2021

Octubre 7 y 8 / Antofagasta - Chile

CISIET

CONGRESO INTERNACIONAL DE SEMILLEROS

INVESTIGACIÓN - EDUCACIÓN - TECNOLOGÍA

VOLUMEN 2: EXPERIENCIAS / REFLEXIONES / PROPUESTAS / REVISIONES

UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL

Educadora de educadores

UA Universidad de Antofagasta

Memorias CISIET 2021

ISSN: 2619-1873

Antofagasta (Chile) 7 y 8 de octubre
Edición No.1
Volumen No. 2

Dirección CISIET

John Alexander Rojas Montero
(Director CISIET – UPN, Colombia)
Pablo Camus Galleguillus
(Director CISIET – UANTOF, Chile)

Editores

John Alexander Rojas Montero
Oscar Holguín Villamil
Yorfey Alexis Toro Cortés

Dirección Institucional

Dr. Leonardo Fabio Martínez Pérez
(Rector UPN)
Dr. Luis Alberto Loyola Morales
(Rector UANTOF)

Comité Científico Internacional

Cleofé Alvites Huamaní (Universidad César Vallejo / Universidad Alas Peruanas, Perú)
Enrique Berra Ruíz (Universidad Autónoma de Baja California, México)
Pablo Camus Galleguillus (Universidad de Antofagasta, Chile)
Esperanza Guarneros Reyes (Universidad Nacional Autónoma de México, México)
Janio Jadán Guerrero (Universidad Tecnológica Indoamérica, Ecuador)
Ricardo Martins (PEDAGO - ISCE / ISCE Duero, Portugal)
Daniel Mill (Universidade Federal de São Carlos, Brasil)

Comité Organizador

John Alexander Rojas Montero (Grupo de Investigación KENTA – UPN, Colombia)
Carlos Julio Vargas Velandia (Facultad de Educación – UANTOF, Chile)
Catalina Marín Lacazette (Facultad de Educación – UANTOF, Chile)
Tatiana Aura Morales Silva (Facultad de Educación – UANTOF, Chile)
Diego Mauricio Acero Soto (Grupo de Investigación KENTA – UPN, Colombia)
Víctor Andrés Heredia Heredia (Grupo de Investigación KENTA – UPN, Colombia)
Diana Lineth Parga Lozano (Departamento de Química – UPN, Colombia)
Diego Fernando Campos Moreno (Departamento de Biología – UPN, Colombia)
Leonardo Gonzalo Taborda (Semillero de Investigación KENTA – UPN, Colombia)
Yorfey Alexis Toro Cortés (Semillero de Investigación KENTA – UPN, Colombia)
Diana Rocío Guarín Salazar (Semillero de Investigación KENTA – UPN, Colombia)

Diseño Gráfico

Cristian Fidel Rojas Montero
(cristian.rojas@grupokenta.co / crisro78@gmail.com)

Realizado bajo licencia Creative Commons (Permitido copiar y reproducir siempre y cuando se cite la fuente).

El contenido es responsabilidad exclusiva de sus autores y no representa necesariamente las opiniones de las instituciones organizadoras.

CONTENIDO

PRESENTACIÓN 1

CONFERENCIAS 3

Alfabetización transmedia como escenario para la justicia social educativa 4

La neurociencia en la formación de estudiantes de psicología 19

Herramientas tecnológicas para evitar el ciberbullying 35

La reflexión como escenario de formación en educación superior 44

Apuntes sobre la gestión de la educación a distancia: importancia, orígenes y caracterización 51

Tendencias futuras en los países en desarrollo: tecnología y educación 58

Estrategias de psicoterapia infantil en línea 68

Proyección de la Industria Energética: Tecnologías Limpias de Generación y Almacenamiento para el desarrollo de la Región de Antofagasta 79

Publicar en revistas de impacto: un continuo aprendizaje del rigor científico 92

PONENCIAS (EXPERIENCIAS / EDUCACIÓN) 100

Implementación de la “Interfaz de R pour les análisis multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires” como innovación tecnológica en el análisis de contenido 101

El razonamiento lógico y la comprensión de enunciados matemáticos en un contexto de pandemia 109

Laboratorio Digital de Desarrollo Infantil: un Living Lab como semillero de investigación en México 120

Escala de medición para la calidad de la enseñanza en la modalidad flexible en Chile 127

PONENCIAS (EXPERIENCIAS / CALIDAD DE VIDA) 137

Dibujemos Historias, Una Forma de Saber de Dónde Venimos y para Dónde Vamos 138

Tecnologías Financieras en Tiempos de Pandemia Una Oportunidad de Aprendizaje para Jóvenes, Adultos y Adultos Mayores de la Ciudad de Neiva 152

Modelo Comunicacional para el Fortalecimiento de la Cultura Organizacional a través del Entendimiento del Cuadro de Mando Integral en una Empresa Prestadora de Servicios Públicos de Energía 160

PONENCIAS (EXPERIENCIAS / AMBIENTE) 179

Picnic Juridico 2019-2021: Un Espacio de Socibaldad en Medio de la Desinformacion 180

Implementación de la Agricultura de Precisión en Mecanización Agrícola en los Departamentos de Tolima y Huila 190

Producción de quinua en Boyacá Alternativas agrícolas de la quinua en el occidente de Boyacá 199

La Ilustración digital como medio para reconocer las interacciones Planta-Insecto 204

PONENCIAS (REFLEXIÓN / EDUCACIÓN) 216

Resultados de Aprendizaje (RA) y su participación en el desarrollo de competencias: de la teoría a la práctica 217

El Modelo Económico Chileno y el Currículum por Competencias para el Desarrollo de las Habilidades del Siglo XXI: Una Aproximación al Necesario Análisis Sistémico del Campo Educativo Chileno 222

Semillero de Investigación en Educación Estadística: lo que develan las producciones de sus integrantes 231

La motivación como Herramienta Investigativa en el Semillero Contable SEEC UNIMINUTO 238

Una panorámica a la Educación Media Técnico-Profesional en Calama: el contexto, algunas posibilidades y una mirada hacia una perspectiva de la educación STEM 243

La Práctica Docente como Espacio de Problematización y Transformación en el Aula: el Caso de la Carrera de Pedagogía en Biología y Ciencias Naturales de la Universidad de Antofagasta (Chile) 251

La diversidad, ¿presente o ausente en la formación inicial docente?: propuesta de práctica reflexiva-inclusiva 258

Perspectiva teórica de la narrativa transmedia educativa 263

PONENCIAS (REFLEXIÓN / CALIDAD DE VIDA) 271

Podcast y educación: una contribución al desarrollo de las competencias comunicativas y emocionales en los estudiantes de 'Aceleración del Aprendizaje' 272

Control social: una mirada desde la literatura 280

¿A qué se enfrenta un Estado para regular una Criptomoneda? 287

PONENCIAS (PROPUESTAS / EDUCACIÓN) 294

Método de estudio alternativo con herramienta basada en realidad aumentada para el fortalecimiento y estimulación de la memoria 295

Prácticas Escolares de Alfabetización Informacional Mediadas por las TIC en el área de Tecnología e Informática 301

Proyecto para la creación de material didáctico relacionado con el concepto de estructuras 314

El estudio de la reducción del fenómeno de Gibbs - Wilbraham mediante el uso de filtros electrónicos selectivos en frecuencia 319

Inducción en línea sobre Moodle para estudiantes de nivel medio superior 324

Diseño y elaboración de un ambiente virtual de aprendizaje usando la plataforma Moodle para el desarrollo del aprendizaje autónomo en estudiantes de grado Noveno del instituto técnico José Miguel Silvas Plazas de la ciudad de Duitama 333

PONENCIAS (PROPUESTAS / CALIDAD DE VIDA) 340

Semilleros emprendedores, un proyecto pedagógico hecho realidad 341

La empleabilidad requiere encontrar razones de ganancia: un enfoque educativo 348

Nanopartículas de oro a partir de magnetita para la detección de proteínas amiloides en enfermedades neurodegenerativas 354

Sexualidad y género en entornos digitales 364

Simulación de un plan de vacunación masivo contra el covid-19 basado en JIT en la ciudad de Barranquilla 369

Miedo, pandemia y literatura 377

Construcción de currículos participativos: una oportunidad para atender las brechas educativas en tiempos de pandemia 385

Reto educativo para integrar a los estudiantes afectados por el conflicto armado en el manejo de nuevas tecnologías de la I.E Roberto Durán Alvira del corregimiento de Vegalarga 393

Programa de intervención para la promoción de la agencia personal y el empoderamiento de mujeres en condición de vulnerabilidad 399

Afectación de la calidad de vida secundaria al síndrome premenstrual en estudiantes de medicina de la ciudad de Tunja, Colombia 406

Didácticas emergentes mediadas por las TIC en una zona vulnerable y de difícil acceso en la vereda San Bartolomé (Gachancipá, Colombia) 411

Características antropométricas y actividad física asociados con sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes de la ciudad de Manizales 418

Calidad de vida asociada a la capacidad funcional y actividad sexual del adulto mayor con enfermedad crónica 428

Inteligencia artificial para el reconocimiento facial 434

Factores emocionales que intervienen en la apatía hacia el abordaje del tema factorización. un estudio de caso 439

Software para la generación de reportes y control de acumulación de residuos 445

Identificación y análisis de estímulos sensoriales para el diseño de un ambiente humanizado durante el proceso de recuperación de pacientes internos en UCI por covid-19 451

Representaciones sociales acerca del concepto de seguridad y salud en el trabajo en alumnos de una universidad colombiana durante el cuarto trimestre del año 2021 457

WIRESLAB: Un laboratorio tecnológico de experimentación para la transformación social 463

Sistema modular autogestivo en línea para la promoción del bienestar: una intervención desde la Psicología Positiva 469

Resiliencia y estrategias de afrontamiento para la calidad de vida en personas diagnosticadas con cáncer de mama 476

Relación entre impulsividad y funciones ejecutivas en pacientes con VIH 485

Conductas Externalizadas e Internalizadas y Rechazo Social 493

Intervención cognitivo-conductual basada en disonancia cognitiva para reducir conductas alimentarias de riesgo e insatisfacción corporal en deportista amateur 502

Caracterización de aspectos relacionados al logro y dificultades académicas de adultos mexicanos con TDAH 511

Correlatos neuropsicológicos y ambientales del TDAH en estudiantes de secundaria en Tijuana, México 523

PONENCIAS (PROPUESTAS / AMBIENTE) 528

Descomposición de la materia orgánica en suelos con diferentes sistemas de manejo en el municipio de Sibundoy Putumayo Colombia 529

RUSTICUS: Desarrollo de procesos agropecuarios mediados por las TIC 535

Obtención de carbón activado a partir de semillas de guanábana para la adsorción de CO2 541

Descomposición de ácido acético y ácido fórmico para la producción de hidrógeno usando nanopartículas de hierro cerovalente (nZIV) 548

Evaluación del diseño funcional de una turbina hidrocinética tipo H-Darrieus de 100 vatios como recurso de hidrogeneración en zonas no interconectadas 553

PONENCIAS (REVISIONES / EDUCACIÓN) 560

Capstone Desing: Una revisión de la estructura del curso, a través de los años 561

Capstone Design en programas de ingeniería: un análisis comparativo del estado del arte de la asignatura 572

PONENCIAS (REVISIONES / CALIDAD DE VIDA) 585

Resistencia bacteriana en áreas comunes de oficina 586

Análisis documental del Equilibrio en trabajo-persona- familia y su influencia en la calidad de vida laboral 590

Thraustochytridos en Chile: alternativa biotecnológica para obtener productos con valor comercial 597

El SARS-COV-2 asociado a muertes en las Unidades de Cuidados intensivos 605

Método BLW en el desarrollo sensorial 619

PONENCIAS (REVISIONES / AMBIENTE) 625

Una revisión del bacterioplancton en la red trófica acuática y posibles efectos antropogénicos 626

PRESENTACIÓN

El Congreso Internacional de Semilleros de Investigación-Educación-Tecnología (**CISIET 2021**), fue un evento académico organizado por la **Universidad Pedagógica Nacional** (UPN) de Colombia desde la Facultad de Ciencia y Tecnología, el Grupo de Investigación KENTA y el Semillero de Investigación KENTA, junto con la **Universidad de Antofagasta** (UANTOF) de Chile desde la Facultad de Educación, llevado a cabo los días 7 y 8 de octubre.

El **objetivo** del **CISIET 2021** fue impulsar la investigación a partir de: (1) el reconocimiento y divulgación de trayectos investigativos, educativos y tecnológicos compartidos entre investigadores, investigadores en formación, grupos de investigación, semilleros de investigación o interesados en la investigación; (2) la promoción de referentes para diversas comunidades académicas y profesionales; (3) el establecimiento de relaciones para la proyección de áreas de interés o el desarrollo de proyectos conjuntos entre los participantes.

Para conseguir este propósito durante las sesiones del **CISIET 2021**, se realizaron *conferencias* por parte de investigadores de Portugal, Perú, México, Ecuador, Chile y Colombia; *ponencias* elaboradas por participantes desde estos países; así como de *talleres* formativos; con el propósito de establecer horizontes de sentido para la transformación de prácticas y la divulgación de saberes en el ámbito de la Investigación-Educación-Tecnología. Durante las sesiones del evento se realizaron presentaciones relacionadas con investigaciones, experiencias, reflexiones, propuestas y revisiones que enriquecieron los siguientes ámbitos: **Investigación (Sesión 1)**: el 7 de octubre de 8 am a 1 pm se abordó la investigación o la formación de investigadores en diversas áreas profesionales. **Educación (Sesión 2)**: el 7 de octubre de 2:30 pm a 6:30 pm se abordó la educación, la pedagogía o la didáctica en escenarios formales o informales. **Tecnología (Sesión 3)**: el 8 de octubre de 8 am a 1 pm se abordaron usos o apropiaciones tecnológicas como transformadoras sociales en diversos contextos. **Investigación-Educación-Tecnología (Sesión 4)**: el 8 de octubre de 2:30 pm a 6:30 pm se abordaron interrelaciones ente diversos campos de estudio.

Las presentaciones que formaron parte del **CISIET 2021** estuvieron estructuradas de la siguiente forma: (1) **Investigaciones**: introducción, perspectiva teórica, perspectiva metodológica, resultados y discusión, conclusiones y referencias. (2) **Experiencias**: introducción, perspectiva metodológica, resultados y discusión, conclusiones y referencias. (3) **Reflexiones**: introducción, reflexión, conclusiones y referencias. (4) **Propuestas**: introducción, justificación, perspectiva teórica, perspectiva metodológica, resultados esperados y referencias. (5) **Revisiones**: introducción, perspectiva metodológica, perspectiva teórica, conclusiones y referencias.

Es importante agradecer y resaltar el apoyo que fue recibido en la co-organización por parte de las siguientes instituciones:

Así mismo, el patrocinio recibido por parte de las siguientes organizaciones:

CONFERENCIAS

Alfabetización transmedia como escenario para la justicia social educativa

John Alexander Rojas Montero[1]
Universidad Pedagógica Nacional – UPN (Colombia)
jarojas@pedagogica.edu.co

Aquí se presentan algunos resultados de una investigación que se encuentra en desarrollo a partir del avance alcanzado por parte del **Grupo de Investigación KENTA** en la comprensión de las culturas digitales en el ámbito educativo, el desarrollo de Ambientes para la Formación mediada por las TIC (AFTIC), el trabajo colaborativo en línea, la regulación de tareas en AFTIC y la importancia de fortalecer habilidades en maestros y estudiantes con el fin de mejorar la formación en el siglo XXI.

Habilidades como la **alfabetización transmedia** forman parte de las nuevas alfabetizaciones (Scolari, 2016) que han de involucrarse en el diseño de experiencias educativas en las que convergen diversas disciplinas, metodologías, capacidades y Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), y en particular, en la dinamización de procesos formativos en inglés de poblaciones estudiantiles vulnerables, como aporte a la justicia social educativa. Para ello, de acuerdo con las realidades encontradas en cada población, se proyectan actividades, métodos de enseñanza, didácticas y estrategias, orientados hacia la comprensión de un tema, la interacción con otros y la expresión de maestros y estuiantes, quienes podrán desenvolverse mejor en el escenario de la sociedad actual, al conocer e incorporar en sus discursos y prácticas, nuevas formas de presentar ideas y expresar mensajes, como aporte a la cualificación de su perfil académico y el enriquecimiento personal.

Dentro de este contexto, se aborda la problemática que genera tener una población con diversos niveles de acceso a las TIC, como referente para la ceacion de un **AFTIC** desde la **alfabetización transmedia**, en el cual estudiantes pertenecientes a poblaciones vulnerables, tengan acceso a contenidos digitales, a recursos y actividades orientados hacia el aprendizaje del inglés. Dese lo metodológico se planteó una perspectiva mixta, bajo una metodología de estudio de caso apoyada en instrumentos de recolección tanto cualitativos como cuantitativos como soporte al proceso investigativo.

[1] Docente Investigador de la Universidad Pedagógica Nacional (Colombia). Director del Grupo de Investigación KENTA. Doctor en Educación. Magíster en Tecnologías de la Información Aplicadas a la Educación. Magíster en Gestión de Organizaciones. Especialista en Entornos Virtuales de Aprendizaje. Ingeniero de Sistemas.

Palabras clave: Alfabetización transmedia, formación en inglés, poblaciones vulnerables, ambientes para el aprendizaje en línea, formación mediada por las TIC.

Introducción



Fuente: Competencias TIC

En el siglo XXI, el diseño de experiencias significativas exige que los maestros además de ser expertos en su disciplina y en las metodologías que emplean, dominen habilidades enfocadas en aprovechar el potencial de las TIC en el desarrollo de sus prácticas educativas enmarcadas en nuevas alfabetizaciones (Scolari, 2016) como la **alfabetización transmedia.**

Con los proyectos desarrollados por el Grupo de Investigación KENTA, se ha avanzado en la comprensión de las TIC en el ámbito educativo, las prácticas TIC, los Ambientes para la Formación mediada por las TIC (**AFTIC**), la promoción del trabajo colaborativo, la regulación de tareas y la importancia de **fortalecer habilidades** en maestros y estudiantes con el fin de mejorar las experiencias de formativas en el siglo XXI de quienes no cuentan con los recursos necesarios para ello (Rojas-Montero y Díaz-Better, 2018; Rojas-Montero et al., 2016).



Fuente: Por qué educar con TIC?

Introducción



Fuente: Recursos

El presente proyecto busca indagar sobre ¿cómo influye la alfabetización transmedia en el aprendizaje del inglés en estudiantes del modelo educativo flexible 'Aceleración del Aprendizaje'?

Como población beneficiaria se tendrá un grupo de estudiantes pertenecientes al modelo educativo flexible 'Aceleración del Aprendizaje', que requieren un accionar específico que se preocupe por su desarrollo social, cultural y económico (UPN, 2020), en pro de incrementar la **igualdad** a través de la educación, de la **disminución** de exclusiones, de la **promoción** de capacidades hacia la cooperación y la reflexión, de asumir la base social de la inteligencia y las competencias, de permitir el desarrollo de experiencias entre diversos productores de conocimiento e innovación social



Fuente: Skills

Introducción



Fuente: Medios

- **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**:
  - Explorar las características de la alfabetización transmedia en el ámbito educativo.
  - Proponer un ambiente para la formación mediada por las TIC basado en la alfabetización transmedia para el aprendizaje del inglés.
  - Analizar el aprendizaje del inglés a partir nivel alcanzado por estudiantes de 'Aceleración del Aprendizaje' durante un proceso de formación mediado por las TIC.

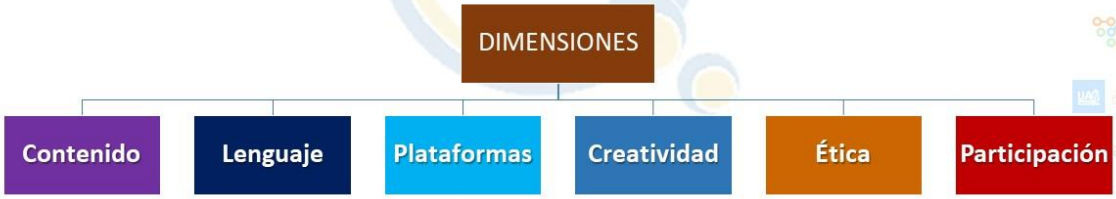
OBJETIVO GENERAL: Comprender la influencia de la alfabetización transmedia en el aprendizaje del inglés en estudiantes en situación de vulnerabilidad del modelo educativo flexible 'Aceleración del Aprendizaje'.



Fuente: Proyectos

Perspectiva teórica

La **alfabetización transmedia** es una capacidad que permite la evaluación y la creación de contenidos en múltiples plataformas con un sentido unitario y complementario, proceso en el que se tienen en cuenta diversos lenguajes (sistemas de significación) y medios que permiten el desarrollo de experimentaciones creativas, actitudes éticas frente al contenido propio y de los demás, así como la participación plena en contextos interculturales (Scolari, 2013; Grandío-Pérez, 2015).



Perspectiva teórica



Fuente: Población vulnerable

Las **poblaciones vulnerables** son aquellas que tienen dificultades en participar plenamente en las esferas económica, social, política y cultural de la sociedad (Guerrero et al., 2019).

Como **factores** a tener en cuenta en la vulnerabilidad de las poblaciones se tienen: la etnia, la localización geográfica, la estructura social, la globalización, los conflictos sociales, los hábitos o apariencia personal, la educación, la religión, las cuestiones económicas y políticas.



Fuente: Cómo ayudarlos

Perspectiva teórica



Fuente: Formación artística

En los procesos de **formación en poblaciones vulnerables**, las **TIC** como territorios, aportan a la superación de las desventajas sociales presentes en diversos contextos; a la toma de conciencia del papel que cada uno tiene en la sociedad; al conocimiento, la interacción y la expresión en entornos cotidianos; a la inclusión social y educativa (López, Saladrigas y Portal, 2018).

Las Instituciones Educativas han de contribuir (De la Fuente y Martín, 2017; Da Silva y Ornellas, 2017; Da Silva, 2018; García-Castilla, Melendro y Blaya, 2018):

- Al empoderamiento de las comunidades para que transformen sus realidades.
- A la generación de comunidades de práctica participativas que aprenden.
- A la intervención socioeducativa para la superación de problemáticas.



Fuente: Educación

Perspectiva teórica



Fuente: Formación artística

Las Instituciones Educativas han de contribuir (UNESCO, 2017; Moreno, Amezcua y Guadalupe, 2018; Oró y Diez-Palomar, 2018):

- A la generación de alternativas formativas que potencien condiciones de vida dignas de comunidades vulnerables.
- A la introducción de dispositivos móviles en procesos de alfabetización.
- A que se aprovechen diversos escenarios para acceder a la educación y a condiciones de vida dignas.

Las Instituciones Educativas han de contribuir (Miller, 2017; Sabater, Martínez y Santiago, 2017):

- A establecer relaciones sociales, entrar en nuevos canales de comunicación y disminuir la brecha social digital.
- A construir condiciones de convivencia pacífica y vida digna desde perspectivas dialógicas, críticas, conscientes, incluyentes y participantes en contextos cotidianos.



Fuente: Educación

Perspectiva teórica



Fuente: Importancia

Un escenario posible de intervención con las TIC es la **formación en inglés como segunda lengua**, dado el papel que tiene en hacer que estudiantes y maestros alcancen un mejor desenvolvimiento en la sociedad actual al mejorar sus capacidades para hablar, escuchar, leer y escribir como parte del intercambio comunicativo con otras culturas (Álvarez, 2019).

En este escenario emergen los **AFTIC**, como posibilidades para conocer, interactuar y expresar; para el despliegue de lo afectivo y lo emocional desde la alfabetización transmedia, con el fin de sensibilizarse ante quienes están en condición de vulnerabilidad desde los contextos lingüísticos y culturales colombianos (Ángel et al., 2020).



Fuente: Hablar

Perspectiva teórica



Fuente: Importancia

Con las TIC involucradas en la enseñanza del inglés se busca fomentar la comunicación, la participación y la colaboración en entornos reales que potencian el aprendizaje para toda la vida, el fortalecimiento de conocimientos, competencias y destrezas, así como los valores y las actitudes necesarios para el aprendizaje en el marco de una era digital (Cerón, 2017; Suárez, 2019).

Los estudiantes de inglés como lengua extranjera, al participar en procesos formativos basados en la alfabetización transmedia, potenciaran aspectos cognitivos, afectivos y comunicativos al producir contenidos digitales que les brindan oportunidades para superar el etnocentrismo, reducir el choque cultural y ser mediadores entre las culturas que entran en contacto.



Fuente: Hablar

Perspectiva metodológica

La metodología empleada se enmarca en un enfoque **mixto**, para realizar el análisis y la descripción de lo que ocurre con las capacidades comunicativas en inglés mediadas por un AFTIC basado en la alfabetización transmedia, en el que los participantes interactúan con e-actividades, recursos y contenidos que busca favorecer la formación de poblaciones vulnerables.

Esta mezcla de lo cuantitativo con lo cualitativo se aborda desde un diseño explicativo secuencial (DEXPLIS) (Hernández, Fernández y Baptista, 2014), para explorar las características de la alfabetización transmedia en el ámbito educativo, proponer un AFTIC para el aprendizaje del inglés y el analizar lo ocurrido durante la experiencia formativa.



Resultados y discusión

A continuación, se presentan los resultados de la caracterización de la población vulnerable involucrada en la investigación a partir de la cual se aborda el diseño del AFTIC para la enseñanza del inglés como lengua extranjera basado en la alfabetización transmedia.

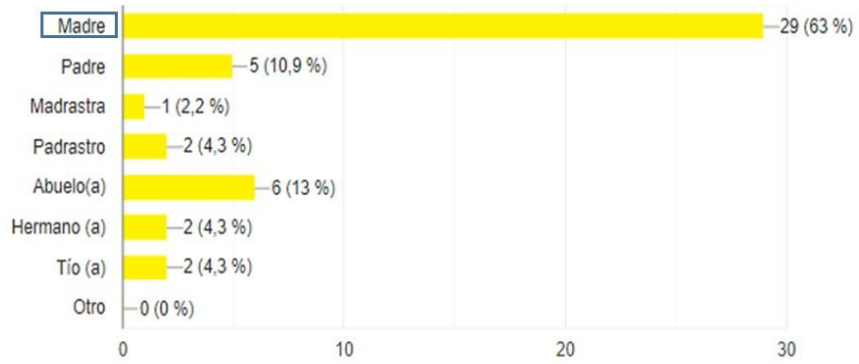


Resultados y discusión



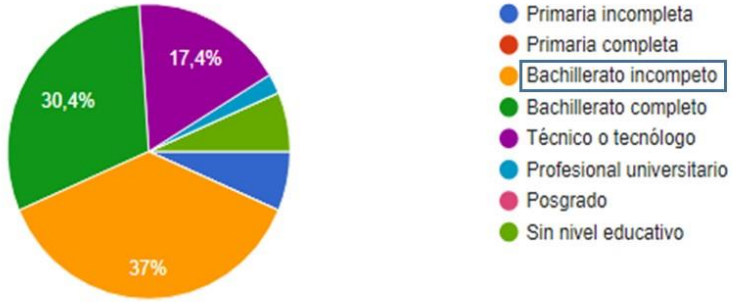
Resultados y discusión

¿Quién es el cuidador principal del o la estudiante?



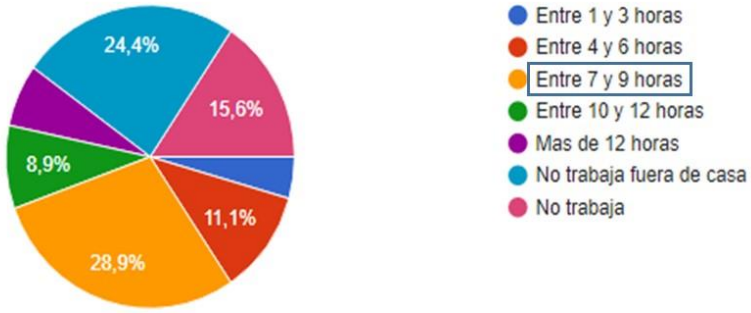
Resultados y discusión

Nivel educativo del cuidador principal



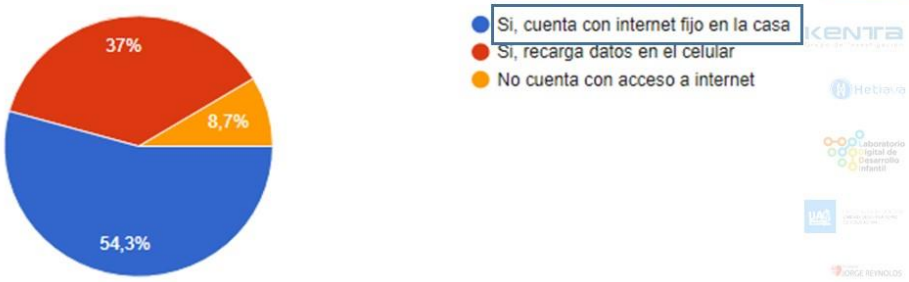
Resultados y discusión

¿El cuidador principal trabaja fuera de casa?



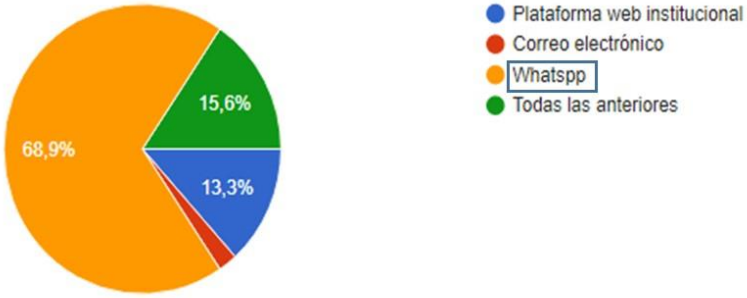
Resultados y discusión

¿ El o la estudiante cuenta con acceso a internet?



Resultados y discusión

Por favor indique el medio que utilizará para acceder a las actividades académicas generadas por la institución educativa



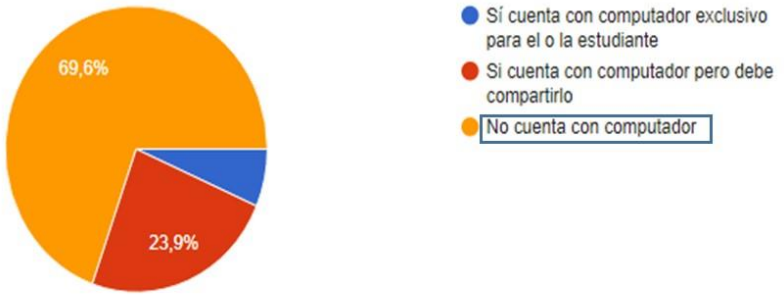
Resultados y discusión

¿El o la estudiante cuenta con acceso a celular inteligente para el desarrollo de las actividades en modalidad no presencial ?



Resultados y discusión

¿El o la estudiante cuenta con acceso a computador para el desarrollo de sus actividades escolares en modalidad no presencial?



Conclusiones

Los resultados de la caracterización llevan a pensar en la necesidad de:

- Aprovechar las **políticas públicas** orientadas a incentivar escenarios como la alfabetización transmedia enfocadas hacia el desarrollo social, científico y económico.
- Fomentar la **inversión de recursos** en el fortalecimiento de la educación y en la ampliación de la infraestructura disponible, como aporte a la atención a necesidades de poblaciones en condición de vulnerabilidad.
- Vincular a **organizaciones** de diverso tipo en el diseño de soluciones para atender problemas públicos desde investigaciones con impacto social.
- Promover la **transferencia de capacidades** entre organizaciones para fortalecerlas e incentivar la atención de necesidades y deficiencias sociales.
- Transferir conocimiento a partir de la **cooperación entre organizaciones** públicas y privadas para brindar acceso a productos y procesos que permitan la superación de barreras en la implementación de soluciones enfocadas en la justicia social.

Conclusiones

Los resultados de la caracterización llevan a pensar en la necesidad de:

- Crear **escenarios** como la alfabetización transmedia con las condiciones adecuadas para ser aprovechadas por poblaciones vulnerables que viven en condiciones de pobreza y marginación.
- Generar **estrategias** para enfrentar dificultades que se tengan en la implementación de soluciones, como los costos, la escasez de recursos, la desintegración de equipos de trabajo o la no continuidad del proceso.
- Evaluar los **procesos** de justicia social educativa para determinar su impacto y dar cuenta de resultados tangibles.
- Realizar ajustes, modificaciones y plantear nuevas alternativas a las soluciones a partir de la **realimentación** recibida por parte por parte de sus beneficiarios.

Conclusiones

Los resultados de la caracterización llevan a pensar en la implementación de una propuesta de alfabetización transmedia enfocada en la enseñanza del inglés que:

- Tenga en cuenta tres **tipologías** de estudiantes, aquellos que no se pueden conectar, quienes tienen acceso a WhatsApp y quienes se pueden conectar.
- Para cada tipología genere una **estrategia** particular que atienda las necesidades de cada contexto.
  - **Estrategia 1**: para quienes no se pueden conectar se requiere del empleo de la palabra y la imagen, desplegada en textos informativos como infografías o literarios como cuentos.
  - **Estrategia 2**: para quienes cuentan con WhatsApp se requiere del empleo del sonido y la animación, desplegada en podcast o video a través de una plataforma digital.
  - **Estrategia 3**: para quienes tienen plena conectividad se puede emplear cualquier sistema simbólico y desplegarse en múltiples medios a través de una plataforma digital.

Referencias

[1] Álvarez C., A. C. (2019). La enseñanza del inglés como lengua extranjera: formación de la identidad cultural y la competencia intercultural. *Revista de Ciencias de la Educación, Docencia, Investigación y Tecnologías de la Información CEDOTIC.*, v. 4, n. 1, 222-245. http://investigaciones.uniatlantico.edu.co/revistas/index.php/CEDOTIC/article/view/2212

[2] Ángel R., N., García H., G., García F., T., y Mata L., J. (2020). Factores cognitivos y afectivos en la enseñanza y aprendizaje del inglés como lengua extranjera. *Edumecentro*, v. 12, n. 2, 230-237. http://scielo.sld.cu/pdf/edu/v12n2/2077-2874-edu-12-02-230.pdf

[3] Cerón B., J. G. (2017). Valores como eje transversal en la enseñanza de lengua extranjera: Inglés con estudiantes de octavo año EGB., Colegio "Emilio Uzcategui" Quito, DM, periodo 2014-2015 Tesis (pregrado). - Universidad Central del Ecuador, Quito. http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/14656

[4] Da Silva R., M., y Ornellas, A. (2017). Potencialidades de un modelo colaborativo para la apropiación de las TIC en un contexto de vulnerabilidad social. *Revista Psicopedagogia*, v. 34, n. 104, 216-227. http://pepsic.bvsalud.org/pdf/psicoped/v34n104/11.pdf

[5] Da Silva Ramos, M. E. (2018). Apropiación de las TIC en la infancia y su impacto en la comunidad: posibilidades y límites del modelo educativo Quinta Dimensión en un contexto de vulnerabilidad social en Uruguay. Tesis (Doctorado). - Universitat Oberta de Catalunya, Barcelona, España. https://www.tdx.cat/handle/10803/565529

[6] De la Fuente R., Y. M., y Martín C., M. C. (2017). Las nuevas formas de intervención social, Las TIC al servicio de la profesión del Trabajo Social. Interacción y perspectiva: *Revista de Trabajo Social*, v. 7, n. 1, 80-90. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5859944

[7] García-Castilla, F. J., Melendro E., M., y Blaya, C. (2018). Preferencias, renuncias y oportunidades en la práctica de ocio de los jóvenes vulnerables. *Pedagogía social: revista interuniversitaria*, n. 31, 21-32. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6278341

[8] Grandío-Pérez, M. D. M. (2015). Indicadores para la evaluación de la alfabetización transmedia en los estudios universitarios de Comunicación. *Cuadernos Artesanos de Comunicación*, n. 77, 36-40. https://digitum.um.es/digitum/handle/10201/43352

[9] Guerrero, G., Rojas, V., Cueto, S., Vargas, J., y Leandro, S. (2019). Implementación de programas de inclusión social en territorios con población vulnerable: ¿cómo está cambiando la vida de los y las jóvenes del valle de los ríos Apurímac, Ene y Mantaro (VRAEM)? Grupo de Análisis para el Desarrollo. http://190.102.145.132/bitstream/handle/GRADE/502/GRADEdi96.pdf

[10] Hernández S., R., Fernández C., C., y Baptista L., P. (2014). Metodología de la Investigación. México: McGraw-Hill.

[11] López L., M. E., Saladrigas M., H., y Portal M., R. (2018). Educación para la comunicación mediada por las TIC en ciudadanos de comunidades vulnerables: de Cuba. *Revista Referencia Pedagógica*, v. 6, n. 2, 242-255. http://rrp.cujae.edu.cu/index.php/rrp/article/view/159

[12] Miller, E. (2017). Inclusión social juvenil en entornos digitales: el caso de los "Puntos Digitales" en la Municipalidad de Rosario, República Argentina. En *XI Simposio Argentino de Informática en el Estado* (SIE)-JAIIO 46 (Córdoba, 2017). http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/65878

[13] Moreno L., A., Amezcua G., A., y Guadalupe Á., M. (2018). Inclusión y alfabetización digital en las aulas de educación especial: El caso del Estado. En *Debates en Evaluación y Curriculum: Congreso Internacional de Educación*. http://posgradoeducacionuatx.org/pdf2017/C017.pdf

[14] Oró, B., y Diez-Palomar, J. (2018). Aprendizaje de las competencias digitales en colectivos vulnerables a través de los Grupos Interactivos. *Research on Ageing and Social Policy*, v. 6, n. 1, 53-81. http://hipatiapress.com/hpjournals/index.php/rasp/article/view/3120

[15] Rojas-Montero, J. A., y Díaz-Better, S. P. (2018). Presencia docente en ambientes de aprendizaje mediados por Tecnologías de la Información y la Comunicación. *HAMUT'AY*, v. 5, n. 1, 53-65. http://revistas.uap.edu.pe/ojs/index.php/HAMUT/article/view/1520

[16] Rojas-Montero, J. A., Díaz-Better, S. P., Niño R., M., y Rojas M., C. F. (2016). Representaciones visuales de conocimiento en un ambiente e-learning. *Hojas y Hablas*, n. 12, 61-74. http://virtual.fum.edu.co/publicaciones/index.php/hojasyhablas/article/view/52

[17] Sabater F., C., Martínez L., I., y Santiago C., R. (2017). La Tecnosocialidad: El papel de las TIC en las relaciones sociales. *Revista Latina de Comunicación Social*, n. 72, 1592-1607. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6224884

[18] Scolari, C. A. (2013). Narrativas Transmedia: cuando todos los medios cuentan. Barcelona: Deusto.

[19] Scolari, C. A. (2016). Alfabetismo transmedia: estrategias de aprendizaje informal y competencias mediáticas en la nueva ecología de la comunicación. Telos: *Revista de pensamiento sobre Comunicación, Tecnología y Sociedad*. 2016; n. 193, 13-23. https://repositori.upf.edu/bitstream/handle/10230/27788/Scolari_Telos_alfa.pdf?sequence=1

[20] Suárez N., E. (2019). Cómo las TIC contribuyen al aprendizaje estudio de caso comparativo en lengua extranjera-inglés en educación primaria. En Martínez A., J. de D., De la M. R, M. G., y Alejo G., R. (Ed.), *Educación bilingüe a debate,* 19-29. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7119127

[21] UNESCO. (2017). TIC, educación y desarrollo social en América Latina y el Caribe. http://repositorio.minedu.gob.pe/handle/MINEDU/5802

[22] UPN (2020). Plan de Desarrollo Institucional 2020-2024: educadora de educadores para la excelencia, la paz y la sustentabilidad ambiental. Universidad Pedagógica Nacional, Colombia.

La neurociencia en la formación de estudiantes de psicología

María Luisa García Gomar[2]
Universidad Autónoma de Baja California (México)
luisa.garcia42@uabc.edu.mx

El objetivo de esta experiencia es resaltar la importancia de la neurociencia y el aspecto biológico en la formación de estudiantes de psicología para las competencias profesionales. La psicología definida como el estudio de la mente y el comportamiento, sin embargo, la mente es producida por el cerebro. La formación en neurociencias para el profesionista de la psicología es crucial, y diversas materias del área de la psicología biológica forman parte del currículo escolar de etapa básica del estudiante, pero es importante que sean impartidas por Psicólogos especializados en el área que puedan apoyar al estudiante a encontrar la relevancia que éstas tienen en su formación. El profesionista de la psicología debe conocer las bases biológicas de la conducta de los procesos psicológicos en general y particularmente cuando se especializa en neurociencias o educación. Las neurociencias pueden coexistir dentro las diversas áreas del conocimiento de Psicología y sus campos actuales de aplicación en las mismas son diversos. Finalmente se concluye con nuestra experiencia como semillero de investigación en la participación de estudiantes en diversos proyectos de divulgación y producción científica.

Palabras clave: Psicología, Formación Profesional, Neurociencia, Investigación, Cerebro.

[2] Profesora investigadora titular B Tiempo Completo Facultad de Ciencias de la Salud. Responsable del Programa de Atención Neuropsicológica Integral. Cuerpo Académico UABC-CA-314 Psicología de las Conductas de Riesgo. Doctora en Psicología.

Introducción

Psicología: ciencia que se encarga del estudio de la conducta y la cognición que tiene diversas áreas de aplicación, dónde el quehacer principal del psicólogo es el de diagnosticar, intervenir y evaluar la efectividad de la intervención. El psicólogo tiene diferentes ámbitos de aplicación, dentro de éstos se encuentran:

- Psicología clínica
- Educativa
- Organizacional
- Investigación
- Social
- Del deporte
- Neuropsicología



Colegio Oficial de Psicólogos, 1998

Introducción

- 1893: se imparte una asignatura en educación media superior llamada Psicología Moral incluida en el plan de estudios de la Escuela Nacional preparatoria.
- 1937: la psicología tiene sus inicios como formación profesional en México. En la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM podías acceder al título de Maestro en Psicología (Girón, 1998).
- En otros lugares del país la psicología surgió dependiente también de facultades de medicina.
- Esta variedad o diversidad obligo a que en 1970 se creara el Consejo Nacional para la Enseñanza e Investigación en psicología (CNEIP) y a partir de entonces se ordena estructurar y desarrollar modelos curriculares homogéneos.
- Como se ha visto hasta aquí, aún no resulta clara la ubicación de la psicología en un área específica (salud, ciencias sociales o humanidades. También hay falta de consenso en relación con la concepción del objeto de estudio y, por ende, con los métodos con los que se trabaja (Colín y Camarena, 2012).
- Algo que ha caracterizado a la psicología es la heterogeneidad de sus campos y métodos de estudio. De hecho para el caso particular de UABC existen 2 planes de estudio de la psicología uno derivado de la filosofía y las ciencias social es por un lado y otro derivado de las ciencias de la salud (Moreno, Serrano y Niebla, 2019).

Historia de la enseñanza de la psicología

Campus/Unidades académicas	
Campus Tijuana, Unidad Tijuana Campus Tijuana, Unidad Valle de las Palmas	Campus Ensenada, Unidad Valle Dorado Campus Mexicali, Unidad Ciudad Guadalupe Victoria Campus Mexicali, Unidad Mexicali
Perfil de egreso	
Analizar el comportamiento humano de forma integral, desde distintos enfoques psicológicos, para fomentar la congruencia entre pensamientos, sentimientos y acciones de forma ética y respetuosa. Analizar las relaciones interpersonales para diseñar estrategias de comunicación y modificación de la conducta que contribuyan a la solución de la problemática individual y psicosocial, a través de métodos y técnicas psicológicas con una actitud de apertura y respeto al otro.	Evaluar una situación o proceso psicológico de índole individual o colectiva, con metodologías cuantitativas y/o cualitativas (mixtas) propias de la disciplina, de forma responsable y comprometida, con el objeto de proporcionar referentes para la toma de decisiones y actuar en contextos regionales, nacionales e internacionales. Diagnosticar el estado psicológico del individuo o colectivo que se valora, a través de la integración de la información

Introducción

LICENCIATURA EN PSICOLOGÍA Plan 2010-2

ETAPA: BÁSICA
CR: OBLIGATORIOS 102 OPTATIVOS: 7

ETAPA: DISCIPLINARIA
CR: OBLIGATORIOS 113 OPTATIVOS: 32

ETAPA: TERMINAL
CR: OBLIGATORIOS 51 OPTATIVOS: 35

1	2	3	4	5	6	7	8
13024 Historia de la Psicología y corrientes contemporáneas HC3 HE3 CR6	13029 Antropología Sociocultural HC2 HT1 HE2 CR5	13034 Desarrollo Psicológico del Niño y del Adolescente HC3 HE3 CR6	13040 Desarrollo Psicológico del Adulto HC3 HE3 CR6	13046 Psicología Organizacional HC2 HP2 HE2 CR7	13052 Selección y Promoción de Recursos Humanos HC2 HP2 HE2 CR6	13058 Capacitación y desarrollo del personal HC2 HP2 HE2 CR6	13063 Desarrollo Organizacional HC2 HP3 HE2 CR 7
11269 Comunicación Oral y Escrita HC1 HT2 HE1 CR4	11275 Metodología de La Investigación HC2 HT2 HE2 CR 6	13035 Teoría y Técnica de La Medida HC2 HT2 HE2 CR 6 RQ 013033	13041 Entrevista Psicológica HC2 HT2 HE2 CR6	13047 Pruebas Psicológicas HC2 HP2 HE2 CR 6	13053 Psicología de la Salud HC2 HP2 HE2 CR 6	13059 Métodos Cuantitativos Y Cualitativos HC2 HP2 HE2 CR 6	13044 Investigación en Psicología HC2 HP3 CR 7 RQ 013059
13025 Taller de Crecimiento Personal HT2 HE2 CR2	13030 Tecnología Educativa HC2 HT2 HE2 CR 6	13036 Ética y Psicología HC2 HT2 HE2 CR6	13042 Teorías de La Educación en Psicología HC3 HE3 CR 6	13048 Psicoanálisis HC3 HT1 HE3 CR7	13054 Psicología Educativa HC2 HP2 HE2 CR6 RQ 013042	13060 Psicopedagogía y Orientación Educativa HC2 HP3 HE2 CR7	13084 Perfiles psicológicos del delincuente HC2 HP 3 HE2 CR 7
13026 Salud Pública HC1 HT2 HE1 CR4	13031 Procesos Psicológicos Básicos HC2 HT2 HE2 CR 6	13037 Psicología Cognitiva HC2 HT2 HE2 CR6	13043 Psicopatología del Niño y el Adolescente HC3 HT1 HE2 CR5	13049 Psicopatología del Adulto HC2 HT1 HE2 CR 5 RQ 013043	13055 Psicología Clínica e Integración de Casos HC3 HP2 HE3 CR8 RQ 013047	13061 Psicoterapia HC3 HP3 HE3 CR 9	13092 Psicoterapia Familiar y de Pareja HC2 HP 3 HE2 CR 7
13027 Anatomía y Fisiología del Sistema Nervioso HC2 HT2 HE2 CR 6	13032 Análisis Experimental de la Conducta HC3 HT2 HE3 CR8	13038 Psicofisiología HC2 HT2 HE2 CR6 RQ 013027	13044 Neuropsicología HC2 HT2 HE2 CR6	13050 Psicología Social HC3 HP2 HE3 CR 8	13056 Psicología Transcultural HC2 HT1 HE2 CR5 RQ 013050	13062 Psicología Comunitaria HC3 HP3 HE3 CR 9	13100 Psicoterapia Infantil HC2 HP3 HE2 CR 7
13028 Estadística Descriptiva HC2 HT2 HE2 CR 6	13033 Estadística Inferencial HC2 HT2 HE2 CR 6 RQ 013028	13039 Teorías de la Personalidad HC3 HE3 CR6	13045 Sexualidad Humana HC2 HT2 HE2 CR6	13051 Teorías Humanistas y Existencialistas HC3 HT2 HE3 CR8	13057 Psicología de Grupos HC2 HT2 HE2 CR6	13094 Intervención en crisis HC2 HP3 HE2 CR 7	13101 Rehabilitación de las Adicciones HC2 HP3 HE2 CR 7
		13067 Revisión de Artículos Científicos HC2 HT3 HE2 CR 7	13076 Psicología del Deporte HC2 HP 3 HE2 CR 7	15492 Trastornos de Aprendizaje HC2 HPC 3 HE2 CR 7	13083 Desarrollo de instrumentos de medición e investigación HC2 HT 2 HE2 CR 6		13093 Introducción a la tanatología HC 2 HP3 HE2 CR 7
SERVICIO SOCIAL 1ERA ETAPA				28460 Prevención del consumo de drogas y otras adicciones HC2 HP2 HE2 CR6	17111 Psicofarmacología HT3 HE3 CR6	PRÁCTICAS PROFESIONALES CR13	
						SERVICIO SOCIAL 2DA ETAPA	

CRÉDITOS REQUERIDOS
Créditos obligatorios: 265
Créditos optativos: 72
Prácticas profesionales: 13

Psicología General | Psicología Educativa | Psicología Organizacional | Psicología Social | Psicología Clínica | Investigación y medición | Biológica | UA OPTATIVAS | RQ= REQUISITO PREVIO

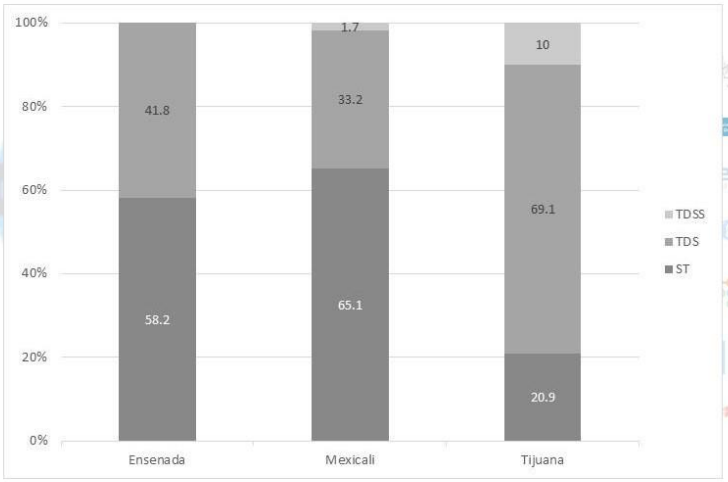
4.9% de materias de índole psicobiologico en los planes de estudio de psicología en México. (Figueiras, 2004).

Sin embargo es crucial y fundamental que el profesionista de psicología comprenda las bases biológicas de la conducta. Ya que se enfrentara al trato con

Plan de estudios

Introducción

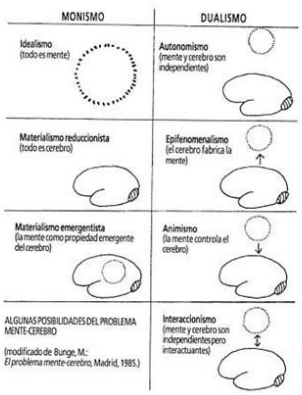
- Comparación del rendimiento en el examen general de egreso (EGEL) de egresados de psicología con distintos planes de estudio demostró que los alumnos que tienen un plan de estudio que proviene del área de la salud superaron en porcentaje de rendimiento en el EGEL a alumnos egresados de planes de psicología con tradición de ciencias sociales (Moreno, Serrano y Niebla, 2019).



Introducción

- PSICOLOGÍA: estudio de la mente y el comportamiento.
- NEUROCIENCIA: Estudio científico del sistema nervioso
- ¿Como están relacionados la mente, el comportamiento y el sistema nervioso?



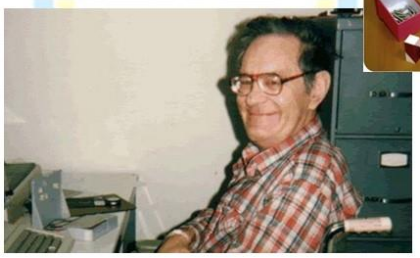


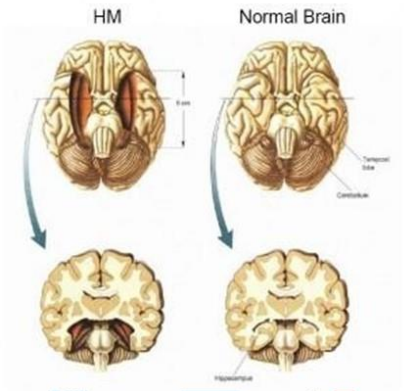
Introducción: neuropsicología

Estudia los efectos del daño cerebral en la conducta y cognición.





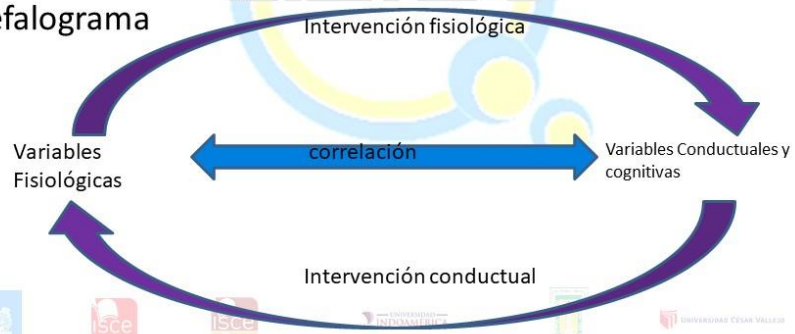




Esun punto de encuentro entre la psicología y la neurología.

Introducción: psicofisiología

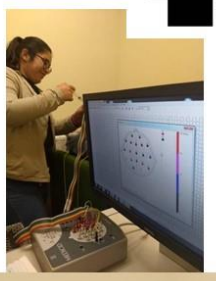
• Formas en las que estados y procesos corporales controlan y producen la conducta y los procesos cognitivos y como es que la conducta y procesos cognitivos influyen sobre los sistemas corporales.
• Estudio de la relación entre la actividad fisiológica y los procesos psicológicos en humanos y mediante registros no lesionales como el electroencefalograma

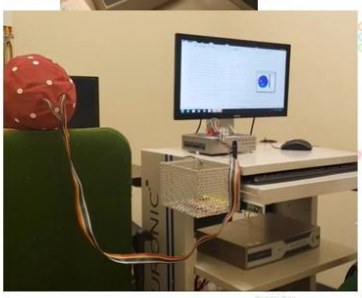


Perspectiva metodológica

Organización e historia del Laboratorio/Programa SS semillero

- El Laboratorio se crea gracias al Programa para el Desarrollo Profesional Docente, beca de fomento a la generación innovadora del conocimiento (Agosto 2015).
- Se adquiere equipo EEG Digital 19 Canales Neuronic Medicid (Diciembre 2015)
- Proyecto Marcadores Biológicos del RA.
- En 2017 se abrió un programa de servicio social Profesional: Programa de Atención Neuropsicológica Integral.





Perspectiva metodológica

Misión

Nuestra misión es aportar y darle auge a la neuropsicología a partir de la difusión y divulgación de investigaciones científicas, además ser un espacio de evaluación e intervención neuropsicológica accesible para la comunidad y grupos vulnerables, al ofrecer un servicio integral, ético y profesional, que contribuya a la formación académica de los estudiantes de la licenciatura en Psicología.

Visión

Ser un laboratorio reconocido nacional e internacionalmente por sus aportes a la Neuropsicología a partir de la divulgación y difusión de sus investigaciones científicas y por ser un laboratorio con innovación, respeto, perseverancia, servicio y ética.

Valores

- PERSEVERENCIA
- RESPETO
- RESPONSABILIDAD

Perspectiva metodológica

Descripción de puesto

Ayudante investigador

Datos del puesto
-Ayudante en el laboratorio de neuropsicología de la universidad autónoma de baja california Esta modalidad, busca valorar inquietudes y capacidades de iniciativa creatividad en el alumno y consiste en que éste elabore una propuesta de investigación y la realice con la orientación de un tutor. En esta modalidad, el estudiante es el principal personaje, ya que la finalidad, es que él aplique los conocimientos desarrollados en esta área, estableciendo su propia metodología de investigación y elaborando su propio material y estrategias de apoyo investigativo. El tutor sólo colaborará guiando en la realización de dicha investigación. Esta forma de obtener créditos se realiza durante la etapa disciplinaria o terminal, en investigaciones que esté realizando personal académico de la universidad o de otras instituciones y que naturalmente ésta, se encuentre relacionada con la orientación profesional del estudiante. - Las actividades podrán ser presenciales o en línea, se trabajará por ambas modalidades -El horario dependerá de la disponibilidad del ayudante pero tendrá cubrir 8 horas a la semana como lo indica la universidad.
Requisitos del puestos
-Estar entre 4to y 5to semestre -Tener un promedio mayor a 85 -tener gran interés por el área -Tener honestidad académica (no cometer plagio, colusión o copiar)
Conocimientos requeridos
-Saber utilizar Excel y toda la paqueteria office -tener conocimientos amplios sobre neuropsicología -Dominar el formato APA -Saber estructurar un trabajo científico y conocer las técnicas de escritura y redacción científica -saber identificar artículos científicos y confiales - Dominio en la Búsqueda de datos, comprensión de la lectura, síntesis y análisis
Habilidades requeridas
-Habilidades Informáticas y tecnológicas básicas -Habilidades de comunicación -Habilidades de investigación
Actitudes y valores
-creatividad -Disciplina -compromiso -Objetividad -responsabilidad -Trabajo en equipo -ética

Descripción de puesto

Prestador de servicio

Datos del puesto
-Prestador de servicios en el laboratorio de neuropsicología de la universidad autónoma de baja california - Las actividades podrán ser presenciales o en línea, se trabajará por ambas modalidades -El horario dependerá de la disponibilidad del prestador de servicios
Requisitos del puestos
-Estar entre 6to, 7mo u 8vo semestre -Tener un promedio mayor a 85 -tener gran interés por el área -tener ética y criterio al entrevistar y aplicar pruebas neuropsicológicas a pacientes -Tener honestidad académica (no cometer plagio, colusión o copiar)
Conocimientos requeridos
Saber aplicar pruebas neuropsicológicas Dominar técnica de entrevista, observación y escucha activa Capacidad de análisis, síntesis e interpretación Saber realizar un diagnóstico, intervención y tratamiento neuropsicológico
Habilidades requeridas
-Habilidades sociales -Habilidades analíticas e interpretativas -Habilidades Informáticas y tecnológicas básicas -Habilidades de comunicación -Habilidades de investigación
Actitudes y valores
-Interés Servicio a la comunidad -Honestidad -Ser objetivo -Paciencia -Empatía -Confidencialidad -Responsabilidad social

Descripción de puesto

Tesista

Datos del puesto
-Tesista en el laboratorio de neuropsicología de la universidad autónoma de baja californi - Las actividades podrán ser presenciales o en línea, se trabajará por ambas modalidade -El horario dependerá de la disponibilidad del tesista
Requisitos del puestos
-Estar entre 6, 7 u 8vo semestre -Tener un promedio mayor a 85 -tener gran interés por el área -tener definido su tema de tesis y que esté relacionado con neuropsicología -Tener honestidad académica (no cometer plagio, colusión o copiar)
Conocimientos requeridos
-Saber utilizar el SPSS, Excel y toda la paqueteria office -tener conocimientos amplios sobre neuropsicología -Dominar el formato APA -Saber manejar las técnicas de análisis de datos cuantitativos y cualitativos -Saber estructurar un trabajo científico y conocer las técnicas de escritura y redacción científica -saber identificar artículos científicos y confiales
Habilidades requeridas
-Habilidades Informáticas y tecnológicas básicas -Habilidades de comunicación -Habilidades de investigación -Habilidades estadísticas -Habilidades de traducción (preferentemente)
Actitudes y valores
-innovación -creatividad -compromiso -Objetividad -responsabilidad -ética

DIVULGACIÓN SERVICIO A LA COMUNIDAD INVESTIGACIÓN

Resultados y discusión

ELECTROENCEFALOGRAMA (EEG)



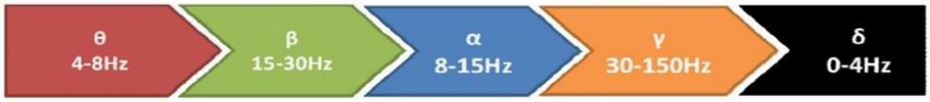
Resultados y discusión

Biomarker #2

1. motor binding
2. sensorimotor association
3. sensory discrimination
4. fatigue
5. autonomous nervous system regulation
6. motor imagery

Biomarker #4

1. sensorimotor task
2. perception binding
3. attention
4. working and associative memory



Biomarker #1

1. navigation
2. eye-head-body movement
3. episodic memory
4. sensorimotor integration
5. goal setting
6. network coordination
7. motor control
8. Emotion
9. Dream recall

Biomarker #3

1. global resting state
2. selective attention
3. cognitive performance
4. inhibition and gating
5. consolidation of new motor sequence (sleep-spindle)

Biomarker #5

1. memory consolidation (sleep, slow wave activity)
2. facilitation of multiple unit activity
3. visual discrimination

Cheron et al., frontiers in psychology 2016.

Resultados y discusión

Investigación Básica

- Financiamiento externo (PRODEP)
  - $300,000.00 MN (Septiembre 2015)
- Número de alumnas becadas: 5 estudiant
- Productos:
  - 1 Tesis de Licenciatura
  - Congresos Nacionales e Internacionales
  - Premio al mejor trabajo de la modalidad de exposición oral. -Rendimiento académico y función ejecutiva en universitarios. 1er Congreso Internacional de Ciencias de la Salud.
  - 1 Actividad de Vinculación (Facultad de Psicología UAQ) .

Universidad Autónoma De Baja California

Escuela de Ciencias de la Salud
Valle de las Palmas

MEMORIA DE TRABAJO Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS: UN ANÁLISIS CUANTITATIVO DEL ELECTROENCEFALOGRAMA

TESIS

PRESENTADA COMO REQUISITO PARCIAL
PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADA EN PSICOLOGÍA

POR
BRIANDA ELIZETH JIMÉNEZ HIGUERA

DIRECTOR DE TESIS: DRA. MARÍA LUISA GARCÍA GOMAR

SINODALES:
DR. PEDRO ANTONIO FERNÁNDEZ RUÍZ
DR. AGUSTIN JAIME NEGRETE CORTÉS
DRA. ANA GABRIELA MAGALLANES RODRÍGUEZ

Tijuana, B.C a 01 de marzo, 201



WORKING MEMORY EEG POWER SPECTRUM AND ACADEMIC ACHIEVEMENT 606.23

García-Gomar, M.L., Jimenez-Higuera, B., Negrete-Cortés, A.J., & Fernández-Ruiz, P.
Escuela de Ciencias de la Salud Valle de las Palmas, Universidad Autónoma de Baja California (UABC), Tijuana, Baja California, México.

Aim and WM task

To compare behavioral and brain electrical activity differences associated with a working memory (WM) task between university students of Health Sciences with high academic achievement (HAA) and low academic achievement (LAA).



Fig 1. Working Memory Sternberg Task

Table 1. Sample Characteristics

GROUP	HIGH AP	LOW AP
Men	0	6
Women	7	5
Age	20.14 ± 1.06	21.09 ± 1.64
Grade Point Average (GPA)	84.72 ± 4.25	73.64 ± 2.61*
Failed subjects	0	9*

GPA: * (z=3.48, p=0.0004)*, Failed subjects: (z= 3.05 p =0.002)



Fig 2. Participant answering the WM task sinchronized to an EEG

LAA have significantly more correct answers and a tendency of slower reaction times than HAA

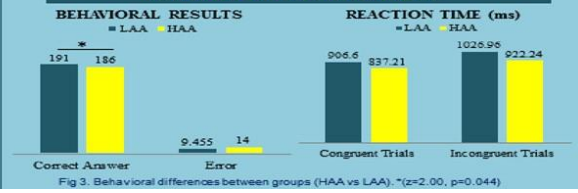


Fig 3. Behavioral differences between groups (HAA vs LAA). *(z=2.00, p=0.044)

LAA have higher power in low frequency bands. HAA have higher power in high frequency bands

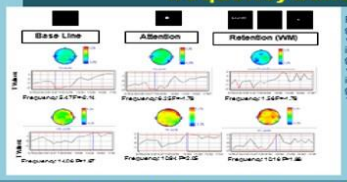


Fig 4. EEG Power Spectrums between groups in all conditions. Positive t values, in red on the topographic map indicate greater power in the HAA group compared to LAA. T negative values, in blue on the topographic map indicate greater power in the LAA group compared to the HAA ($T = \pm 1.75$, $p < 0.05$).

During WM condition HAA have power increases in delta, alpha and beta bands over left frontal and bilateral temporal regions. LAA have generalized increases in delta, alpha and beta bands.

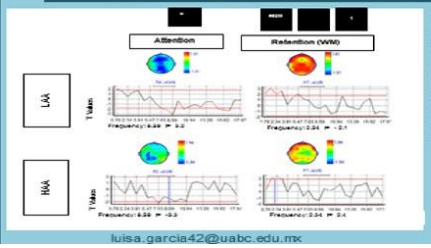


Fig 5. Post hoc analysis between the attention and memory conditions in both groups ($p < 0.05$). The positive t values in red on the topographic map indicate power increases in WM condition. The negative t values, in blue, indicate power decreases in the in WM condition compared to the attention condition.

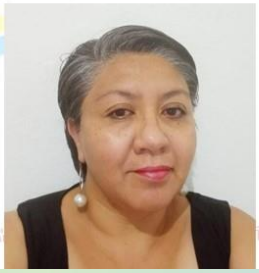
luisa.garcia42@uabc.edu.mx

Resultados y discusió

Investigación Aplicada

- Financiamiento Interno: Convocatoria interna de financiamiento atención a necesidades institucionales UABC.
  - $150,000.00 MN (Agosto 2020)
- Alumnas becadas: 1 de licenciatura, 1 de posgrado.
- Productos:
  - 1 Tesis de maestría en proceso
  - 1 Prototipo educativo
  - Presentación en Congresos Nacionales e Internacionales
  - Capítulos de libro







Resultados y discusión

Estudio 1. Retrospectivo

Análisis de puntajes estandarizados (Percentiles)

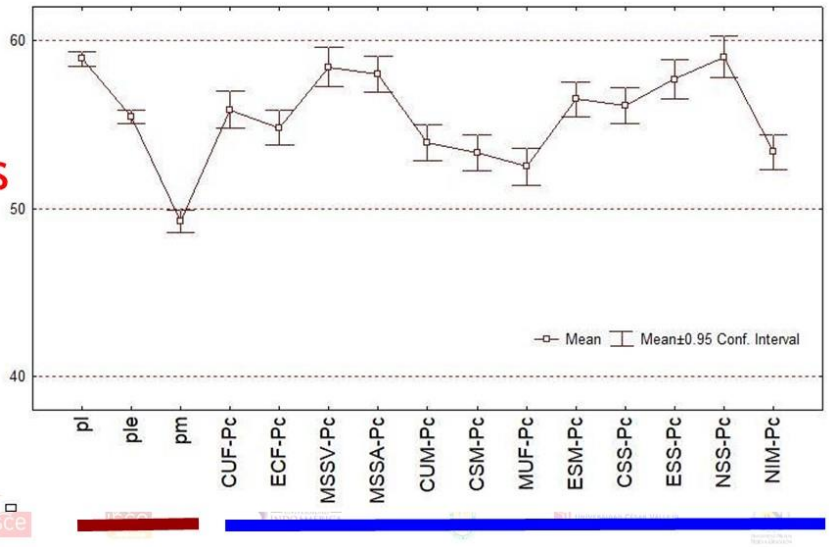
En enero de 2021 se trabajó con las bases de datos de ensenada, obteniendo los puntajes por escala del Examen Psicométrico y unificando las bases de datos en una sola que incluyera los casos con datos completos tanto de Exámen de Ingreso y Psicométrico. Se eliminó un total de 13051 casos. En marzo de 2021 se obtuvo una base unificada con datos tanto del Examen de Ingreso como el Psicométrico, con un total de 2798 casos completos sólo del Campus Ensenada. Los puntajes directos se convirtieron a percentiles para facilitar su comparación.

O1. Perfil General de Habilidades Básicas y de Pensamiento



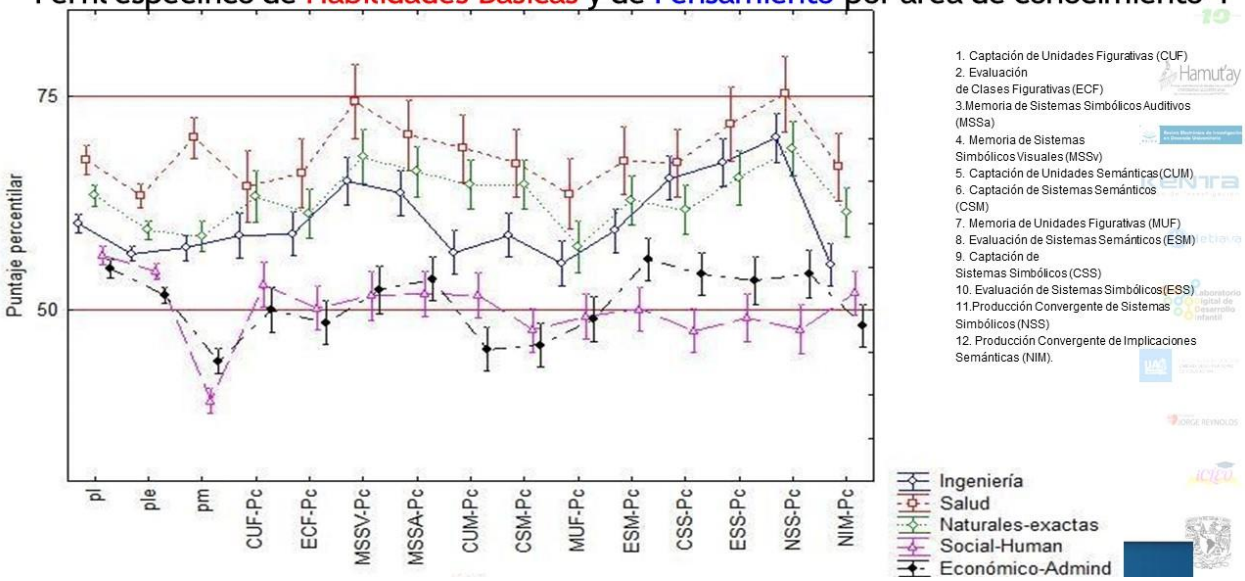
Resultados y discusión

Perfil General de Habilidades Básicas y de Pensamiento (Percentiles)



Resultados y discusión

Perfil específico de Habilidades Básicas y de Pensamiento por área de conocimiento 1



Resultados y discusión

O3. Definir las habilidades de pensamiento, las habilidades básicas y las funciones ejecutivas que predicen un mejor rendimiento académico en alumnos de la UABC

Variable Dependiente: Promedio del semestre anterior
R^2= .36916584
Adjusted R^2= .24299900
F(11,55)=2.9260
p<.00415 Std.Error of estimate: 7.5795

	Beta	B	t(55)	p-level
Intercept		100.4335	13.68171	0.000000
PLANEACIÓN	-0.376054	-0.7141	-1.84046	0.071098
MSSV (MEMORIA VISUAL)	0.401581	2.1396	2.89144	0.005482
LECTOESCRITURA	-0.380196	-0.3267	-2.82739	0.006533
CSS (CÁLCULO MENTAL)	-0.301782	-1.2922	-2.46157	0.016997
MATEMÁTICAS	0.242506	0.1083	1.75467	0.084885
ORGA. MATERIALES	-0.250574	-0.5500	-1.64279	0.106132
NSS (SOLUCIÓN DE PROBLEMAS)	-0.138305	-0.5371	-1.12646	0.264861
CONTROL DE CAMBIO	0.263855	0.8482	1.61117	0.112867
CONTROL EMOCIONAL	-0.360844	-0.7304	-2.18685	0.033025
MONITOREO DE TAREAS	0.293527	1.1388	1.47911	0.144817
AUTOMONITOREO	0.195601	0.6611	1.36561	0.177620

Resultados y discusión

SEMANA DEL CEREBRO
2016 – Rally del Cerebro





Resultados y discusión



Funciones Ejecutivas y Actividad Eléctrica en Pacientes con Vi
(PROYECTO DE INVESTIGACION 350/2/N/63/20).

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
Escuela de Ciencias de la Salud
Valle de las Palmas, Baja California.



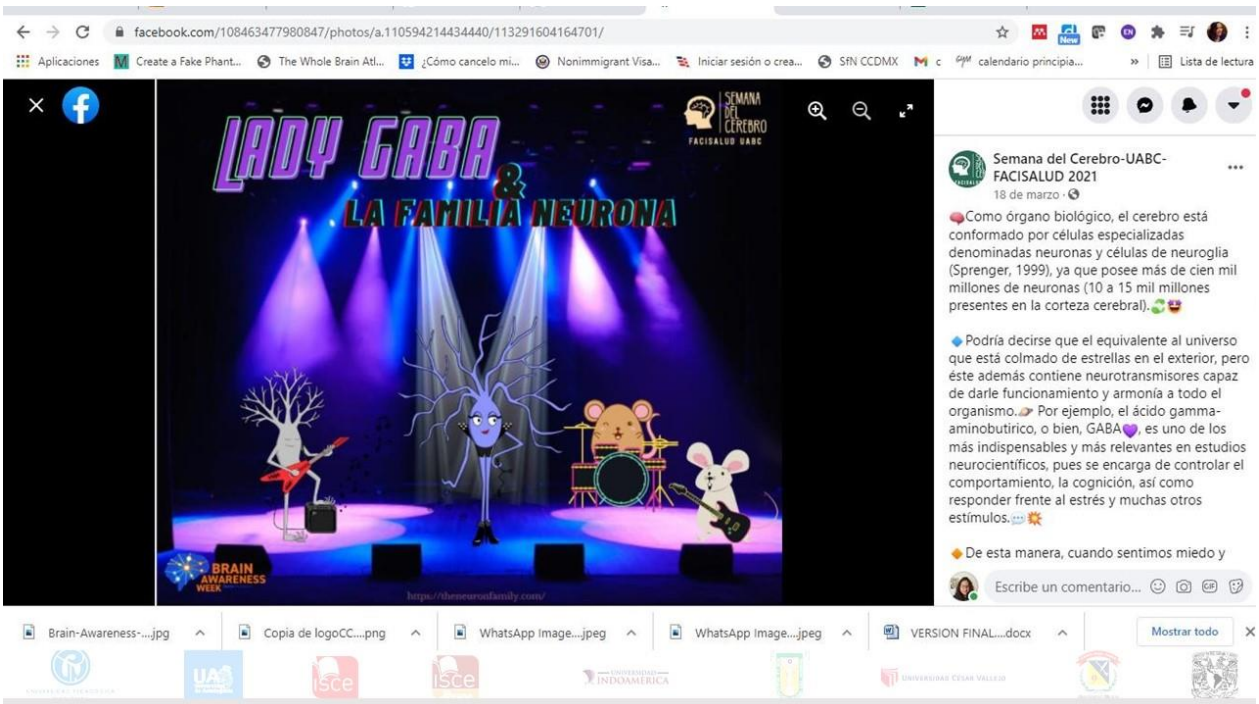
SEMANA DEL CEREBRO 2019 – Taller de cuidados del cerebro a niños con VIH

Resultados y discusión

SEMANA DEL CEREBRO 2020Y2021






facebook.com/108463477980847/photos/a.110594214434440/113291604164701/
LADY GABA & LA FAMILIA NEURONA
SEMANA DEL CEREBRO
FACISALUD UABC
BRAIN AWARENESS WEEK
Semana del Cerebro-UABC-FACISALUD 2021
18 de marzo
Como órgano biológico, el cerebro está conformado por células especializadas denominadas neuronas y células de neuroglia (Sprenger, 1999), ya que posee más de cien mil millones de neuronas (10 a 15 mil millones presentes en la corteza cerebral).
Podría decirse que el equivalente al universo que está colmado de estrellas en el exterior, pero éste además contiene neurotransmisores capaz de darle funcionamiento y armonía a todo el organismo. Por ejemplo, el ácido gamma-aminobutirico, o bien, GABA, es uno de los más indispensables y más relevantes en estudios neurocientíficos, pues se encarga de controlar el comportamiento, la cognición, así como responder frente al estrés y muchas otros estímulos.
De esta manera, cuando sentimos miedo y
Escribe un comentario...
Brain-Awareness-....jpg
Copia de logoCC....png
WhatsApp Image....jpeg
WhatsApp Image....jpeg
VERSION FINAL....docx
Mostrar todo


Resultados y discusión
Perfiles Neuropsicológicos en estudiantes con bajo rendimiento académico
NEUROPSI ATENCIÓN Y MEMORIA
PERFIL GENERAL DE EJECUCIÓN
Rango de edad: 8 - 9 años
Edad: 8 años
Género: femenino
Normal alto
Normal
Leve a moderado
Severo
Neuropsi
Porcentaje de niños ubicados en las diversas categorías
Alteración severa
Alteración leve
Normal
15%
31%
54%
SI LEES NUNCA TE ABURRIRÁS Y ABRIRÁS MENTE

Res

NEUROCOGNITIVE FUNCTION IN PERSONS WITH HIV AND HEALTHY CONTROLS FROM TIJUANA, A BORDER REGION IN MEXICO

García-Gomar M.L.[1], Negrete-Cortés, A.[1], Chávez-Mendez, R.[1], Castillo-Martínez, N.[1], Morlett-Paredes, A.[2], Marquine, M.J.[3]

1. Escuela de Ciencias de la Salud, Unidad Valle de las Palmas, UABC., 2. Stein Institute for Research on Aging, University of California, San Diego., 3. Department of Psychiatry, University of California, San Diego. HIV Neurobehavioral Research Program, UCSD.

BACKGROUND

HIV affects the central nervous system, with approximately 40-50% of HIV+ people presenting with neurocognitive impairment (NCI) (Heaton et al., 2011). In the era of combination antiretroviral therapy (CART), the cognitive domains most commonly impacted are learning, executive functions and working memory (Heaton et al., 2011).

Hispanics/Latinos living in the US are three times more likely to have HIV (Centers for Disease Control Prevention, 2015), tend to present with worse HIV disease characteristics (Swindells et al., 2002), and are at higher risk for HIV-associated NCI (Marquine et al., 2018).

In Mexico there are 140,707 people living with HIV. Tijuana, a border region of Baja California, is a transit region where there are important factors that contribute significantly to transmission of HIV, which have resulted in an increased incidence of HIV-infection from 4.3% in 2012 to 6.6% in 2018 (CENSIDA, 2018).

Most studies of HIV-associated NCI have been conducted in the US, though comparable rates of NCI have been reported in other countries when appropriate normative standards are used. The aim of the present study was to investigate rates and pattern of NCI in Mexican HIV+ persons living in Tijuana.

METHODS

Participants

Twenty-eight adults living in Tijuana, Mexico.

- 15 HIV+ living in a board and care home and 13 HIV- controls of comparable age and education (demographic and HIV disease characteristics are displayed in Table 1).

Procedures

Participants completed a neuropsychological test battery. Raw scores in these tests were transformed to percentiles using norms for a Mexican population (Guárdia-Olmos, et al., 2015). Percentile test scores were averaged to calculate scores of global cognition (GC) and three cognitive domains: verbal fluency (VF), processing speed (PS), and executive function (EF). NCI was defined as global percentile scores <16. Mann-Whitney U tests and Wilcoxon rank sum tests were conducted to investigate group differences.

Neuropsychological Test Battery

Domain	Tests
Verbal Fluency	Letter (F, A,S) and Animal fluency
Processing Speed	Trail Making Test Part A; Symbol-Digit Test; Stroop Color-Word Test (Color and Word trials)
Executive Function	Modified Wisconsin Card Sorting Test; Trail Making Test Part B; Stroop Color-Word Test (Interference trial).

RESULTS

Table 1. Sample Characteristics by Group

Variable	HIV+ (n=15)	HIV- (n=13)
Age, *M*(*SD*)	41.7 (11.81)	38.9 (10.7)
Years of education, *M*(*SD*)	8.6 (5.1)	8.5 (4.2)
Percent (*n*) Women	53.3 (8)	53.8 (7)
Years since HIV diagnosis, *M*(*SD*)	11.04 (6.6)	-
Percent AIDS	100	-
Percent on ART	93.8	-

NCI was evident in 53% of HIV+ persons and 15% of healthy controls.

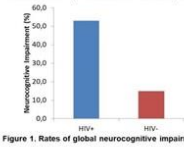


Figure 1. Rates of global neurocognitive impairment

HIV+ participants showed significantly lower percentile scores on global cognition (p=.04, Cohen's d=0.86), as well as the domains of processing speed (p=.03, Cohen's d=0.87) and executive function (p=.04, Cohen's d=0.84), with no significant differences (but medium effect sizes) on verbal fluency (p=.10, Cohen's d=0.60).

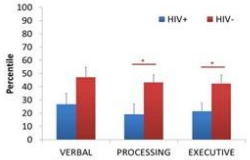


Figure 2. Average percentile scores by cognitive domain

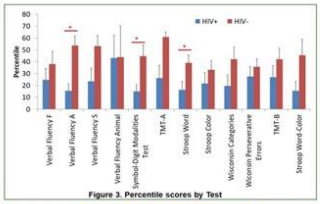


Figure 3. Percentile scores by Test

CONCLUSIONS

Approximately half of participants living with HIV showed notable NCI, which is consistent with findings of prior studies of Latinos in the US with HIV (Marquine et al., 2018). In this sample of HIV+ Mexican participants, NCI was present across all assessed domains, including executive function, processing speed and verbal fluency.

Future studies might examine key predictors of HIV-associated NCI in this vulnerable Mexican population, including biological and culturally-relevant factors, such as deportation, and discrimination for sexual preference or HIV status. Also, it would be important to study the impact of NCI on the real world functioning of this population.

REFERENCES

1. Heaton, R. K., Franklin, D. R., Ellis, R. J., McCutchan, J. A., Letendre, S. L., LeBlanc, S., ... & Collier, A. C. (2011). HIV-associated neurocognitive disorders before and during the era of combination antiretroviral therapy: differences in rates, nature, and predictors. Journal of neurovirology, 17(1), 3-16.
2. Centers for Disease Control and Prevention. (2015). HIV surveillance report: Diagnoses of HIV infection in the United States and dependent areas, 2014. 26. http://www.cdc.gov/hiv/library/reports/surveillance/.
3. Swindells, S., Cobos, D.G., Lee, N., Lien, E.A., Fitzgerald, A.P., Pauls, J.S., ... Anderson, J.R. (2002). Racial/ethnic differences in CD4 T cell count and viral load at presentation for medical care and in follow-up after HIV-1 infection. AIDS, 16(13), 1832–1834.
4. Marquine, M. J., Heaton, A., Johnson, N., Rivera-Mindt, M., Cherner, M., Bloss, C., ... & Morgello, S. (2018). Differences in neurocognitive impairment Among HIV-infected latinos in the United States. Journal of the International Neuropsychological Society, 24(2), 163-175.
5. Censida. (2018). Información de Vigilancia Epidemiológica para Tabla de Resumen al Tercer Trimestre de 2018. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/413909/BOLETIN_EPIDEMIOLOG_A_3ER_TRIMESTRE_2018_1.pdf
6. Guárdia-Olmos, J., Peró-Cebollero, M., Rivera, D., & Arango-Lasprilla, J. C. (2015). Methodology for the development of normative data for ten Spanish-language neuropsychological tests in eleven Latin American countries. NeuroRehabilitation, 37(4), 493-499.

This research was supported by grants K23MH105297, UABC 350/N/63/20

luisa.garcia42@uabc.edu.mx

Conclusiones

Situación actual del Lab: 5 alumnos han ganado premios en congresos nacionales, 4 a 12 lugares de prestadores de Servicio Social, 1 estancia posdoctoral.

Limitaciones: falta de seguimiento a algunos estudiantes, poco tiempo para publicar, mucho tiempo en capacitar, tesis de licenciatura detenidas.

Hacer investigación no es fácil, muy satisfactorio, casos de éxito.

Vincular docencia-investigación.

Incluir estudiantes interesados en el área.



Conclusiones

Buena organización y planeación de tareas.
Incorporar estrategias como el Design Thinking, aprendizaje servicio.
Contar con un equipo de trabajo (CA), colaborar con colegas dentro y fuera de la universidad.
Buscar financiamiento (investigación / divulgación).
Aunque hay que publicar y encontrar el hábito, también hay otros productos.



Referencias

[1] American Psychological Association. (2015, June 16). Frequently Asked Questions About APA. http://www.apa.org/support/about-apa.

[2] Arango-Lasprilla, J. C., Stevens, L., Morlett Paredes, A., Ardila, A., y Rivera, D. (2016). Profession of neuropsychology in Latin America. *Applied Neuropsychology: Adult*, v. 24, n. 4, 318-330.

[3] Barth, J. T., Pliskin, N., Axelrod, B., Faust, D., Fisher, J., Harley, J. P., y Silver, C. (2003). Introduction to the NAN 2001 definition of a clinical neuropsychologist: NAN policy and planning committee. *Archives of Clinical Neuropsychology*, v. 18, n. 5, 551-555.

[4] Cheron, G., Petit, G., Cheron, J., Leroy, A., Cebolla, A., Cevallos, C., y Dan, B. (2016). Brain oscillations in sport: toward EEG biomarkers of performance. *Frontiers in psychology*, n. 7, 246.

[5] Colegio Oficial de Psicólogos. (1998). El perfil del psicólogo clínico y de la salud. *Papeles del psicólogo*, n. 69.

[6] Colín, E. Z., y Camarena, T. Y. (2012). La formación profesional del psicólogo en México: trayecto de la construcción de su identidad disciplinar. *Enseñanza e investigación en psicología*, v. 17, n. 1, 151-170.

[7] Figueiras, S. C. (2004). Competencias del recién egresado de la licenciatura en Psicología. Psicología desde el Caribe, n. 14.

[8] Girón H., B. (1998). La práctica profesional del psicólogo. Tesis inédita de Maestría. México: UNAM.

[9] Harrsch, C. (1994). Identidad del psicólogo. México: Alhambra Mexicana.

[10] Jornet, A., y Roth, W. M. (2016). Perezhivanie. A Monist Concept for a Monist Theory. *Mind, Culture, and Activity*, v. 23, n. 4, 353-355. https://doi.org/10.1080/10749039.2016.1199703

[11] Moreno, J., Niebla, J., y Serrano, E. (2019). Variables asociadas con los resultados de desempeño de los egresados de psicología: el caso de la UABC. *Revista de Investigación Educativa del Tecnológico de Monterrey*, v. 9, n. 18, 19-30.

[12] Ribes-Iñesta, E. (2004). ¿Es posible unificar los criterios sobre los quese concibe la psicología? *Suma psicológica*, v. 11, n. 1, 9-28.

[13] Pinel, J.P.J. (2000). *Biopsicología*. Madrid: Prentice Hall.

[14] Schell, A., y Dawson, M. E. (2001). Psychophysiology. En: Neil J. Smelser, Paul B. Baltes. (2001). *International Encyclopedia of the Social y Behavioral Sciences, Pergamon*, 12448-12452.

[15] Thatcher, R. W., North, D., y Biver, C. (2005). EEG and intelligence: relations between EEG coherence, EEG phase delay and power. *Clinical neurophysiology*, v. 116, n. 9, 2129-2141.

Herramientas tecnológicas para evitar el ciberbullying

Janio Jadán Guerrero[3]
Universidad Tecnológica Indoamérica – UTI (Ecuador)
janiojadan@uti.edu.ec

Hoy en día, la comunicación a través del uso de dispositivos tecnológicos se ha masificado, y gracias a ella, en estos tiempos de pandemia, se ha podido cumplir con los desafíos laborales, educativos y sociales. Debido al confinamiento, niños y adolescentes realizan muchas actividades frente al computador o dispositivos móviles, entre ellas la socialización, aprendizaje, entretenimiento. Esto, en algunos casos, ha conllevado también a actividades negativas, entre ellas el ciberbullying. Un grave problema que afecta a su salud física y mental, generando episodios de ansiedad y sufrimiento, con un impacto sumamente negativo para su salud mental. Bajo este contexto, se presenta una revisión de las tecnologías existentes para prevenir el ciberbullying con el fin de que ellas pueden apoyar a crear un método para la implementación y despliegue de cápsulas de aprendizaje. El método de búsqueda y selección de soluciones tecnológicas se basó en encontrar Apps y sitios web de control parental y detección temprana de ciberacoso. Se realizó una evaluación de 20 soluciones y se seleccionaron las 10 mejores como base de la creación de capsulas de aprendizaje. Las mismas tiene la finalidad de educar a niños y jóvenes. Así como también proporcionar recursos educativos a padres y docentes frente a esta problemática actual. En el futuro se espera diseñar una campaña de difusión e intervención con algunos casos de esta población vulnerable.

Palabras clave: Ciberacoso · Cápsulas de aprendizaje · Control Parental · Niños · Jóvenes.

[3] Ph.D. en Computación. Magíster en Administración de Negocios. Magíster en Ciencias de la Computación. Ingeniero en Informática. Coordinador General de Investigación de la Universidad Tecnológica Indoamérica.

Introducción

Violencia Escolar

Se entiende por violencia escolar la acción u omisión intencionadamente dañina ejercida entre miembros de la comunidad educativa (estudiantes, docentes, padres, madres, representantes, personal administrativo) y que se produce dentro de los espacios físicos que le son propios a esta (instalaciones escolares), bien en otros espacios directamente relacionados con lo escolar (alrededores de la escuela o lugares donde se desarrollan actividades extra- escolares).





Ministerio de Educación de Ecuador

Perspectiva metodológica

eltelégrafo
Ecuador/Mié.6/Oct/2021

1.461 casos de bullying o acoso escolar en 4 años en Ecuador



Autoridades, expertos e informes elaborados dentro y fuera del país coinciden en señalar que el bullying y ahora el ciberbullying constan entre los mayores problemas que afectan a los niños, niñas y adolescentes durante su época estudiantil. Advierten que el fenómeno, incluso, está llevando a las víctimas al suicidio.

https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/judicial/12/casos-bullying-acoso-escolar-ecuador

Perspectiva metodológica

Síntomas

Variaciones en el carácter
Cambios en el carácter del niño, niña o adolescente, demasiado tímido, más silencioso o presentar conductas agresivas.

Se vuelven solitarios
Quiere estar solo, come poco y no tiene mucho apetito; quiere dormir toda la tarde, no quiere salir de su habitación.

Trastornos de sueño
Quienes sufren de bullying tienen un sueño inquieto o no pueden dormir.

Se niega a ir a clases
Si no se siente bien o rechaza ir al centro educativo es porque está sufriendo acoso.

En la institución se aíslan
La víctima se automargina del grupo, se muestra temerosa, no logra interactuar con sus compañeros o compañeras.

Niños dibujan la agresión
Los niños y niñas que sufren de acoso escolar plasman en sus dibujos casos de agresión, de violencia.

Bajo rendimiento escolar
No atiende en clase porque tiene otras preocupaciones, como defenderse de sus compañeros que lo molestan o golpean.



Perspectiva teórica

Acoso Escolar

- **Bullying** es una palabra inglesa que ha sido aceptada mundialmente para referirse al **acoso** entre iguales, es definido como una forma ilegítima de confrontación de intereses o necesidades en la que uno de los protagonistas —persona, grupo, institución— adopta un rol dominante y obliga por la fuerza a que otro se ubique en un rol de sumisión, causándole con ello un daño que puede ser físico, psicológico social o moral (Ortega, 2005).

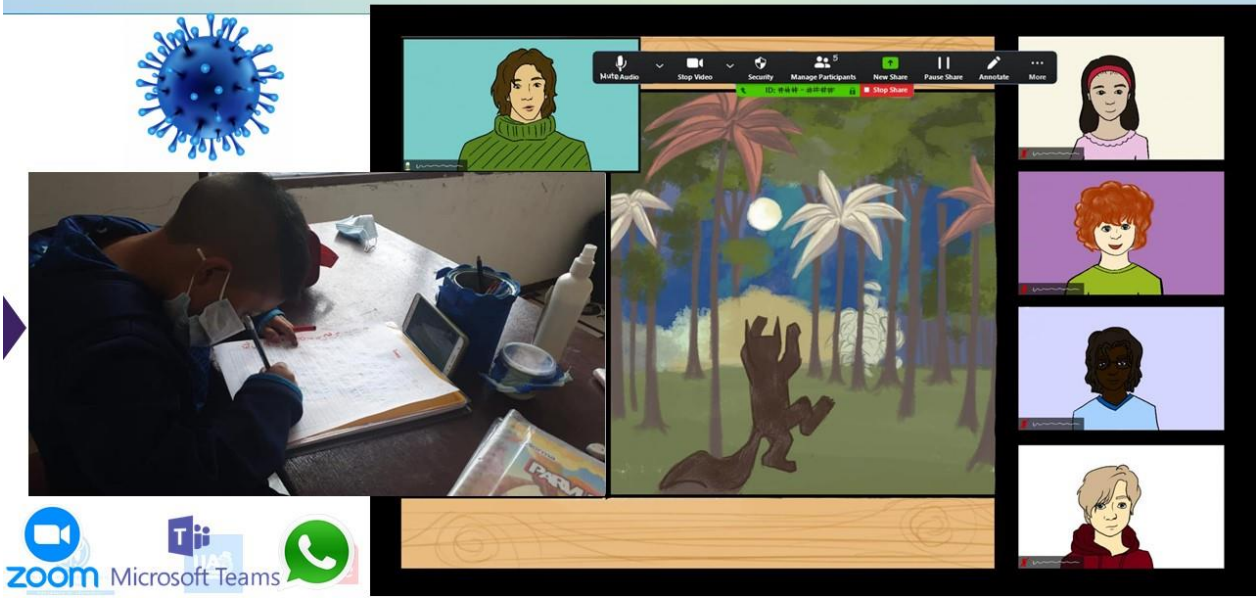
Perspectiva teórica

Ciberacoso

- En todos los casos el bullying se refiere al: «deseo consciente y deliberado de maltratar a una persona y colocarla en tensión. Esta intimidación muchas veces es vista como un abuso de y puede manifestarse de forma: verbal, física, psicológica, relacional, material, sexual y el más reciente **cyber-bullying**
(Hayden y Blaya, 2002).



Perspectiva teórica



Perspectiva teórica

Ciberacoso

- **El ciberbullying o ciberacoso es el uso de medios digitales** (smartphones, Internet o videojuegos online, por ejemplo) **con la intención de acosar psicológicamente a terceros**. Sin embargo, para tratarse de ciberbullying, hay que tener en cuenta que:

- **El acoso o bullying se da entre iguales:** jóvenes, niños, adolescentes; el agresor y la víctima del acoso tendrán la misma edad y compartirán un contexto social.

- **No se trata de acoso o abuso sexual, ni intervendrán en el ciberacoso personas adultas**, pues, en este caso, estaríamos hablando de otro tipo de delito.

Perspectiva teórica

¿Cómo prevenimos el ciberbullying?

las TIC supone varios contratiempos que aumentan aún más la gravedad del ciberacoso. Esto son:

1. **El anonimato, o posible anonimato**, ofrece una situación de ventaja estratégica al acosador y una mayor indefensión a las víctimas; sobre todo cuando se dan graves casos de chantaje o sexting.

2. **La falta de una percepción directa del daño** genera puede generar un ciberacoso mucho más agresivo y violento psicológicamente, en el que, además, la empatía del acosador se vuelve casi inexistente por la invisibilización de la otra persona en Internet.

3. La posible **adopción de roles imaginarios** en la red también puede fortalecer el poder del acosador y medrar la autoestima de la víctima.

Perspectiva teórica

¿Cómo prevenimos el ciberbullying?

Conocer algunas de las **formas en las que se manifiesta el ciberbullying** puede ayudarnos a prevenirlo, sin obviar que **no hay un único contexto** y que el ciberacoso puede suceder en un videojuego como Minecraft,

1. Crear perfiles falsos para ridiculizar, acosar o confesar en primera persona experiencias personales verdaderas o falsas de la víctima, así como acontecimientos personales, demandas de contacto sexual, o similares.

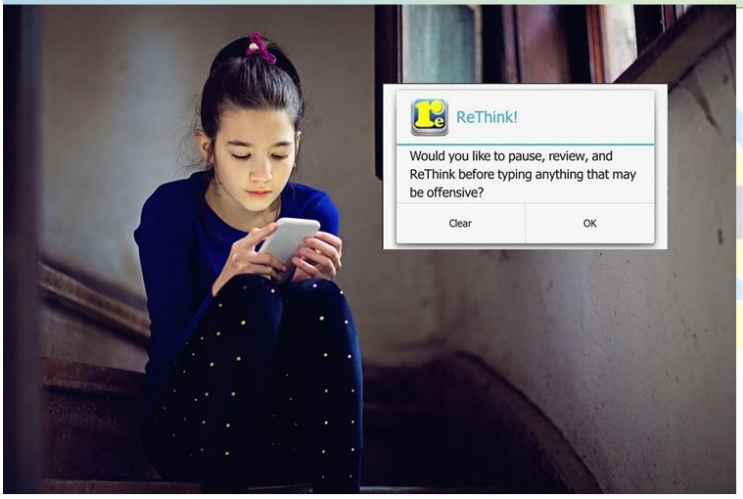
2. Hackear o robar la contraseña de correo electrónico de la víctima, leer sus correos violando su intimidad y utilizar el acceso al mismo para usurpar su identidad o utilizar información confidencial.

3. Propagar rumores en foros o redes sociales; provocar a la víctima para que esta reaccione de forma violenta y denunciarla ante los responsables de un foro, un chat o un videojuego.

4. Enviar mensajes amenazantes por correo, WhatsApp o redes sociales aprovechando el anonimato, agobiando y acosando a la víctima.

5. Subir a Internet fotos reales o fotomontajes para avergonzar públicamente o perjudicar a la víctima.

Perspectiva teórica

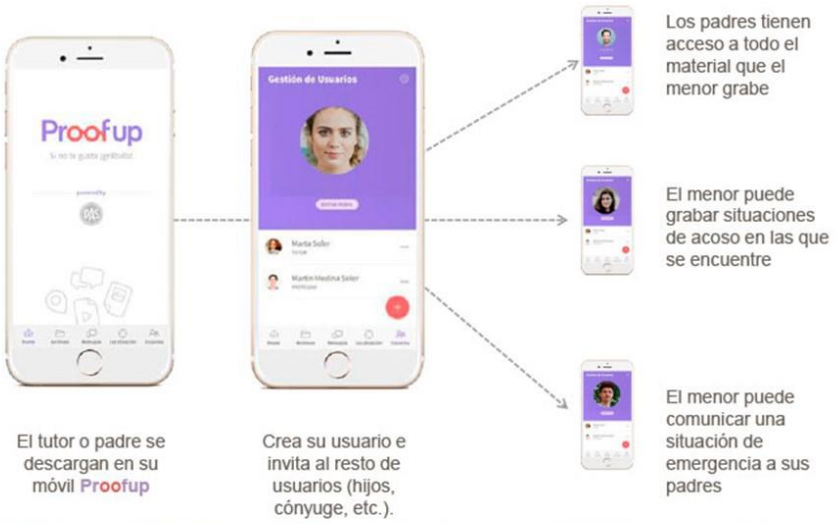


ReThink utiliza el teclado para hacer repensar los mensajes hirientes cuando se estén escribiendo en alguna plataforma o redes sociales. Al detectar este tipo de mensajes ofensivos, recomienda mediante una notificación de alerta, hacer una pausa, revisar y replantear las palabras. Se recomienda para adolescentes entre los 12 y 18 años de edad.

¿Se puede combatir el ciberbullying a través de la tecnología?

Perspectiva teórica

¿Se puede combatir el ciberbullying a través de la tecnología?



Proofup: Mediante esta App se pueden grabar los mensajes o conversaciones que lleguen a los smartphones para tener evidencia del acoso. Además cuenta con un botón de alerta en caso de estar en peligro, que da aviso a los padres o la persona que se ha puesto como protectora. La idea es que generar una red entre el protegido (menor de edad) y los responsables (mayores de edad). Si ambos tienen activa la geolocalización y descargada la App, los responsables tienen forma automática de localizar al menor.

Perspectiva teórica

¿Se puede combatir el ciberbullying a través de la tecnología?

SafeToNet

SafeToNet es una aplicación que sirve para educar a los niños en tiempo real. Esta **aplicación** avisa a los niños y adolescentes si detecta algún riesgo en una **red social**.

También tiene la capacidad de **analizar** el comportamiento de los **usuarios en la red** y aconseja al usuario en **tiempo real** sobre qué hacer ante una amenaza en **Internet**.

https://safetonet.com/

SafeToNet

Perspectiva teórica

¿Se puede combatir el ciberbullying a través de la tecnología?



Qustodio

Esta aplicación gratuita está diseñada para controlar y proteger el uso que emplea los menores en sus dispositivos móviles.

Cuenta con un portal online donde los padres podrán ver cómo sus hijos utilizan los dispositivos y sitios web.

También pueden establecer límites de tiempo para la **actividad online** del menor y dispone de un filtro que evita el acceso a contenidos inapropiados.

Conclusiones

Las redes sociales y los móviles están cada vez más en el día a día de los menores y los padres deberíamos poner más atención en los que hacen nuestros hijos.

Las tecnologías y las redes sociales son una buena herramienta cuando el uso es adecuado y correcto, si se usan con responsabilidad y sin el afán de lastimar, ofender o criticar a alguien o a lo que hace o ha hecho, ya sea por equivocación o sin pensar en las consecuencias de sus actos

El ciberbullying es un problema social, muchas personas acosan a "amigos" por medio del Internet, existen diferentes maneras de hacerlo las personas actúan de tal manera con sus victimas solo porque les pueda caer mal o tan solo por no tener nada que hacer, la gente no imagina el daño que esto causa, muchas de sus victimas no hablan sobre esto con nadie prefieren quedarse con todo lo que les dicen que hablar con alguien y decirles lo que esta pasando.

Existen soluciones educativas y tecnológicas para prevenir

Referencias

[1] Emmery, C., Verhoeven, B., De Pauw, G., Jacobs, G., Van Hee, C., Lefever, E., Desmet, B., Hoste, V., y Daelemans, W. (2020). Current limitations in cyberbullying detection: On evaluation criteria, reproducibility, and data

scarcity. *Lang Resources y Evaluation*, n. 55, 597–633. https://doi.org/10.1007/s10579-020-09509-1

[2] Kumar, A., y Sachdeva, N. (2019). Cyberbullying detection on social multimedia using soft computing techniques: a meta-analysis. *Multimedia Tools and Applications*, n. 78, 23973–24010. https://doi.org/10.1007/s11042-019-7234-z

[3] Nahar, V., Unankard, S., Li, X., y Pang, C. (2012). *Análisis de sentimiento para la detección efectiva del acoso cibernético*. En: Sheng Q.Z., Wang G., Jensen C.S., Xu G. (eds.), Web Technologies and Applications. APWeb 2012. Lecture Notes in Computer Science, v. 7235. Springer, Berlín, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-29253-8_75

La reflexión como escenario de formación en educación superior

Mario Tapia Henríquez[4]
Universidad de Antofagasta (Chile)
mario.tapia@uantof.cl

La presente conferencia versa sobre la experiencia formativa vivida en quienes cursan las carreras de pedagogía de la Facultad de Educación de la Universidad de Antofagasta y aquellos estudiantes del actual programa de "Magíster en Educación: Práctica reflexiva en contextos diversos" (Facultad de Educación-Universidad de Antofagasta-Chile, 2021), donde la reflexión de la práctica asociada al ejercicio profesional docente nutre, aviva y articula los modelos formativos que persiguen dichos programas. En este sentido, se destacan las ideas, ya clásicas, de Dewey (1989, p. 43-44) y Schön (1987; 1998), el primero delimitando tres actitudes a desarrollar en el profesorado reflexivo (Mente abierta, Entusiasmo (honestidad) y Responsabilidad) y el segundo facilitando momentos asociados al pensamiento práctico de profesionales reflexivos (Conocimiento en la acción, Reflexión en la acción y Reflexión sobre la reflexión realizada) que, además, resultan ser elementos fundamentales en el ejercicio profesional docente desde la mirada y orientaciones de las políticas educativas de Chile (Ministerio de Educación, 2008; CPEIP, 2021).

En la exposición, se detalla cómo algunos espacios formativos de investigación, como lo son los semilleros de investigación en pregrado, resultan fortalecidos mediante este eje reflexivo.

Finalmente, se destaca que, en el plano de la formación del profesorado se debiera: a) Re-valorar al docente como ser creador de conocimiento profesional, b) Sistematizar la práctica reflexiva en la formación del profesorado en todos sus niveles y c) Fortalecer comunidades de aprendizaje que integren la práctica reflexiva.

Palabras clave: Formación docente, Educación superior, Reflexión de la práctica educativa.

[4] Investigador y cofundador del Grupo de Investigación Cualitativa en Educación (ICE) de la Universidad de Antofagasta Chile; Profesor de Español; Magíster en Investigación en Didáctica, Formación y Evaluación educativa; Doctor en Educación. Universidad de Antofagasta; Académico - Director Programa Magíster en Educación: práctica reflexiva en contextos diversos de la Facultad de Educación de la Universidad de Antofagasta.

Introducción



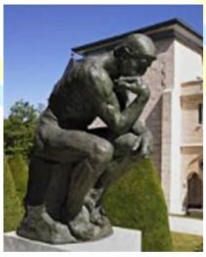




(Imagen tomada de www.elpais.com.co)

Introducción

- Responder a la normativa vigente de formación del profesorado.
- Responder a las necesidades del contexto regional.
- Responder al desarrollo profesional docente.



Introducción

Marco para la Buena Enseñanza

- "En eso consiste el Marco para la Buena Enseñanza. En él establece lo que los docentes chilenos deben conocer, saber hacer y ponderar para determinar cuán bien lo hace cada uno en el aula y en la escuela" (MINEDUC, 2008, p. 5).

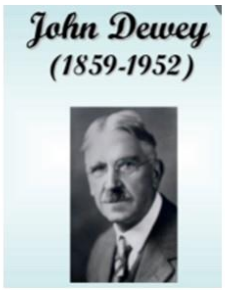
- "Cumple el propósito de ser un estándar para la enseñanza, pues identifica el conjunto de prácticas pedagógicas necesarias para generar aprendizaje en los estudiantes. Explicita lo que todo docente debe saber, saber hacer y el modo de ser, abordando tanto las responsabilidades que el maestro asume en el aula, como aquellas que debe cumplir en su comunidad escolar" (CPEIP, 2021).

CICLO DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE



Introducción

Enfoque teórico reflexión de la práctica



Propone cambios de actitud de los docentes, donde se debe dejar de consumir conocimiento profesional en educación, más bien se debe producir ese conocimiento.

Lo anterior a partir de cambio de pensamiento del profesorado.

Condiciones claves para el maestro reflexivo, 3 actitudes básicas del profesorado a tener en cuenta para desarrollar la práctica reflexiva de Dewey:

- Mente abierta.
- Responsabilidad.
- Honestidad.

(Ahedo, 2018)

Introducción

Enfoque teórico reflexión de la práctica

Destaca del pensamiento práctico y en esta base se sustenta el profesional reflexivo.



Donald Schön
(1930-1997)

Schön diferencia tres conceptos o fases dentro del término más amplio de pensamiento práctico:

- Conocimiento en la acción.
- Reflexión en y durante la acción.
- Reflexión sobre la acción y sobre la reflexión en la acción.



(Schön, 1992)

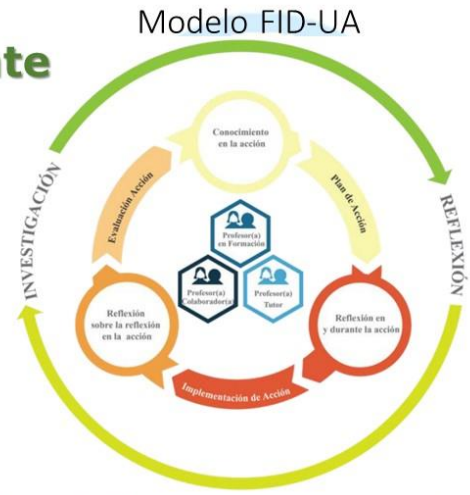
Reflexión

Experiencias de formación docente

- Modelo Formación Inicial Docente UA.
- Programa de Magíster en Educación: Práctica reflexiva en contextos diversos.
- Semilleros de investigación.

Reflexión

Formacion Inicial docente (Pregrado)



Tomado de documento Modelo FID.

Reflexión

Desarrollo profesional docente (Postgrado)

El graduado del **Magíster en Educación: Práctica reflexiva en contextos diversos** de la Universidad de Antofagasta, evidencia competencias para la reflexión desde su práctica pedagógica, con sólidas bases teóricas y metodológicas, consciente de las políticas y normativas vigentes, por lo que podrá fundamentar e integrar el diseño, implementación y evaluación de diversas intervenciones educativas en su contexto.

Competencias del graduado:

- Reflexiona acerca de su práctica pedagógica a través de de-construir, co-construir y re-construir de forma crítica y colaborativa sus conocimientos sobre el accionar profesional, mediante procesos de investigación, posibilitando mejorar el desempeño docente.
- Fundamenta acciones educativas considerando las bases teóricas y metodológicas, las políticas y normativas vigentes, los recursos pedagógicos, con la finalidad de fortalecer el proceso de enseñanza y aprendizaje en contextos diversos.
- Diseña e implementa una intervención educativa que integre estrategias para abordar procesos de aprendizaje en contextos educativos diversos, considerando los recursos disponibles, las metodologías de generación y co-creación de ideas, los objetivos educativos y los eventuales resultados e impactos esperados.
- Evalúa los efectos de la implementación de la intervención educativa a partir de su reflexión crítica dando cuenta de las competencias desarrolladas durante el proceso formativo.

En definitiva, los programas de pregrado y el programa de mágíster se encuentra vinculados mediante la genración de conocimiento profesional docente mediante la reflexión e investigación de la práctica educativa.

Reflexión

PLAN DE ESTUDIOS MAGÍSTER EN EDUCACIÓN: PRÁCTICA REFLEXIA EN CONTEXTOS DIVERSOS

SEMESTRE			
1	2	3	4
Políticas Públicas y Curriculum	Comunicación del Proceso Educativo en Contexto de Diversidad	Evaluación de la Transformación Educativa	Proyecto de Integración, Actividad Formativa Equivalente
Educación para la Diversidad	Investigación del Proceso Educativo en Contexto de Diversidad	Proyecto de intervención Educativa	
Reflexión sobre la Práctica Educativa	Diseño y Planificación para la Transformación Educativa	Electivo III (Seminario de profundización III)	
Electivo I (Seminario de profundización I)	Electivo II (Seminario de profundización II)		

Fuente: Elaboración propia a partir de Malla Curricular Magíster en Educación: Práctica Reflexiva en Contextos Diversos

Reflexión



ESTUDIANTES | INVESTIGACIÓN | VINCULACIÓN CON EL MEDIO

Semilleros de investigación abren las puertas a la investigación en educación y ciencias sociales

23/05/2019 by Tamara Villagra 0 comments

Con el objetivo de generar instancias de reflexión académica en diversas áreas del saber y compartir experiencias del proceso de la investigación, se realizó el Segundo Encuentro de Semilleros de Investigación de Estudiantes de Pregrado en la Universidad de Antofagasta.

Conclusiones

En el plano de la formación del profesorado se debiera:

- Re-valorar al docente como ser creador de conocimiento profesional.
- Sistematizar la práctica reflexiva en la formación del profesorado en todos sus niveles.
- Fortalecer comunidades de aprendizaje que integren la práctica reflexiva.



Referencias

[1] CPEIP. (2021). Marco para la Buena Enseñanza. https://www.cpeip.cl/marco-buena-ensenanza/

[2] Dewey, J. (1989). Cómo pensamos. Nueva exposición de la relación entre pensamiento reflexivo y proceso educativo. Barcelona, Paidós.

[3] Ministerio de Educación (2008). Marco para la Buena Enseñanza. Chile.

[4] Schön, D. (1987). La formación de profesionales reflexivos. Hacia un nuevo diseño de la enseñanza. Editorial Paidos.

[5] Schön, D. (1998). El profesional reflexivo. Cómo piensan los profesionales cuando actuan. Editorial Paidós.

[6] Facultad de Educación-Universidad de Antofagasta-Chile. (2021). Facultad de Educación. http://educacion.uantof.cl

Apuntes sobre la gestión de la educación a distancia: importancia, orígenes y caracterización

Daniel Mill[5]
Universidade Federal de São Carlos (Brasil)
mill@ead.ufscar.br

Este escrito analiza la práctica de la gestión educativa en el contexto de la Educación a Distancia (EaD), buscando una mejor comprensión de sus particularidades y orígenes. A partir de experiencias de gestión en EaD, el texto representa un ejercicio de reflexión para comprender las dificultades y estrategias de un gestor educativo en el ámbito de esta modalidad. Partiendo de las nociones de planificación, organización, dirección y control de la gestión empresarial, el texto establece algunos elementos esenciales para el gestor de sistemas de educación a distancia. Como resultado, el análisis brinda una breve caracterización de las instancias que mantienen la EaD, busca aportes de la gestión empresarial a la gestión en EsD, plantea algunas especificidades de los sistemas de gestión en el contexto educativo, busca orientaciones para la configuración de posibles modelos de gestión para sistemas de EAD y destaca algunos retos y dificultades a los que se enfrentan los directivos de la EAD en su trabajo diario.

Palabras clave: Gestión, Administración, Educación a Distancia, Gestión de la Educación a Distancia.

[5] Doctor en Educación, Profesor Asociado del Departamento de Educación de la Universidad Federal de San Carlos (UFSCar). Gerente de Educación a Distancia y líder del Grupo de Investigación Horizonte.

Introducción

OBJETIVO Y PROPUESTA

Analizar la práctica de la gestión educativa en la Educación a Distancia (EaD), a partir de las raíces y orígenes de la gestión en el ámbito de la modalidad, como contribución a la comprensión de las particularidades de la gestión en la EaD y a los desafíos y dificultades que tienen los gestores de los sistemas de EaD.

Perspectiva metodológica

Revisión sistemática de la literatura (bibliometría)

Mapeo de producciones científicas sobre el tema de Gestión de la EaD, ya sea en artículos científicos, capítulos de libros y trabajos en eventos.

Perspectiva teórica

- **Teoria institucional:** Explicar la estructura y funcionamiento de las organizaciones de EaD (influencias endógenas y exógenas).
- **Teoria organizacional:** Entender la organización como un entorno con características peculiares y con personas realizando actividades, como estrategia para ajustar los sistemas y procesos productivos.
- **Teoria de sistemas:** Analizar las interrelaciones entre subsistemas, sus elementos y procesos productivos.

Conclusiones

- **Elementos básicos:** **cuatro** tipos principales de **decisiones** o **procesos** administrativos**:**

1. **Planificación**: abarca decisiones sobre metas, **acciones futuras** y **recursos** necesarios para lograr las metas.
2. **Organización**: comprende decisiones sobre la **división** de autoridad, tareas y **responsabilidades** entre las personas y sobre la **distribución de recursos** para llevar a cabo las tareas.
3. **Dirección o coordinación**: significa activar el **comportamiento** de las personas a través de órdenes, ayudándolas a **tomar decisiones** por sí mismas.
4. **Control**: comprende decisiones sobre la compatibilidad entre los **objetivos esperados** y los **resultados alcanzados**.

Conclusiones

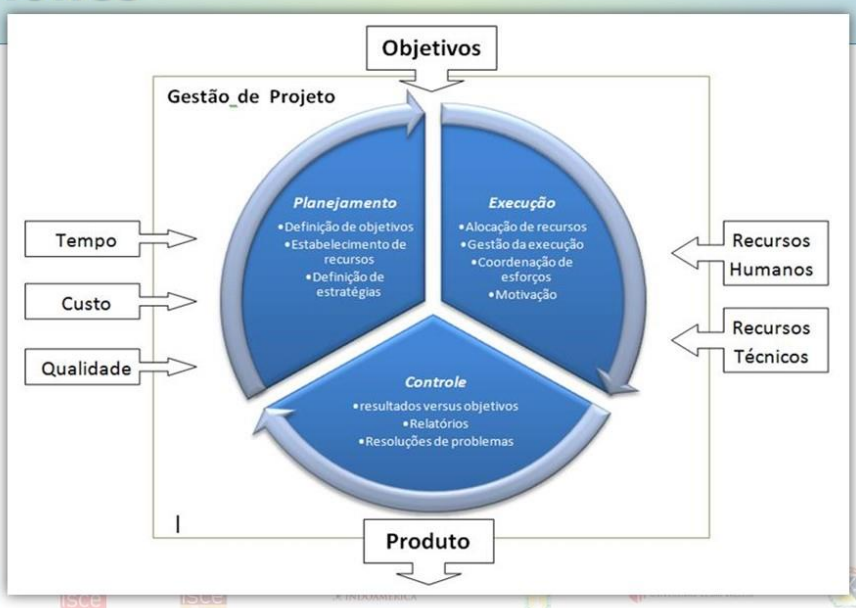
- **Peculiaridades de la gestión de la educación**: **comprender** que **la naturaleza del proceso educativo no debe confundirse com la naturaleza del proceso productivo**.

- **Algunas proposiciones para pensar la gestión de la EaD profesionalmenta (ver las siguientes figuras).**

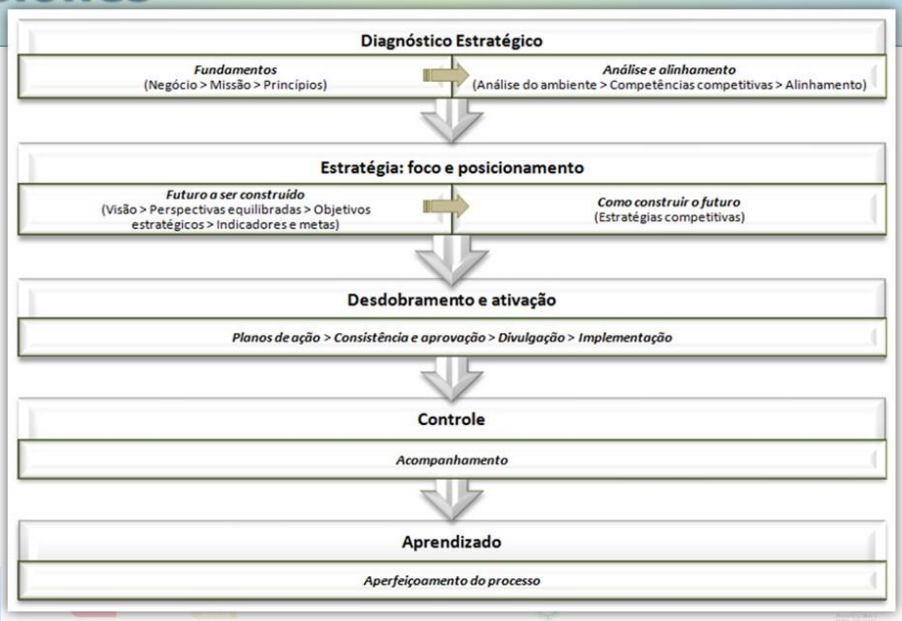
Conclusiones

- **Figura 1.** Organigrama del ciclo dinámico de la gestión de proyectos.

- **Fonte:** Adaptado de Roldão (2004, p. 8).

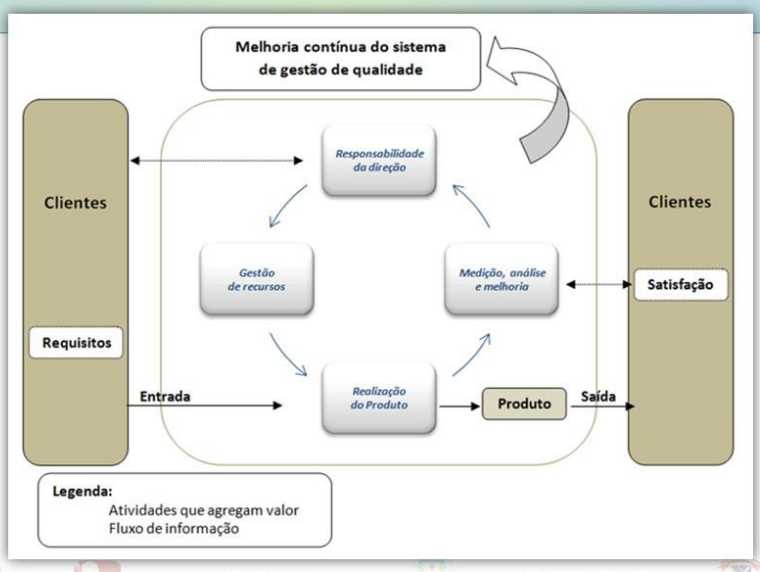


Conclusiones



- **Figura** 2. Propuesta de planificación estratégica y sus etapas.
- **Fonte**: Elaboración propia, conforme Colombo et al. (2004, p. 20).

Conclusiones

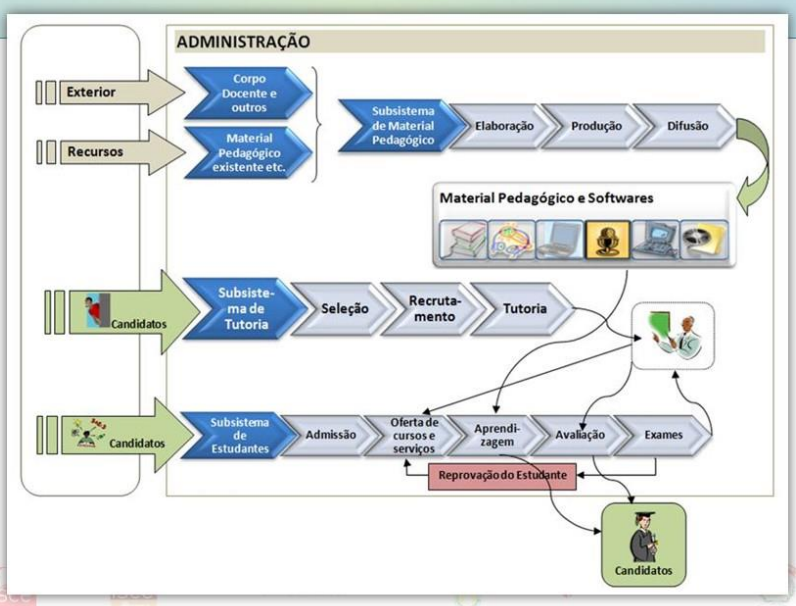


- **Figura** 3. Propuesta de un sistema de gestión de la calidad..
- **Fonte**: Adaptado de Ribeiro Neto et al. (2008, p. 51).

Conclusiones

- **Figura 4**. Visión de un sistema de EaD centrado en la institución.

- **Fonte**: Adaptado del propuesto por Rumble (2003, p. 58).



Conclusiones

- **Figura.** Propuesta de estructura institucional para la educación a distancia.

- **Fonte**: Autoria propia basada em la propuesta de ProInfo.



Conclusiones

- A pesar de las **especificidades de la Gestión de la EaD**, creemos que esas **percepciones** (ver **figuras**) darán **apoyo al gestor** de la EaD para desarrollar un buen trabajo de **planificación, organización, dirección y control de los sistemas de EaD**.

- La **administración científica** sustenta el trabajo de un gestor de EaD, auxiliado en **aspectos:**
  - ✓ **administrativos** (financieros, logísticos, de infraestructura, etc.)
  - ✓ **pedagógicos** (concepción e implementación del proyecto pedagógico, relaciones con la dirección institucional, búsqueda de cambios en la mentalidad de lo que significa enseñar y aprender, etc.)
  - ✓ **mercadológicos** (definición del público objetivo, análisis de mercado, difusión y publicidad, sostenibilidad y retorno económico, etc.).

Referencias

[1] Colombo, S.S. e colaboradores. (2004). Gestão educacional: uma nova visão. Porto Alegre: Artmed.

[2] Ribeiro Neto, J. B. M., Tavares, J. C, y; Hoffmann, S. C. (2008). Sistemas de gestão integrados. São Paulo: SENAC.

[3] Roldão, V. S. (2004). Gestão de projetos: uma perspectiva integrada. São Carlos: EdUFSCar.

[4] Rumble, G. (2003). A gestão dos sistemas de ensino a distância. Brasília: UnB: UNESCO.

Tendencias futuras en los países en desarrollo: tecnología y educación

Ricardo Filipe Martins[6]
ISCE / ISCE Douro (Portugal)
ricardomartins@pedago.pt
Ana Cristina Pereira[7]
KK+ (Angola)
ana.pereira@pluralia.net

Esta conferencia presenta un Proyecto Piloto de 4 años que refleja lo que puede ser la Escuela del Futuro en los Países en Desarrollo, desarrollada entre el ISCE en Portugal y el KK+en Angola. Como perspectiva metodológica se plantean aspectos relacionados con Green School, pedagogías constructivas, innovación tecnológica e inteligencias múltiples. Las dimensiones abordadas en el proyecto fueron la de desarrollo personal y social, la de aprendizaje y la de ciudadanía. Se encontró que la necesidad de una escuela que opera de adentro hacia adentro, en la que más allá de los recursos y las dotaciones, se valore el capital humano encargado de gestionar la implementación didáctica, hacia la construcción social del conocimiento, la educación inclusiva, la promoción de una ciudadanía cada vez más global con posicionamiento informado que la lleve a afrontar los desafíos económicos, sociales y ambientales que comprometen a la humanidad.

Palabras clave: desarrollo social, desarrollo inclusivo, m-learning, construcción social, conocimiento.

[6] Doctor en Ciencias de la Educación. Especialista en Ciencias del Trabajo - Psicología Social y de las. Magíster en Educación Matemática. Licenciado en Educación. Investigador en el ámbito de las Tecnologías Educativas, Matemáticas, Liderazgo, Ciencias Sociales, Metodologías, Pedagogías y Didácticas de Enseñanza. Presidente del Grupo Pedago al cual pertenecen el ISCE y el ISCE Douro de Portugal, así como la empresa de Consultoría y Formación Plurália.

[7] Senior Director Consulting na PLURÁLIA, Consultoria e Formação Lda.

Introducción

Llevando a CISIET 2021 un Proyecto Piloto de 4 años que refleja lo que creemos que puede ser la Escuela del Futuro en los Países en Desarrollo

01 Construcción Social de Conocimiento

Redes Cooperativas e Intercambio
Soft Skills
Habilidades interpersonales

02 Desarrollo Inclusivo

La Tecnología Digital como factor promotor de Desarrollo
Hard Skills
Trate de manera diferente lo que es diferente, pero promueva las mismas oportunidades

03 Desarrollo Social

Sustentabilidad
Post-Covid como oportunidad para el desarrollo de la Educación
Ascensor social

04 Mobile Learning y Gaming

Personalización
Acceso
Usabilidad
Feedback
Motivación e implicación

Perspectiva metodológica

GREEN SCHOOL

Inspirar a los niños a ser más curiosos y apasionados por el Planeta, promover la integración con el paisaje y la cultura donde viven, abrazando el patrimonio local con una alta preocupación por la sostenibilidad.

INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

Adoptar recursos tecnológicos para estimular y mejorar el desempeño de los estudiantes, asumiendo un mayor rol en la adquisición de conocimientos.



PEDAGOGÍAS CONSTRUCTIVAS

Promover la autonomía y libertad de los niños desde los primeros años de edad, con límites y respeto por el desarrollo natural de sus habilidades y competencias físicas, sociales y psicológicas.

INTELIGENCIAS MULTIPLES

Reconocer el (los) tipo (s) de inteligencia (s) de cada alumno, adaptando las metodologías para promover su desarrollo armónico e integral, utilizando para ello el dibujo, la música, la pintura, los juegos, etc.

Resultados y discusión

¿POR QUÉ KK+?
(KK = KILAMBA KIAXI, nuestra ubicación)

+ EDUCACIÓN… + AMIGOS… + CONOCIMIENTO…+ SONRISAS…
+ HABILIDADES… + OPORTUNIDADES… + FELICIDAD…

MÁS… MÁS… SIEMPRE MÁS!






Resultados y discusión

Dimensión de Desarrollo Personal y Social
La construcción cognitiva tiene lugar en la relación con el otro, en prácticas procedimentales compartidas, en el enfrentamiento de ideas y en la comunicación inherente.
Educar significa combinar la adquisición y el dominio del conocimiento con un espíritu crítico, independiente y participativo en la sociedad.



Dimensión de aprendizaje
Las metodologías activas e innovadoras promueven la participación de los niños en la construcción de su aprendizaje. Es en este contexto que los niños aprenden a ir más allá de la simple asimilación de contenidos y comienzan a utilizar sus habilidades y destrezas de pensamiento.
El resultado es la formación de niños ávidos de conocimientos, ya que les es posible combinar sus experiencias de vida con las experiencias escolares, promoviendo así un aprendizaje significativo.



Dimensión para la ciudadanía
La formación de ciudadanos activos, autónomos, solidarios, responsables y críticos es uno de los principios rectores del KK+. Es un contexto importante para el aprendizaje y ejercicio de la ciudadanía, desarrollando prácticas pedagógicas que promueven la responsabilidad y conciencia de los derechos y deberes individuales y colectivos, valorando la dimensión ética, fundamental para una convivencia en sociedad.



Resultados y discusión









Resultados y discusión









Resultados y discusión





Resultados y discusión





Resultados y discusión



construir el aprendizaje manipulando diferentes materiales…

Nuestras practicas



ensayar nuevas formas de hacer ...



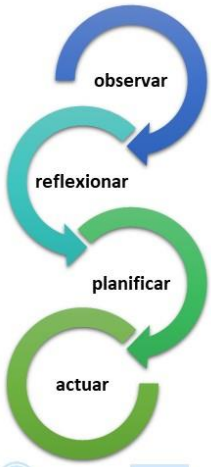
¡SER FELIZ!

Resultados y discusión

PEDAGOGÍAS CONSTRUCTIVAS	Exploración de materiales, autoconocimiento, comunicación, fundamentos matemáticos, percepción del mundo, motricidad y deporte, artes, cultura, ciudadanía.
GREEN SCHOOL	El medio ambiente, el patrimonio, la sostenibilidad, las 5 R (nuevo enfoque en repensar e reflexionar), lo uso de recursos, la composta, los ciclos de cultivo, la huerta.
INTELIGENCIAS MULTIPLES	Elegir cómo aprender, seleccionar tareas, adoptar formas de hacer las cosas, trazar sus caminos cognitivos y de resolución de problemas, promover la inclusión, potenciar.
INNOVACIÓN TECNOLÓGICA	Identificación del fenómeno tecnológico, confiando en soluciones tecnológicas, adoptando modelos tecnológicos, desarrollando tecnologías.

Inspiraciones de nuestro modelo pedagógico

Resultados y discusión



El ciclo reflexivo de nuestros docentes se caracteriza por la secuencia "observar - reflexionar - planificar - actuar". Así, la práctica docente revela un conocimiento profundo del contexto y la toma de decisiones sobre las mejores estrategias de acción pedagógica en cada guión de aprendizaje.

El docente "del futuro" piensa en lo que hace, está comprometido con la profesión y se siente autónomo, capaz de tomar decisiones y tener opiniones. Sobre todo, es una persona que atiende los contextos en los que trabaja, los interpreta y adapta sus propias acciones a ellos.



¡KK + les saluda desde Angola y agradece la oportunidad de compartir con ustedes sus prácticas educativas!

Conclusiones

Convicciones para el futuro de la Escuela

1. ¡La escuela del futuro llegará donde los estudiantes quieran o puedan hacerlo!
2. La transformación de la Escuela tiene que operar de adentro hacia adentro, contando menos los recursos y dotaciones que tardan en llegar y valorando el capital humano que gestiona la implementación didáctica, hacia la construcción social del conocimiento.
3. La educación inclusiva se implementa gestionando el aprendizaje de cada alumno a partir de la comprensión de sus características únicas, hacia el desarrollo social e inclusivo de las comunidades.
4. La promoción de una ciudadanía cada vez más global y un posicionamiento informado de los (futuros) ciudadanos depende, en gran medida, de su acceso al dúo Educación / Información, siendo la Educación la responsable de promover las habilidades necesarias para la gestión de la Información: innovación tecnológica.
5. Nuestro planeta enfrenta enormes desafíos económicos, sociales y ambientales, cuya resolución depende exclusivamente de la acción articulada de la Humanidad.
6. El acceso a la información es un tema transversal para la implementación de cualquiera de los ODS, recogido en la Agenda 2030 de Naciones Unidas, que encarna la participación y cooperación de toda la ciudadanía en la consecución de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y sus 169 metas de desarrollo económico, ambiental y social centradas en las personas, la prosperidad, la paz, las alianzas y el planeta.

Conclusiones



Referencias

[1] Associação para o Desenvolvimento da Educação em África. (2016). Policy Brief: In-service Teacher Education in Sub-Saharan Africa, Abidjan, ADEA.

[2] BAD. (2017). Les High 5 pour Transformer L´Áfrique, Abidjan, BAD.

[3] BAD. (2018). Des emplois pour les jeunes en Afrique: Améliorer la qualité de vie des populations em Afrique, Busan, BAD.

[4] Carvalho, L. y Ferreira, M. (2015). Mobile Devices in School in Teaching / Learning Process - The Roadmap in Proceedings os EDULEARN15 Conference, Barcelona, Spain.

[5] CIPESA. (2017). Calculating Thw Wconomic Impact of Internet Disruptions in Sub-Saharan Africa, Kampala, Uganda.

[6] Fonseca, A. (2013). Aprendizagem, Mobilidade e Convergência: Mobile Learning com Celulares e e Smartphones in MídiaeCotidiano, São Paulo, Brasil.

[7] Global Partnership for Education, Set2020. https://www.globalpartnership.org/results/education-data-highlights

[8] GSMA. (2018). Connected Society: State of Mobile Internet Connectivity 2018, London, United Kingdom.

[9] Internet Society. (2017). Internet for Education in Africa: Helping Policy Makers to Meet the Global Education Agenda Sustainable Development Goal 4, Geneva, Switzerland.

[10] Kaffenberger, M. (2020). How much learning may be lost in the long-run from COVID-19 and how can mitigation strategies help?. https://www.brookings.edu/blog/education-plus-development/2020/06/15/how-much-learning-may-be-lost-in-the-long-run-from-covid-19-and-how-can-mitigation-strategies-help/amp/ .

[11] Latif Dahir, A. (2020). Kenya's Unusual Solution to the School Problem: Cancel the Year and Start Over. New York Times, Ago2020. https://www.nytimes.com/2020/08/05/world/africa/Kenya-cancels-school-year-coronavirus.amp.html

[12] Oludimu, T. (2019). How Much Does Mobile Data Cost in Africa? United Kingdom.

[13] ONU. (2017). Panorama Sectorial da Internet: 17 objectivos para transformar o nosso Mundo, Brasil, NIC UNESCO.

[14] Porter, G. (2016). How Mobile Phones are Disrupting Teaching and Learning in Africa, Durham University, United Kingdom.

[15] Radcliffe, D. (2018). Mobile in Sub-Saharan Africa: Can World´s Fastest-growing Mobile Region Keep it Up? USA.

[16] Stephen, O. y Isaiah, O. (2015). Mobile Learning in Africa: Strategy for Educating the Poor, Covenant University, Nigeria.

[17] UN. (2020). Educationduring Covid-19 and beyond, Polyce Brief. United Nations.

[18] UNESCO. (2015). Educação para todos 2000-2015: Progressos e Desafios, Paris, UNESCO.

[19] UNESCO. (2015). International Conference on ICT and Post-2015 Educaion, Actas, Qingdao, República Popular da China, UNESCO.

[20] UNESCO. (2016). Global Education Monitoring Report: Education for People and Planet Creating Sustainable Futures for All, Paris, UNESCO.

[21] União Africana. (2015). Agenda 2063: África Que Queremos, Addis Abeba, UA.

[22] União Africana. (2018). The Third Africa Science, Technology and Innovation, Cairo, UA.

[23] UNICEF. (2017). Estado Mundial da Infância 2017: Crianças no Mundo Digital, Nova York, UNICEF.

[24] UNICEF. (2020). Al menos una tercera parte de los niños en edad escolar de todo el mundo no tuvo acceso a la educación a distancia durante el cierre de las escuelas debido a la COVID-19, según un nuevo informe de UNICEF. https://www.unicef.org/es/comunicados-prensa/tercera-parte-ninos-no-tuvo-acceso-educacion-distancia-debido-covid19

[25] World Bank. (2020). COVID-19 Could Lead to Permanent Loss in Learning and Trillions of Dollars in Lost Earnings. https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2020/06/18/covid-19-could-lead-to-permanent-loss-in-learning-and-trillions-of-dollars-in-lost-earnings?cid=EXT_WBEmailShare_EXT

Estrategias de psicoterapia infantil en línea

Ana Isabel Brito Sánchez[8]
Universidad Autónoma de Baja California (México)
abrito@uabc.edu.mx

La situación actual que se vive a nivel mundial por la presencia de COVID-19 ha llevado a los profesionales de la salud mental a buscar soluciones y alternativas para continuar brindando servicios a la comunidad, reduciendo riesgos de contagios. En la actualidad con la gran disponibilidad y accesibilidad de tecnología; las diferentes plataformas virtuales se han convertido en herramientas indispensables para continuar prestando servicios de salud mental. En este caso en particular hablaremos de diferentes herramientas que se pueden utilizar para la terapia en línea con niños y que sirven también como estrategias en terapia presencial.

El uso de las tecnologías se ha aplicado al tratamiento de diferentes problemáticas como: las fobias, el estrés postraumático, los trastornos alimentarios, el dolor, el trastorno por déficit de atención e hiperactividad (Botella, et al., 2017). Diferentes autores hablan de la utilidad de los tratamientos virtuales en el trabajo con niños, Ritterband et al. (2003) implementaron una intervención virtual para el tratamiento de la encopresis; Hicks, et al. (2006) intervinieron en el dolor pediátrico; Espinoza, et al. (2013) utilizaron un programa de realidad virtual para promover el bienestar social en pacientes oncológicos.

Palabras clave: psicoterapia infancil, tratamiento, tecnología.

[8] Doctora en Psicología, Magíster en Terapia Familiar, Licenciada en Psicología; Profesora Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Autónoma de Baja California; Responsable de Prácticas Profesionales.

Introducción



Psicoterapia

La situación actual por la contingencia causada por el COVID-19 nos ha buscar estrategias para brindar servicios de salud mental.

El uso de las TICS ha sido ampliamente utilizado para brindar estos servicios

Es importante adaptarse y conocer estrategias que nos permitan trabajar bajo esta modalidad con la población infantil

Introducción

Recursos tecnológicos para la terapia



Existen diferentes recursos que podemos utlizar para la terapia en línea

Pueden ser APPS o recursos disponibles en línea

Es importante ser creativos y flexibles en su uso

Reflexión

De acuerdo a Roussos (2018) la incorporación de las tecnologías a la terapia se ha llevado a cabo de diferentes maneras por parte de los terapeutas.

- Utilizar tecnologías no específicas en un formato clásico de psicoterapia
- Uso de programas y apps específicos dentro de los tratamientos presenciales
- La intervención clínica que se extiende por fuera del consultorio.
- Programas computarizadas sin presencia del terapeuta ni virtual ni real.

Reflexión

Técnicas y herramientas

Realidad virtual → Tele-psicología → Juegos serios o serious games







Reflexión

Realidad virtual

Riva (2009)

Un espacio virtual en el que el sujeto tiene la sensación de que se encuentra en él y puede interactuar con diferentes objetos del escenario.





Reflexión

Tele-psicología

Barak, et al (2009)

Administración de la salud a distancia entre el terapeuta y el cliente.

Va desde el tratamiento en línea de forma autoaplicada hasta el uso de videollamadas para la aplicación de la intervención.



Reflexión

Juegos Serios

Bellotti et al. (2013)		
Herramienta muy atractiva en niños y adolescentes	Software con formato de juego comercial	Objetivo tiene una finalidad educativa, preventiva o de intervención.



Reflexión









Antes de iniciar:

- Contacto previo con padres
- Comprobar conexión, cámara y micrófono
- Asegurar la intimidad del menor
- Vínculo terapéutico

Reflexión

Aspectos importantes del entorno



- Debemos ser interactivos
- Usar íconos
- Modular nuestra voz
- Escuchar de forma activa
- Buscar cosas en común
- Bromear

Reflexión



Entrevista a padres

Hacer exploración sobre el motivo de consulta y situación actual del menor

Emocional	Educativo	Personal	Social

Conclusiones

¿Qué se debe de indagar en cada área?

Emocional

Educativa

Personal

Social



Conclusiones

Área Emocional



- Emociones predominantes
- Cómo expresa las emociones
- Cuál emoción no expresa

Conclusiones

Área educativa

Situación educativa actual

Rendimiento

Adaptación a la escuela virtual

Tareas



Conclusiones

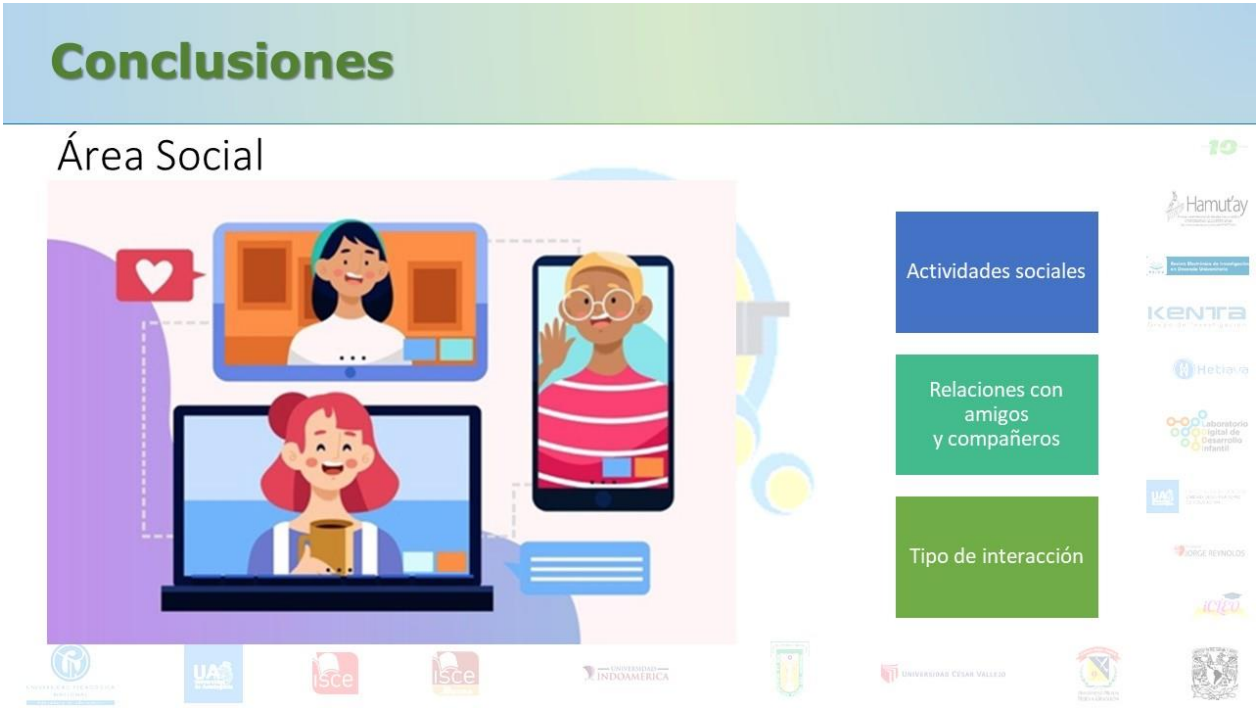
Área Personal











Referencias

[1] Alcántara, M., Castro, M., Martínez, A., Fernández, V., y López-Soler, C. (2017). El sistema de realidad virtual EMMA-Child para el tratamiento del trauma infantil: experiencias iniciales. *Revista de Psicología Clínica con Niños y Adolescentes*, v. 4, n. 3, 26-34.

[2] Andersson, G. (2018). Internet interventions: Past, present and future. Internet Interventions: *The Application of Information Technology in Mental and Behavioural Health*, n. 12, 181–188. https://doi.org/10.1016/j.invent.2018.03.008

[3] Bellotti, S. M. (2021). Hacer clic con los niños: Psicoterapia Gestáltica más allá (y más acá) de la presencialidad. Argentina: Autores de Argentina.

[4] Botella, C., García-Palacios, A., Baños, R., y Quero, S. (2007). Realidad virtual y tratamientos psicológicos. Cuadernos de Medicina Psicosomática y Psiquiatría de Enlace, n. 82, 17-31

[5] Brito, H., y Vicente, B. (2018). Realidad virtual y sus aplicaciones en trastornos mentales: una revisión. *Revista chilena de neuro-psiquiatría*, v. 2, n. 56, 127-135.

[6] Bunge, E., López, P., Mandil, J., Gomar, M., y Borgialli, R. (2009). Actitudes de los terapeutas argentinos hacia la incorporación de nuevas tecnologías en psicoterapia. *Revista Argentina de Clínica Psicológica*, v. 3, n. 18, 209-216.

[7] Cadena, B. A. F. (2020). Realidad aumentada en el desarrollo del postconflicto colombiano: Augmented reality in the development of the Colombian post-conflict. *Noria Investigación Educativa*, v. 1, n. 5, 54-76.

[8] Espinoza, M., Baños, R. M., García-Palacios, A., y Botella, C. (2013). La realidad virtual en las intervenciones psicológicas con pacientes oncológicos. Psicooncología, v. 2, n. 10, 247.

[9] Feixas, G. y Alabèrnia-Segura, J. (2021). Aportaciones de la tecnología a la psicoterapia: El potencial de la realidad virtual. *Revista de Psicoterapia*, v. 32, n. 119, 81-93. https://doi.org/10.33898/rdp. v32i119.859

[10] Flujas-Contreras, J. M., y Gómez, I. (2017). Presentación del monográfico: Aplicaciones de las TICs a la evaluación y terapia infanto-juvenil. *Revista de Psicología Clínica con Niños y Adolescentes*, v. 4, n. 3.

[11] Flujas-Contreras, J. M., Ruiz-Castañeda, D., Botella, C., y Gómez, I. (2017). Un programa de bienestar emocional basado en Realidad Virtual y Terapia Online para enfermedades crónicas en infancia y adolescencia: La Academia Espacial. *Revista de Psicología Clínica con Niños y Adolescentes*, v. 4, n. 3, 17-25.

[12] Gilabert, C.A., Pérez, V.E., Lorenzo, LL.L., Lledó, C.A., y Lorenzo, LL. L.(2019). La realidad aumentada en la intervención del alumnado con trastorno del espectro autista a través de la producción científica. *Revista INFAD de Psicología. International Journal of Developmental and Educational Psychology*, v. 3, n. 1, 595-606.

[13] Griffiths, K. M., y Christensen, H. (2007). Internet-based mental health programs: a powerful tool in the rural medical kit. *Australian Journal of Rural Health*, v. 2, n. 15, 81-87. https://doi.org/10.1111/j.1440-1584.2007.00859.x

[14] Hicks, C. L., Von Baeyer, C. L., y McGrath, P. J. (2006). Online psychological treatment for pediatric recurrent pain: a randomized evaluation. *Journal of pediatric psychology*, v. 31, n. 7, 724-736. https://doi.org/10.1093/jpepsy/jsj065

[15] Mandil, J., Borgialli, R., Bunge, E., y Gomar, M. (2010). Recursos para una TCC amigable: juego, dibujos, metáforas y tecnología. M. Gomar, J. Mandil, y E.

Bunge (Comps.), Manual de Terapia Cognitiva Comportamental con niños y adolescentes. Buenos Aires: Polemos.

[16] Mera Paz, J., Roncallo Cervantes, O., Valencia Ramírez, R., Castaño Gonzales, F., y Villa Díaz, J. (2017). Realidad aumentada: una herramienta tecnológica para respaldar la resiliencia psicológica en menores de edad víctimas del conflicto armado caso Caldono Cauca. Memorias de Congresos UTP, 142-148.

[17] Ritterband, L., Cox, D., Walker, L., Kovatchev, B., McKnight, L., Patel, K., et al. (2003). An Internet intervention as adjunctive therapy for pediatric encopresis. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, n. 71, 910-917. https://doi.org/10.1037/0022-006X.71.5.910

[18] Roussos, A. (2018). Cuando el diván no es el mismo. La irrupción de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en la psicoterapia. Revista brasileira de Psicoterapia, v. 3, n. 20, 229-240.

[19] Vaimberg, G.R. (2012). Bases de la psicoterapia e intervenciones online. Intercambios, papeles de psicoanàlisis/Intercanvis, papers de psicoanàlisis, n. 28, 63-79

[20] Vincent, C., Barnett, M., Killpack, L., Sehgal, A., y Swinden, P. (2017). Advancing telecommunica-tion technology and its impact on psychotherapy inprivate practice. *British Journal of Psychotherapy*, n. 33, 63–76. https://doi.org/10.1111/bjp.12267

[21] Wade, S. L., Gies, L. M., Fisher, A. P., Moscato, E. L., Adlam, A. R., Bardoni, A., Corti, C., Limond, J., Modi, A. C., y Williams, T. (2020). Telepsychotherapy with children and families: Lessons gleaned from two decades of translational research. *Journal of Psychotherapy Integration*, v. 2, n. 30, 332–347. https://doi.org/10.1037/int0000215

Proyección de la Industria Energética: Tecnologías Limpias de Generación y Almacenamiento para el desarrollo de la Región de Antofagasta

Edward Fuentealba Vidal[9]
Universidad de Antofagasta (Chile)
edward.fuentealba@uantof.cl

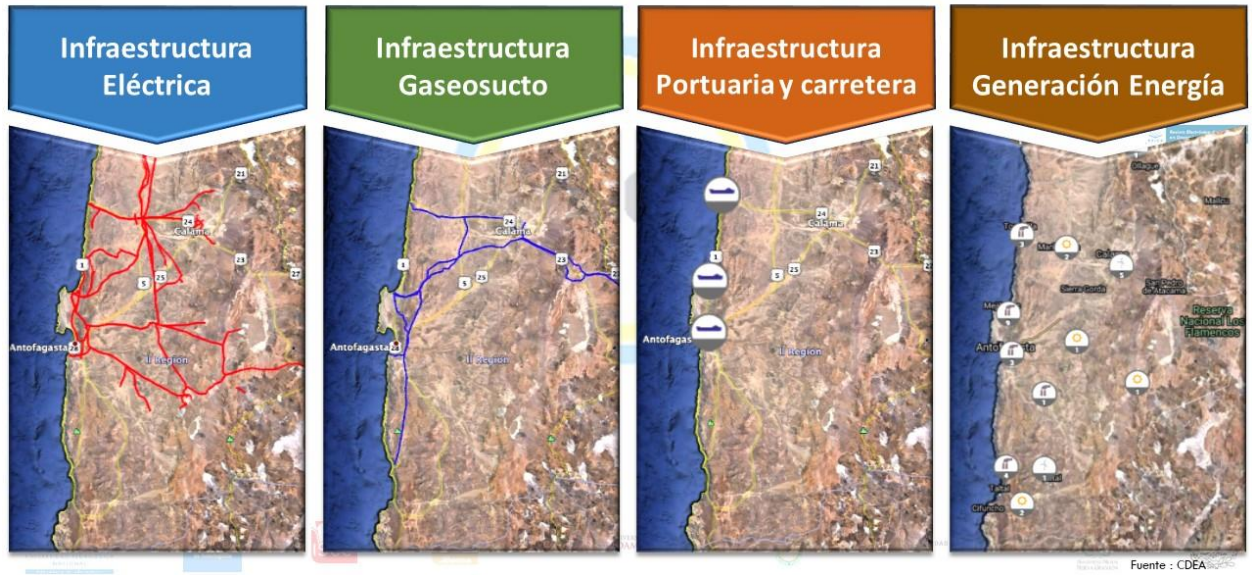
En esta conferencia se plantean tanto problemáticas de recursos minerales relacionadas con impactos ambientales en extracción, generación de emisiones, altos costos energéticos y uso de combustibles fósiles; como de recursos energéticos relacionados con la generación sólo de día, la distribución de la energía y el almacenamiento limitado a minutos; dentro del contexto de la región de Angotagasta. Se observa la oportunidad para el desarrollo regional tendiendo a cero emisiones netas al 2050; a la reducción de costos de energía y almacenamiento sostenible en el tiempo con la incorporación de nuevas fuentes y vectores energéticos; así como a la necesidad de generación de infraestructura tecnológica de calidad para I+D+i+e y formación capital humano avanzado con enfoque a las problemáticas regionales

Palabras clave: industria energética, tecnologías limpias, generación y almacenamiento.

[9] Doctor en Ingeniería Eléctrica, Magíster en Ingeniería Eléctrica, Ingeniero Civil Industrial en Electricidad; Departamento de Ingeniería Eléctrica de la Universidad de Antofagasta. Director del Centro de Desarrollo Energético Antofagasta - CDEA.

Introducción

Condiciones Locales
La región en Infraestructura

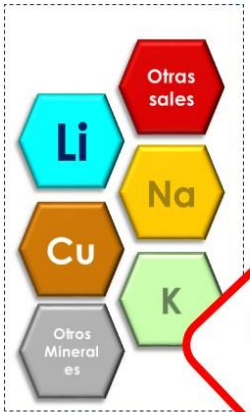


Fuente : CDEA

Introducción

Condiciones Locales
La región en Infraestructura

Problemáticas
1. Impactos ambientales en extracción
2. Generación de Emisiones
3. Altos costos energéticos
4. Uso de combustibles fósiles



Recursos Minerales

Energía Nec
para la E

CERO EMISIONES NETAS AL 2050

lizan
e energía
y Storage)



Recursos Energéticos

Problemáticas
1. Generación Sólo de día
2. Distribución de la energía
3. Almacenamientos limitados a minutos

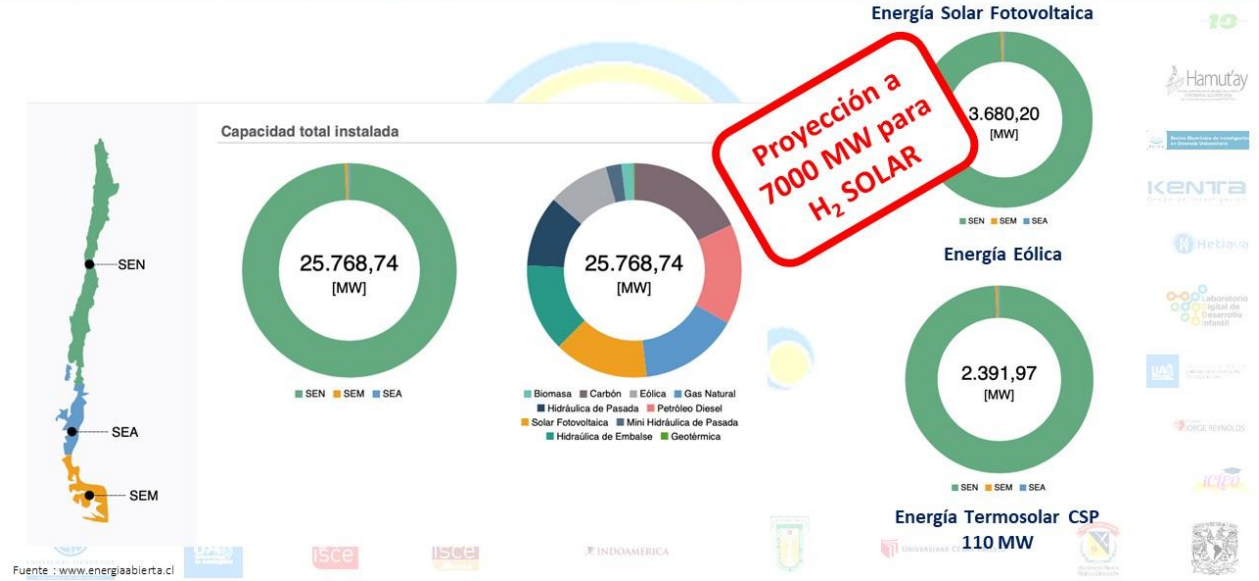
Energía Limpia 24/7 bajar emisiones se requiere →

40 %KNO_3 + 60 % $NaNO_3$ (Sistemas CSP)
Li Bat (PV)
H_2 (PV)

Fuente : CDEA

Reflexión

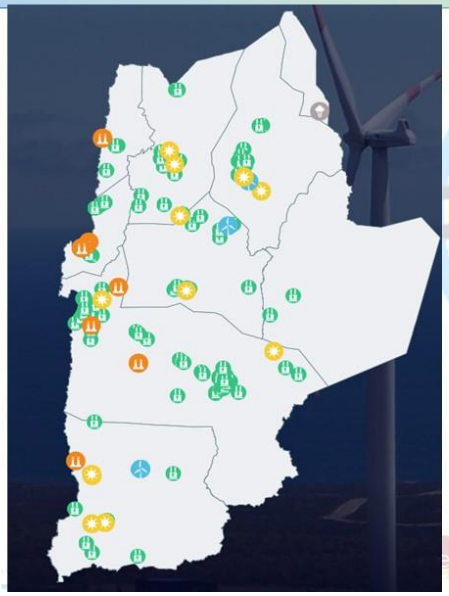
Actualidad Energética
Situación Energética Nacional



Fuente : www.energiaabierta.cl

Reflexión

Actualidad Energética
Situación Energética Nacional



Potencia Instalada → 6.498.17 MW

- 16 centrales Termoeléctricas – 4.973,52 MW
- 3 centrales Eólicas – 301 MW
- 18 Centrales Solares – 1178,74 MW
- 1 central Geotérmica – 44,91 MW
- 1 BESS – 52 MW

Área Región de Antofagasta 126.049 km²

Usado para E.Renovables (aprox) 77,54 km² → 0,06%

⇓

Proyectado 2030 7000 MW (Aprox) → 420 km² → 0,33%

Fuente : www.coordinador.cl
Considerando un área promedio aproximada para Energía Eólica 1 MWp → 6 ha y Energía Solar 1 MWp → 5 ha

Reflexión

Actualidad Energética
Situación Energética Nacional



En Pruebas → 870,5 MW

- 3 centrales Eólicas – 490,2 MW
- 5 Centrales Solares – 347,3 MW
- 1 central Geotérmica – 33 MW

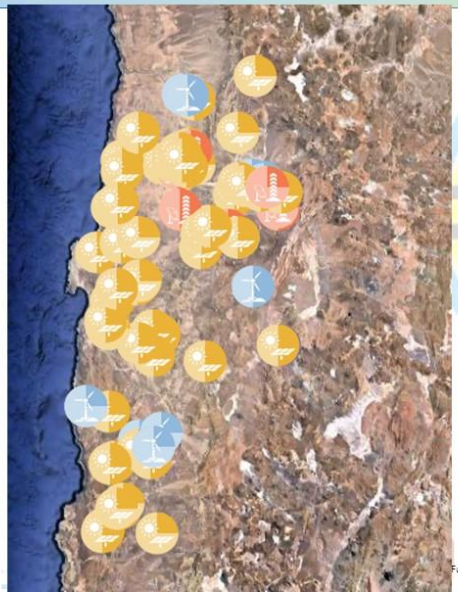
En Construcción → 1.674,7 MW

- 2 centrales Eólicas – 263,3 MW
- 14 Centrales Solares – 1411,4 MW
- 1 BESS – 112,5 MW

Fuente : www.acera.cl

Reflexión

Actualidad Energética
Situación Energética Nacional



Aprobadas → 10.009,9 MW

- 7 centrales Eólicas – 1.166 MW
- 67 Centrales Solares – 8.843,9 MW

En Calificación → 9.241,8 MW

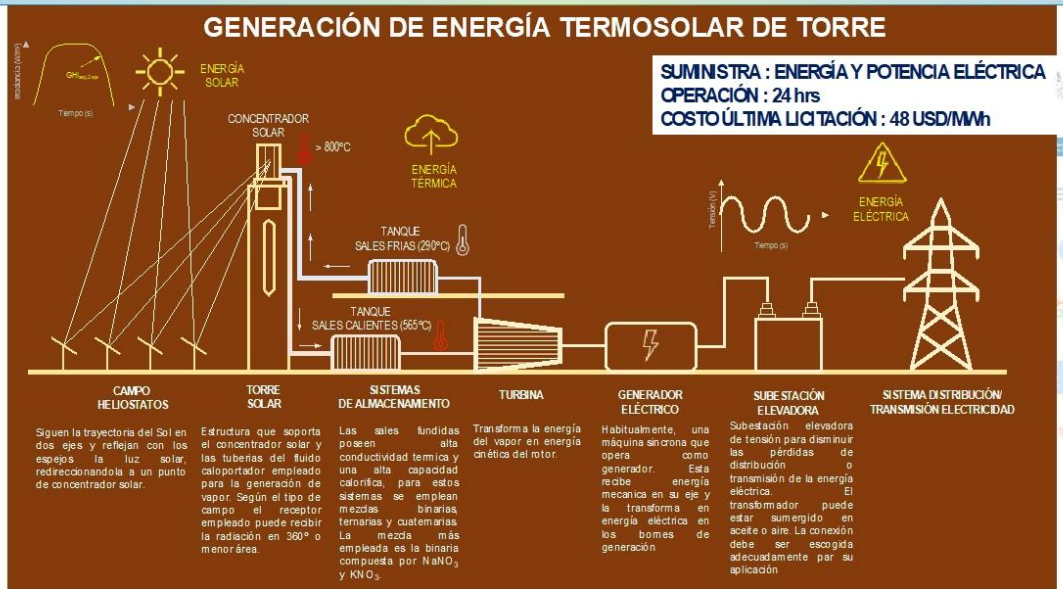
- 6 centrales Eólicas – 3.177,6 MW
- 30 Centrales Solares – 6.064,2 MW

Fuente : www.acera.cl

Reflexión — La oportunidad de Chile y la Región de Antofagasta

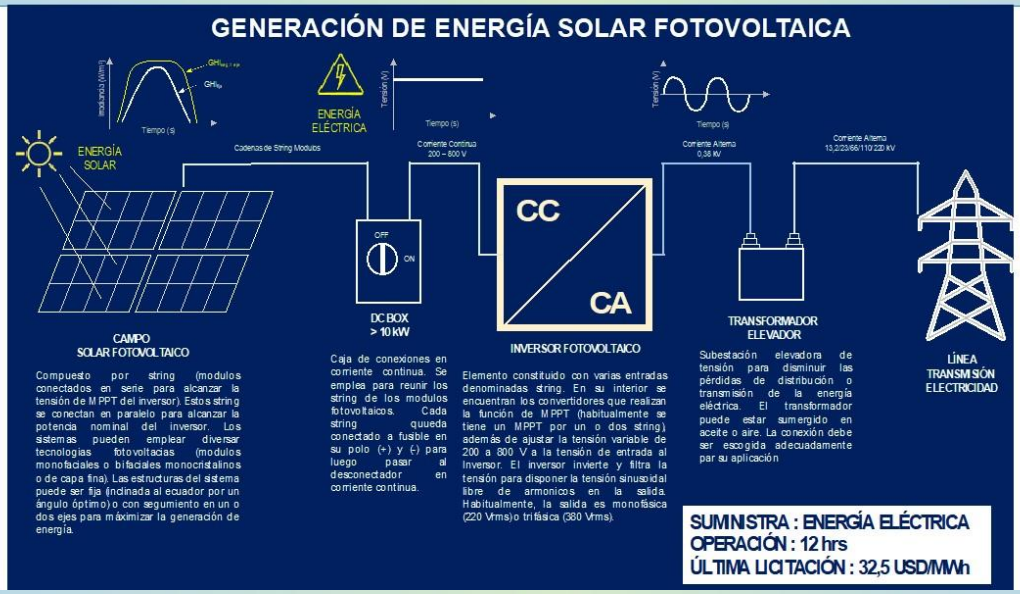


Reflexión — Tecnologías de Generación y su funcionamiento



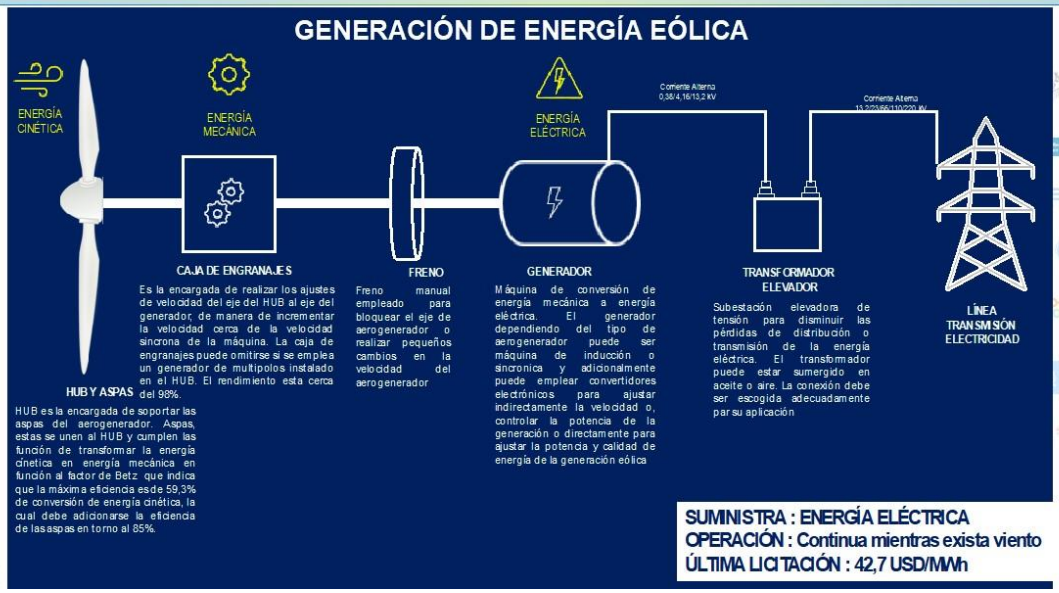
Reflexión

Tecnologías de Generación y su funcionamiento



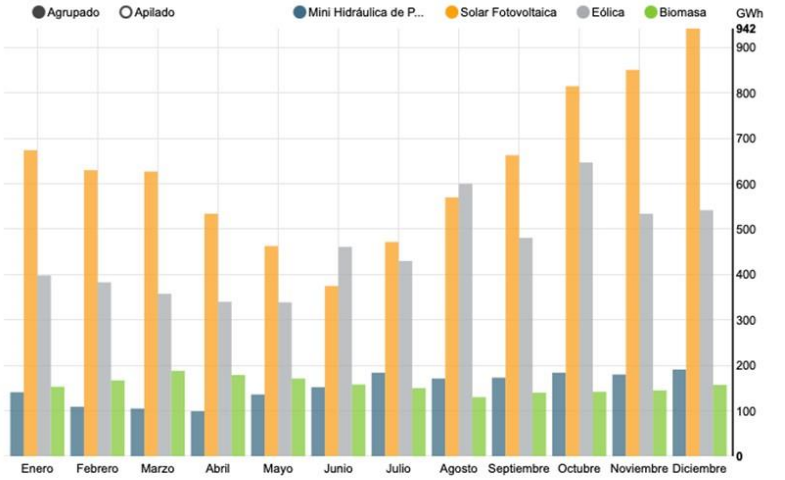
Reflexión

Tecnologías de Generación y su funcionamiento



Reflexión

Generación Bruta Energías Renovables 2020





Fuente www.energia.abierta.cl

Reflexión

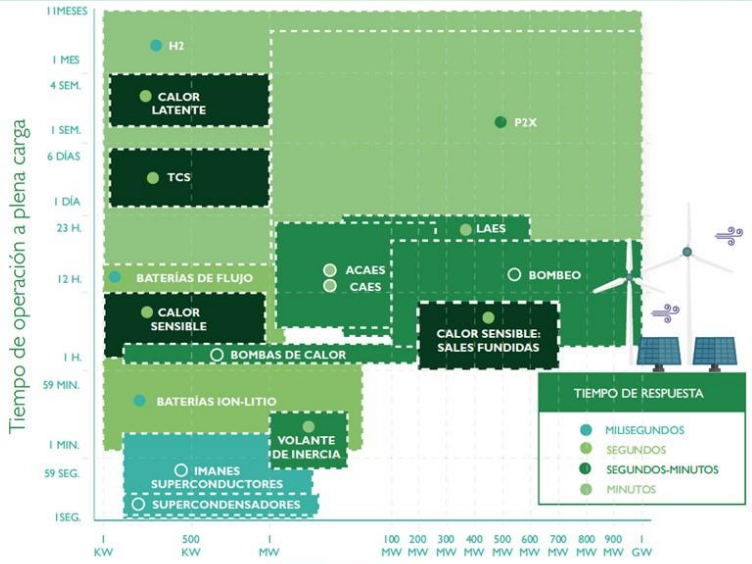
Tecnologías de Almacenamiento Energético



Fuente Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, 2021.

Reflexión

Parámetros de Funcionamiento de las Tecnologías



Fuente Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, 2021.

Reflexión

Parámetros de Funcionamiento de las Tecnologías



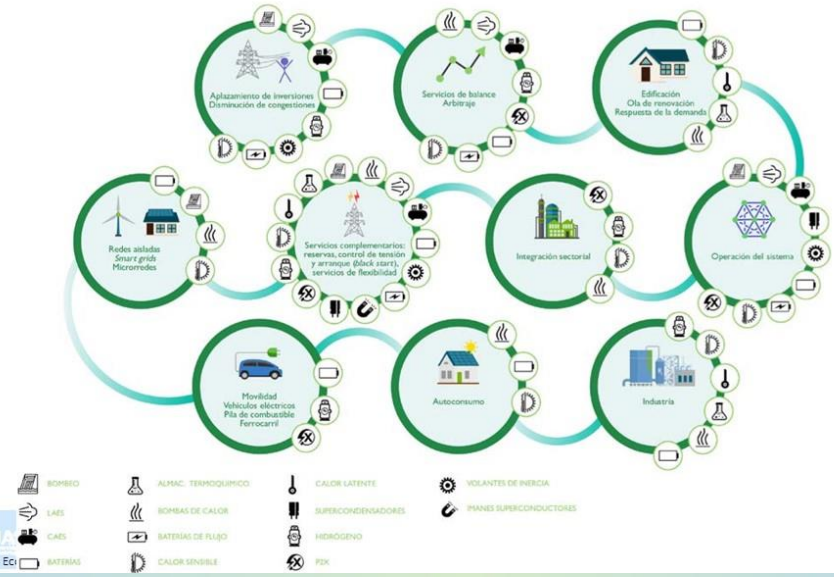
	TECNOLOGÍA	CAPACIDAD ENERGÉTICA	EFICIENCIA DE CICLO COMPLETO	NIVEL DE MADUREZ
MECÁNICA	Bombeo (PHS)	1-100 GWh	80%	
	Bombas de calor (PHES)	500 kWh - 1GWh	70 - 75%	
	Aire comprimido adiábatico (ACAES)	10 MWh - 10 GWh	> 70%	
	Aire comprimido (CAES)	10 MWh - 10 GWh	45 - 60%	
	Aire líquido (LAES)	10 MWh - 8 GWh	50 - 100%	
	Volante de incercia	5 - 10 kWh	85%	
ELECTROQUÍMICA	Baterías ion-litio	< 10 MWh	86%	
	Baterías de flujo (V, Zn,Fe, Zn Br)	< 100 MWh	70%	
ELÉCTRICA	Imanes superconductores (SMES)	1 - 10 kWh	> 90%	
	Supercondensadores	1 - 5 kWh	90%	
QUÍMICA	*Power to gas* (H2)	Hasta 100 GWh	20 - 40%	
	Power to X (P2X)	1 MWh - varios GWh	50%	
TÉRMICA	Calor sensible: sales fundidas	100 MWh - 10GWh	40 - 60%	
	Calor sensible	10 - 50 kWht	50 - 90%	
	Calor latente (PCM)	50 - 150 kWht	75 - 90%	
	Termoquímico (TCS)	12 - 250 kWht	75 - 100%	

MUY MADURO — NO MADURO

Fuente Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, 2021.

Reflexión

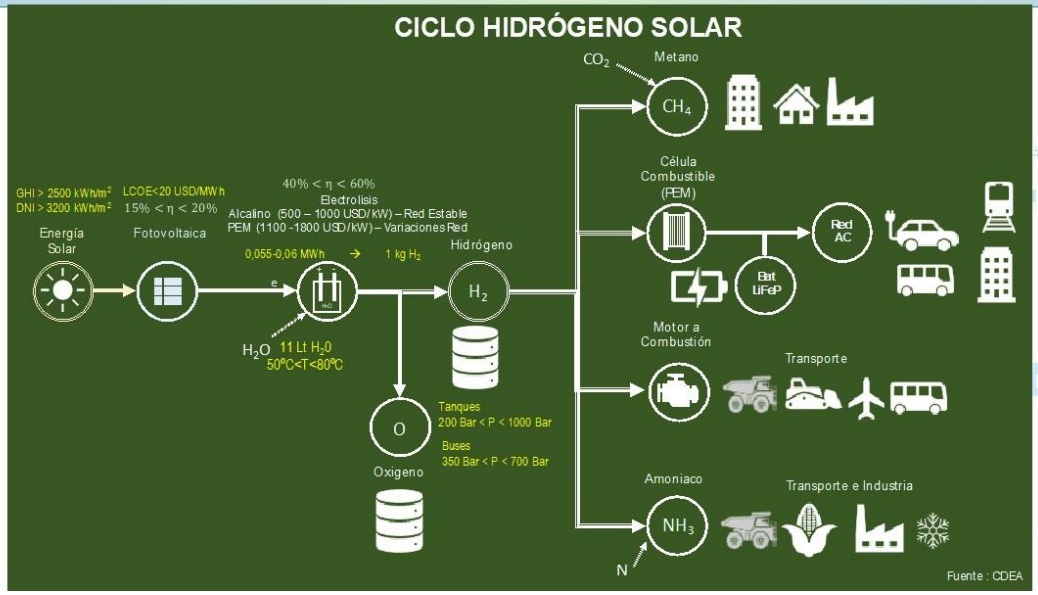
Parámetros de Funcionamiento de las Tecnologías



Fuente Ministerio para la Transición Ec

Reflexión

CICLO HIDROGENO SOLAR



Reflexión

Brechas, Oportunidades y Metas Cadena de Valor Fotovoltaica

Consultoría y Estudios. Desarrollo y evaluación del recurso	Ingeniería	Fabricación de piezas y componentes	Distribución y Logística	Construcción y Montaje	Operación y Mantenimiento	2da Vida y Reciclaje
						
• Caracterización Territorial • Selección lugar emplazamiento. • Estudios de factibilidad técnica • Ingeniería prefactibilidad • Financiamiento • …	• Ingenierías Básica • Ingeniería de Detalle • Selección de componentes • Módulos • Inversores • ….	• Componentes • Materiales • ..	• Logística • HSEQ • Seguridad • Almacenaje • Pruebas de equipamientos • …	• Obras Civiles • Ductos • Montaje de Seguidores • Montaje de Módulos • Montaje S/E • Comunicaciones • …	• Operación de planta • Predicción • Scadas • …. • Mantenimiento de instalaciones • …	• Almacenaje de Módulos y piezas • 2da vida y reutilización • Disposición Final (Ley REP)

Reflexión

Brechas, Oportunidades y Metas Cadena de Valor Fotovoltaica

Consultoría y Estudios. Desarrollo y evaluación del recurso	Ingeniería	Fabricación de aerogeneradores y componentes	Distribución y Logística	Construcción y Montaje	Operación y Mantenimiento	2da Vida y Reciclaje
						
• Caracterización Territorial • Selección lugar emplazamiento. • Estudios de factibilidad técnica • Promoción • Ingeniería prefactibilidad • Financiamiento • …	• Ingenierías Básica • Ingeniería de Detalle • Selección de componentes • Aerogeneradores • S/E • ….	• Fabricación de grandes componentes (Torre, palas, generadores, gearboxes, .. • Fabricación de Aerogeneradores • Convertidores/Electrónica de Potencia • Equipos de seguridad y elevación • ..	• Logística • Transporte terrestre • Transporte marítimo • HSEQ • Seguridad • Almacenaje • Pruebas de equipamientos • …	• Grúas especilizadas y medios de elevación • Obras Civiles (Fabricación de torres hormigón on-site • Dsitribución Eléctrica • Comunicaciones • …	• Operación de planta • Predicción • Scadas • …. • Mantenimiento de instalaciones • …	• ….

Reflexión — Brechas

Competitivas

Baja presencia de empresas locales en cadena de valor, precios poco competitivos y ausencia de modelos de negocio adecuados.

Competencias del Capital Humano técnico, **empresarial y profesional**.

Ausencia de normas específicas, laboratorios de ensayo y organismos de certificación.

Brechas tecnológicas

Brechas de data a nivel global para la producción Sales, Baterías y H2 Solar

Prototipos Industriales TRL>4

Región con un relieve variable de 0 a >3500 m.s.n.m

Adecuación de las tecnologías a las condiciones del Desierto de Atacama.

Falta de infraestructura científica tecnológica y capital humano avanzado

Reflexión — Oportunidades

- Servicios de O&M/Generar capacidades en las empresas locales sobre O&M de grandes plantas FV, Termosolares, Eólicas y producción H_2
- Crear infraestructura científica y de calidad
- Creación de empresas de servicios especializados para condiciones del territorio
- Generación distribuida
- Estandarización de instalaciones
- Fortalecer infraestructura tecnológica para I+D+i+e y capital humano avanzado
- Desarrollo y actualización de normativa
- Crear/fortalecer nexo entre empresas, Universidades y Centros tecnológicos
- Incorporación de capital humano avanzado en las empresas
- Capacitación en todos los niveles y generación de empleo de calidad

Reflexión

Metas

- Reducir el LCOE de la generación FV, CSP y LCOH de H_2 para lograr viabilizar industrias verdes incluido los primeros proyectos de H_2 Solar en el país.
- Carbono neutralidad de la industria de generación y Minería al 2050.
- Generar una nueva economía energética para la Región: limpia, resiliente y sostenible en base al H_2 verde
- Creación de capacidades locales (academia, técnicos, profesionales y empresas proveedoras)
- Viabilizar económica y energéticamente el corredor bioseanico países Zicosur
- Emplear infraestructura disponible y focalizar inversiones futuras
- Asegurar acceso universal y equitativo a servicios energéticos modernos, confiables y asequibles a familias vulnerables/ a toda la población.
- El sector público, comercial y residencial aprovecha su potencial de generación distribuida y gestión de la demanda eléctrica.
- **Potenciar la captura de valor local, através de contratos y alianzas que permitan transferir capacidades desde los países y empresas extranjeras**

Conclusiones

- Oportunidad para el desarrollo regional tendiendo a cero emisiones netas al 2050.
- Reducción de costos de energía y almacenamiento. Sostenible en el tiempo con la incorporación de nuevas fuentes y vectores energéticos.
- Posibilidad de fortalecimiento de técnicos y profesionales, con valor local agregado.
- Uso eficiente de la energía y el agua, con minimo impacto ambiental.
- Incorporación de la economía circular en los procesos de energía y agua.
- Generación de infraestructura tecnológica de calidad para I+D+i+e y formación capital humano avanzado con enfoque a las problemáticas regionales

Referencias

[1] Agosta, R., Martínez, J. P., Kohon, J., Pérez, J. E., Blas, F., Giacobone, G., Sauri, S. y de Cubas, I. (2020). Chile. Análisis de inversiones en el sector transporte terrestre interurbano latinoamericano a 2040. Banco de Desarrollo de América Latina. http://scioteca.caf.com/handle/123456789/1561

[2] Carrasco Hernández, P. (2018). Las Políticas Públicas sobre la Gestión de Recursos Hídricos en Chile y los Países Bajos (Tesis de maestría). Universidad de Chile, Santiago, Chile https://www.academia.edu/download/64780119/Las_Politicas_Publicas_sobre_la_Gestion_de_Recursos_Hidricos_en_Chile_y_los_Paises_Bajos.pdf

[3] Chang, V., y Castro, F. (2019). Infraestructura portuaria y crecimiento económico regional en la costa oeste del pacífico sur: Un análisis de casualidad de granger. Revista de Análisis Económico y Financiero, v. 1, n. 1, 43-52. https://www.aulavirtualusmp.pe/ojs/index.php/raef/article/view/1453

[4] Energia. (2019). Energía de la Región de Antofagasta. Ministerio de Energía, Chile. https://energia.gob.cl/noticias/antofagasta/energia-de-la-region-de-antofagasta

[5] Sabbatella, I. (2018). ¿GNL vs. gasoductos? Tensiones en el proceso sudamericanode integración gasífera. Ciclos en la Historia, la Economía y la Sociedad, v. 29, n. 51, 1-20. http://www.scielo.org.ar/pdf/ciclos/v29n51/v29n51a04.pdf

Publicar en revistas de impacto: un continuo aprendizaje del rigor científico

Cleofé Alvites Huamaní[10]
Universidad César Vallejo (Perú)
Universidad Alas Peruanas (Perú)
cleoalvitesh@gmail.com

Esta conferencia aborda los cambios en el perfil del investigador generados a partir de la divulgación de su actividad investigadora en publicaciones Q1-Q4, reconocidas por la comunidad científica internacional como evidencia verificable. Se plantean consideraciones específicas para la publicación de un artículo académico como la indexación, el idioma, la cantidad de números, la cantidad de artículos, el factor de impacto, la línea editorial, el tipo de arbitraje, la especialidad de la revista, el lugar de la revista, el soporte de la revista y los tipos de artículos. Como consideraciones complementarias se tienen el solicitar opiniones de expertos, la redacción y la gramática, el respetar rigurosamente las normas de publicación, el asociarse con investigadores consolidados, el incorporarse a redes académicas y el considerar los costos de publicación.

Palabras clave: revista, alto impacto, rigor científico, consideraciones.

[10] Doctora en Psicología, Magíster en Docencia Universitaria. Investigadora reconocida CONCYTEC-Renacyt. Miembro RELEPSAD y Mujeres para la Ciencia, editor en Jefe de la Revista Hamut´ay. Docente-investigador de posgrado-UCV-SP en tecnologías, educación y psicología. Coordinadora del Doctorado en Educación Semipresencial de la Universidad César Vallejo.

Introducción

Cambios en el perfil del investigador. Actividad investigadora por medio de las publicaciones Q1-Q4.

La comunidad científica internacional reconoce que el calificativo de investigador se refleja a través de evidencia verificable, artículos en publicaciones científicas.



Gracias a la investigación los seres humanos desarrollan la ciencia y la tecnología, indagan y logran entender el pasado, conocen la evolución de su entorno y muchas veces consiguen perfilar el futuro

Journal Citation Reports (JCR), y bases de datos, como Web of Science (WoS), que incorporan bases de datos específicas de ciencias experimentales (SCI), ciencias sociales (SSCI) y ciencias humanas (AHCI



Ganga, Castillo, & Pedraja-Rejas, (2016); Granell, Pinto & Sales, (2014)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PUNTAJE POR ÍTEM PARA LA CALIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN, RENOVACIÓN Y PROMOCIÓN EN EL RENACYT

Criterio	Indicador	Ítem	Puntaje por ítem	Puntaje Máximo por criterio	Puntaje Mínimo por criterio
Formación	A. Grado Académico y/o Título Profesional registrado en SUNEDU o MINEDU (**).	Grado de Doctor	10	10	0
		Grado de Magíster	6		
		Título Profesional	4		
		Grado de Bachiller o Egresado	2		
		Constancia de Matrícula en Instituciones de Educación Superior	1		
Producción Total (*)	B. Artículos científicos en revistas indizadas en las bases de datos bibliográficas Scopus, Web of Science - WoS y SciELO.	Scopus / WoS (Cuartil Q1 de Scimago o JCR)	5	Sin puntaje total máximo	6
		Scopus / WoS (Cuartil Q2 de Scimago o JCR)	4		
		Scopus / WoS (Cuartil Q3 de Scimago o JCR)	3		
		Scopus / WoS (Cuartil Q4 de Scimago o JCR)	2		
		Conference Proceedings (Scopus o WoS) / SciELO	1	10	
	C. Registros de propiedad intelectual, concedidas y registradas en INDECOPI, SCOPUS u otras fuentes internacionales equivalentes.	Patente de invención o Certificado de Obtentor o Paquete tecnológico	3	Sin puntaje total máximo	
		Patente de modelo de utilidad o certificado de derecho de autor por software	1		
	D. Publicaciones de libros y/o capítulos de libro en su especialidad indizados en bases de datos bibliográficas o que cumplan con un proceso de revisión de pares externos y otros estándares.	Libro	2	10	
		Capítulo de libro	1		
	E. Índice h (Scopus)	Valor del índice h ≥ 10	No tiene puntaje	De cumplimiento obligatorio únicamente para el Nivel "Investigador Distinguido"	
Asesoría	F. Haber asesorado o co-asesorado tesis sustentadas y aprobadas de pregrado y/o posgrado.	Para la obtención del Grado de Doctor	2	10	0
		Para la obtención del Grado de Magíster	1		
		Para la obtención del Grado de Bachiller o Título Profesional	0.5		

Introducción

Publicar en una revista académica debiera representar el punto culmine de toda investigación.

Posibilita la divulgación de los resultados de un trabajo minucioso y muchas veces largo y paciente de uno o varios investigadores.

La investigación cumple verdaderamente su razón de ser cuando sale a la luz y es puesto al servicio de la comunidad,

Ganga, Castillo, & Pedraja-Rejas, (2016)

Perspectiva teórica

Selección de revista de impacto

	Title	Type	↓ SJR	H index	Total Docs. (2020)	Total Docs. (3years)	Total Refs. (2020)	Total Cites (3years)	Citable Docs. (3years)	Cites / Doc. (2years)	Ref. / Doc. (2020)	
1	Ca-A Cancer Journal for Clinicians	journal	62.937 Q1	168	47	119	3452	15499	80	126.34	73.45	
2	MMWR Recommendations and Reports	journal	40.949 Q1	143	10	9	1292	492	9	50.00	129.20	
3	Nature Reviews Molecular Cell Biology	journal	37.461 Q1	431	115	338	8439	10844	167	32.83	73.38	
4	Quarterly Journal of Economics	journal	34.573 Q1	259	40	110	2733	1945	109	16.00	68.33	

https://www.scimagojr.com/journalrank.php

Perspectiva teórica

Concepto transversal en el desarrollo de un proyecto e investigación

Permite valorar la aplicación escrupulosa y científica de los métodos de investigación.

Tener las pruebas o los instrumentos de carácter científico

Las técnicas de análisis para la obtención y el procesamiento de los datos

RIGOR CIENTÍFICO



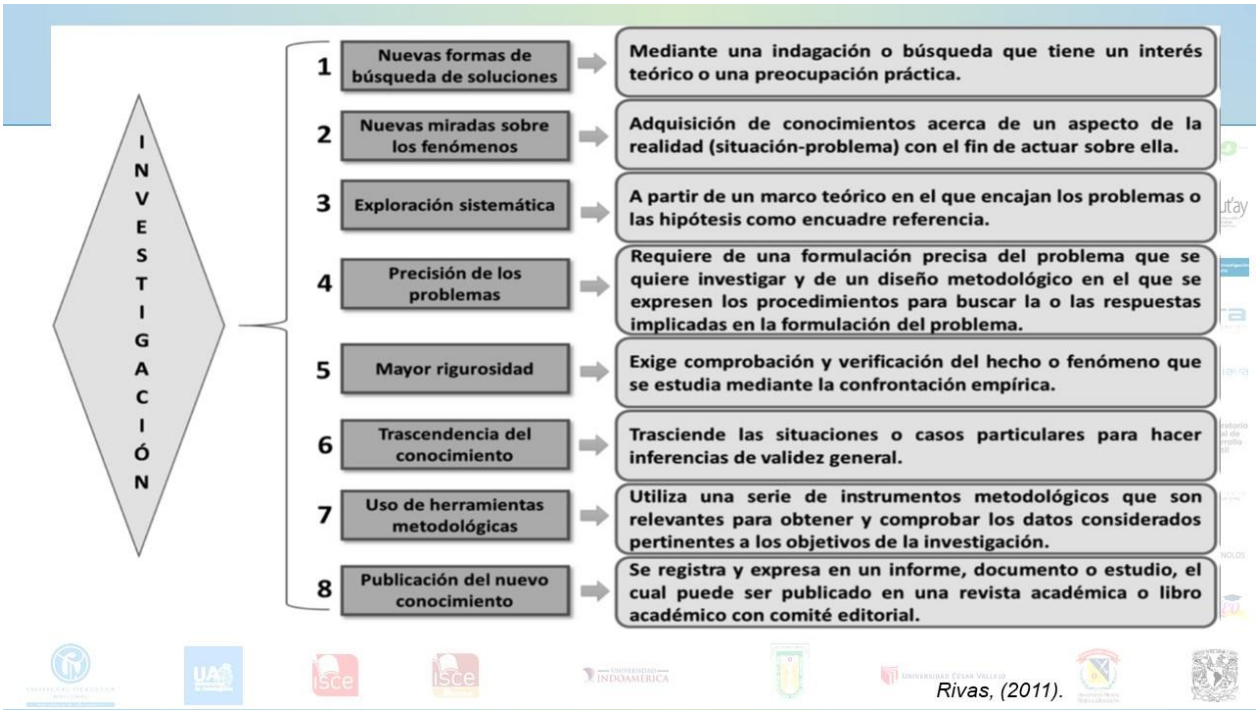
Casanova, (2021); Ganga, Castillo, & Pedraja-Rejas, (2016)

Perspectiva teórica

Formación de investigadores no debe ser entendida como la acumulación de horas en el aula, aprender a hacer investigación debe ser en la acción desde la vivencia de ser investigadores

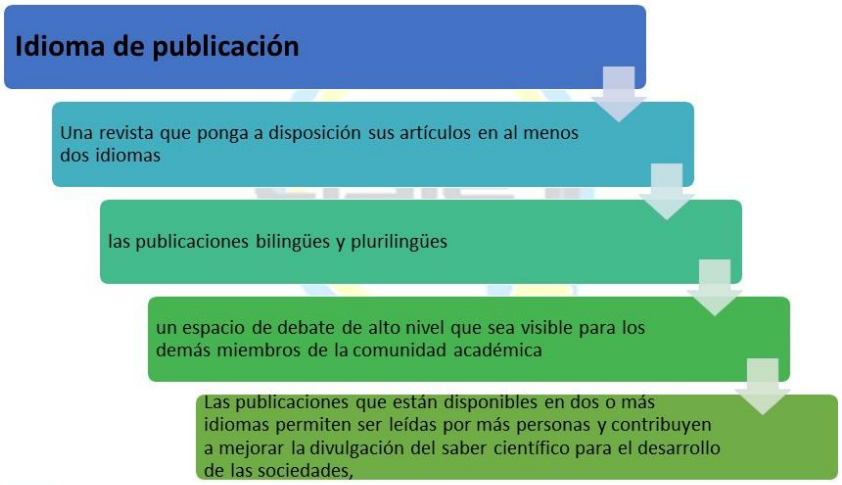


Casanova, (2021); Gisbert & Chaparro, (2020); Rivas, (2011).



Rivas, (2011).

Perspectiva teórica



Torres, (2017); Larenas, (2016).

Perspectiva teórica



Los seres humanos deben ser tratados como un fin en sí mismos y nunca como un medio para conseguir algo

Los participantes deben conocer tanto sus derechos como sus responsabilidades dentro de la investigación

La responsabilidad moral del investigador será la que determine la implicación metodológica en este aspecto

La finalidad del consentimiento es que los individuos acepten participar en la investigación cuando esta concuerda tanto con sus valores y principios.

Noreña et al., (2012).

Perspectiva teórica

Análisis de datos

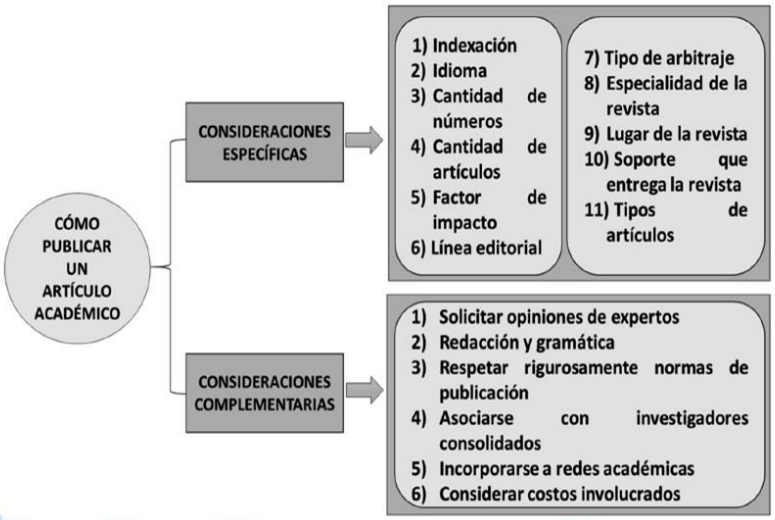
Muestra, instrumentos, Hipótesis

Estadística descriptiva e inferencial

Diversidad de análisis (regresiones, análisis multivariados, SEM)

Lahera et al., (2018).

Perspectiva teórica



Rivas, (2011).

Conclusiones


Revista Científica de Comunicación y Educación

Comunicar

EDITORES CONSEJEROS REVISORES AUTORES COEDITORES

Contravalores del ethos digital percibidos por futuros formadores

Countervalues of the digital ethos perceived by future trainers

Paula Renés-Arellano, Santander (España)
María-José Hernández-Serrano, Salamanca (España)
Mari-Carmen Caldeiro-Pedreira, Santiago de Compostela (España)
Cleofé-Genoveva Alvites-Huamaní, Trujillo (Perú)

https://doi.org/10.3916/C69-2021-05


Universidad de Oviedo
Universidá d'Uviéu
University of Oviedo

Aula Abierta

Volumen 49, número 2, abril-junio, 2020/págs. 113-120

La transmisión de valores sociales a través de Internet

Paula Renés-Arellano[1], Cleofé Genoveva Alvites-Huamaní[2] y Mari-Carmen Caldeiro-Pedreira[3]

[1]Universidad de Cantabria (España), [2]Universidad Alas Peruanas (Perú), [3]Universidad de Santiago de Compostela (España)

RESUMEN

La presencia de Internet y la necesidad de comprender cómo afecta su uso en la adquisición de valores sociales en el contexto universitario, han promovido la realización de esta investigación. El objetivo general es analizar las relaciones entre la presencia de valores sociales y la utilización de Internet de los estudiantes universitarios. El estudio de corte descriptivo presenta un diseño no experimental, con una muestra de 305 estudiantes de tres universidades españolas y una chilena, adscritas a las facultades de educación y ciencias humanas y sociales. Los resultados han contrastado la hipótesis general relacionando la presencia de valores sociales como resultado de fines comunicativos en los estudiantes universitarios, (p=0.011). Asimismo, se han contrastado las hipótesis específicas. En la primera (H1), la presencia de valores sociales se relaciona significativamente con la dimensión relevancia del uso de Internet (p=0.037<0.05). En la segunda (H2), la presencia de valores sociales se relaciona significativamente con los años de uso de Internet en los estudiantes (p=0.001<0.05). En la tercera (H3), el uso de Internet en horas a la semana se relaciona con que Internet transmite valores (p=0.048<0.05). Y en la cuarta (H4), la dimensión finalidad de uso de Internet para obtener información, comunicarse y entretenimiento de los estudiantes se relaciona con que Internet transmite valores sociales (p=0.03<0.05).

Palabras Clave: Educación Superior, Internet, comunicación, valores sociales, percepción del alumnado.

Referencias

[1] Casanova, Y. (2021). Importancia de la investigación durante la pandemia de Covid 19. Casa I/Enfermería Investiga, Investigación, Vinculación, Docencia y Gestión, v. 1, n. 66.

[2] Ganga, F., Castillo, J. y Pedraja-Rejas, L., (2016). Factores implicados en la publicación científica: una revisión crítica. Ingeniare. *Revista chilena de ingeniería*, v. 4, n. 24, 615-627.

[3] Gisbert, J., y Chaparro, M. (2020). Reglas y consejos para ser un investigador de éxito. *Gastroenterología y Hepatología*, v. 9, n. 43, 540-550. https://doi.org/10.1016/j.gastrohep.2020.03.010

[4] Granell, X., Pinto, M. y Sales, D. (2014). La evaluación de la investigación: criterios de evaluación en Humanidades y el caso de la Traducción e Interpretación Investigación Bibliotecológica, v. 66, n. 29, 57-78.

[5] Lahera, A., Pérez, I., Hunte, V., y Ruiz, E., (2018). La estadística como necesidad en la investigación en Salud. *Revista Información Científica*, v. 4, n. 97, 891-901.

[6] Larenas, M. (2016). La lengua y su importancia en la investigación en enfermería. *Ciencia y Enfermería*, v. 1, n. 22, 7-9.

[7] Noreña, A., Alcaraz-Moreno, N., Rojas, J. y Rebolledo-Malpica, D., (2012). Aplicabilidad de los criterios de rigor y éticos en la investigación cualitativa. *Aquichan*, v. 3, n. 12, 263-274

[8] Rivas, L. (2011). Las Nueve Competencias de un Investigador. Investigación Administrativa, 34-54

[9] Rodriguez-Morales AJ, Díaz-Vélez C, Gálvez-Olórtegui T, Benites-ZapataVA y Gálvez-Olórtegui J. (2016). ¿Cuál debería ser el perfil de quien se denomine investigador en Colombia y Perú? *Acta Med Peru*, v. 3, n. 33, 256-258

[10] Scimago Journal y Country Rank. https://www.scimagojr.com/journalrank.php

[11] Subcomisión de Investigación Pediátrica, (2021) Desafíos de la investigación en tiempos de pandemia. *Arch Argent Pediatr*, v. 1, n. 119, S36-S38.

[12] Torres, A. (2017). La importancia de los idiomas de las publicaciones científicas. Revista Comunicar. https://doi.org/10.3916/escuela-de-autores-036 .

PONENCIAS (EXPERIENCIAS / EDUCACIÓN)

Implementación de la "Interfaz de R pour les análisis multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires" como innovación tecnológica en el análisis de contenido

Oscar Holguín Villamil[11]

El objetivo del trabajo es la descripción técnica y metodológica de uso del software libre para análisis cualitativo de datos conocido como *Interfaz de R pour les análisis multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires* [*IRAMUTEQ*]. Se efectúa la descripción para el uso del programa de software como una herramienta que permite apoyar el procesamiento de datos y el análisis de contenido en procesos de investigación cualitativa y con aplicación en el caso de una entrevista a profundidad desarrollada con un experto del campo de Educación a Distancia y su percepción en la implementación de este modelo en Brasil. La recolección de datos se realizó mediante la transcripción de la entrevista estructurada y alojada en el repositorio del programa de entrevistas de la Secretaría General de Educación a Distancia (SEaD) de la Universidad Federal de São Carlos (UFSCar) en São Paulo (Brasil). Las cinco clases resultantes del procesamiento de datos por el software permitieron el análisis e interpretación del desempeño de la Educación a Distancia (EaD), con el gestor de EaD como participante activo en el proceso de organización del sistema de educación, en el papel del tutor como acompañante en este proceso formativo y del estudiante como actor principal dentro del modelo pedagógico de la EaD.

Se concluye con la posibilidad de implementar el software *Iramuteq* como una herramienta que habiendo sido concebida en el procesamiento de datos cualitativos; posibilita el dialogo con modelos cuantitativos de investigación, debido a la clasificación jerárquica descendente que hace emerger clases o categorías de análisis y la conexión entre estas categorías, situación que permite el análisis de contenido como factor seguro y creíble dentro de la investigación actual y en consecuencia representa la innovación que la tecnología aporta al proceso de I+D.

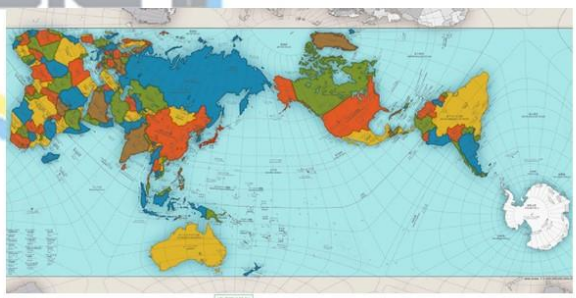
Palabras clave: EaD, IRAMUTEQ, Análisis de Contenido, Tecnologías, Brasil.

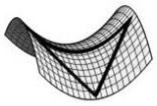
[11] Universidade Federal de Minas Gerais; profesor e investigador; Grupo de Investigación Horizonte, Grupo de Investigación KENTA; PhD en Ciencias y Educación, Magister en Estadística, Magister en políticas públicas, oscar.holguin@gmail.com / oholguin@pedagogica.edu.co.

Introducción





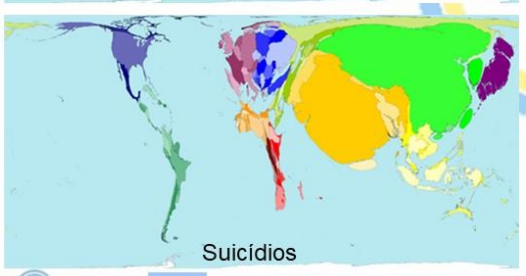




Introducción

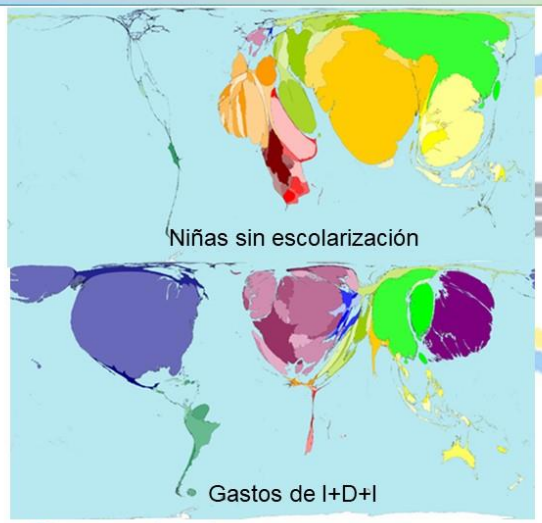








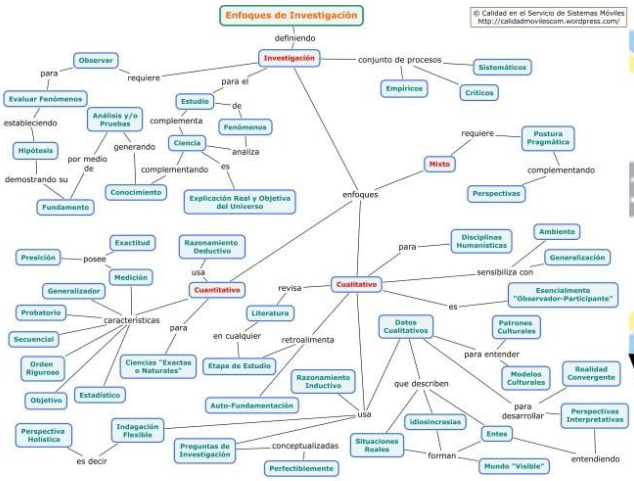
Introducción







Perspectiva metodológica



IA

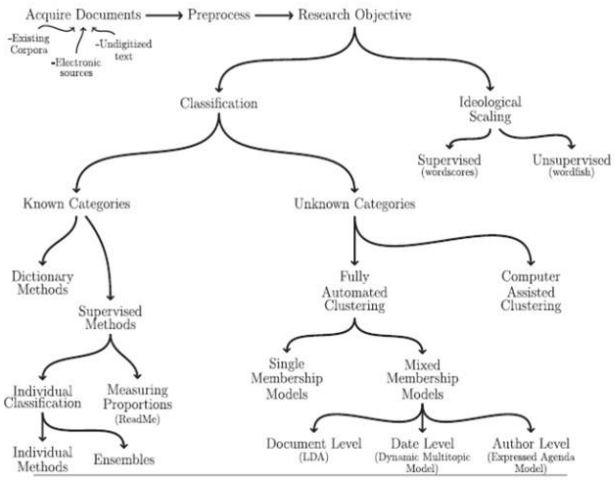
Data

Mininig

Visualización de Datos

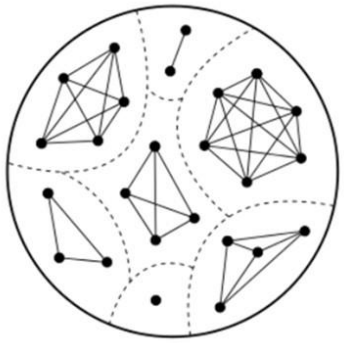
Perspectiva metodológica

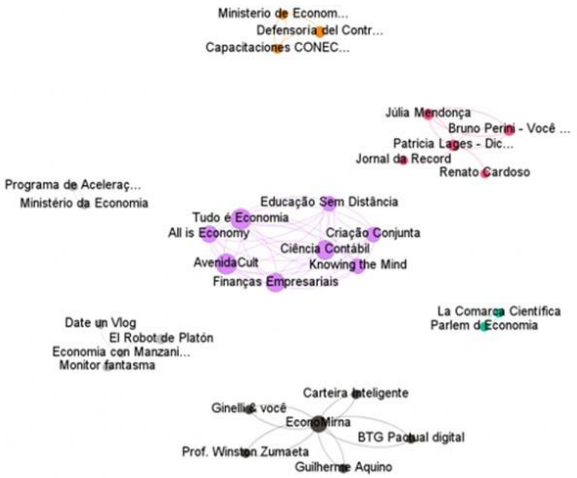
FIGURA 6: Métodos de análise quantitativa de textos



Fonte: Grimmer e Stewart, 2013, p.2

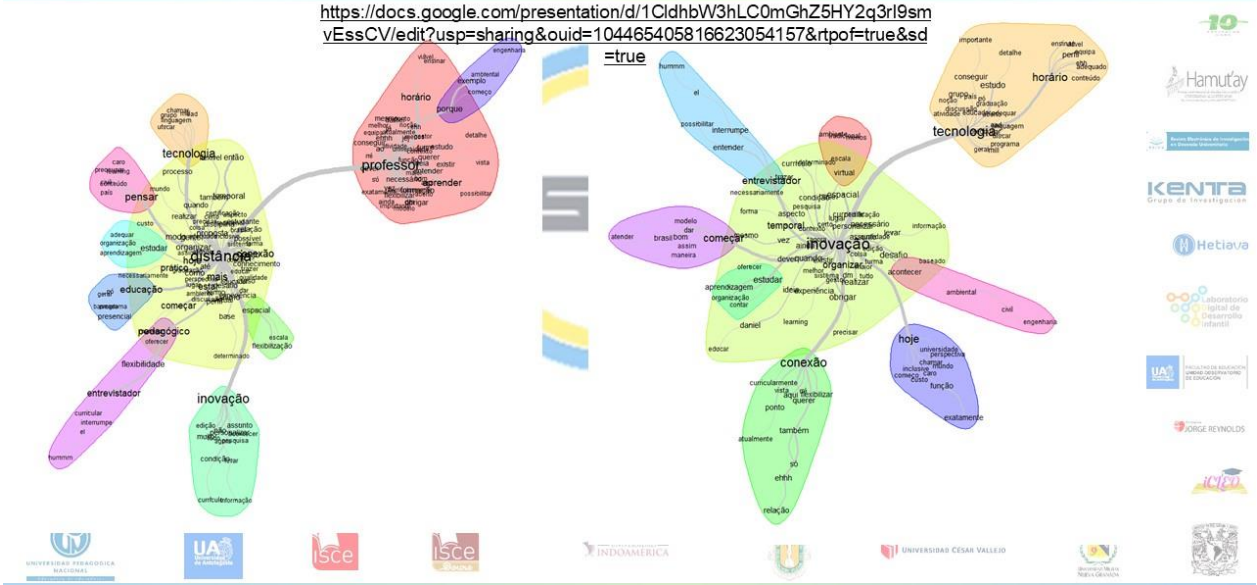
Perspectiva metodológica





Perspectiva metodológica

https://docs.google.com/presentation/d/1CldhbW3hLC0mGhZ5HY2q3rI9smvEssCV/edit?usp=sharing&ouid=104465405816623054157&rtpof=true&sd=true



Resultados y discusión

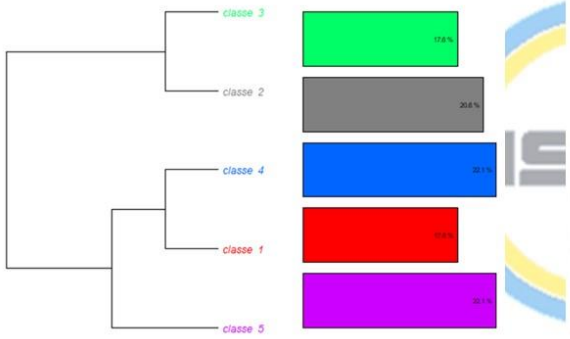


Fig. Dendograma de las clases y de las unidades elementales de contexto que reporta el software Iramuteq.
Fuente: Elaboración del autor a partir de datos entrevista a experto

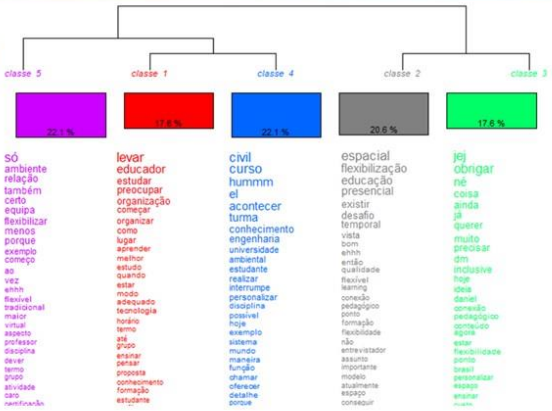


Fig. Dendograma con el porcentaje de unidades elementales de contexto en cada clase y palabras con índice mayor Chi-cuadrado (X^2) que reporta el software Iramuteq.
Fuente: Elaboración del autor a partir de datos entrevista a experto

Resultados y discusión



Fig. Nube de palabras con índice mayor Chi-cuadrado (X^2) que reporta el software Iramuteq.
Fuente: Elaboración del autor a partir de datos entrevista a experto

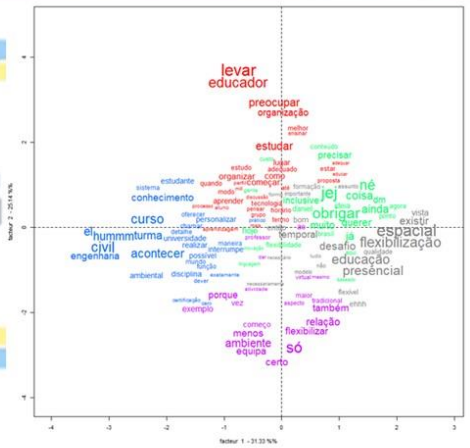
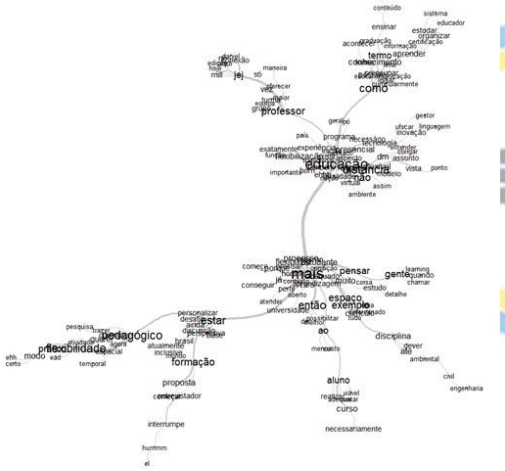


Fig. Representación factorial que reporta el software Iramuteq.
Fuente: Elaboración del autor a partir de datos entrevista a experto

Resultados y discusión



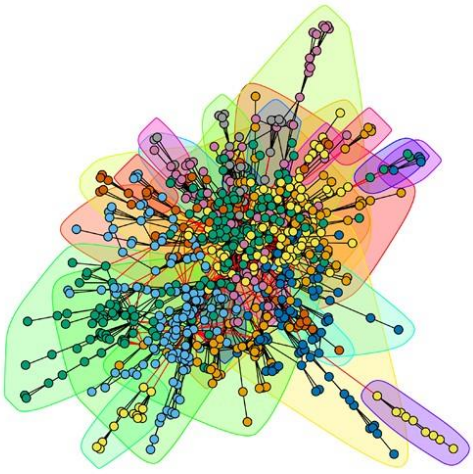


Fig. 6. Algoritmo Reinert de la entrevista a Experto

Conclusiones

*Mill_Entrevista	
adv	277
pro_ind	88
pre	722
ver	285
pro_pos	19
pro_per	95
nom	754
nom_sup	42
art_def	178
adj_num	6
pro_dem	18
num	17
pro_rel	146
ver_sup	290
nr	107
adj	243
conj	132
ono	6



Fig. Fuerza de representatividad y conteo de las palabras comunes en las cinco clases de clasificación

Conclusiones

[...] todos los pasos de la investigación científica requieren rigor, seriedad y conocimiento del proceso, cuya responsabilidad supone la conciencia de espíritu crítico creativo en la elección del enfoque de investigación cualitativa, pero además supone el uso adecuado y con calidad de los múltiples medios existentes en el medio tecnológico a la manera de recursos instrumentales en los que el investigador se puede apoyar para el procesamiento ágil e interactivo de datos como en el caso de la entrevista a experto que permitió un mejor procesamiento, medición y presentación de las clases. En este sentido, es claro que el investigador, aún con el uso de recursos tecnológicos de implementación libre o bajo licencia, seguirá siendo el conductor de la investigación y su papel social como intérprete continuará siendo valorado basicamente por la pertinencia de los resultados, de sus hallazgos en la medida en que hayan sido procesados con rigor científico.

Referencias

[1] Alba, M. (2004). El método ALCESTE y su aplicación al estudio de las representaciones sociales del espacio urbano: el caso de la ciudad de México. *Paper on Social Representations*, 13(1), 1-20. https://psr.iscte-iul.pt/index.php/PSR/article/view/357

[2] Benavides S., M., & Holguín V., O. (2009). La tecnología y sus implicaciones en el aprendizaje. *Aletheia*, 1(1), 41-55. https://aletheia.cinde.org.co/index.php/ALETHEIA/article/view/8

[3] Becue-Bertaut, M.; Lebart, l. & Rajadell, N. (1992). El análisis estadístico de datos textuales. La lectura según los escolares de enseñanza primaria. *Anuario de Psicología*, 55, 7-22. http://www.raco.cat/index.php/AnuarioPsicologia/article/view/61168

[4] Benzécri, J. P. (1981). *Pratique de l'analyse des données, Linguistique et lexicologie*, Paris: Dunod.

[5] De La Garza G., J.; Morales S., B. N. & González C., B. A. (2013). *Análisis Estadístico Multivariante: un enfoque teórico y práctico*. México: McGrawHill, 2013. https://n9.cl/g7vvy

[6] Fayyad, Usama. (1996). *Advances in Knowledge Discovery and Data Mining*. MIT Press

[7] Fielding, N.G. & Lee, R. M. (1991). *Using Computers in Qualitative Research*. Londres: Sage Publications.

[8] Frawley W., Piatetsky-Shapiro G. & Matheus C. (1992). *Knowledge Discovery in Databases: An Overview*. AI Magazine: pp. 213-228.

[9] Holguín V. O. (2020). *Implementación de los programas de atención integral a la primera infancia "Primeira Infância Melhor" y "De Cero a Siempre": Análisis comparativo de Estrategias para impulsar la educación infantil en perspectiva de políticas públicas*. (Tesis de posgrado). Universidade Estadual Júlio de Mesquita Filho (UNESP), Franca, Brasil. http://hdl.handle.net/11449/192709

[10] Lebart, L. & Salem, A. (1994). *Statistique Textuelle*. Paris: Dunod.

[11] Páramo, P. (2017). La evidencia en la pedagogía y en las políticas públicas de educación. En: Revista de la Facultad de Medicina 65(4), 637-640. http://dx.doi.org/10.15446/revfacmed.v65n4.58480

[12] Rastier, F. (1989). *Sens et textualité*, Paris: Hachette.

[13] Reinert, M. (1993). *Les «mondes lexicaux» et leur «logique» à travers l'analyse statistique d'un corpus de récits de cauchemars*. Langage et société (Maison des Sciences de l'Homme), 66, 5-39.

El razonamiento lógico y la comprensión de enunciados matemáticos en un contexto de pandemia

Santiago Pinzón[12]
Ana Sofía Bermúdez Rodríguez[13]
Nicolás Bermúdez Rodríguez[14]
Daevit Gómez[15]
Juan José Morales[16]
Betty Forero Carvajal[17]

La sistematización de la experiencia en el 2021 con un grupo de 36 estudiantes de grado quinto de primaria del Colegio Nueva Zelandia IED (Suba), liderado por un maestro investigador del Área de Matemáticas, da continuidad a investigaciones previas realizadas entre el 2017 y el 2020, enfocadas en potenciar la resolución de problemas matemáticos desde lo corporal, lo gráfico y lo digital, a partir de actividades matemáticas propuestas en un libro de texto, con el fin de fortalecer procesos mentales en estudiantes con marcadas diferencias de desempeño. Con el propósito de generar un ambiente de aprendizaje que atienda esta problemática; durante este segundo año de pandemia se realizaron ajustes al momento de solucionar problemas, lo que llevó a indagar acerca de ¿cómo potenciar el razonamiento lógico y la comprensión de enunciados matemáticos propuestos en un libro de texto desde actividades relacionadas con la expresión corporal, la expresión gráfica y el manejo de herramientas digitales en época de pandemia?

La pandemia del Covid-19 permitió que los estudiantes recibieran clases por Teams, como espacio para el desarrollo de procesos de razonamiento lógico matemático. El salón estaba en casa, los trabajos se realizaron con el apoyo de los padres. Para atender esta situación, el Semillero de Investigación Duendes Matemáticos conformado por estudiantes de 5º de primaria del Colegio Nueva Zelandia IED y la docente

[12] Colegio Nueva Zelandia IED (Bogotá, Colombia); Semillero de Investigación Duendes Matemáticos; 5º de Primaria; santypinzon1033@gmail.com.

[13] Colegio Nueva Zelandia IED (Bogotá, Colombia); Semillero de Investigación Duendes Matemáticos; 5º de Primaria; bermudezanasofia9@gmail.com.

[14] Colegio Nueva Zelandia IED (Bogotá, Colombia); Semillero de Investigación Duendes Matemáticos; 5º de Primaria; bermudeznicolas569@gmail.com.

[15] Colegio Nueva Zelandia IED (Bogotá, Colombia); Semillero de Investigación Duendes Matemáticos; 5º de Primaria; daevitmanuel2010@gmail.com.

[16] Colegio Nueva Zelandia IED (Bogotá, Colombia); Semillero de Investigación Duendes Matemáticos; 5º de Primaria; carita67@hotmail.com.

[17] Colegio Nueva Zelandia IED (Bogotá, Colombia); Docente Investigadora SED; Semillero de Investigación Duendes Matemáticos; Matemática, Ingeniera Industrial, Especialista en Docencia de las Matemáticas y Planeación Educativa y Planes de Desarrollo. Magister en Educación; bettyforeroc@gmail.com.

investigadora, seleccionaron recursos para el desarrollo de estrategias en lo corporal, lo gráfico y lo digital, como preámbulo al desarrollo de las clases de matemáticas junto con el libro texto. Simultáneamente, los estudiantes utilizaron aplicativos como contador de canicas tangram fracciones equivalentes, regletas de fracciones, decimales y porcentaje, área y perímetro geoplano khan academy, para reforzar las temáticas del libro de texto. Cada estudiante abordó el libro a su ritmo y posteriormente enviaron como evidencias fotos y videos.

Desde lo metodológico se realizó la observación y acompañamiento semanal de los avances y problemáticas que emergieron durante el proceso formativo, con el fin de brindar los apoyos requeridos y alternativas que permitieran potenciar los procesos mentales requeridos para enfrentar la solución de problemas matemáticos. Se consideran como logros del proyecto de investigación los siguientes aspectos: Identifican atributos claves en cada situación matemática que se presente, mejorando su proceso de razonamiento lógico. Las 4 actividades propuestas potenciaron el conocimiento matemático en el que desarrollan aspectos de su inteligencia simbólica y creatividad; también amplían los niveles de responsabilidad, y, avanzan en su proceso de autocontrol.

Palabras clave: enunciados matemáticos, resolución de problemas, corporal, digital, grafico, libro texto.

Introducción

5° Colegio Nueva Zelandia

Razonamiento lógico y comprensión de enunciados matemáticos

Expresión corporal, expresión gráfica, herramientas digitales, videos didácticos, libro texto y narrativas

Scratch, Minecraft, Khan Academy y aplicativos matemáticos digitales

Cada actividad tiene instrucciones, procedimientos y objetivo de aprendizaje

Introducción

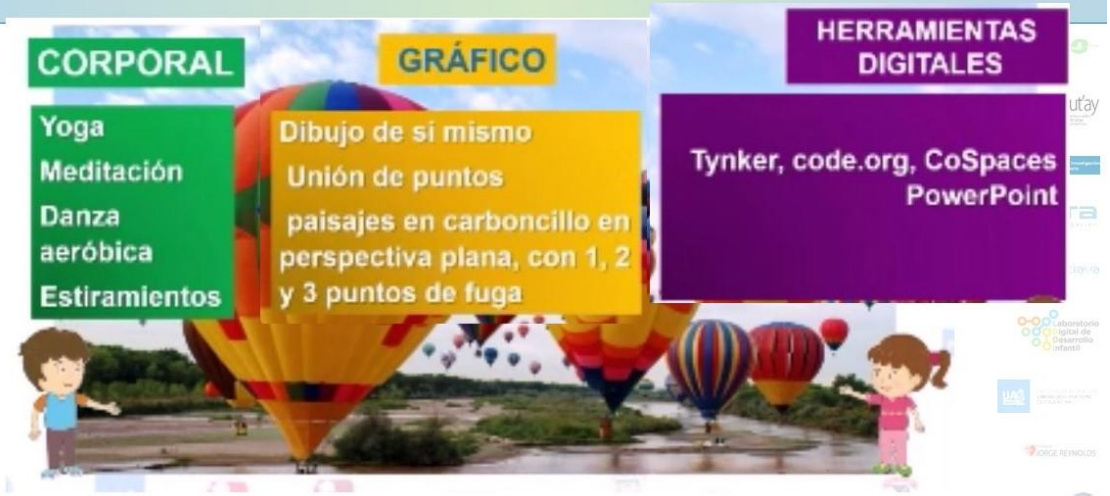




Objetivo

¿cómo generar al interior de clase el fortalecimiento del razonamiento lógico matemático a través de relatos y análisis de enunciados que no involucran pregunta, todo esto soportado con actividades relacionadas con la expresión corporal, la expresión gráfica y el manejo de herramientas digitales para el desarrollo de las actividades propuestas en un libro de texto de matemáticas en época de pandemia?

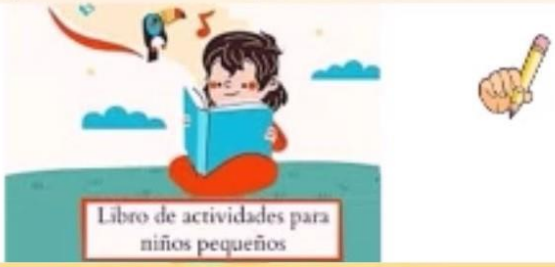
Perspectiva metodológica



Perspectiva metodológica

LIBRO TEXTO

Las representaciones pictóricas luego los llevan a enfoques abstractos, les permite la adquisición de rutinas.



NARRATIVAS MATEMATICAS

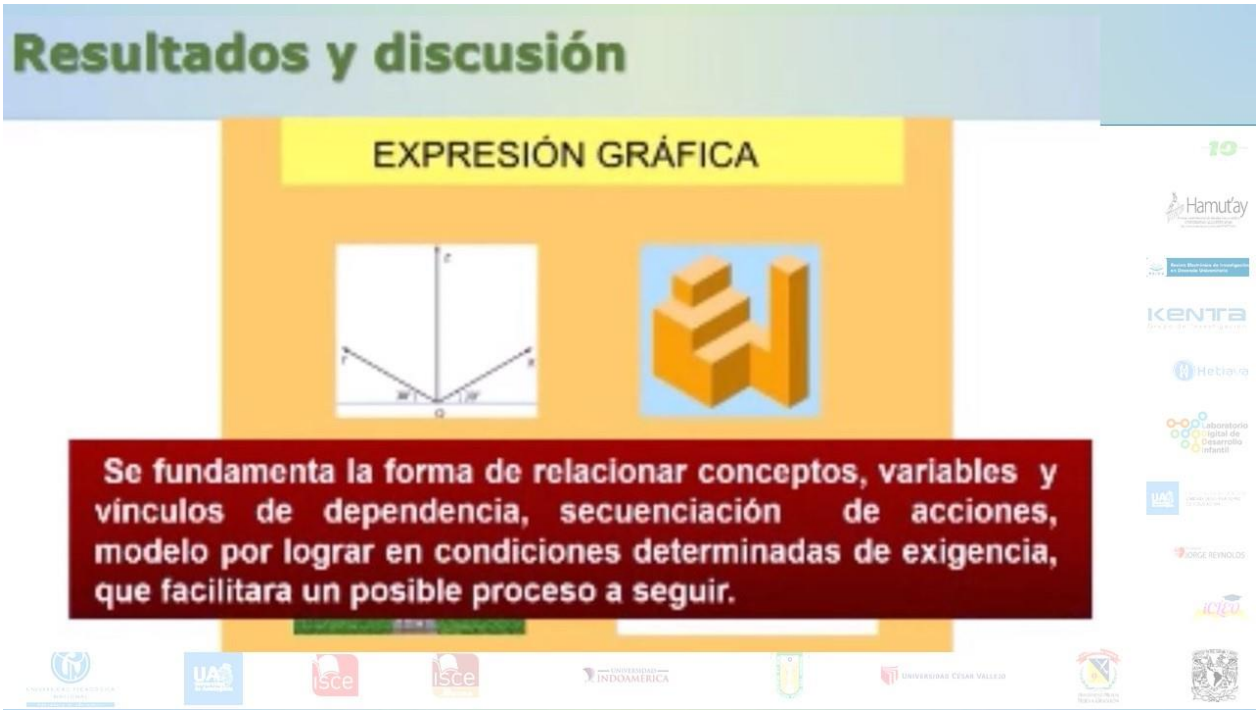
Las historias nos llevan a la búsqueda de información. Lo importante es aprender a leer cualquier texto con ojos matemáticos.

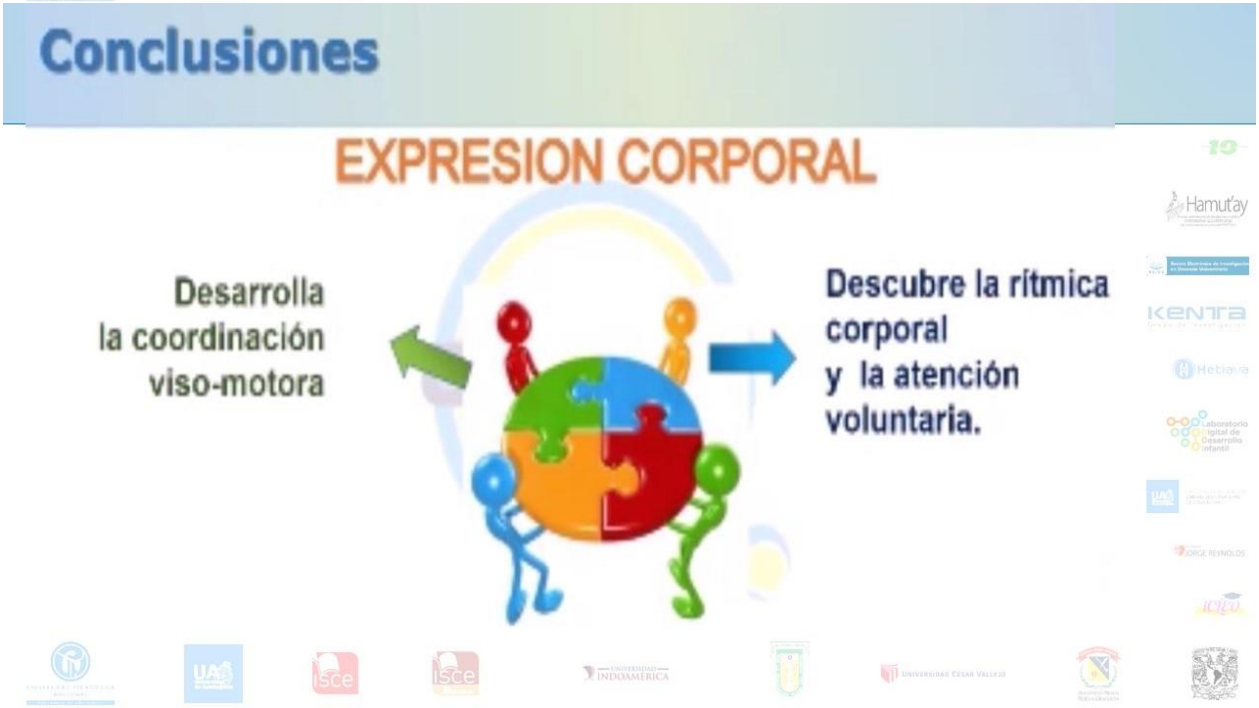
Perspectiva metodológica



Resultados y discusión







Referencias

[1] Baroody, A. J., Purpura, D. J., Eiland, M. D., & Reid, E. E. (2015). The impact of highly and minimally guided discovery instruction on promoting the learning of reasoning strategies for basic add-1 and doubles combinations. *Early Childhood Research Quarterly*, 30, 93–105.

[2] Baumeister, R. F., Maranges, H. M., & Vohs, K. D. (2018). Human self as nformation agent: Functioning in a social environment based on shared meanings. *Review of GeneralPsychology*, 22(1), 36-47. https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1037/gpr0000114

[3] Bedia, M. G., & Castillo Ossa., L. F. (2010). Hacia una teoría de la mente corporizada: La influencia de los mecanismos sensomotores en el desarrollo de la cognición. Universidad Autónoma de Manizales, Colombia. *Ánfora*, 17(28), 101-124. https://www.redalyc.org/pdf/3578/357834262006.pdf

[4] Blanco, B., & Blanco, L. J. (2009). Contextos y estrategias en la resolución de problemas de primaria. Números. *Revista de didáctica de las matemáticas*, (71), 75-85. http://funes.uniandes.edu.co/3513/

[5] Blanco, L., Cárdenas, J., & Caballero, A. (2015). *La resolución de problemas matemáticos en la formación inicial de profesores de primaria*. Cáceres, España: Universidad de Extremadura.

[6] Colombetti, G. (2017). Enactive affectivity, extended. *Topoi*, 36(3), 445-455. https://link.springer.com/article/10.1007/s11245-015-9335-2

[7] D'Amore, Br. y Radford, C. (2017). *Enseñanza y aprendizaje de las matemáticas. Problemas semióticos, epistemológicos y prácticos*. Bogotá: Universidad Distrital Francisco José de Caldas. https://n9.cl/uy0hy

[8] D'Amore, Br., Radford, L. & Bagni, G.T. (2017). *Obstáculos epistemológicos y perspectiva socio-cultural de la matemática*. Bogotá: Universidad de Los Andes. http://funes.uniandes.edu.co/12172/1/D'Amore2017Obstaculos.pdf

[9] D'Mello, S., Lehman, B., Pekrun, R., & Graesser, A. (2014). Confusion can be beneficial for learning. *Learning and Instruction*, 29, 153-170.

[10] Dweck, C. S., Walton, G. M., & Cohen, G. L. (2014). *Academic tenacity: Mindsets and skills that promote long-term learning*. Bill and Melinda Gates Foundation. https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED576649.pdf

[11] Edwards, B. (2011). *Aprender a dibujar con el lado derecho del cerebro* (11ª Ed.). Urano.

[12] Eguía, J., Contreras-Espinosa, R., & Solano-Albajes, L. (2012). Videojuegos: conceptos, historia y su potencial como herramienta para la educación. *3ciencias*, (2), 20-42. https://www.3ciencias.com/wp-content/uploads/2012/09/3C-TIC_2.pdf

[13] Falcón Santana, S., Medina Rodríguez, P. & Plaza de la Hoz, A. (2017). Facilitando a los alumnos la comprensión de los problemas matemáticos. *Revista Didáctica de las* Matemáticas, 97, 21-28. http://www.sinewton.org/numeros/numeros/97/Articulos_02.pdf

[14] Foley, A. E., Herts, J. B., Borgonovi, F., Guerriero, S., Levine, S. C., y Beilock, S. L. (2017). The math anxiety-performance link: A global phenomenon. *Current Directions in Psychological Science*, 26(1), 52-58. https://n9.cl/yrych

[15] Freudenthal, H. (1983). Didactical Phenomenology of Mathematical Structures. Dordrecht: Reidel. (Trad. Luis Puig, 2001). Fenomenología didáctica de las estructuras matemáticas. *Textos seleccionados*. México: CINVESTAV. https://www.uv.es/puigl/intronota.pdf

[16] Gallagher, S. (2015). Invasion of the body snatchers: how embodied cognition is being disembodied. *The Philosophers' Magazine*, 68(68), 96-102.

[17] Gallego, F. J., Villagrá, C. J., Satorre, R., Compañ, P., Molina, R., & Llorens, F. (2014). Panorámica: serious games, gamification y mucho más. *ReVisió*n, 7(2), 13-23. http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/37972

[18] Gallese, V. (19 agosto 2016). Finding the Body in the Brain. En Goldman and His Critics, Wiley-Blackwell, Hoboken (NJ), 299-314. https://www.academia.edu/download/44562529/c14.pdf

[19] Garbine, L. (2019). La humanización de los algoritmos. *Ruta Maestra*, 44-56. https://n9.cl/tdasu

[20] García, B. y Hernández, R. (2010). El uso de videojuegos en el aula de matemáticas en 4º Curso de Educación Primaria. En: Séptimo Simposium Iberoamericano en Educación, Cibernética e Informática (SIECI-2010), Orlando, Florida, EE.UU. http://www.iiis.org/CDs2010/CD2010CSC/SIECI_2010/PapersPdf/XA022XV

[21] Ginsburg, A., Leinwand, S., Anstrom, T., & Pollock, E. (2005). *What the United States Can Learn from Singapore's World-Class Mathematics System*. Washington: American Institutes for Research. https://eric.ed.gov/?id=ED491632

[22] Graesser, A. (2011). Learning, Thinking, and Emoting with Discourse Technologies. *American Psychologist*, 66(8), 746-757. https://n9.cl/kruch

[23] Halberda, J., Mazzocco, M. M., & Feigenson, L. (2008). Individual differences in non-verbal number acuity correlate with maths achievement. *Nature,* 455(7213), 665-668.

[24] Heimann, K., Umiltà, M. A., Guerra, M., & Gallese, V. (2014). Moving mirrors: a high-density EEG study investigating the effect of camera movements on motor cortex activation during action observation. *Journal of cognitive neuroscience,* 26(9), 2087-2101. https://www.mitpressjournals.org/doi/abs/10.1162/jocn_a_00602

[25] Hwang, N., Reyes, M., y Eccles, J. S. (2019). Who Holds a Fixed Mindset and Whom Does It Harm in Mathematics? *Youth & Society,* 51(2), 247-267. https://rutamaestra.santillana.com.co/conectar-las-emociones-para-el-aprendizaje-de-matematica-el-poder-de-una-buena-historia/

[26] Imhof, M. A., Schmälzle, R., Renne, R., Schupp, H.T. (1 julio 2017). How real-life health messages engage our brains: Shared processing of effective anti-alcohol videos. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 12(7), 1188—1196.

[27] Izquierdo, J. (2012, 7 de febrero). *Acertijos literarios de Carlo Frabetti*. Juventud Rebelde. https://n9.cl/i1gau

[28] Juidías Barroso, J., & Rodríguez Ortiz, I. (2007). Dificultades de aprendizaje e intervención psicopedagógica en la resolución de problemas matemáticos. Universidad de Sevilla. *Revista de educación*, (342), 257-286. https://idus.us.es/handle/11441/60933

[29] Kapur, M. (2014). Productive failure in learning math. *Cognitive science*, 38(5), 1008-1022. https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/cogs.12107

[30] Kidd, C., & Hayden, B. Y. (2015). The psychology and neuroscience of curiosity. *Neuron*, 88(3), 449-460.

[31] Kiverstein, J., & Miller, M. (6 mayo 2015). The embodied brain: towards a radical embodied cognitive neuroscience. Frontiers in human neuroscience, (9), 237. https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fnhum.2015.00237/full

[32] Koivisto, J., & Hamari, J. (2019). The rise of motivational information systems: A review of gamification research. *International Journal of Information Management*, (45), 191-210.

[33] Leong, Y. H., Ho, W. K., & Cheng, L. P. (2015). Concrete-Pictorial-Abstract: Surveying its origins and charting its future. *The Mathematics Educator*, 16(1), 1-18. https://repository.nie.edu.sg/bitstream/10497/18889/1/TME-16-1-1.pdf

[34] Lindblom, J. (2015). Meaning-making as a socially distributed and embodied practice. En A. Scarinzi (Ed.), Aesthetics and the embodied mind: beyond art theory and the Cartesian mind-body dichotomy, *Dordrecht: Springer*, 2-19.

[35] López R., C. (2016). El videojuego como herramienta educativa. En: Posibilidades y problemáticas acerca de los serious games. Guadalajara, México. *Apertura*, 8(1). http://www.scielo.org.mx/pdf/apertura/v8n1/2007-1094-apertura-8-01-00010.pdf

[36] López Sánchez, A., y González Lara, A. (2021). Evaluación de un juego serio que contribuye a fortalecer el razonamiento lógico-matemático en estudiantes de nivel medio superior. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 24*(1)), 221-243. http://revistas.uned.es/index.php/ried/article/view/27450/22045

[37] Marin Rodríguez, M. (2017). *Relatemáticos. Cuentos para disfrutar con las matemáticas*. Universidad de la Castilla, España. http://funes.uniandes.edu.co/19240/1/Marin2017Relatematicos.pdf

[38] Meyer, D. (2011). The Three Acts of a Mathematical Story [blog]. https://blog.mrmeyer.com/2011/the-three-acts-of-a-mathematical-story/

[39] Parrish, S. (2011). Number talks build numerical reasoning. *Teaching Children Mathematics*, 18(3), 198-206. https://pubs.nctm.org/downloadpdf/journals/tcm/18/3/article-p198.pdf

[40] Pifarré, M., & Sanuy, J. (2001). La enseñanza de estrategias de resolución de problemas matemáticos en la ESO: un ejemplo concreto. *Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas*, 297-308. https://www.raco.cat/index.php/Ensenanza/article/download/21745/21579

[41] Psycogaming. (2021). *Los videojuegos estimulan el aprendizaje y la creatividad*. https://psicologiaymente.com/psicologia/videojuegos-estimulan-aprendizaje-creatividad

[42] Rodríguez, O., Mendivel, Gr., Aramburo, D. & Valenzuela, D. (2017). Importancia de la aplicación de retos matemáticos para el desarrollo del pensamiento matemático en estudiantes de secundaria. Universidad de los

Andes. *Funes,* (2), 216-224. http://funes.uniandes.edu.co/view/creators/Ar=E1mburo=3ADiana=3A=3A.date.html

[43] Sánchez, A. (2012). *Entrevista con Carlo Frabetti. El amor de los libres*. La Jiribilla. http://www.lajiribilla.co.cu/ 2012/n560_01/560_24.html

[44] Sapolsky, R. (2017). *Behave the biology of humans at our best and worst*. New York, New York: Penguin Press, an imprint of Penguin Random House LLC.

[45] Schaafsma, S. M., Pfaff, D. W., Spunt, R. P., & Adolphs, R. (2015). Deconstructing and reconstructing theory of mind. *Trends in cognitive sciences*, 19(2), 65-72

[46] Steuer, G., & Dresel, M. (2015). A constructive error climate as an element of effective learning environments. *Psychological Test and Assessment Modeling*, 57(2), 262. https://opus.bibliothek.uni-augsburg.de/opus4/files/40721/08_Steuer.pdf

[47] Tran, C., Smith, B., & Buschkuehl, M. (2017). Support of mathematical thinking through embodied cognition: Nondigital and digital approaches. C*ognitive Research: Principles and Implications,* 2(1), 1-18. https://link.springer.com/article/10.1186/s41235-017-0053-8

[48] Wright-Carr, D. C. (abril-julio, 2018). La ciencia cognitiva corporeizada: Una perspectiva para el estudio de los lenguajes visuales. *Entreciencias*, 6(16), 79-94. <http://www.scielo.org.mx/pdf/edsc/v6n16/2007-7610-edsc-6-16-79.pdf>.

Laboratorio Digital de Desarrollo Infantil: un Living Lab como semillero de investigación en México

Esperanza Guarneros Reyes[18]
Arturo Silva Rodríguez[19]
Argenis Josué Espinoza Zepeda[20]
Miriam Paola Semhan Guzmán[21]

Este trabajo tiene como objetivo compartir la experiencia del Laboratorio digital de desarrollo infantil LDDI de la UNAM, como un Living Lab que funge de semillero de investigación e innovación educativa en México. En el Laboratorio Digital de Desarrollo Infantil LDDI se realiza investigación con una visión de innovación y responsabilidad social bajo la metodología del Laving Lab, en el que pueden colaborar académicos y estudiantes, estudiantes a los que se les forma con un sentido ético, empático con la sociedad y con espíritu de servicio, se les forma en habilidades investigativas y de tecnología educativa. El enfoque metodológico que se ha seguido es el de LivingLab (Bergvall-Kareborn, Hoist & Stahlbrost, 2009). Desde el living lab o laboratorio vivo se concibió el Laboratorio Digital de Desarrollo Infantil como un espacio físico y virtual en el que se resuelven desafíos sociales en torno al desarrollo infantil, principalmente en la era digital, especialmente para áreas urbanas, reuniendo a varios actores para la colaboración y la ideación colectiva. Desde esta óptica el laboratorio no solo tendría la función de general conocimiento, si no de propiciar aprendizaje y formación, innovación educativa (Ståhlbröst y Holst, 2017) para la población estudiantil y profesores de la Universidad y un polo de investigación con cadena de valor del conocimiento vinculado con las organizaciones y la sociedad (Van Geenhuizen, 2013).

Como resultado, en el Laboratorio Digital de Desarrollo Infantil se ha logrado un aprendizaje que es pilar fuerte del laboratorio como semillero de investigación, se ha concretado una infraestructura de recursos humanos importante, puesto que se ha formado a estudiantes de pregrado y posgrado en aspectos actuales de tecnologías aplicada a la investigación del desarrollo infantil en la era digital para la investigación,

[18] Universidad Nacional Autónoma de México (México); Profesora de Carrera Titular A de tiempo completo y Jefa del Laboratorio Digital de Desarrollo Infantil LDDI; Doctora en Psicología; esperanzagr@iztacala.unam.mx / esperanzagr@gmail.com.

[19] Universidad Nacional Autónoma de México (México); Profesor de Carrera Titula C de tiempo completo en la FES Iztacala y Jefe del Laboratorio de Educación y Evaluación Digital; Doctor en Sociología; arturomeister@gmail.com.

[20] Universidad Nacional Autónoma de México (México); Cuarto semestre de la Maestría en Docencia de Educación Media Superior MADEMS, Coordinador de proyectos en el Laboratorio Digital de Desarrollo Infantil LDDI de la UNAM, en la FES Iztacala, Edo. De Méx.; Licenciado en psicología; argenisespinoza25@gmail.com.

[21] Universidad Nacional Autónoma de México (México), Becaria del Laboratorio, Coordinadora de contenidos del Laboratorio Digital de Desarrollo Infantil LDDI de la UNAM, en la FES Iztacala, Edo. De Méx.; Licenciada en psicología; mp.semhan@gmail.com.

para ello los estudiantes universitarios han sido capacitados en evaluación de niños de edad preescolar, análisis estadístico, conducción ética y seguridad para la población infantil, diseño de ambientes virtuales de aprendizaje: con cursos teóricos en línea y sobre el desarrollo de habilidades profesionales o de toma de decisiones con simulación en Moodle. Han participado profesores de otras instituciones como colegas visitantes capacitando estudiantes becarios de los proyectos que tenemos, de esta manera se ha contribuido con formación extracurricular alumnos de carreras en línea que no tenían oportunidad antes por no contar con espacios a distancia como este laboratorio y menos formarse en investigación cercana, dentro de la Universidad con los académicos que la hacen y realizan en escenarios reales.

Palabras clave: Living lab, semillero de investigación, desarrollo del lenguaje, UNAM.

Introducción

En el Laboratorio Digital de Desarrollo Infantil LDDI se realiza investigación con una visión de innovación y responsabilidad social bajo la metodología del Laving Lab,

a los estudiantes se les forma con sentido ético,

empático con la sociedad y con espíritu de servicio

habilidades investigativas y de tecnología educativa.

Misión



Analizar el desarrollo de las personas en la era digital, principalmente de la etapa infantil o relacionada con dicha etapa.



Crear tecnología aplicada para brindar servicio profesional y para la investigación del desarrollo en la era digital, tales como instrumentos de evaluación, programas de intervenciones, entre



Concebir innovaciones educativas en línea para la docencia, dirigida a los estudiantes universitarios y de posgrado con posibilidad de extenderse a toda la comunidad



Generar conocimiento y escenarios de aprendizaje de manera vinculada con la sociedad civil, sus organizaciones y las instituciones todas ellas relacionadas con el desarrollo de las

Esta foto de Autor desconocido está bajo licencia CC BY-NC-ND

Objetivo

- Compartir la experiencia del Laboratorio Digital de Desarrollo Infantil LDDI como un Living Lab y semillero de investigación e innovación educativa en la UNAM.



Perspectiva metodológica



Resultados y discusión

- Se estableció relación con:
  - Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia (DIF),
  - Secretaría de Educación Pública SEP,
  - Guarderías del Instituto Mexicano del Seguro Social IMSS,
  - Estancias para el Bienestar y Desarrollo Infantil (EBDI´s) Instituto de
  - Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE) y
  - escuelas particulares de la zona conurbada a la Ciudad de México como estados de la República Mexicana del Centro del país.





El laboratorio con su enfoque LivingLab → con estas actividades de investigación da la posibilidad de vincular a los estudiantes con el escenario real,

Fungen profesionalmente → en un proyecto de investigación en el que participan y a la vez dan servicio profesional de atención a la infancia,

Así el Laboratorio → genera conocimiento, brinda un servicio y ofrece formación, a nivel profesional, y competencias para la vida,

Conclusiones

- Silva y Guarneros (2020):
  - la investigación no es un proceso mecánico que sigue una fórmula resuelta como si fuera una receta de cocina, esa idea les queda a los estudiantes los libros de metodología, más bien es un proceso plagado de incertidumbre y contratiempos en el que se decide cómo proceder sobre la base de principios generales relacionados con una pregunta de investigación que se intenta responder, esa incertidumbre es la realidad mismas a la hora de investigar, que mejor escenario para ello que como estudiantes, sobre todo de pregrado, se tenga la oportunidad de formarse junto a investigadores miembros del laboratorio, pero no resolviendo ejercicios en libreta, si no haciendo la investigación, aprendiendo en el mismo campo de acción donde suceden las problemáticas de interés y al mismo tiempo aprendiendo en la realidad investigada.

Referencias

[1] Almirall, E., & Wareham, J. (2011). Living Labs: arbiters of mid-and ground-level innovation. *Technology Analysis & Strategic Management*, 23(1), 87-102.

[2] Bergvall-Kareborn, B. Hoist, M., & Stahlbrost, A. (2009). *Concept design with a living lab approach*. In 2009 42nd Hawaii International Conference on System Sciences (pp. 1-10). IEEE. https://doi.org/10.1109/HICSS.2009.123

[3] Dávila, P. (2012). *Plan de Desarrollo Académico Institucional de la FES Iztacala*. https://n9.cl/jl1dt

[4] Dirección General de Asuntos del Personal Académico (20 de mayo de 2021). *Subprograma de Incorporación de Jóvenes Académicos de Carrera (SIJA)*. Universidad Nacional Autónoma de México. https://dgapa.unam.mx/index.php/renovacion-planta-academica/sija

[5] Guarneros, E. (2015a). *Proyecto IA301915 Calibración de una batería para evaluar habilidades lingüísticas de niños en edad preescolar*. Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT). México: DGAPA, UNAM.

[6] Guarneros, E. (2015b). *Proyecto PE303415 Creación de un laboratorio virtual de enseñanza para evaluar las habilidades lingüísticas en niños en edad*

preescolar. Programa de Apoyo a Proyectos para Innovar y Mejorar la Educación (PAPIME). México: DGAPA, UNAM.

[7] Guarneros, E. (2016). *Proyecto PAPIME PE306416: Enseñanza mediante un simulador digital de habilidades profesionales en alumnos de psicología para tratar las dislalias*. Programa de Apoyo a Proyectos para Innovar y Mejorar la Educación (PAPIME). México: DGAPA, UNAM.

[8] Konstantinidis, E. I., Petsani, D., & Bamidis, P. D. (2021). Teaching university students co-creation and living lab methodologies through experiential learning activities and preparing them for RRI. *Health Informatics Journal*, 27(1), https://doi.org/10.1177%2F1460458221991204

[9] Leminen, S., Nyström, A. G., & Westerlund, M. (2015). A typology of creative consumers in living labs. *Journal of Engineering and Technology Management*, 37, 6-20. https://doi.org/10.1016/j.jengtecman.2015.08.008

[10] Leminen, S., Westerlund, M., & Nyström, A.-G. (2012). Living Labs as Open-Innovation Networks. *Technology Innovation Management Review*, 2 (9), 6-11. https://www.theseus.fi/handle/10024/142280

[11] Ståhlbröst, A., & Holst, M. (2017). Reflecting on actions in living lab research. *Technology Innovation Management Review*, 7(2), 27-34. https://doi.org/10.22215/timreview/1055

[12] Van Geenhuizen, M. (2013). From ivory tower to living lab: accelerating the use of university knowledge. *Environment and Planning C: Government and Policy*, 31(6), 1115-1132. https://doi.org/10.1068%2Fc1175b

Escala de medición para la calidad de la enseñanza en la modalidad flexible en Chile

Gabriel Álvarez Morgado[22]
Catalina Marín Lacazette[23]
Magdalena Ayabire Astudillo[24]

La evaluación de la calidad de la enseñanza en la modalidad flexible de la Educación de Personas Jóvenes y Adultas (EPJA) en Chile es un terreno que no ha sido lo suficientemente investigado. La modalidad flexible es una instancia que se adapta a las necesidades de las personas jóvenes y adultas que, por diferentes razones, no pueden asistir a la modalidad regular de la EPJA. Debido a sus particulares características, en esta modalidad no se ha logrado homologar otras experiencias de evaluación de la calidad de la enseñanza que se desarrollan en el sistema educativo chileno. Por este motivo, en la actualidad, es muy necesario plantear técnicas que tengan como fin el construir instrumentos de medición de la calidad de la enseñanza de forma personalizada y adecuados para este tipo de educación.

La presente experiencia muestra un proceso desarrollado en la región de Antofagasta, consistente en la construcción de un cuestionario basado, tanto en los dominios fundamentales del Marco para la Buena Enseñanza chileno, como en las particularidades que esta modalidad tiene en el territorio. En una primera etapa, se efectuó una revisión bibliográfica y de recogida de información mediante la realización de entrevistas y grupos focales. Posteriormente, se creó una escala de 3 dimensiones compuesta por 54 aseveraciones que fue aplicada a 524 estudiantes pertenecientes a la modalidad. Luego de analizar las respuestas proporcionadas por la muestra, se diseñó un cuestionario final compuesto de 34 aseveraciones que posee adecuadas propiedades psicométricas. La experiencia que se presenta pretende aportar una propuesta metodológica que permite generar una escala de evaluación de la calidad de la enseñanza, a partir de la percepción de los estudiantes que aprenden bajo este sistema. Dicha propuesta, puede ser replicada en otros lugares de Chile, no solo en la modalidad flexible, adecuándola a las diferentes necesidades y características de cada lugar en particular.

[22] Universidad de Antofagasta (Chile); Encargado del área de investigación; Observatorio de Educación para la Innovación; Licenciado en Estadística; gabriel.alvarez.morgado@uantof.cl.

[23] Universidad de Antofagasta (Chile); Encargada del área de innovación y vinculación; Observatorio de Educación para la Innovación; Licenciada en Educación y Profesora de inglés; catalina.marin@uantof.cl.

[24] Universidad de Antofagasta (Chile); Profesional de aseguramiento de la calidad; Oficina de Educación para la evaluación y aseguramiento de la calidad; Magister en liderazgo y gestión para la calidad y equidad de la educación y Profesora de lenguaje y comunicación; magdalena.ayabire@uantof.cl.

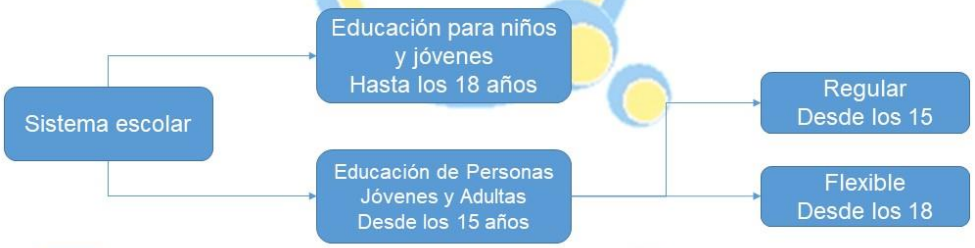
Palabras clave: Educación de adultos, Calidad de la educación, Evaluación de la educación.

Introducción

Esta experiencia se desarrolló en la Modalidad Flexible de la Educación de Personas Jóvenes y Adultas de la región de Antofagasta, Chile

Dicha modalidad está compuesta principalmente por trabajadores mayores de 18 años que no han terminado su proceso de escolarización y que no disponen de mucho tiempo para estudiar

Por sus particulares características, resulta complejo homologar para esta modalidad los procesos de evaluación de la calidad de la enseñanza que se realizan en el sistema escolar chileno.



Introducción

Se buscó una manera de evaluar la calidad de la enseñanza de esta modalidad a partir del Marco para la Buena Enseñanza, instrumento elaborado por el Ministerio de Educación que tiene el propósito de ser utilizado en las instituciones para orientar a los docentes y directivos en sus responsabilidades.

Este Marco para la Buena Enseñanza (MBE) propicia que los procesos de enseñanza aprendizaje sean exitosos, basado en 4 dominios.



Introducción

Existe concordancia teórica entre la operacionalización de la calidad de la enseñanza de diversos autores (Toro & Bravo, 2010; Seibold, 2000; OECD, 2017) y los dominios del MBE.



Perspectiva metodológica

Se elaboró un instrumento consistente en una escala tipo Likert, cuyos reactivos se basan en los indicadores del Marco para la Buena Enseñanza, para medir la calidad de la enseñanza a partir de la percepción de los estudiantes de la modalidad.

Se excluyó la última dimensión por considerar que los elementos relacionados a las responsabilidades profesionales son de difícil acceso desde la percepción de los estudiantes.



Perspectiva metodológica

Además, se realizaron grupos focales con profesores y coordinadores pertenecientes a la modalidad flexible EPJA que aportaron elementos característicos propios de esta modalidad.
A través del análisis de sus discursos, se elaboraron más reactivos para las 3 dimensiones del Marco Para la Buena Enseñanza evaluadas.

De esta manera, se generó un cuestionario basado en el MBE, pero adecuado a las necesidades y características de la modalidad flexible.



Perspectiva metodológica

Las 61 aseveraciones fueron sometidas a un juicio de expertos y a una muestra piloto. Gracias a la retroalimentación de ambas instancias, la escala se redujo a 54 ítems.

Posteriormente se aplicó la encuesta a 524 estudiantes de la modalidad. Luego de excluir aquellos instrumentos incompletos y respondidos de manera descuidada o con insuficiente esfuerzo, se analizaron las respuestas de 290 cuestionarios.

Sobre estas respuestas se analizó la consistencia interna y se aplicó un Análisis Factorial Confirmatorio, excluyendo 20 aseveraciones. Finalmente, se obtuvo una escala de 34 ítems que posee adecuadas propiedades psicométricas (α=0,827; CFI=0,820; IFI=0,813; RMSEA=0,049).



Perspectiva metodológica

Las respuestas a esas 34 aseveraciones del instrumento final fueron analizadas para medir la calidad de la enseñanza en la modalidad flexible de la región de Antofagasta. Todo el proceso duró aproximadamente 30 semanas.



Resultados y discusión

La intención de la presentación no es discutir sobre estos resultados en particular generados con la aplicación de la escala en la región de Antofagasta, los cuales ya fueron compartidos y debatidos en un artículo científico publicado en una revista especializada en educación de adultos en Chile.

Sin embargo, se presentarán 3 tablas que muestran un ejemplo de los resultados y conclusiones que se pueden obtener tras realizar este proceso.

Tabla 1: Estadísticos muestrales de la escala total y para cada dimensión

Dimensión	Mín	Máx	Mediana	Media	S	γ
PDE	2,0	4,0	3,44	3,42	0,47	−0.78
CAP	0,9	4,0	3,15	2,95	0,81	−0.73
EAT	1,0	4,0	3,20	3,11	0,56	−0.91
Total	1,8	4,0	3,15	3,14	0,45	−0.29

Nota: PDE = Preparación de la enseñanza, CAP = Creación de ambiente propicio para el aprendizaje, EAT = Enseñanza para el Aprendizaje de Todos los Estudiantes

Resultados y discusión

Tabla 2: Promedio (y mediana) de la escala total y de cada dimensión según rango etario

Rango etario	PDE**	CAP	EAT**	Total*
18 – 25	3,35 (3,44)	2,89 (3,00)	3,01 (3,13)	3,07 (3,09)
26 – 39	3,40 (3,56)	3,02 (3,20)	3,11 (3,27)	3,16 (3,21)
40 – 65	3,58 (3,67)	2,99 (3,20)	3,29 (3,30)	3,28 (3,19)

Nota: Las columnas marcadas con asterisco indican que existe diferencia significativa en la distribución de los puntajes de cada categoría; se realizó la prueba de Kruskal – Wallis.
* p < 0,05. ** p < 0,01.

Tabla 3: Promedio (y mediana) de la escala total y de cada dimensión según nivel educativo

Rango etario	PDE*	CAP	EAT	Total*
Enseñanza básica	3,60 (3,89)	3,29 (3,50)	3,28 (3,47)	3,37 (3,53)
Primer ciclo de enseñanza media	3,45 (3,44)	2,85 (3,10)	3,11 (3,20)	3,12 (3,06)
Segundo ciclo de enseñanza media	3,38 (3,44)	2,96 (3,10)	3,08 (3,20)	3,13 (3,15)

Nota: Las columnas marcadas con asterisco indican que existe diferencia significativa en la distribución de los puntajes de cada categoría; se realizó la prueba de Kruskal – Wallis.
* p < 0,05.

Conclusiones

La intención de compartir esta experiencia es proponer una metodología que puede ser replicada en otras latitudes del país, incluso no solo en la modalidad flexible de la EPJA, puesto que el desarrollo teórico que justifica el uso del Marco para la Buena Enseñanza como elemento para la construcción de indicadores, puede ser utilizado en cualquier instancia educativa del sistema escolar chileno que desee evaluar la calidad de la enseñanza en sus aulas.



Conclusiones

En esta experiencia, se obtuvo una escala de 34 aseveraciones. Sin embargo, la replicación de la metodología generará escalas más grandes o más pequeñas, dependiendo de la creación de indicadores y la exclusión de algunos de ellos durante los procesos de validación y análisis de las propiedades psicométricas.
La escala conseguida puede ser utilizada periódicamente para evaluar la manera en que los indicadores aumentan o disminuyen, dejando el primer proceso como piloto y baremo de los demás. Esto conlleva a realizar un esfuerzo inicial de 30 semanas una única vez, pero que posteriormente se reduce a 10 semanas en cada proceso «corto» de reaplicación, anual o bienal, del cuestionario



Conclusiones

Con el pasar del tiempo, se hace necesario volver a realizar un proceso «largo» de creación para evaluar si los indicadores siguen siendo adecuados ante los posibles cambios que pudiese tener el contexto o las políticas en el lugar que se está aplicando la medición, así como también, observar si el instrumento mantiene sus propiedades psicométricas. Por esta razón, se propone un ciclo de 3 o 4 procesos «cortos» y un proceso «largo»



Conclusiones

Si bien en esta experiencia fue aplicado a los estudiantes de la modalidad flexible de la EPJA, no habría problemas en replicar el proceso para generar una escala que pueda ser aplicada en otros actores del sistema escolar (profesores, apoderados, directivos, etc.)

De la misma manera, este método de trabajo puede ser aplicado para evaluar la calidad de la enseñanza a gran escala, como lo fue en esta experiencia, que se encuestó a toda la modalidad de la región; pero también, puede ser aplicado en una escala menor, por ejemplo, en un solo establecimiento educacional o en un solo curso.

Para cerrar, cabe destacar que el éxito de esta metodología estará condicionado a la activa participación de los actores involucrados en todo el proceso, no solo en el momento de aplicación del instrumento, sino que también participando en la selección de indicadores adecuados del MBE, en los aportes que pudiesen entregar en los grupos focales y en la redacción de aseveraciones a partir de ambas instancias, lo que permitirá obtener un instrumento con sustento teórico y adecuado a cada contexto.

Referencias

[1] Camus, P., Álvarez, G., Ayabire, M., Marín, C. (2020). Calidad de la enseñanza en la modalidad flexible de la región de Antofagasta. *Revista de Educación de Adultos y Procesos Formativos*, (10), 53-79. https://n9.cl/u8kul

[2] Catelli, R. (2017). La Modalidad flexible y el Programa Chilecalifica como apuesta para la certificación de Jóvenes y Adultos en Chile. *Revista de Educación de Adultos y Procesos Formativos*, 24-26. https://n9.cl/qrj94

[3] Curran, P. (2016). Methods for the detection of carelessly invalid responses in survey data. *Journal of Experimental Social Psychology*, 66, 4 - 19. https://doi.org/10.1016/j.jesp.2015.07.006

[4] Espinoza, O., Castillo, D. & González, L. (2016). Educación de Adultos y Formación Ciudadana: El caso chileno. *Revista Lusófona de Educação*, 27-46. https://recil.ensinolusofona.pt/handle/10437/7789

[5] Levy, J.-P. & Varela, J. (2003). *Análisis Multivariable para las Ciencias Sociales*. Madrid: Pearson.

[6] Lohr, S. (2000). Muestreo: *Diseño y análisis*. s.l: International Thomson Editores.

[7] MEN. (2008). *Marco para la buena enseñanza* (7.ª ed.). CPEIP Centro de Perfeccionamiento, Experimentación e Investigaciones Pedagógicas. Ministerio de Educación, Chile. https://www.docentemas.cl/docs/MBE2008.pdf

[8] MEN. (2010). *Diagnóstico, análisis y recomendaciones para el rediseño e instalación en régimen de la línea nivelación de estudios modalidad flexible del Programa Chilecalifica*. Ministerio de Educación, Chile.

[9] MEN. (2011, 27 de agosto). *Ley N° 20.529. Sistema Nacional de Aseguramiento de la Calidad de Educación Parvularia, Básica y Media y su fiscalización*. Ministerio de Educación, Chile. https://n9.cl/ljes3

[10] MEN. (2011, 8 de febrero). *Ley N° 20.501. Calidad y Equidad de la Educación*. Ministerio de Educación, Chile. https://n9.cl/snrge

[11] MEN. (2015). *Revisión Nacional 2015 de la Educación para Todos*. Ministerio de Educación, Chile. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000230023

[12] MEN. (s.f.a). *Entidades Ejecutoras – Modalidad Flexible*. Ministerio de Educación, Chile. https://www.ayudamineduc.cl/ficha/entidades-ejecutoras-modalidad-flexible-5

[13] MEN. (s.f.b). *Nivelación de estudios básicos y medios – Modalidad flexible*. Ministerio de Educación, Chile. https://www.ayudamineduc.cl/ficha/nivelacion-de-estudios-basicos-y-medios-modalidad-flexible-5

[14] MEN. (s.f.c). *Presentación*. Ministerio de Educación, Chile. https://epja.mineduc.cl/presentacion/presentacion/

[15] MEN. (s.f.d). *Sistema nacional de evaluación y certificación de estudios de personas jóvenes y adultas*. Ministerio de Educación, Chile. https://www.ayudamineduc.cl/ficha/sistema-nacional-de-evaluacion-y-certificacion-de-estudios-de-personas-jovenes-y-adultos-5

[16] OCDE. (2017). *Evaluaciones de las Políticas Nacionales de Educación. Educación en Chile*. Santiago: Fundación SM.

[17] Osorio, J. (2013). Desafíos docentes en la Educación de Jóvenes y Adultos en Chile: hacia una agenda de conversaciones para el diseño e implementación de nuevas políticas. *Temas de Educación*, 58. https://revistas.userena.cl/index.php/teduacion/article/view/380

[18] Seibold, J. (2000). La calidad integral en la Educación. Reflexiones sobre un nuevo concepto de Calidad Educativa que integre Valores y Equidad Educativa. *Revista Ibero Americana de Educación*, (23), 215-231. https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/11162/24935

[19] Swerdlik, M. & Cohen, R. (2001). *Pruebas y evaluación psicológicas: Introducción a las pruebas y a la medición*. Mexico: Mc Graw Hill.

[20] UNESCO. (2021). *SITEAL: Sistema de Información de Tendencias Educativas en América Latina*. https://siteal.iiep.unesco.org/

PONENCIAS (EXPERIENCIAS / CALIDAD DE VIDA)

Dibujemos Historias, Una Forma de Saber de Dónde Venimos y para Dónde Vamos

Marco Giovanni Salazar García[25]

Las crisis que surgen en el mundo moderno a causa de la globalización, han desencadenado problemáticas en los territorios como la inclusión forzada de epistemologías que han silenciado las diversas formas de producción de conocimiento local, esto implica que la diversidad biológica y cultural están propensas a desaparecer por la inclusión de formas de producción económica que no tienen en cuenta las necesidades de los contextos particulares, sino que se preocupan por beneficiar a sectores privilegiados (Bervejillo, 1996). Así es que surge la preocupación acerca de cómo desde la enseñanza de la biología se puede aportar a la visibilización y posible solución de problemáticas en contexto, ya que el primer paso para la conservación de la diversidad consiste en generar procesos de fortalecimiento del sentido de pertenencia territorial y revitalización de la memoria biocultural.

Otro factor ligado a lo anterior, es el reemplazo de los saberes, prácticas y creencias por otros que provienen de contextos foráneos, esto causa la pérdida de la memoria biocultural, que se configura desde las interacciones entre las comunidades y la naturaleza, cristalizándose en la identidad de los sujetos hacia su territorio, visto este como el patrimonio material e inmaterial que es trasmitido de una generación a otra y el acervo cultural que permite la permanencia y reproducción de los pueblos originarios (Bervejillo, 1996). Por ello, es necesario generar procesos de resistencia frente a la expansión de la globalización, visto esto como el empoderamiento de las comunidades hacia la revitalización de los conocimientos que los identifica, los cuales están en sintonía con el cuidado de la vida.

Este proceso investigativo fue realizado en Puerto Nariño Amazonas, en la institución San Francisco de Loretoyaco con estudiantes de Décimo grado, quienes pertenecen a comunidades Tikuna, Cocama y Yagua. Allí se identificaron diversas problemáticas que afectan tanto a la diversidad biológica, como a la transmisión de saberes, prácticas y creencias de una generación a otra, igualmente, la investigación se articuló con el arte, involucrando la narración ilustrada como lenguaje para evidenciar las diversas formas en que las personas interaccionan con su entorno, cómo reconocen su territorio, sus actividades cotidianas, cómo se relacionan con otras formas de vida, las

[25] Universidad Pedagógica Nacional (Bogotá, Colombia); estudiante de últimos semestres; Semillero de Investigación Enseñanza de la Biología y Diversidad Cultural, línea de investigación Bioarte; Licenciatura en Biología; dbi_mgsalazarg235@pedagogica.edu.co / mgsalazarg235@gmail.com.

maneras de construcción de conocimiento, entre otros aspectos que configuran la identidad de las comunidades.

Asimismo, esta investigación se orientó hacia el reconocimiento de la diversidad biocultural a través del arte, lo que facilitó el diálogo intergeneracional entre los estudiantes y sus mayores para reavivar la riqueza de sus comunidades, adicionalmente, se indagó sobre las concepciones de vida y territorio, y se evidenció la forma en cómo se relacionan con la naturaleza, todo esto gracias a la constante interacción no solo con los estudiantes, sino también con otros habitantes del territorio y los vínculos de confianza que surgieron. De este modo, surge esta propuesta pedagógica que pretende generar la articulación entre la enseñanza de la biología y el arte, para fortalecer el sentido de pertenencia territorial y la valoración hacia la diversidad biocultural por parte de los estudiantes de dicha institución.

Palabras clave: Territorio, Arte, enseñanza de la biología, diversidad biocultural.

Introducción

El proceso investigativo se desarrolla en **Puerto Nariño Amazonas**, municipio que se encuentra ubicado al sur del Trapecio Amazónico colombiano a 75 km de Leticia, su casco urbano se encuentra a pocos metros del río Loretoyaco.

Allí se evidencia la pérdida de saberes, pérdida de identidad y desarraigo hacia el territorio, ya que esto deriva en la desaparición de los diversos ecosistemas y la pérdida de la **memoria biocultural**.



Río Loretoyaco (Salazar, 2019)

Introducción



Instituto San Francisco de Loretoyaco (Salazar, 2019)

La investigación se implementa en el **Internado San Francisco de Loretoyaco con estudiantes de 10º grado,** hay que resaltar que la implementación de la investigación se desarrolló en el marco de **práctica pedagógica en el año 2019,** en acompañamiento de la línea de investigación **Bioarte** que hace parte del Semillero de Investigación Enseñanza de la biología y diversidad cultural de la Universidad Pedagógica Nacional.

Perspectiva metodológica

El paradigma investigativo implementado para interaccionar con esta realidad compleja es el paradigma interpretativo, que permite comprender fenómenos de este contexto particular. *Así mismo, se realiza el diálogo intercultural,* que reconoce a los implicados en la investigación como sujetos activos, visibilizando sus experiencias, sus saberes, sus interacciones, etc.



Muestra de la diversidad de la Región amazónica (Salazar, 2019)

Perspectiva metodológica



Representación del ritual de la Pelazón (Salazar, 2019)

En el desarrollo de la investigación se reconocen escenario diversos donde es posible la interacción con las comunidades como las chagras, los senderos ecológicos, entre otros. Así mismo, esto se complementa con la IAP que aporta elementos valiosos al proceso investigativo.

En la ruta metodológica se tienen en cuenta tres etapas: **Etapa previa**, **etapa procedimental** y **plástica participativa**.

Etapa previa

En un primer momento se hace el acercamiento tanto a la institución, como a diversas comunidades mediante la interacción en diferentes espacios de aprendizaje, para ello, se usan instrumentos pertenecientes a la etnografía como el diario de campo, la observación participante, etc., para reconocer las dinámicas de las comunidades.



Maloca Moruapu en Puerto Nariño (Salazar, 2019)

Etapa previa



Comunidad indígena San Francisco (Salazar, 2019)

La cartografía social aporta elementos significativos en el desarrollo de esta investigación, expresando el reconocimiento que los estudiantes tienen hacia su territorio y el vínculo afectivo que los entretejen con sus espacios de vida.

Etapa procedimental

Aguaje, canangucho o moriche (Mauritia flexulosa): su fruto es comestible, de su pedúnculo floral se extrae una savia dulce para la preparación de bebidas tradicionales, se extraen fibras de sus hojas para elaborar artesanías y sogas, de su peciolo se elabora el "tipiti" para la elaboración de la "farifia".	
Huito (Genipa americana): Su madera tiene importancia maderable para elaborar culatas de escopetas o para la construcción de casas, su corteza sirve para tratamiento de hemorragias, su fruto sirve para tratar anemia y enfermedades bronquiales, del fruto inmaduro se extrae el tinte que se usa en rituales tradicionales o para cubrir la piel y así evitar la picadura de insectos como la arenilla, la raíz es purgante, se utiliza el extracto de su fruto como tintura corporal, con este también se preparan jugos, refrescos, helados, dulces y una bebida tradicional llamada "huitochado". Se utiliza en la fiesta de la pelazón, se usa en la fabricación de culatas para escopetas y en la construcción de las paredes de las casas.	
Ojé (Ficus insipida): es un árbol que alcanza hasta los 50 metros de altura, su madera se usa para elaborar formaletas para construcción, se usa contra parásitos o leishmaniasis, se usa también como analgésico, su corteza sirve para fabricar lienzos para pintura o para elaborar prendas de vestir (Yanchama).	

Se realiza el acercamiento a los senderos y chagras de la Institución, haciendo el reconocimiento de plantas y animales con los que interactúan las comunidades cotidianamente, esto fortalece los vínculos con el territorio y convierte a los estudiantes en protagonistas de su propio proceso de aprendizaje.



Ejemplos de la diversidad biológica observada (Salazar, 2019)

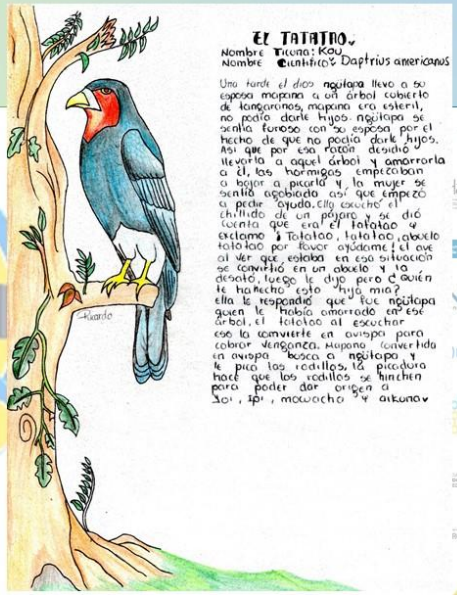
Recorrido por los Senderos ecológicos con los estudiantes (Salazar, 2019)

Etapa procedimental

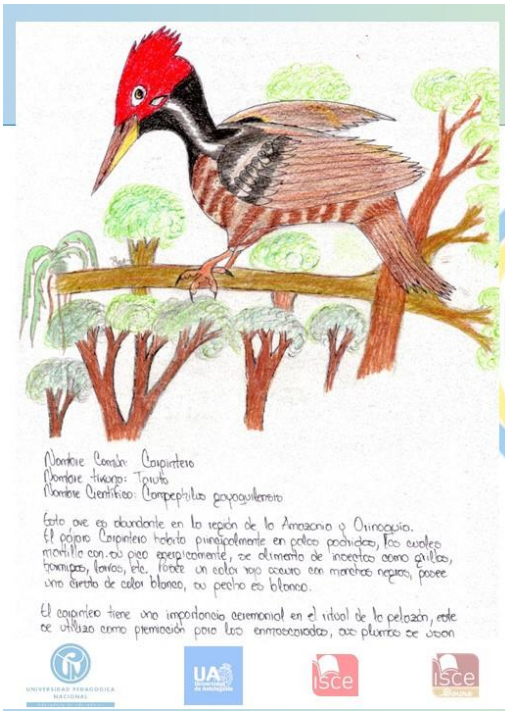


Construcción de narraciones ilustradas (Salazar,2019)

Gracias a las actividades desarrolladas se obtienen 49 narraciones ilustradas, que reflejan el vínculo hacia el territorio, resaltando saberes, prácticas y creencias que dan identidad a las comunidades. Este ejercicio evidencia que a través del Arte se aporta a la revitalización de la memoria biocultural y a la construcción de conocimiento colectivo



Ejemplo de una narración ilustrada, en la que se observa su nombre en lengua, si nombre científico, su historia de origen y la ilustración elaborada por los estudiantes.



Narraciones ilustradas que representan al carpintero y al remocaspi, estos son dos organismos muy reconocidos en este contexto.



Plástica participativa

Esta actividad se articula con el área de Artes y se consolida como un espacio comunitario para la resignificación tanto de los lugares habitados, como de las relaciones con el otro, sanando el tejido social mientras se revitaliza la memoria biocultural.



Construcción colectiva del mural (Salazar, 2019)

Plástica participativa



Fragmento del mural (Salazar, 2019)

Este espacio manifiesta las posibilidades que tienen los escenarios no convencionales para dinamizar procesos educativos, y el papel del arte en articulación con diversas áreas del conocimiento, así como la formación ética y política de los estudiantes, mientras se participa y se construyen nuevas experiencias en comunidad.

Plástica participativa



Representación del Tucunaré (Salazar, 2019)



Panorámica de la Maloca de la Institución (Salazar, 2019)

Resultados y discusión



Ilustraciones con tintes vegetales (Salazar, 2019)

En las actividades realizadas se resalta la importancia de tener en cuenta las experiencias y vivencias en los procesos de construcción de conocimiento de forma significativa, lo que permite reconocer diversas maneras en que las comunidades se relacionan con la naturaleza, de lo que emergen prácticas, saberes y creencias que se consolidan como epistemologías locales que aún siguen vivas.

Resultados y discusión

La interacción constante con las comunidades, permite reconocer los fuertes lazos de interdependencia que se tejen con el territorio, de lo que emergen saberes, prácticas y creencias que consolidan la identidad colectiva.



Centro cultural Ngüechica – Puerto Nariño (Salazar, 2019)

Resultados y discusión

Es importante que la escuela re-signifique su relación con la cultura y la naturaleza, ya que los conocimientos locales muchas veces no son vinculados a los procesos de aprendizaje, de manera que no se tienen en cuenta las experiencias ni la realidad de las comunidades para lograr una enseñanza contextualizada.



Feria campesina en Puerto Nariño (Salazar, 2019)

Resultados y discusión

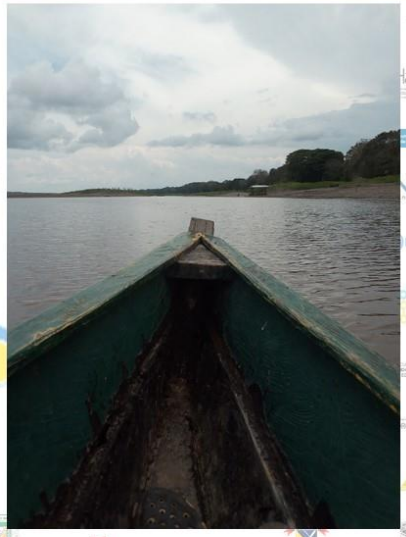


Temporada de aguas bajas en Puerto Nariño (Salazar, 2019)

Es importante incluir la sabiduría de los abuelos y sabedores a la enseñanza de la biología, para alcanzar procesos educativos contextualizados y situados en la realidad de las comunidades, aprovechando el potencial que tienen los espacios diversos diferentes a la escuela, así la chagra y los senderos ecológicos son espacios para compartir e intercambiar saberes, donde surgen narrativas que dan cuenta de la riqueza material e inmaterial que identifica a las comunidades de este territorio.

Conclusiones

En el caso de la enseñanza de la biología, se imparten conocimientos desde los lineamientos curriculares, pero no se sostiene un diálogo con los saberes propios de las comunidades.



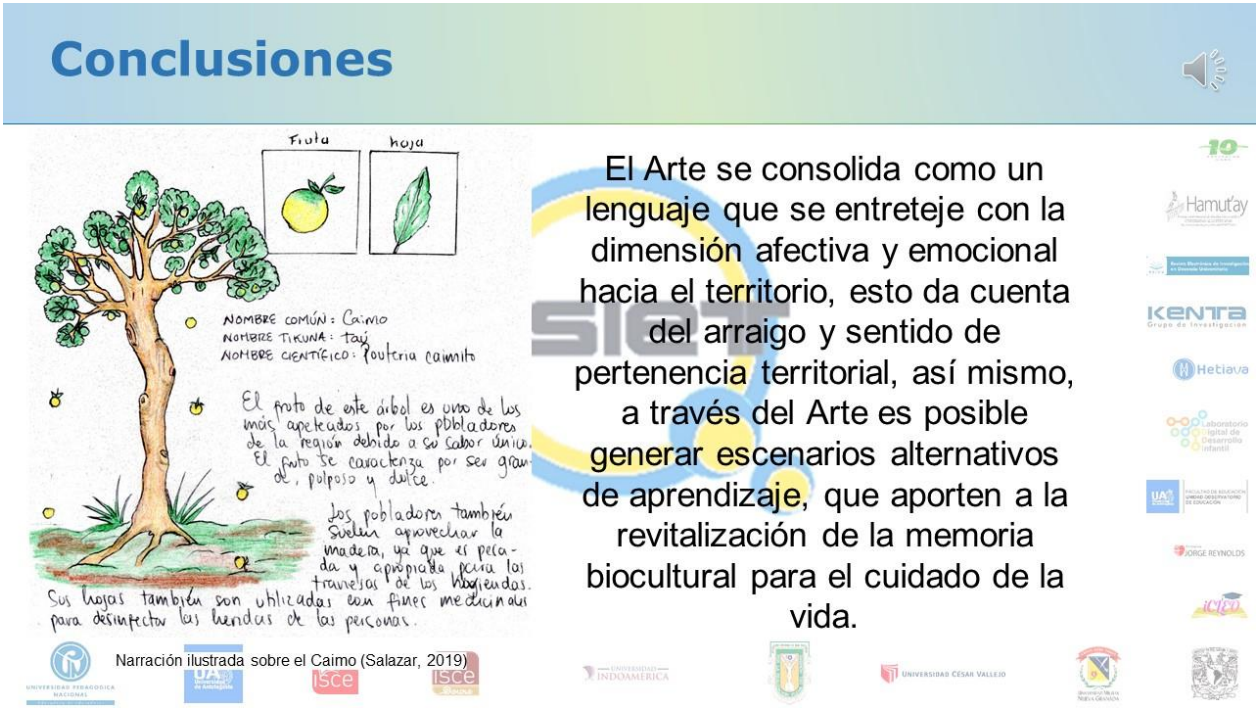
Navegando por el río Loretoyaco (Salazar, 2019)

Conclusiones



Visitando la plaza de mercado de Puerto Nariño (Salazar, 2019)

Hay que fomentar escenarios de diálogo entre los estudiantes y los sabedores locales, quienes poseen un cúmulo de experiencias y un gran conocimiento del territorio, esto es evidencia de que aún se tiene el imaginario de que los conocimientos occidentales son más válidos que los conocimientos locales.



Narración ilustrada sobre el Caimo (Salazar, 2019)

Referencias

[1] Balcazar, F. E. (2003), Investigación acción participativa (iap): Aspectos conceptuales y dificultades de implementación. *Fundamentos en Humanidades*, 4(7-8), 59-77. Universidad Nacional de San Luis, San Luis, Argentina. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1272956

[2] Bervejillo, F. (1996). *Territorios en la globalización: cambio global y estrategias de desarrollo territorial*. ILPES, Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social, Naciones Unidas/CEPAL-Consejo Regional de Planificación. https://n9.cl/qlqli

[3] Cárcamo Vásquez, H. (2005). Hermenéutica y análisis cualitativo. Cinta de Moebio. *Revista de Epistemología de Ciencias Sociales*, (23), 204-216. https://n9.cl/rnaw7

[4] García Barrera, M. (2009). Comunicación intercultural y arte mapuche actual. *Alpha (Osorno)*, (28), 29-44. https://www.scielo.cl/pdf/alpha/n28/art03.pdf

[5] Ghiso, A. (2000). Potenciando la diversidad (Diálogo de saberes, una práctica hermenéutica colectiva). *Aportes*, 53, 58-71. https://n9.cl/ug7jo

[6] Gurdián-Fernández, A. (2010). *El paradigma cualitativo en la investigación socio-educativa*. San José, Costa Rica: Universidad de Costa Rica.

[7] Joya Joya, C. L., & Valbuena Peña, A. J. (2016). *Una experiencia de práctica pedagógica integral: mirada desde la memoria biocultural asociada a las tortugas de la comunidad "etnoeducativa" internado San Francisco de Loretoyaco de Puerto Nariño Amazonas, referente crítico encaminado hacia el cuidado de la vida y de lo vivo y la enseñanza de la biología en contexto* (Tesis de pregrado). Universidad Pedagógica Nacional, Bogotá, Colombia. http://repository.pedagogica.edu.co/handle/20.500.12209/1755

[8] Ochoa Zuluaga, G. I. (2001). *El municipio amazónico desde un análisis ambiental de flujos de materia: caso Puerto Nariño Amazonas Colombia* (Tesis de maestría). Universidad Nacional de Colombia, Manizales, Colombia. https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/2672

[9] Ramírez, I. (2007). Cultura y Cultura material: aproximaciones a los conceptos e inventario epistemológico. *Anales del Museo de América*, 15, 217-236, Subdirección general de documentación y publicaciones. https://n9.cl/8xjtb

[10] Restrepo, E. (2016). *Etnografía: alcances, técnicas y éticas*. Bogotá, Colombia: Envión editores

[11] Sandín, M. P. (2003). Tradiciones en la investigación cualitativa, Investigación cualitativa en educación, Fundamentos y tradiciones. Madrid, España: McGraw-Hill, Interamericana de España.

[12] Sentana, C. J. (2007). Patrimonio cultural material: una mirada desde el universo educativo. *Diálogos Pedagógicos*, 5(10), 20-35.

[13] Toledo, V. & Barrera-Bassols, N. (2009). *La memoria biocultural, la importancia ecológica de las sabidurías tradicionales*. Barcelona, España: Icaria editorial, perspectivas agroecológicas.

[14] Toledo, V. M. (2005). La memoria tradicional: la importancia agroecológica de los saberes locales. *Leisa Revista de Agroecología*, 20(4), 16-19. https://n9.cl/6w4t5

[15] Uruburu, S. & Ortiz, Y. (2016). Chagras y alimentación: espacios culturales que se transforman. *Razón y Palabra*, 20(94), 471-486. Universidad de los Hemisferios, Quito, Ecuador. https://www.redalyc.org/pdf/1995/199547464029.pdf

[16] Zuluaga Ramírez, G. (2005), Conservación de la Diversidad Biológica y Cultural en el Piedemonte Amazónico Colombiano: La herencia del Dr. Schultes,

Ethnobotany Research & Applications, 3, 167-177. https://ethnobotanyjournal.org/index.php/era/article/download/67/54/226

Tecnologías Financieras en Tiempos de Pandemia Una Oportunidad de Aprendizaje para Jóvenes, Adultos y Adultos Mayores de la Ciudad de Neiva

Edisney García Perdomo[26]
Alvaro Hernán Alarcón López[27]
Tomas Octavio Rodríguez Herrera[28]
Michael Herzen Conde García[29]

Los teléfonos inteligentes han permitido que las personas realicen pagos y compras en línea desde la comodidad de su hogar, lo anterior gracias a la inclusión financiera digital, y su desarrollo de la mano de las tecnologías de la información y la comunicación en los últimos años. La pandemia del COVID-19 suscito la necesidad de realizar las actividades diarias de la población encaminadas a temas sociales, financieros, comerciales, laborales y educativos de forma remota; por tanto, se generó la necesidad de adquirir conocimiento que permitiera a las personas el interactuar a distancia utilizando los diferentes dispositivos digitales con conectividad a internet. Esta situación generó la aparición de políticas y planes gubernamentales para ayudar a ciudadanos vulnerables, estas personas requerían de conocimiento en el manejo de las diferentes plataformas tecnológicas con el propósito de recibir el apoyo económico de programas ya vigentes como familias y jóvenes en acción, y aquellos desarrollados en el marco de la pandemia (Ingreso solidario y devolución del IVA).

Con el motivo de desarrollar en los jóvenes, adultos y adultos mayores las habilidades prácticas en el uso de las billeteras virtuales por medio de su smartphone, es así como la Corporación Universitaria del Huila – CORHUILA a través del Semillero Sociedad NTIC, realizó una capacitación virtual gratuita supliendo los vacíos de conocimientos de sus participantes frente a las tecnologías financieras digitales. Cabe resaltar que esta formación se divulgó en diferentes medios de comunicación pertenecientes a CORHUILA, llegando así la inscripción de 20 personas entre 20 - 79

[26] Corporación Universitaria del Huila (Neiva, Colombia); Docente tiempo completo; Grupo INPROTI, coordinadora del semillero Sociedad NTIC; Ingeniera de Sistemas de la Universidad Antonio Nariño, Magíster en Gestión de la Tecnología Educativa de la Universidad Santander; edisney.garcia@corhuila.edu.co.

[27] Corporación Universitaria del Huila (Neiva, Colombia); Docente tiempo completo; Grupo INPROTI, coordinador del semillero E-Logic; Ingeniero Electrónico de la Universidad Surcolombiana, Magíster en Gestión de la Tecnología Educativa de la Universidad Santander; alvaro.alarcon@corhuila.edu.co.

[28] Corporación Universitaria del Huila (Neiva, Colombia); Estudiante; Semillero Sociedad NTIC y Mamba; Ingeniería de Sistemas; t-rodriguezh@corhuila.edu.co.

[29] Corporación Universitaria del Huila (Neiva, Colombia); Estudiante; Semillero Sociedad NTIC; Ingeniería Mecatrónica; mhcondeg@corhuila.edu.co.

años. Posteriormente se seleccionaron las personas que cumplieran con los requisitos, con el fin de obtener una correcta participación en la formación virtual. También en el transcurso de la capacitación se realizaron diagnósticos de conocimientos a los participantes, con el motivo de conocer su progreso.

Al finalizar el proceso de capacitación se obtuvieron como resultados que se logró terminar el curso con 18 personas ya que, por motivos de problemas en la conexión de internet o disponibilidad de tiempo, 2 personas no cumplieron con los requisitos mínimos, de tal forma la población intervenida corresponde a 7 jóvenes entre los 20 y 25 años, 6 adultos de 40 a 59 años y 5 adultos mayores tenían en promedio 60 a 79 años. Por consiguiente, el curso reveló una apropiación final del 84,75% del total general para todos los componentes y para los relacionados a la billetera virtual (Conceptos y funciones) un 83,33%, contrario a los identificados en el diagnóstico inicial presentado con conocimientos previos. En conclusión, se logró involucrar a las tres poblaciones anteriormente mencionadas en el uso de billeteras virtuales como medio de pago, así como también estos grupos observaron los beneficios relacionados por la situación de la pandemia con el manejo del dinero en efectivo al ser considerado uno de los medios de contagio.

Palabras clave: smartphone, banca móvil, tecnología, inclusión financiera, billetera virtual.

Introducción

Durante los últimos meses del año 2019 y a lo largo del año 2020 el mundo entero sufrió las consecuencias de enfrentar la pandemia denominada COVID-19, este nuevo contexto obligó a los gobiernos del mundo a implementar estrategias como son las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) permitiendo realizar transacciones o pagos en línea desde la comodidad de sus hogares, a través de APP instaladas en sus teléfonos inteligentes con el objetivo de cumplir oportunamente con el pago de las obligaciones financieras.

Perspectiva metodológica

La Corporación Universitaria del Huila - CORHUILA a través de los integrantes del semillero Sociedad NTIC, determinaron que la población a capacitar en el uso de billeteras virtuales, pagos en línea y transferencias interbancarias que permitiera la integración de igualdad en oportunidades de acceso al sistema financiero, son los jóvenes, adultos y adultos mayores de la ciudad de Neiva.

CORHUILA
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DEL HUILA
Vigilada MinEducación

INPROTI

SOCIEDAD
NTIC

Perspectiva metodológica

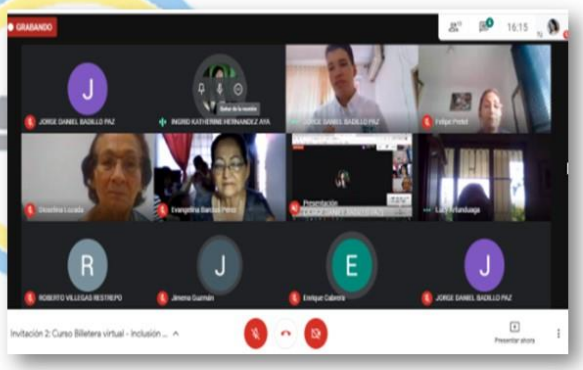
La divulgación se realizó a través de la Oficina de Comunicación de CORHUILA, por medio de las redes sociales como Facebook, Instagram, WhatsApp y la página oficial de esta institución de educación superior.



Perspectiva metodológica

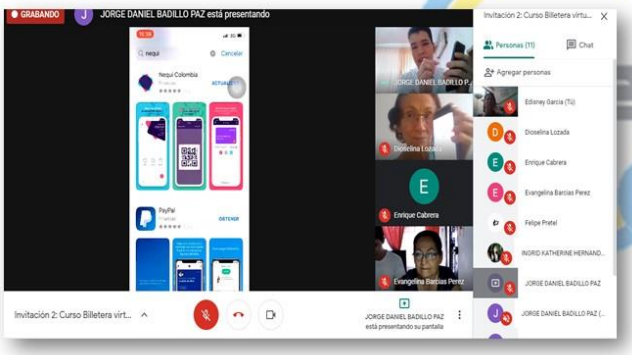
La capacitación se desarrolló de forma virtual usando la plataforma Google Meet.

En total se preinscribieron 20 personas y al validar la información solo 18 de los inscritos cumplieron con estos requisitos



Perspectiva metodológica

La metodología teórico-práctico



Las sesiones de clase se realizaron con el apoyo de presentaciones en PowerPoint y la aplicación móvil Screen Stream Over.

Resultados y discusión

Población intervenida

Participantes (rango de edad)	Inscritos	Certificados	No cumplieron con los requisitos
Jóvenes (20 - 25)	7	7	0
Adultos (40 - 59)	8	6	2
Adultos Mayores (60 - 79)	5	5	0
Total	20	18	2

Resultados y discusión

Diagnóstico inicial

Componentes	Correctas	Incorrectas
Conceptos básicos del teléfono inteligente	39%	61%
Arquitectura del teléfono inteligente	42%	58%
Conceptos billetera virtual	28%	72%
Funciones de la billetera virtual	22%	78%

Diagnóstico final

Componentes	Correctas	Incorrectas
Conceptos básicos del teléfono inteligente	83%	17%
Arquitectura del teléfono inteligente	89%	11%
Conceptos billetera virtual	86%	14%
Funciones de la billetera virtual	81%	19%

Conclusiones

- Temor por dañar el teléfono inteligente
- Sienten más confianza con la banca tradicional
- Asombro al realizar un pago virtual

Adultos y Adultos Mayores

Se logró que la población objetivo desarrollará habilidades prácticas en cuanto al uso de plataformas financieras, concretamente de las billeteras virtuales como medio de pago

Jóvenes

- Exploraron con más facilidad los pagos digitales
- Conocieron nuevos métodos de ahorro con las billeteras virtuales

Referencias

[1] Agudelo González, P., & Giraldo Giraldo, S. P. (2020). C*onocimiento y uso de las billeteras virtuales en el Tecnológico de Antioquia "Sede Itagüí".* 1–39. Tecnológico de Antioquia. https://n9.cl/sfo6a

[2] Aguerrevere, G., Amaral, N., Bentata, C., & Rucci, G. (2020). Desarrollo de habilidades para el mercado laboral en el contexto de la COVID-19. *Políticas sociales en respuesta al coronavirus*, 10. http://dx.doi.org/10.18235/0001574

[3] Barrera Rodríguez, A. F., & Narváez Martínez, L. E. (2020). *FinTech como fuente de financiación alternativa en Colombia e India* (Tesis de pregrado). Universidad Cooperativa de Colombia, Bogotá, Colombia. https://n9.cl/uvccc

[4] Basuki, Y., & Hidayati, Y. (2019, April). *Kahoot! or Quizizz: The students' perspectives*. In Proceedings of the 3rd English Language and Literature International Conference (ELLiC) (pp. 202-211). https://doi.org/10.4108/eai.27-4-2019.2285331

[5] Bayona Maldonado, L. C., & Vanegas Niño, Ó. D. (2019). C*recimiento de la banca digital en Colombia: un estudio comparado con el caso mexicano* (Tesis de maestría). Universidad EAFIT, Bogotá, Colombia. https://n9.cl/01zdg

[6] Benítez-Porres, J. (2015). *Socrative como herramienta para la integración de contenidos en la asignatura "Didáctica de los Deportes"*. En XII Jornadas internacionales de innovación universitaria educar para transformar: aprendizaje experiencial Socrative (pp. 824–831). http://riuma.uma.es/xmlui/handle/10630/9963

[7] Castro Gómez. A. (ed.). (2017). *Proyecto F Diagnóstico del uso del efectivo en Colombia*. ASOBANCARIA. https://www.asobancaria.com/wp-content/uploads/2017/12/Proyecto-F.pdf

[8] Clavijo, F., Lopez, D., & Segovia, S.. (2020). *Informe Especial de Inclusión Financiera*. Bogotá, Colombia: Banco de La República. https://n9.cl/2ns63

[9] Cotrina LLamoca, R., & Pumarrumi Huaylla, U. A. (2020). Billetera Digital: Estrategia de Inclusión Financiera en las micro y pequeñas empresas del Perú. *Revista Colombiana de Contabilidad*, 8(15), 31–52. https://ojs.asfacop.org.co/index.php/asfacop/article/view/170

[10] Dall'Oste, F. (2019). Billeteras virtuales, una nueva forma de pensar el dinero. *Revista ECONO*, (19), 37-39. https://revistas.unlp.edu.ar/econo/article/view/9259/8152

[11] FELEBAN. (2018). *IV Informe de inclusión financiera*. FELABAN. https://n9.cl/5d5w

[12] Fitó Bertran, À. (2018). La fintegración del sistema bancario. *Oikonomics,* (10), 22–44. https://n9.cl/9c2qe

[13] Garcia Rojas, M. A., & Cumbe Lalinde, J. P. (2021). *Banca Y TIC: Abriendo caminos hacia una inclusión digital financiera*. Bogotá, Colombia: Universidad Católica de Colombia. https://hdl.handle.net/10983/25584

[14] Gobierno de Colombia. (2020). *coronaviruscolombia.gov.co*. https://n9.cl/16752

[15] Heredia, Z. (2013). La revolución de la billetera móvil. *Fides et Ratio*, 6(6), 11-14. http://www.scielo.org.bo/pdf/rfer/v6n6/v6n6_a02.pdf

[16] Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación (Sexta)*. México D.F.: McGraw-Hill/Interamericana Editores S.A

[17] Herrera Medina, A. K. (2020). *Impacto de la digitalización en el sector financiero colombiano en relación al Covid-19*. Bogotá, Colombia: Universidad Católica de Colombia. https://hdl.handle.net/10983/25727

[18] José Gómez, H., Vera Sandoval, A., & Montoya Moreno, G. (2021). Inclusión financiera: Avances, retos y política pública. *Banca & Economía*, (1266), 1–14. https://www.asobancaria.com/wp-content/uploads/2021/02/1266_BE.pdf

[19] Lauer, K., & Lyman, T. (2015). *Inclusión financiera digital: Implicancias para clientes, reguladores, supervisores y organismos normativos*. CGAP. https://n9.cl/g42xd

[20] Orazi, S., Martinez, L. B., Vigier, H. P., & Guercio, M. B. (2020). *Consecuencias de la pandemia 2020: ¿mayor inclusión financiera?*. Instituto De Investigaciones Económicas y Sociales del Sur. https://n9.cl/lridq

[21] Quintero, J. (2020). El efecto del COVID-19 en la economía y la educación: Estrategias para la educación virtual de Colombia. *Revista Scientific*, 5(17), 280-291. https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2020.5.17.15.280-291

[22] Rincón Cárdenas, E. (2019). Las tendencias fintech. *Revista Sistemas*, 150, 8–13. https://doi.org/10.29236/sistemas.n150a3

Modelo Comunicacional para el Fortalecimiento de la Cultura Organizacional a través del Entendimiento del Cuadro de Mando Integral en una Empresa Prestadora de Servicios Públicos de Energía

Edgar Farid Carreño Florez[30]
Carlos Vladimir Ronquillo Villamil[31]

El Cuadro de Mando Integral (CMI) en la organización Centrales Eléctricas del Norte de Santander S.A. E.S.P., se ha visto bajo la bajo la perspectiva de masificar el acceso y conocimiento de esta información, a grupos de interés externos e internos, aprovechando el creciente auge de la transformación digital. Por ende, la busqueda de un modelo coherente a las necesidades de los responsables corporativos, que mejore las actividades comunicacionales, se convierte en un tema coyuntural a resolver en el corto, mediano y largo plazo. El modelo de articulación comunicacional se llevó a cabo, mediante un análisis de estudio diagnostico en busqueda de conocer el contexto actual de los responsables en los niveles directivos, líderes, y profesionales P2, en relación a la divulgación, conocimiento, confiabilidad de la información, e implementación de acciones derivadas del CMI mediante encuesta de percepción, posteriormente se evaluaron las disyuntivas de las que se desprenden las principales causas de la necesidad dispuesta en la investigación considerándose aquellas de mayor impacto con posibilidad de mejora a través de las diferentes estrategias transformadoras de la digitalización, susceptible de alinearse al ciclo de mejora continua, en la que se dispusieron las características de los recursos humanos, tecnológicos, y de tiempo necesarios.

De acuerdo al análisis de percepción la empresa se encuentra en estado de transición en relación a las estrategias encaminadas a la cultura corporativa mediante el plan de gestión de evolución cultural, por esta razón, se sugirió la aplicación de instrumentos digitales gráficos, audiovisuales, influencers y disruptivos a los modos de gestión comunicacional actualmente implementados, lo que es congruente a la aceptación en un 58% de los encuestados, en conjunto a actividades de socialización cuya información es validada en un 45% de certeza, en priorización de información que resalto los resultados comparativos entre filiales e indicadores cruzados. Además, se evidenciaron como mayores fortalezas el interés y disposición de los responsables en disminuir la brecha actual, en disponibilidad de los recursos tecnológicos, conforme

[30] Universidad Francisco de Paula Santander (Cúcuta, Colombia); X Semestre; Grupo de Investigación en Instrumentación y Física de la Materia Condensada (GIFIMAC), Semillero de Investigación en Instrumentación y Física de la Materia Condensada (SIFIMAC); Ingeniería Industrial; edgarfaridcf@ufps.edu.co / farid_fc1998@outlook.com.

[31] Centrales Eléctricas del Norte de Santander (Cúcuta, Colombia); Profesional P2-Planificación y Gestión T&D; Unidad de Gestión Operativa; Ingeniería Industrial; carlos.ronquillo@cens.com.co.

periodicidad de publicación de los resultados de alta confiablidad, por parte del nivel ejecutivo e implementación de prácticas capacitantes en temas de transformación digital como el Big Data y el Power Bi, resaltando así la visión coherente de mejora continua de la cultura organizacional de la mano a la evolución de la innovación y las tecnologías.

El programa propuesto a partir de las tendencias comunicacionales satisface una vigencia anual en el ciclo Deming en cumplimiento a la óptima gestión por estrategias que destacan 6 piezas comunicacionales de interés tales como infografías, flyers, kanban, videos, códigos QR e InfluenCENS, propendiendo así garantizar la articulación y consolidación de fuentes fidedignas de información que masifiquen, divulguen, aporten conocimiento y realimenten a priori en los diversos niveles de la organización estos datos cualitativos y cuantitativos, en consonancia a la perspectiva de premiación al logro por medio del intercambio de encuentros consensuados que exalten el éxito mediante el lema CMI PARA TODOS.

Palabras clave: Gestión Comunicacional, Cuadro de Mando Integral, Cultura Organizacional, Transformación Digital.

Introducción







CENS Grupo·epm

Perspectiva metodológica

Diseño y Aplicación de la Encuesta



Muestra	Cantidad
Directivos	11
Líderes	16
Profesionales P2	43
Total	70

N: Tamaño de la población
Z: Nivel de confianza
p: Probabilidad de éxito
q: Probabilidad de fracaso
e: Error máximo admisible

$$n = \frac{Z^2 pqN}{(e^2(N-1)) + Z^2 pq}$$

$$n = \frac{(1{,}96^2)(0{,}50)(0{,}50)(78)}{((0{,}05^2)(78-1)) + (1{,}96^2)(0{,}50)(0{,}50)} = \pm 65$$

Ecuación 1. Tamaño de Muestra Slovin


Jefe Estructura Administrativa


Conocedor del proceso Profesional P2


Líder responsable del proceso

Perspectiva metodológica

Cronograma de Actividades de la Investigación

OBJETIVOS	ACTIVIDAD	Marzo-Junio															
		Mes 1				Mes 2				Mes 3				Mes 4			
		Semanas															
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1. Diagnosticar el estado actual de la empresa Centrales Eléctricas del Norte de Santander S.A E.S.P que caracteriza la cultura organizacional en cuanto a la influencia integrada del CMI en los ejecutivos	1.1 Entrenamiento e inducción en el marco de las funciones a desempeñar en CENS																
	1.2 Entrega de anteproyecto ante la dirección de prácticas de la UFPS																
	1.3 Realizar revisión literaria de antecedentes en el marco de la innovación, tecnología y cultura en la empresa moderna																
	1.4 Diseñar y aplicar encuesta web para la recolección de la información inicial																
	1.5 Analizar e interpretar los resultados																
	1.6 Descripción y reporte del estado actual de la gestión comunicacional teniendo en cuenta la documentación interna de CENS																

OBJETIVOS	ACTIVIDAD	Marzo-Junio															
		Mes 1				Mes 2				Mes 3				Mes 4			
		Semanas															
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
2. Determinar los principales factores que dificultan la definición de estrategias comunicativas basadas en la transformación digital en la organización Centrales Eléctricas del Norte de Santander S.A E.S.P	2.1 Realizar revisión de las estrategias, políticas y nivel de innovación																
	2.2 Aplicar herramientas convenientes de planeación estratégica a fin de identificar el mapa de necesidades comunicativas																
	2.3 Identificar y presentar el panorama de las principales debilidades y fortalezas de la comunicación del CMI																
	2.4 Entrega avance del proyecto ante la dirección de prácticas de la UFPS																

Perspectiva metodológica

Cronograma de Actividades de la Investigación

OBJETIVOS	ACTIVIDAD	Marzo-Junio															
		Mes 1				Mes 2				Mes 3				Mes 4			
		Semanas															
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
3. Diseñar un programa de estrategias metodológicas que promuevan la transformación cultural del CMI en Centrales Eléctricas del Norte de Santander S.A E.S.P mediante un plan de innovación que optimice la comunicación asertiva.	3.1 Realizar revisión de las principales propuestas y estrategias del entorno organizacional																
	3.2 Identificar las principales tendencias de la gestión comunicacional																
	3.3 Determinar las características del plan de transformación cultural del CMI																
	3.4 Desarrollar propuesta para el fortalecimiento de la comunicación asertiva mediante ciclo PHVA																
	3.5 Definir los recursos tangibles e intangibles de las estrategias																
	3.6 Socialización de la propuesta final ante la Junta Directiva de CENS y al programa de Ingeniería Industrial- UFPS																

Perspectiva metodológica

Presupuesto Global del Proyecto (en pesos $)

Rubro	
Recursos Varios	Costos ($)
Servicio de internet	240.000
Computador portátil	1.500.000
Memoria USB 8 GB	30.0000
Servicio de energía eléctrica	380.000
Imprevistos	150.000
Total	2.300.000

Resultados y discusión

Resultados de la encuesta en directivos

Pregunta 1
Con relación a la periodicidad del análisis realizado sobre los resultados del CMI de CENS, considera que este se realiza:



Pregunta 2
La información que se presenta en los informes de seguimiento al CMI de CENS considera que es:



Resultados y discusión

Resultados de la encuesta en directivos

Pregunta 3
La toma de decisiones al interior de su dependencia tiene como entrada principal los resultados del Cuadro de Mando Integral de CENS:



Pregunta 4
Con respecto a la divulgación de la información concerniente a los resultados periódicos del Cuadro de Mando Integral de CENS, considera que:



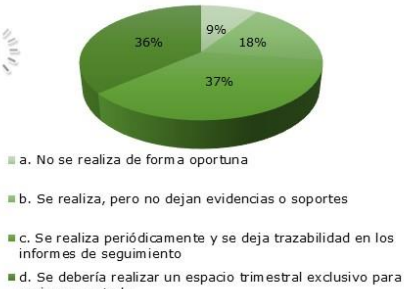
Resultados y discusión

Resultados de la encuesta en directivos

Pregunta 5
De las siguientes opciones, ¿cuál le gustaría encontrar en el informe de resultados del CMI de CENS?



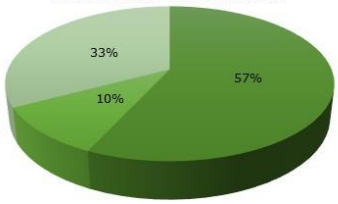
Pregunta 6
Con respecto a la implementación de acciones derivadas de los resultados del Cuadro de Mando Integral de CENS, considera que:



Resultados y discusión

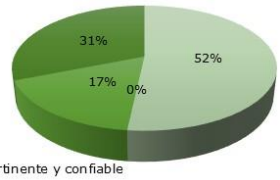
Resultados de la encuesta en líderes y profesionales P2

Pregunta 1
Con relación a la periodicidad del análisis realizado sobre los resultados del CMI de CENS, considera que este se realiza:



- a. De manera oportuna cada mes
- b. Muy tarde y la información se presenta desactualizada
- c. De manera oportuna, pero podría mejorarse

Pregunta 2
La información que se presenta en los informes de seguimiento al CMI de CENS considera que es:

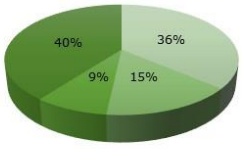


- a. Pertinente y confiable
- b. Poco confiable y con múltiples versiones
- c. Confiable pero solo disponible en un medio de consulta (presentación)
- d. Podría mejorarse la forma de presentación para facilitar su entendimiento

Resultados y discusión

Resultados de la encuesta en líderes y profesionales P2

Pregunta 3
La toma de decisiones al interior de su dependencia tiene como entrada principal los resultados del Cuadro de Mando Integral de CENS:



- a. Si, siempre la tenemos en cuenta
- b. No, solo se maneja a nivel informativo
- c. No, le damos prevalencia a resultados de auditorías y al seguimiento de procesos internos
- d. Si, pero debería conocerse y entenderse más en la empresa

Pregunta 4
Con respecto a la divulgación de la información concerniente a los resultados periódicos del Cuadro de Mando Integral de CENS, considera que:



- a. Es muy exclusiva al equipo directivo
- b. Se realiza de manera adecuada al interior de la empresa
- c. Deberían utilizarse medios digitales dirigidos a la Gente CENS para masificarse
- d. No se realiza divulgación alguna en la empresa

Resultados y discusión

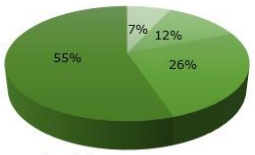
Resultados de la encuesta en líderes y profesionales P2

Pregunta 5
De las siguientes opciones, ¿cuál le gustaría encontrar en el informe de resultados del CMI de CENS?



- a. Seguimiento más frecuente a las acciones de indicadores con incumplimiento
- b. Datos comparativos con otras filiales nacionales de energía del Grupo EPM
- c. Datos comparativos históricos de los indicadores para CENS
- d. Resultados de indicadores cruzados (relaciones entre indicadores)

Pregunta 6
Con respecto a la implementación de acciones derivadas de los resultados del Cuadro de Mando Integral de CENS, considera que:



- a. No se realiza de forma oportuna
- b. Se realiza, pero no dejan evidencias o soportes
- c. Se realiza periódicamente y se deja trazabilidad en los informes de seguimiento
- d. Se debería realizar un espacio trimestral exclusivo para revisar su estado

Resultados y discusión

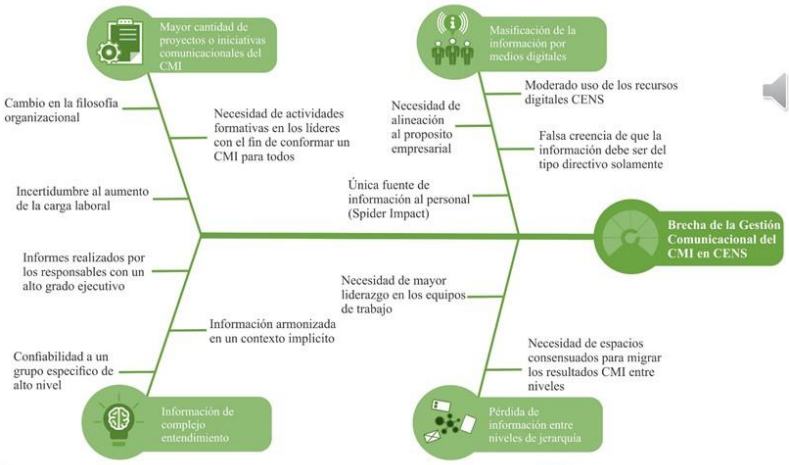
Resultados de la encuesta en directivos, líderes y profesionales P2

Finalmente, ¿Qué otra sugerencia identifica usted para mejorar el informe de resultados de los indicadores del CMI de CENS?



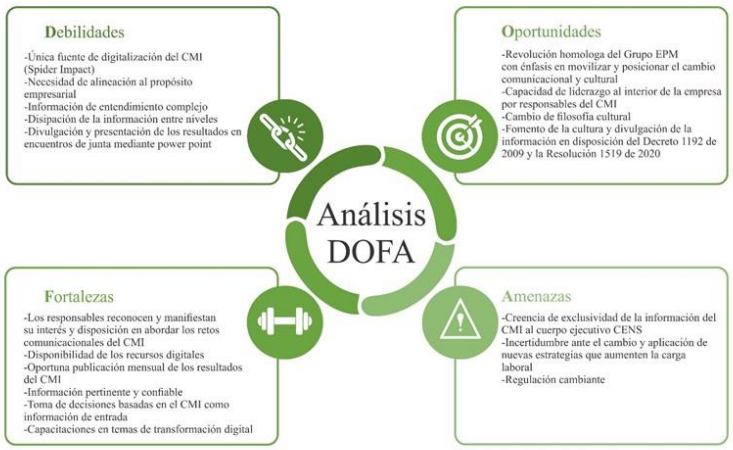
Resultados y discusión

Causas Principales de la Gestión Comunicacional actual del CMI



Resultados y discusión

Matriz DOFA de la Gestión Comunicacional del CMI - 2021



Resultados y discusión

Matriz de Priorización de los Enfoques Causales de la Gestión Comunicacional del CMI

Respuestas	Valor
Igualmente, importante	1
Significativamente importante	5
Excesivamente más importante	10
Significativamente menos importante	1/5
Excesivamente menos importante	1/10

Ponderación Matriz de Priorización

Criterios	Mayor cantidad de iniciativas comunicacionales	Masificación digital de la información	Disipación de la información entre niveles	Información de complejo entendimiento	Sumatoria	Ponderación
Mayor cantidad de iniciativas comunicacionales		5	10	1/5	15,2	0,22
Masificación digital de la información	10		10	5	25,0	0,35
Disipación de la información entre niveles	1/10	5		10	15,1	0,21
Información de complejo entendimiento	1/5	5	10		15,2	0,22
Total					70,5	1,00

Valoración de los Criterios de Priorización

Criterios	Ponderación	Orden
Mayor cantidad de iniciativas comunicacionales	0,22	3
Masificación digital de la información	0,35	1
Disipación de la información entre niveles	0,21	4
Información de complejo entendimiento	0,22	2

Matriz de Priorización de Criterios

López, 2018, p. 8

Resultados y discusión

Modelo de Gestión del Cambio Comunicacional del CMI



Resultados y discusión

La Estrategia de Gestión Comunicacional del CMI



Resultados y discusión

Estrategia 1: Potencializar el uso de los canales de comunicación

Anuncios Publicitarios



Presentación CMI PARA TODOS



Flyer Indicadores CMI PARA TODOS

Resultados y discusión

Estrategia 1: Potencializar el uso de los canales de comunicación





Infografías Kanban

Resultados y discusión

Estrategia 1: Potencializar el uso de los canales de comunicación



Videos MOOC's

Resultados y discusión

Estrategia 2: Estimular los recursos actuales e implementar nuevas herramientas de comunicación

Influencens



Códigos QR



Correo Institucional



Social Media



Resultados y discusión

Estrategia 3: Promover las iniciativas comunicacionales a partir del capital humano

Capacitaciones

Categoría estratégica	Descripción
Objetivo	Fortalecer las capacidades de liderazgo mediante Desing Thinking para el fomento de iniciativas al interior de los equipos de trabajo
Grupo	Directivos, Líderes y Profesionales P2
Duración	1 hora máximo por capacitación
Metodología de aprendizaje	Aprendizaje constructivista (Debates, actividades individuales, lecciones digitales interactivas)
Herramientas didácticas	El factor humano en el liderazgo de proyectos" de Vicente Goncalves edición de 2016, Desing Thinking para la innovación estratégica de Idris Mootee y presentaciones en power point
Temas	-Uso del Spider Impact -Toma de decisiones basada en la información -Compartir información a nivel laboral -Planificación y compromiso individual -Técnicas de motivación para innovación laboral -Técnicas de aprendizaje -Habilidades de comunicación -Alineación de indicadores empresariales y actividades laborales
Equipo capacitador	Planificación y Gestión T&D

Inducción al personal



Charlas motivacionales



Resultados y discusión

Estrategia 4: Fomento de las buenas prácticas de la cultura organizacional

Campaña Comunicacional



Premiación al logro



Resultados y discusión

Ciclo PHVA de la Propuesta Comunicacional del CMI



Resultados y discusión

Programa de Ejecución de la Propuesta

CENS Grupo epm	CENTRALES ELÉCTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A. E.S.P. SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO Propuesta: Programa de Gestión Comunicacional CMI													
	Macroproceso: Planeación Empresarial								Código: PRG_101_PGC_001					
	Proceso: Planeación Operativa													
	Dependencia: Unidad de Gestión Operativa								Versión: 1.0					
	Equipo de Trabajo: Planificación y Gestión T&D								Fecha: AA/MM/DD					
N°	Objetivo	Actividad	Convención	I TRIMESTRE			II TRIMESTRE			III TRIMESTRE			IV TRIMESTRE			Seguimiento
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	Optimizar los medios de comunicación interna existentes en CENS.	Realizar análisis del contexto comunicacional del CMI	Planeado													
			Ejecutado													
2		Definición del alcance, tiempos y objetivos para la implementación de medidas	Planeado													
			Ejecutado													
3		Presentación del programa por los diferentes medios sociales a través de Flyer y videos usalmedia	Planeado													
			Ejecutado													
4		Socializar mediante flyer de la conceptualización e importancia del CMI	Planeado													
			Ejecutado													
5		Publicar informe de la gestión del CMI mediante infografía	Planeado													
			Ejecutado													

Resultados y discusión

Programa de Ejecución de la Propuesta

CENS Grupo epm	CENTRALES ELÉCTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A. E.S.P. SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO Propuesta: Programa de Gestión Comunicacional CMI													
	Macroproceso: Planeación Empresarial								Código: PRG_101_PGC_001					
	Proceso: Planeación Operativa													
	Dependencia: Unidad de Gestión Operativa								Versión: 1.0					
	Equipo de Trabajo: Planificación y Gestión T&D								Fecha: AA/MM/DD					
N°	Objetivo	Actividad	Convención	I TRIMESTRE			II TRIMESTRE			III TRIMESTRE			IV TRIMESTRE			Seguimiento
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
6		Fomentar la integración CMI a los sistemas de gestión a través de Kanban en la documentación del equipo P&G	Planeado													
			Ejecutado													
7	Plantear herramientas de comunicación interna eficientes que faciliten los flujos de información organizacional.	Aplicar canales información disruptivos como códigos QR e Influencers	Planeado													
			Ejecutado													
8		Divulgación de las piezas de aprendizaje CMI mediante los diferentes medios.	Planeado													
			Ejecutado													
9	Fortalecer las capacidades de liderazgo mediante Desing Thinking para el fomento de iniciativas al interior de los	Realizar charla motivacional en utilización de las técnicas de aprendizaje cooperativo	Planeado													
			Ejecutado													
10		Capacitar bajo el modelo streaming a los líderes y profesionales P2	Planeado													
			Ejecutado													

Resultados y discusión

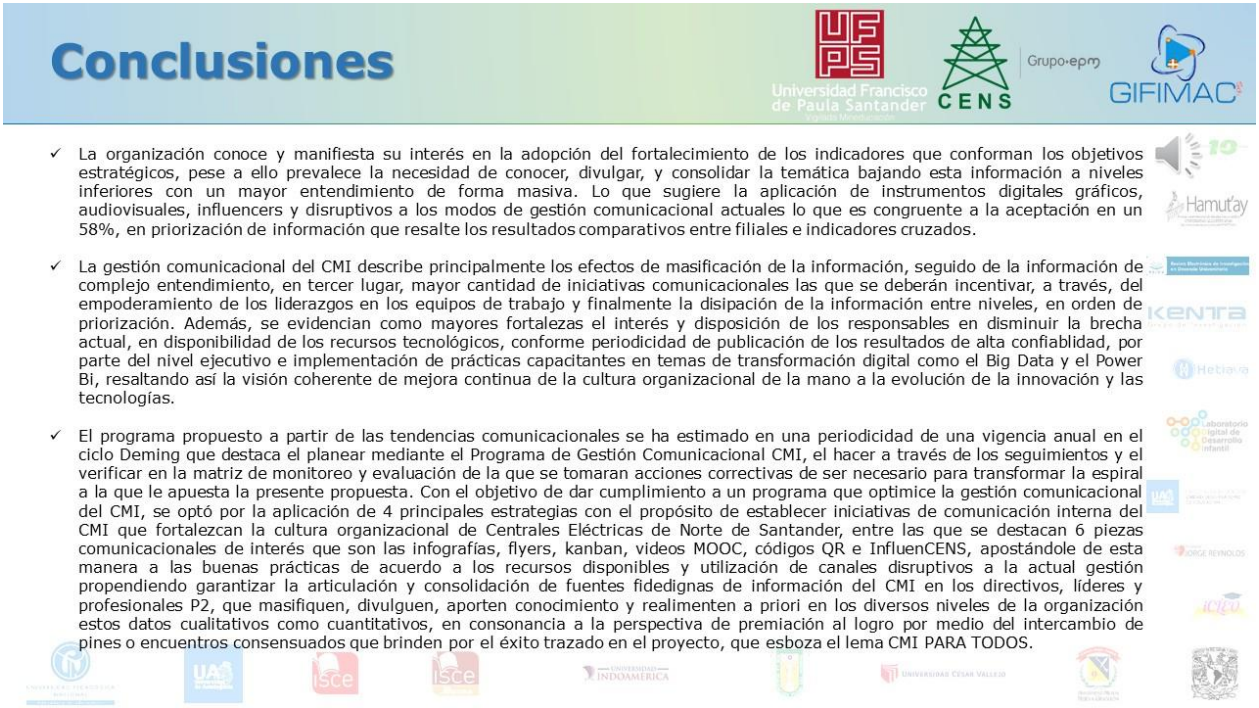
Programa de Ejecución de la Propuesta

CENS Grupo epm	CENTRALES ELÉCTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A. E.S.P. SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO Propuesta: Programa de Gestión Comunicacional CMI													
	Macroproceso: Planeación Empresarial									Código: PRG_101_PGC_001				
	Proceso: Planeación Operativa													
	Dependencia: Unidad de Gestión Operativa									Versión: 1.0				
	Equipo de Trabajo: Planificación y Gestión T&D									Fecha: AA/MM/DD				
N°	Objetivo	Actividad	Convención	I TRIMESTRE			II TRIMESTRE			III TRIMESTRE			IV TRIMESTRE			Seguimiento
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
	equipos de trabajo.	en CMI PARA TODOS														
11		Capacitar el uso del Spider Impact	Planeado													
			Ejecutado													
12		Capacitar en el tema alineación de indicadores empresariales y actividades laborales	Planeado													
			Ejecutado													
13	Fomentar la integración de los grupos de interés mediante espacios de consenso y estrategias de incentivos de las buenas prácticas.	Enviar capsulas informativas acerca de la gestión del CMI	Planeado													
			Ejecutado													
14		Realizar encuentro feedback de la información CMI PARA TODOS	Planeado													
			Ejecutado													
15		Generar reconocimientos al logro de las buenas prácticas comunicacionales	Planeado													
			Ejecutado													
16		Medir la interacción de los	Planeado													

Resultados y discusión

Programa de Ejecución de la Propuesta

CENS Grupo epm	CENTRALES ELÉCTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A. E.S.P. SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO Propuesta: Programa de Gestión Comunicacional CMI													
	Macroproceso: Planeación Empresarial									Código: PRG_101_PGC_001				
	Proceso: Planeación Operativa													
	Dependencia: Unidad de Gestión Operativa									Versión: 1.0				
	Equipo de Trabajo: Planificación y Gestión T&D									Fecha: AA/MM/DD				
N°	Objetivo	Actividad	Convención	I TRIMESTRE			II TRIMESTRE			III TRIMESTRE			IV TRIMESTRE			Seguimiento
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
		equipos de trabajo en la gestión comunicacional a través encuestas de percepción	Ejecutado													
17		Medir la percepción de los canales disruptivos a la gestión comunicacional	Planeado													
			Ejecutado													
Convenciones Planeado Ejecutado Reprogramado			Cumplimiento													



Referencias

[1] Aguirre, P. C. (2018). Las TIC en la gestión del proceso de enseñanza-aprendizaje en el área Comunicación Organizacional: Licenciatura en Ciencias de la Comunicación. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 8(16), 1-25. https://doi.org/10.23913/ride.v8i16.368

[2] Araujo, N. (2020). *Cultura Organizacional e Innovación: Una revisión de la literatura* (Tesis de maestría). Universidad EAFIT, Medellín, Colombia. https://repository.eafit.edu.co/handle/10784/16043.

[3] Arenas, D. (2019). Tendencias en gestión de recursos humanos en una empresa saludable y digitalizada. *International Journal of Information Systems and Software Engineering for Big Companies (IJISEBC), 6*(2), 63-80. http://uajournals.com/ojs/index.php/ijisebc/article/view/471/378

[4] Canizales, L. D. (2020). Elementos clave de la innovación empresarial. Una revisión desde las tendencias contemporáneas. *Revista Innova ITFIP, 6*(1), 50-69. http://revistainnovaitfip.com/index.php/innovajournal/article/view/78

[5] Cano, G. A. (2018). Las TICs en las empresas: evolución de la tecnología y cambio estructural en las organizaciones. *Revista Científica Dominio de las Ciencias*, 4(1), 206-217. http://dx.doi.org/10.23857/dom.cien.pocaip.2017.4.n%C3%BAm.1.enero

[6] Charry, H. O. (2018). La gestión de la comunicación interna y el clima organizacional en el sector público. *Comunic@ción*, 9(1), 25-34. http://www.scielo.org.pe/pdf/comunica/v9n1/a03v9n1.pdf

[7] Delgado, M. (2019). Enfoque y métodos para la innovación en la administración pública y empresarial. *Escuela Superior de Cuadros del Estado y del Gobierno*, 3(2), 141-153. https://doi.org/10.18273/revuin.v18n1-2019005

[8] Domínguez, E. (2012). Medios de Comunicación Masiva. Red Tercer Milenio. https://n9.cl/owfa

[9] Garzón, A. P., Guerrero, M., y Celis, Y. (2019). Impacto de las relaciones humanas en la competitividad de las asociaciones. *Revista UIS Ingenierías*, 18(1), 61-72. https://doi.org/10.18273/revuin.v18n1-2019005.

[10] Herrera, D. M. (2018). *Propuesta de gestión del cambio para el fortalecimiento organizacional en los sistemas integrados de gestión*. (Tesis de posgrado). Universidad Militar Nueva Granada, Bogotá, Colombia. https://repository.unimilitar.edu.co/handle/10654/20616?locale-attribute=en

[11] Mendez, C. (2018). Elementos para la relación entre cultura organizacional y estrategia. *Universidad & Empresa, Bogotá, Colombia*, 21(37), 136-169. http://dx.doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/empresa/a.7681

[12] Núñez, I. A., y Bermúdez, E. (2019). Valores, Responsabilidad Social Universitaria (RSU), Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS) y Gestión de la Comunicación Organizacional. *Revista Internacional de Gestión del Conocimiento y la Tecnología*, 7(1), 103-115. https://www.upo.es/revistas/index.php/gecontec/article/view/4059

[13] Reyes, J., y Moros, H. (2019). Diagnóstico sociopsicológico de la cultura organizacional en una empresa de servicios. *Revista Estudios del Desarrollo Social: Cuba y América Latina*, 8(1), 1-18. https://n9.cl/04kjz

[14] Rozo, A., Flórez, A., y Gutiérrez, C. (2019). Liderazgo Organizacional como Elemento Clave para la Dirección Estratégica. *Aibi Revista de Investigación, administración e Ingeniería, 7(*2), 62-67. https://revistas.udes.edu.co/aibi/article/view/1669/1859

[15] Valderrama, B. (2019). Transformación digital y organizaciones ágiles. *Revista Científica Internacional, 6*(1), 15-54. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7274241.

[16] Velásquez, S. M., Pino, A. A., Restrepo, E. J., Y Viana, N. E. (2018). Innovación en empresas: estado del arte considerando tendencias para su implementación. *Revista Espacios, 39*(48), 7-22. http://www.revistaespacios.com/a18v39n48/a18v39n48p07.pdf

PONENCIAS (EXPERIENCIAS / AMBIENTE)

Picnic Juridico 2019-2021: Un Espacio de Socibaldad en Medio de la Desinformacion

Zaidy Sánchez Niebles[32]

El ser humano desde las diferentes coyunturas en la historia, se ha relacionado con el ambiente de forma dinámica y cambiante, en este Siglo XXI de manera tangible, una de las mayores problemáticas son los desechos plásticos, por lo cual esta iniciativa surge a raíz de las grandes cantidades de botellas plásticas encontradas dentro de las universidades, y la falta de concientización para generarles una nueva vía de uso y aprovechamiento del material para construir implementos como carretillas de recicladores, casa para perros y gatos callejeros, canecas y artesanías para el comercio y diferentes espacios sociales.

La contingencia sanitaria hizo surgir la necesidad de traslado a la virtualidad, generándose más la contaminación intangible, es ahí donde el Pícnic Jurídico pasó a consolidarse como un espacio de sociabilidad importante, en un primer momento dentro de la Universidad del Atlántico, hasta extenderse a otros sectores de la economía, con invitaciones de panelistas expertos en desechos plásticos, contaminación electrónica, seguridad alimentaria y en salud mental, en busca de generar conciencia ambiental por medio de la transversalidad de las ciencias, con énfasis en lo jurídico.

Estos espacios fueron plantedos para realizarse con interacción directa y presencial de asistentes y panelistas, sin embargo, a través de las plataformas digitales se obtuvieron resultados enriquecedores y prometedores para futuros Pícnics Jurídicos, al participar los asistentes en retos por medio de las redes sociales del Semillero SiempreUA, como la eliminación de la mayor cantidad de correos electrónicos en un minuto, concursos, encuentros, encuestas y espacios de preguntas, con el fin de concientizar en las diferentes temáticas abordadas por los invitados expertos aplicados a la cotidianidad; y desde una perspectiva de investigación cualitativa, se aplicaron encuestas previas a cada encuentro, y posteriormente se obtuvo un balance general para el desarrollo de cada uno de estos.

Palabras clave: Contaminación, Desechos, Intangible, Pícnic Jurídico, Tangible.

[32] Universidad del Atlántico (Barranquilla, Colombia); sexto semestre; Derecho y territorio, semillero de investigación SiempreUA, Facultad de Ciencias Jurídicas; Derecho; zsanchezn@est.uniatlantico.edu.co / zaidyzanchez1998@gmail.com.

Introducción: PRIMER PICNIC JURÍDICO 2019-1

El ser humano desde las diferentes coyunturas en la historia, se ha relacionado con el medio ambiente de forma dinámica y cambiante, en este Siglo XXI de manera tangible, una de las mayores problemáticas son los desechos plásticos, por lo cual esta iniciativa surge a raíz de las grandes cantidades de botellas plásticas encontradas dentro de las universidades, y la falta de concientización para generar una nueva vía de uso.



Introducción: PRIMER PICNIC JURÍDICO 2019-1

Desde la misma preocupación en la Universidad del Atlántico, un grupo de estudiantes de la Facultad de Ciencias Jurídicas del programa de Derecho, con la dirección de la docente Ana María Díaz Arrieta se funda el Semillero de Investigación SiempreUA y con ello el Picnic Jurídico con énfasis en legislación ambiental por medio de espacios de sociabilidad dentro de la Alma Mater desarrollados con actividades lúdicas, creativas y educativas para toda la comunidad universitaria.









Introducción: PRIMER PICNIC JURÍDICO 2019-1



Al obtener respuestas positivas a este nuevo espacio de sociabilidad en busca de la mejora continua del medio ambiente universitario, el cual se generó un cambio en el imaginario, no solo colectivo de la comunidad, sino también del personal, se dio la continuidad del Picnic Jurídico, ahora en su segunda versión presentando propuestas novedosas por medio de artesanías elaboradas con plásticos, las cuales eran entregadas a los asistentes del evento.

Introducción: PRIMER PICNIC JURÍDICO 2019-1



Con la llegada del COVID- 19, el semillero de investigación SiempreUA se vio en la necesidad de reinventarse para seguir con la continuidad de la tercera versión del Picnic Jurídico, pero ahora por medio de la virtualidad, encontrando una nueva problemática medioambiental con la contaminación intangible por medio de los aparatos electrónicos conectados a internet, los cuales afectan directamente la capa de ozono.

Introducción: PRIMER PICNIC JURÍDICO 2019-1



se determinó como temática central para la cuarta versión la seguridad alimentaria, a sabiendas que desde este espacio de sociabilidad no solamente se cuenta con panelistas expertos, si no también se ayuda a acabar con la desinformación causada a raíz de las difusiones de mensajes por medio de aplicaciones digitales o por el desconocimiento, en la mayoría de los casos, de la verdadera realidad ambiental actual, alejándonos del concepto tradicional de medio ambiente.

Introducción: PRIMER PICNIC JURÍDICO 2019-1

Proyectos creativos de asistentes de las versiones del Picnic Jurídico con la reutilización de los desechos plásticos

Este espacio de sociabilidad brinda diversas oportunidades educativas para los participantes, organizadores y ponentes, las cuales potencian la creatividad en la búsqueda de estrategias para minimizar el impacto negativo en el medio ambiente





Introducción: PRIMER PICNIC JURÍDICO 2019-1





Contaminación tangible con los desechos plásticos: falta de cultura ciudadana y ambiental universitaria

El crecimiento exponencial de los diversos territorios colombianos y el consumo socialmente necesarios de bienes y servicios, han incrementado los desechos sólidos. El reciclaje como alternativa para el aprovechamiento y manejo de estos materiales, como lo es el plástico producido en grandes cantidades en sus diversas presentaciones basadas en el consumismo, nos aleja de la sociedad en pro del ambientalismo, tanto que no es vista como un futuro cercano, si no más como una utopía

Introducción: PRIMER PICNIC JURÍDICO 2019-1



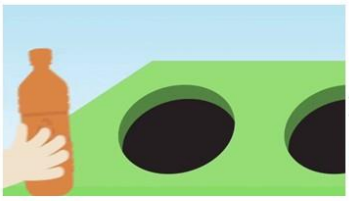
Contaminación intangible por medio de los aparatos electrónicos conectados a internet

CONTAMINACIÓN INTANGIBLE: la virtualidad es la nueva realidad de la sociedad. Según un estudio, dejar de enviar mensajes innecesarios como "gracias" o "recibido" podría reducir en 16.000 toneladas anuales la huella de carbono de un país como el Reino Unido (El espectador, 2019)

Perspectiva metodológica

Dentro del proceso para las diferentes versiones del Picnic Jurídico se implementó la metodología cualitativa, puesto que se busca tener una perspectiva general de cada problemática a tratar en cada versión del evento, sin dejar de lado las diferentes variables que las afectan por medio del estudio de cada de uno de ellos aplicados a una población específica.









Resultados y discusión

El objetivo principal de cada versión del Picnic Jurídico es acabar con la desinformación de los participantes, con la ayuda de los panelistas expertos por medio de un espacio de sociabilidad educativo didáctico, en lo referente a cada temática a tratar semestralmente.



Resultados y discusión

- Crecimiento académico e institucional del Picnic Jurídico.
- Incentivar producciones académicas de las temáticas por parte de los semilleristas.
- Participación de socialización del picnic jurídico en espacios académicos.









Resultados y discusión

Invitación por parte de personerías jurídicas

Invitación de la Universidad Simón Bolívar a SiempreUA para realizar el Picnic Jurídico en su evento Barra Concíliate, contando con la participación de la conferencista Zaidy Sánchez Niebles, actora del proyecto.



Resultados y discusión



INSTITUCIONALIDAD DEL PICNIC JURÍDICO PARA EL AÑO 2021

Institucionalización por parte de la Facultad de Ciencias Jurídicas de la Universidad del Atlántico, con la aprobación de la Decana Cristina Elizabeth Montalvo Velásquez, los cuales fueron conseguidos gracias a los actores principales en el año 2021.

Conclusiones

- En los dos primeros años el proyecto a logrado sus objetivos principales.
- Aún falta camino por recorrer, no solo queremos ser a nivel institucional, si no hacer parte de la red universitaria departamental, nacional e internacional.
- Se deben plantear como visión, nuevos objetivos principales para dentro de dos años.







Referencias

[1] Archivo digital del semillero de investigación SiempreUA.

[2] Berenguer, M., Trista, J., & Deas, D. (2006). El reciclaje, la industria del futuro. *Ciencia en su PC*, (3). https://www.redalyc.org/pdf/1813/181322792005.pdf

[3] Asamblea Nacional Constituyente. (1991, 20 de julio). Constitución política de la República de Colombia de 1991. https://n9.cl/ibrl

[4] Gobernación de Boyacá. (2019). Decreto 383 de 2019 de 21 de junio, por medio del cual se prohíbe el plástico de un solo uso no biodegradable y el poliestireno expandido en los procesos de contratación en la Gobernación de Boyacá. https://n9.cl/2zhrd

[5] Echeverría, J. (2000). Conocimiento en el medio ambiente digital. *Nueva Revista*. https://n9.cl/o31nn

[6] El Espectador. (2019) El impacto ambiental de los correos electrónicos. https://www.elespectador.com/noticias/tecnologia/el-impacto-ambiental-de-los-correos-electronicos/

[7] El Tiempo. (2020). Avanza prohibición de plásticos de un solo uso en Colombia. https://www.eltiempo.com/vida/medio-ambiente/avanza-prohibicion-de-plasticos-de-un-solo-uso-en-colombia-554715

[8] Fanjul, S. (2011, 11 de mayo). Atentos a todo… y a nada. El País. https://elpais.com/sociedad/2011/05/12/actualidad/1305151203_850215.html

[9] Illera, M. (2005). Convivencia y cultura ciudadana: Dos pilares fundamentales del derecho policivo. *Revista de Derecho*, (23), 240-259. Universidad del Norte Barranquilla, Colombia. https://www.redalyc.org/pdf/851/85102310.pdf

[10] MinAmbiente. (2019). *Resolución 1558 de 2019 del 9 de octubre: por el cual se prohíbe el ingreso de plásticos de un solo uso en las áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales Colombia y se adoptan otras disposiciones*. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Colombia. https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/08/resolucion-1558-de-2019.pdf

[11] Reyes, C., Reyes, R., & Pellegrini, N. (2015). El reciclaje como alternativa de manejo de los residuos sólidos en el sector minas de Baruta, Estado Miranda, Venezuela. *Revista de Investigación*, 39(86), 157-170. http://ve.scielo.org/pdf/ri/v39n86/art08.pdf

[12] Corte Constitucional. (2019). *Sentencia C- 032 del 2019* (30 de enero) (M.P Gloria Stella Ortiz Delgado). https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2019/C-032-19.htm

[13] Vera Olave, K. T. (2020, 30 de septiembre). ¿Los correos electrónicos contaminan el medio ambiente?. Pontificia Universidad Javeriana. https://www.javeriana.edu.co/pesquisa/los-correos-electronicos-contaminan-el-medio-ambiente/

Implementación de la Agricultura de Precisión en Mecanización Agrícola en los Departamentos de Tolima y Huila

Juan José Ortiz Rodríguez[33]
Juan Gonzalo Ardila Marín[34]
Diana Carolina Polania Montiel[35]

Este proyecto nace con el objetivo de incentivar y fomentar las buenas prácticas agrícolas con tecnologías y contrarrestar el atraso tecnológico en el agro colombiano, especialmente dado el aumento en la demanda de alimento en el país y en el mundo, por lo que se evidenció la efectividad de algunas tecnologías de agricultura de precisión respecto al aumento de producción, la disminución en costos y los tiempos de cosecha, para hacer más eficientes estas labores.

En atención a las necesidades de los agricultores, se realizó la instalación de Autotrack 200, Monitor 4240 y JDLink en tractores de la empresa Agrícola Foseca y se procedió al levantamiento con equipos de AMS (Agrícola Fonseca), en la empresa Hacienda Pajonales se realizó la instalación de equipos de nivelación iGrade, equipos de control de flota Auteq 3200 y la capacitación a operadores, y en el municipio del Espinal se realizó la instalación de un Autotrack hidráulico. Se desarrollaron una serie de pruebas demostrativas como la comparación de curvas de nivel con equipos AMS contra curvas de nivel convencionales; la labranza con rastra con equipos AMS contra labranza convencional; las pérdidas de semilla en siembra con AMS contra la siembra convencional; y pruebas de pérdidas en cosechadoras John Deere 1175 Hydro y 6300 Mecánica en el municipio de Purificación.

De acuerdo a todas las pruebas realizadas y los resultados obtenidos, se determina que la implementación de tecnología como la agricultura de precisión en el agro de Colombia es de vital importancia, si se quiere que los campesinos y productores agrícolas sean competitivos en cantidad, calidad y precio en mercados internacionales cada vez más exigentes. En los departamentos de Tolima y Huila que cuentan con extensas áreas de producción agrícola, la AP se muestra como una herramienta que maximiza rendimientos y minimiza costos de producción.

[33] Universidad Surcolombiana (Neiva, Colombia); Egresado; Ingeniero Agrícola; u20142130598@usco.edu.co.

[34] Universidad Surcolombiana (Neiva, Colombia); Docente Ingeniería Agrícola; Semillero de Investigación Máquinas y Herramientas Agrícolas (MAQHA), Grupo de Investigación ConstruUsco; juan.ardila@usco.edu.co.

[35] Universidad Surcolombiana (Neiva, Colombia); Docente Ingeniería Agrícola; Semillero de Investigación Geomática para el Agro Colombiano (GEOAGRO), Grupo de Investigación GHIDA; carolina.polania@usco.edu.co.

Palabras clave: Producción agrícola; Mecanización agrícola; Agricultural Management Solutions (AMS).

Introducción

La agricultura es la principal fuente de producción de alimento en el mundo. Necesita implementar nuevas tecnologías es los procesos de producción, antes, durante y después de la cosecha.



Hacienda Pajonales en el municipio Ambalema (Tolima)
Preparación de terreno: Tractor John Deere 6175M + rastra



Cultivo de arroz en el municipio Purificación (Tolima)

Un plan integrado dirigido a la agricultura, debe tener en cuenta la relación entre la mecanización agrícola y los recursos aire-agua-suelo-planta, donde la máquina interactúa con cada recurso y a la vez los recursos entre sí, donde la contaminación de uno afecta al otro (Díaz & Pérez, 2007).

Introducción



StarFire 6000 como estación con señal RTK

La agricultura de precisión (AP) involucra, entre otras, tecnologías de Sistemas de Posicionamiento Global (GPS), sensores, satélites e imágenes aéreas junto con Sistemas de Información Geográfico (SIG) para estimar, evaluar y entender las variaciones de parámetros relacionados con los cultivos y el estado de los recursos naturales (Marote L, 2010).

La aplicación de AP a cultivos que requieren de labores mecanizadas, logra ahorros desde el punto de vista económico y reducción de las afectaciones medioambientales, al controlar, por ejemplo, el uso de fertilizantes químicos limitándolos sólo a aquellas zonas que realmente los requieren (Quevedo, et al., 2006), o un mejor aprovechamiento del recurso hídrico por el trazado de curvas de nivel en menor tiempo y con mayor precisión.



Siembra de maíz con piloto automático.

Perspectiva metodológica

1. Instalación de Tecnología de Soluciones de Gestión Agronómica (Agricultural Mangment Solutions – AMS) de John Deere: Autotrack 200, Monitor 4240 y JDLink en Tractor John Deere 6603 de Agrícola Fonseca en el municipio Puerto Boyacá (Boyacá)







Instalación de Piloto Automático y Monitor 4240
Tractor John Deere 6603

Perspectiva metodológica

2. Levantamiento del terreno y trazado de curvas de nivel con tecnología AMS en Tractor John Deere 6603 con Taipa en Agrícola Fonseca en el municipio Puerto Boyacá (Boyacá)



Monitor 4240 en Tractor John Deere 6603



StarFire 6000 (emisor)

Trazado de curvas de nivel con Tractor John Deere 6603 con Taipa

Perspectiva metodológica

3. Instalación de Tecnología AMS: equipos de nivelación John Deere iGrade en Tractor John Deere 6110M de Hacienda Pajonales en el municipio Ambalema (Tolima)





Instalación de soporte para Tablet iGrade en Tractor John Deere 6110M

Perspectiva metodológica

4. Instalación de Tecnología AMS: equipos de control de flota Auteq 3200 en 18 Tractores John Deere 5055E, 5090J, 6110M y 6175M de Hacienda Pajonales en el municipio Ambalema (Tolima) con el objetivo de automatizar la flota, control de actividades y eficiencia del operador





Instalación de equipos de control de flota Auteq 3200 en 18 Tractores John Deere

Perspectiva metodológica

5. Capacitación a técnicos, tractoristas y maquinistas en operación de los equipos AMS: Auteq 3200 en Hacienda Pajonales en el municipio Ambalema (Tolima)





Capacitación de equipos sobre uso de equipos de control de flota Auteq 3200

Perspectiva metodológica

6. Instalación de Tecnología AMS: Piloto automático hidráulico Autotrack en Tractor John Deere 6125E de un granjero independiente en el municipio El Espinal (Tolima)







Instalación de Piloto automático hidráulico Autotrack en Tractor John Deere 6125E

Resultados y discusión

Tabla 1. Porcentaje de ahorro de tiempo utilizando equipos de agricultura de precisión.

Pruebas curvas de nivel			
Empresa	Tiempo por 5 hectárea (h/ha)		
	Promedio		% de ahorro en tiempo
	Banderillero	John Deere AMS	
Agrícola Fonseca	6.9	4.8	30
Hacienda Pajonales	5.8	4.5	22
El Espinal (Independiente)	5,3	4.7	11



Curvas de nivel realizadas con piloto automático en el municipio de Puerto Boyacá (Boyacá)

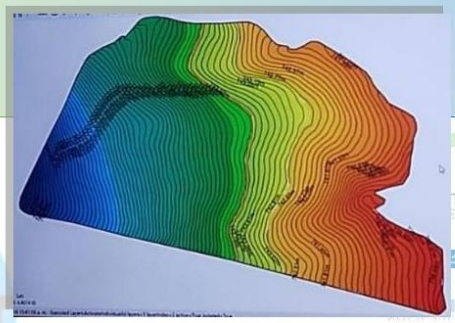


Interfaz de monitor 4240 con diseños de curvas de nivel

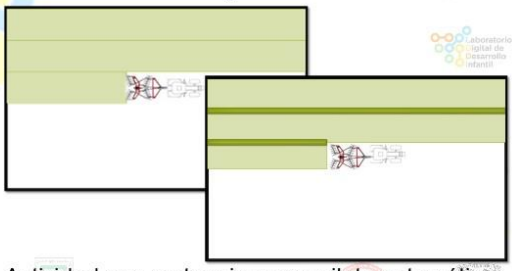
Resultados y discusión

Tabla 2. Porcentaje de aumento en rendimiento con Autotrack.

Pruebas de labranza con rastra			
Empresa	Rendimiento en 1 hora (ha/h)		
	Promedio		% de aumento en rendimiento con Autotrack
	Sin Autotrack	Con AutoTrack	
Hacienda Pajonales	2,2	2,5	12
Hacienda El Escobal	2,2	2,4	6
El Espinal (Independiente)	2,1	2,4	13



Curvas de nivel del lote 112 en Hacienda Pajonales



Actividad con rastra sin y con piloto automático, con y sin traslape, respectivamente

Resultados y discusión

Tabla 3. Cálculo de ahorro de semilla sin AutoTrack vs con AutoTrack.

Cálculo de ahorro de semilla		
	Sin Autotrack	Con AutoTrack
Número de líneas por ha	588,23	588,23
Líneas de Solape	2	0
Líneas de más a causa del solape	92	0
Pasadas de más a causa del solape	4	0
Pasadas totales	38	34
Tiempo de siembra por ha	0,66 h	0,59 h
Ahorro en tiempo	0	10%
Perdida de semilla	15,22 kg	0 kg



Siembra de maíz con piloto automático en Tractor John Deere 6110D

Resultados y discusión

Tabla 4. Pérdidas de cada una de las cosechadoras.

PLATAFORMA DE CORTE	Pérdidas por ha	
	1175 Hidro	**6300 Mecánica**
1	160 kg	80 kg
2	288 kg	336 kg
3	176 kg	224 kg
4	64 kg	304 kg
ZARANDA	**1175 Hidro**	**6300 Mecánica**
1	160 kg	240 kg
2	560 kg	560 kg
3	400 kg	520 kg
4	360 kg	600 kg



Pruebas de pérdidas en cosechadoras John Deere 1175 Hidro y 6300 Mecánica

Conclusiones

De acuerdo a todas las pruebas realizadas y los resultados obtenidos, se determina que la implementación de tecnología como la agricultura de precisión en el agro de Colombia es de vital importancia, si queremos que nuestros campesinos y productores agrícolas sean competitivos en cantidad, calidad y precio en los mercados internacionales que cada día son más exigentes, en los departamentos de Boyacá, Tolima, Huila, Putumayo y Caquetá que cuentan con extensas áreas de producción agrícola, la AP se muestra como una herramienta de mucha ayuda utilidad maximizando rendimientos, minimizando costos de producción en lugares en estos departamentos que pueden ser potencialmente viables.

Mediante capacitaciones, demostraciones y pruebas en campo, los operadores captaron y asimilaron que la tecnología no suplirá la labor del operador completamente, por lo contrario que sin ellos estas labores no podrían ser posibles y por lo tanto es de suma importancia que se encuentren en la capacidad de operar estos equipos, que en un futuro será una extensión del tractor y herramienta fundamental para su trabajo.

Referencias

[1] Barnes, A., Soto, I., Eory, V., Balafoutis, A., B, S., Vangeyte, J., Beck, B. (2019). Exploring the adoption of precision agricultural technologies: A cross regional study of EU farmers. *Land Use Policy*, 163-174. https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2018.10.004

[2] Castellamos, R. M., & Perez Morales, M. (2016). Analisis critico sobre la conseptualización de la agricultura de precisión. *Ciencia en su PC*, 23-33. https://www.redalyc.org/journal/1813/181349391004/html/

[3] Cullen, R., Forbes, S., & Group, R. (2013). Non-adoption of environmental innovations in wine growing. *New Zealand Journal of Crop and Horticultural Science*, 41-48. https://doi.org/10.1080/01140671.2012.744760

[4] Díaz Rodríguez, N., & Pérez Guerrero, J. N. (2007). Metodología para evaluar el impacto de las maquinas agrícolas sobre los recursos naturales del medio ambiente. *Revista Ciencia Holguín*, 3-4.

[5] FAO. (2002). *Los fertilizantes y su uso*. Paris: Asociación Internacional de la industria de los fertilizantes (IFA).

[6] Marote L, M. (2010). Agricultura De Precisión. *Ciencia y Tecnología*, 143-166.

[7] Martino, D., Methol, M., Oleaga, A., Pirelli, H., Rodríguez, L., & Vidal, L. (2009). Cambios en el uso de la tierra. En D. Martino, M. Methol, A. Oleaga, H. Pirelli,

L. Rodríguez, & L. Vidal, Cambios en el uso de la tierra (págs. 56-117). Uruguay: Geo Uruguay. https://n9.cl/69sjd

[8] Paustian, M., & Theuvsen, L. (2017). Adoption of precision agriculture technologies by German crop farmers. *Precision Agriculture*, 701-717. https://doi.org/10.1007/s11119-016-9482-5

[9] Quevedo Herrero, I., Rodriguez López, Y., Hernandez Alfonso, P. M., & Freire Roach, E. (2006). La aplicación de la agrícultura de precisión: su impacto social. *Revista Cientifica Tecnicas Agropecuarias*, 44. https://www.redalyc.org/pdf/932/93215309.pdf

[10] SENA. (2020). SenaSofiaPlus. http://oferta.senasofiaplus.edu.co/sofia-oferta/

[11] Wheeler, T., & Von Braun, J. (2013). Impacto del cambio climático en la seguridad alimentaria mundial. *Revista Science*, 508-513.

[12] Zhang, N., Wang, M., & Wang, N. (2002). Precision agriculture— a worldwide overview. *Computers and Electronics in Agriculture*, 113-132. https://doi.org/10.1016/S0168-1699(02)00096-0

Producción de quinua en Boyacá Alternativas agrícolas de la quinua en el occidente de Boyacá

Carlos Yair Rodríguez Cabra[36]
Erika Geraldine Pérez Lemus[37]

En la actualidad el cultivo de Quinua ha generado un impacto positivo y de gran trascendencia en la economía y en nuevos mercados, que adicionalmente ha permitido mejorar las condiciones para el pequeño agricultor al ser un cultivo sostenible a corto plazo con bajos costos de producción respecto a otros cultivos tradicionales. Boyacá es epicentro de cambios en materia de producción agrícola, por lo que es importante generar alternativas que aporten al crecimiento económico de la región y a mejorar la calidad de vida de los agricultores (MADR, 2017.). Un crecimiento económico en el occidente de Boyacá acompañado de una capacitación constante para el manejo del cultivo, lleva a abrir las puertas a la agroindustria con un manejo adecuado de las cosechas y, con la inclusión de este producto en la gastronomía, es posible volverla más atractiva para los turistas y otros mercados. Es así, que este cultivo tiene gran proyección y futuro en la zona, dado el interés de los agricutores en conocer la dinámica de su producción y comercialización, que garanticen mejores condiciones productivas.

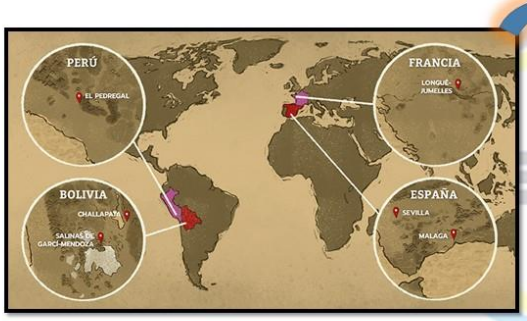
Por otra parte, muchos agricultores le están apostando a impulsar este producto, que ha sido denominado el grano del futuro por sus beneficios nutricionales y sus diferentes formas de presentación y elaboración como materia prima de diferentes productos que generan interés en el consumidor, lo que requiere de buenas prácticas agrícolas sostenibles que aporten al ambiente. En el corto plazo, se han alcanzado buenos resultados en la fase 1 con el cultivo piloto de quinua, aspecto que puede tenerse como referencia para motivar su siembra (Salcedo & Guzman, 2014).

Palabras clave: Alternativa, producción, calidad, agroindustria, sostenible.

[36] Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (Tunja, Colombia); estudiante tercer semestre; Grupo de Investigación en Mercadeo y Ciencias Agroambientales - CIMA, semillero de investigación Agroindustrial -SINAG/de la Facultad de Estudios a Distancia; carlos.rodriguez25@uptc.edu.co.

[37] Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (Tunja, Colombia); Docente; Grupo de Investigación en Mercadeo y Ciencias Agroambientales - CIMA, Semillero de investigación Agroindustrial -SINAG/de la Facultad de Estudios a Distancia; Maestría en Educación (UBC), Licenciada en Matemáticas (UPTC), DiplomadoS (Docencia Universitaria con énfasis en Habilidades Pedagógicas; Gestión del Conocimiento en Educación; Docencia Virtual; Etnoeducación; Redacción y publicación de artículos Científicos); erikageraldine.perez@uptc.edu.co / erikageraldineperez@gmail.com.

Introducción



Grafica 1 : Quinua en el mundo

- Cualidades nutricionales
- Condiciones climáticas



- Impacto positivo y transcendental
- Nuevos mercados agroindustriales
- Diversificación de producción

Perspectiva metodológica



Hectáreas sembradas de quinua

Asociaciones y programas (MEN,2017).



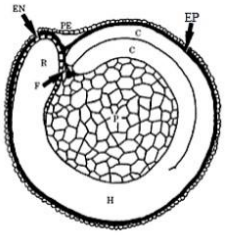
Alternativa de producción en la región

Asistencia técnica, estudio de suelos y Etapas.



Viabilidad y condiciones de riesgo de Cosecha

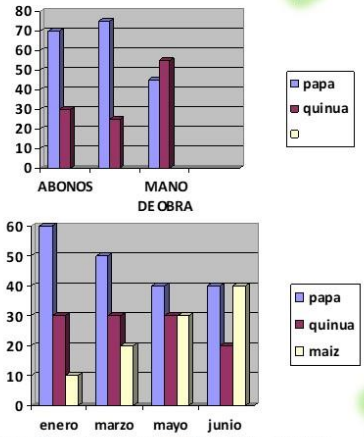
Gráfica 2: Semilla de quinua y sus componentes nutricionales



Fuente: (Prego et al, 1998)

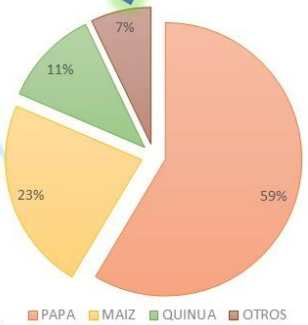
Resultados y discusión

Gráfica 3: Crecimiento y germinación de la quinua





Gráfica 4: Cultivos occidente de Boyacá



Fuente: (Elaboración propia, 2021)

Conclusiones

Gráfica 5: Producción de quinua en Municipio de Chiquinquirá en Boyacá





❖6 hectáreas sembradas
❖Etapa de Inicio y con proyección
❖municipio de Chiquinquirá
❖pequeño y mediano productor.





Buenas prácticas agrícolas
producción con interacción a cultivos clásicos a corto plazo. (FAO,1984)
Condiciones productivas.(Valdés, 2008)
proliferación de plagas y patologías. (Scialabba, 2015)

Gráfica 6: Semilla Blanco de Jericó





Referencias

[1] Alandia, G., Rodriguez, J. P., S., J., Bazile, D., & Condori, B. (2019.). *Un nuevo escenario para la producción de quinua: desafíos para la región Andina*. En VII Congreso Mundial de la Quinua y otros granos Andinos (pp. 168). https://agritrop.cirad.fr/592392/7/ID592392.pdf

[2] Avarado Romero, M C. & Martínez Rodríguez, A. G. (2015). *Estudio de Factibilidad para la producción de quinuaen las comunidades del Canton colta, Provincia de Chimborazo y propuesta del plan de exportación al mercado ferances* (Tesis de pregrado). Universidad Politécnica Salesiana, Guayaquil. Ecuador. https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/9931/1/UPS-GT000958.pdf

[3] Banco Mundial. (2008). Informe sobre el desarrollo mundial 2008: agricultura para el desarrollo. Washington, DC. https://n9.cl/srz4n

[4] Bonilla, C. (2019.). Sustentabilidad del cultivo de la quinua (Chenopodium Quinoa Willd.) y sus implicaciones en la soberanía alimentaria del corregimiento de los milagros (Tesis de maestría). Universidad del Valle, Cali, Colombia. https://bibliotecadigital.univalle.edu.co/handle/10893/15506

[5] Cannon, G. (1992). *Food and health: the experts agree. An analysis of one hundred authoritative scientific reports on food, nutrition and public health published throughout the world in thirty years, between 1961 and 1991*. Londres, Reino Unido, Consumers' Association.

[6] Carrasco, L., & Chavez, A. (2018). *Factores limitantes de la comercialización internacional de quinua para exportación en la región Lambayeque 2012-2015* (Tesis de pregrado). Universidad Señor de Sipán, Pimentel, Perú. https://repositorio.uss.edu.pe/handle/20.500.12802/5544

[7] CEPAL. (2013). *Políticas para la agricultura en América Latina y el Caribe: competitividad, sostenibilidad e inclusión social*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/7045/LCL3646_es.pdf

[8] DNP. (2014). *El Campo Colombiano: Un camino hacia el bienestar y la paz*. Tomo 1. Bogotá: DNP.

[9] FAO. (1984). *Integración de la nutrición en los proyectos de desarrollo agrícola y rural. Manual*. Nutrición y agricultura NBA 1. Roma.

[10] Gómez, M & Aguilar, E. (2016). *Guía de cultivo de la quinua*. FAO. http://www.fao.org/3/i5374s/i5374s.pdf

[11] Gonzales, J., Knishi, Y., Valoy, M., & Padro, F. (2012). Interrelationships among seed yield, total protein and amino acid composition of ten quinoa Chenopodium quinoa Willd. cultivars from two different agroecological

regions. *Science Food Agriculture*, 92(6), 1222-1229. https://doi.org/10.1002/jsfa.4686

[12] Jiménez, W. (2015). Guía de capacitación en temas agrícolas para agricultores familiares. FAO. http://www.fao.org/3/i5249s/i5249s.pdf

[13] MEN. (2017). Plan especial de educación rural hacia el desarrollo rural y la construcción de paz. Ministerio de Educación Nacional, Colombia. https://n9.cl/bwe6n

[14] MinAgricultura. (2016). *La quinua en Colombia es uno de los cultivos con gran potencial de crecimiento*. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Colombia. https://n9.cl/xoe9lq

[15] Montoya, A., Martínez, L, Peralta, J. (2005). Análisis de variables estratégicas para la conformación de una cadena productiva de quinua en Colombia. INNOVAR. *Revista de Ciencias Administrativas y Sociales*, 25,:103-119. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81802508

[16] Prego, I., Maldonado, S., & Otegui, M. (1998). Seed Structure and Localization of Reserves in Chenopodium quinoa. *Annals of Botany*, 82(4), 481-488. https://doi.org/10.1006/anbo.1998.0704

[17] Salcedo, S, Guzman, L., (2014). *Agricultura Familiar en América Latina y el Caribe: Recomendaciones de Política*. FAO. http://www.fao.org/3/i3788s/i3788s.pdf

[18] Scialabba, N. (2015). Training Manual for Organic Agriculture. FAO. https://www.fao.org/fileadmin/templates/nr/sustainability_pathways/docs/Compilation_techniques_organic_agriculture_rev.pdf

[19] SENASA. (s. f.). *Guía de Buenas Prácticas Agrícolas para el Cultivo de Quinua*. Servicio Nacional de Sanidad Agraria del Perú. https://www.senasa.gob.pe/senasa/descargasarchivos/2014/12/GUIA-BPA-QUINUA.pdf

[20] Traxco. (2016), November 23). Cultivo de quinoa. Traxco.es. https://www.traxco.es/blog/produccion-agricola/cultivo-de-quinoa

La Ilustración digital como medio para reconocer las interacciones Planta-Insecto

Ángelo Julián Ávila Jiménez[38]
Martha Jeaneth García Sarmiento[39]

Los insectos y las plantas son grupos muy diversos debido a su alta capacidad para explotar una amplia gama de nichos, asociándose en diferentes actividades como la defensa, herbivorismo, polinización, refugio, sitios de ovoposición, alimento, fertilización, entre otras. Lamentablemente, y debido a los rápidos cambios ambientales por las actividades humanas, las «reglas del juego» de las interacciones entre planta e insecto han cambiado, generándose distintas afectaciones importantes. Con estas preocupaciones y dada la importancia de las interacciones planta-insecto y el declive porque el que atraviesan, los integrantes del Semillero Artrópodos para Educar, de la línea investigación Faunística y Conservación con Énfasis en los Artrópodos de la Universidad Pedagógica Nacional, han empezado a generar diversas estrategias para la enseñanza y sensibilización de la biota local a partir de la creación de materiales educativos, donde la ilustración digital contribuye a enfrentar las limitaciones y desafíos que se tienen al momento de conocer y enseñar las interacciones, al disponer de recursos visuales con datos biológicos (Historia Natural, Taxonomía, Etología, Ecología) y culturales (vernáculos) adquiridos y almacenados a través de la experiencia en las salidas campo.

Debido a que en el momento existe poca documentación respecto la ilustración digital como medio para reconocer las interacciones planta-insecto y los procesos que conllevan a su enseñanza, la presente ponencia parte de la experiencia otorgada en el Semillero Artrópodos para Educar junto a la elaboración de la ilustración, la formación en ilustración digital a pares académicos del semillero, la integración de la investigación de interacciones con la experiencia en campo; aspectos que permiten contrastar y suscitar algunas oportunidades y desventajas de la ilustración digital como medio para aprender, que tiene como ejemplo un esquema ilustrado de la planta *Asclepia curassavica* y algunos de sus hospederos (insectos).

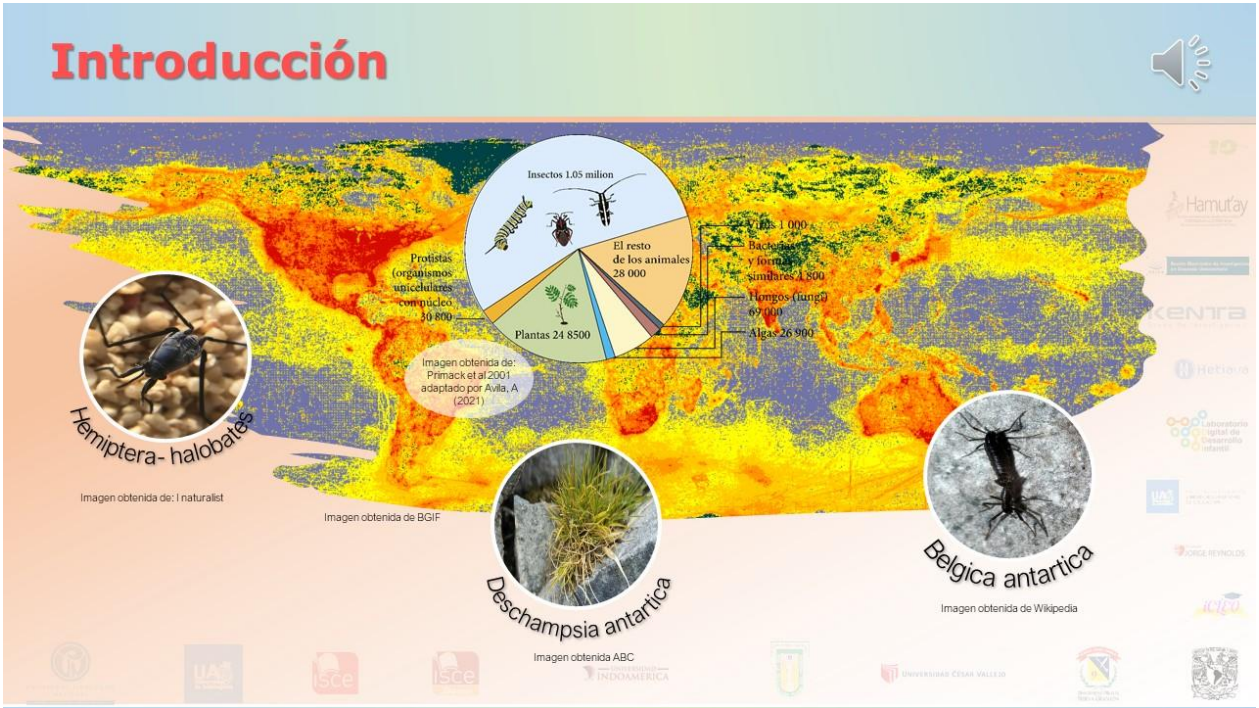
Entre los resultados obtenidos se hace evidente la pertinencia de con el trabajo y la implementación de la ilustración digital en el ámbito educativo, como medio para entender las interacciones planta-insecto. De igual manera, es importante fortalecer

[38] Universidad Pedagógica Nacional (Bogotá, Colombia); Noveno Semestre; Semillero Artrópodos Para educar; Licenciatura en Biología; ajavilaj@upn.edu.co.

[39] Universidad Pedagógica Nacional (Bogotá, Colombia); Profesora de planta, Departamento de Biología; Linea de Investigación Faunística y Conservación con Énfasis en los Artrópodos; Magister en Ciencias biológicas; mjgarcia@pedagogica.edu.co.

estas formas de comunicación visual en la educación, lo que reafirma la necesidad de introducir al aula de clase las imágenes para disminuir la problemática relacionada con la transmisión de conocimientos por medio de la palabra escrita o hablada, sin un buen apoyo visual (Pérez y Gallego, 1996).

Palabras clave: Interacciones planta-insecto, Ilustración Digital, Educación, Entomología, Botánica.



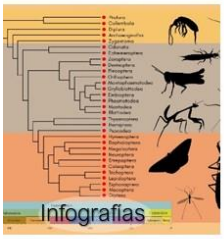


Introducción











diversas estrategias para la enseñanza y sensibilización sobre la fauna local a partir de la creación de materiales educativos, tal como manuales, infografías, videos, ilustraciones, entre otros,

Introducción

Ilustración realizadas por el Semillero Artrópodos para educar



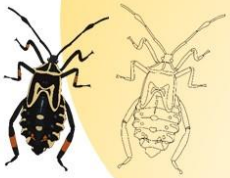
Taxonomía
<<Pachylis sp.>>



Vernáculos
<<Chinche hedoroso>>



Experiencias
<<Salidas de campo, investigación>>



Historia Natural
Ciclos de vida (Huevos, Ninfas, Adultos) Dimorfismo



Dinámica y y fenología
Distintos momentos en una imagen

Etología y Ecología
Fitofagia - Planta hospedera – disposición de ninfas

Proyecto de insectos con potencial educativo de Reserva Natural Chicaque- Semillero Artrópodos para educar. (2020-2021-2022)
Aproximación a la Biología de tres insectos asociados a la Reserva Natural Chicaque. (2018-2019)

Perspectiva metodológica

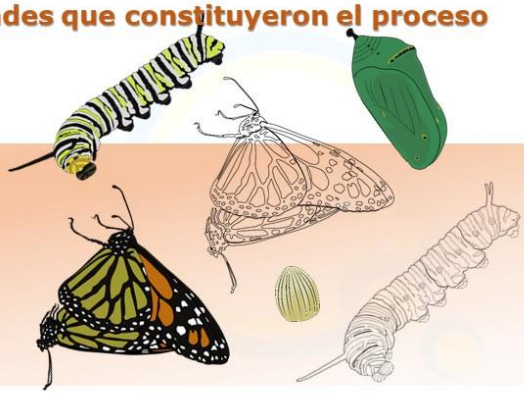
Ilustración realizadas por el Semillero Artrópodos para educar

Contexto & actividades que constituyeron el proceso

SEMILLLERO

2020

objetivo explorar, investigar, utilizar y conservar insectos potencialmente utilizables como instrumento educativo, desde una perspectiva sostenible y alternativa, promoviendo así un valor agregado en lo didáctico y lo educativo.









Rodrigo Torres & Martha García

Perspectiva metodológica

La ilustración



Perspectiva metodológica





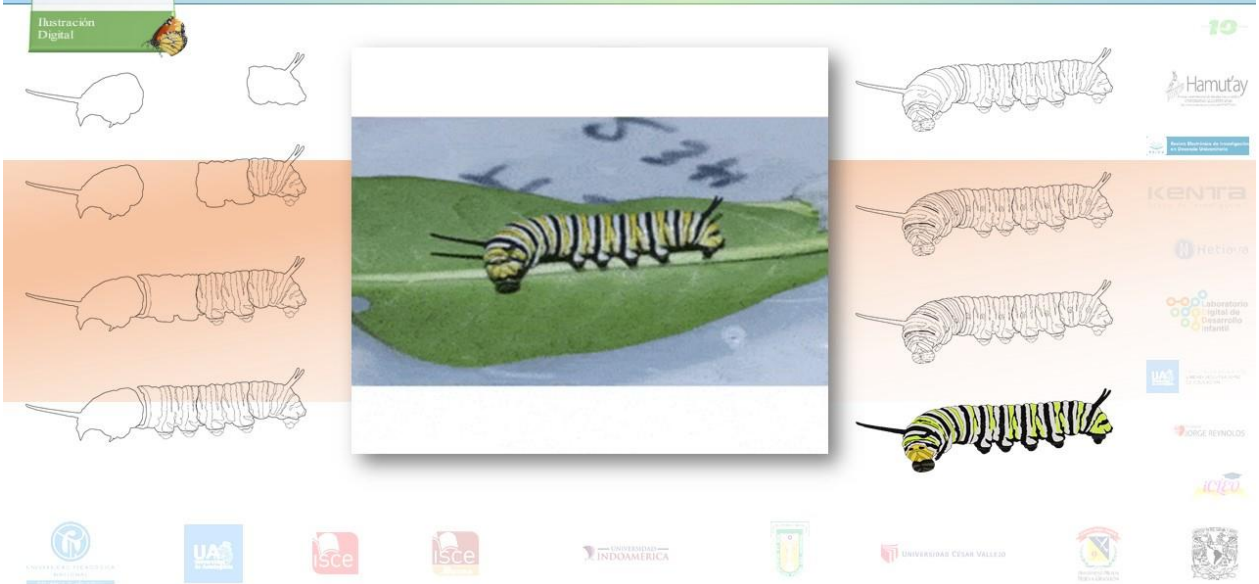


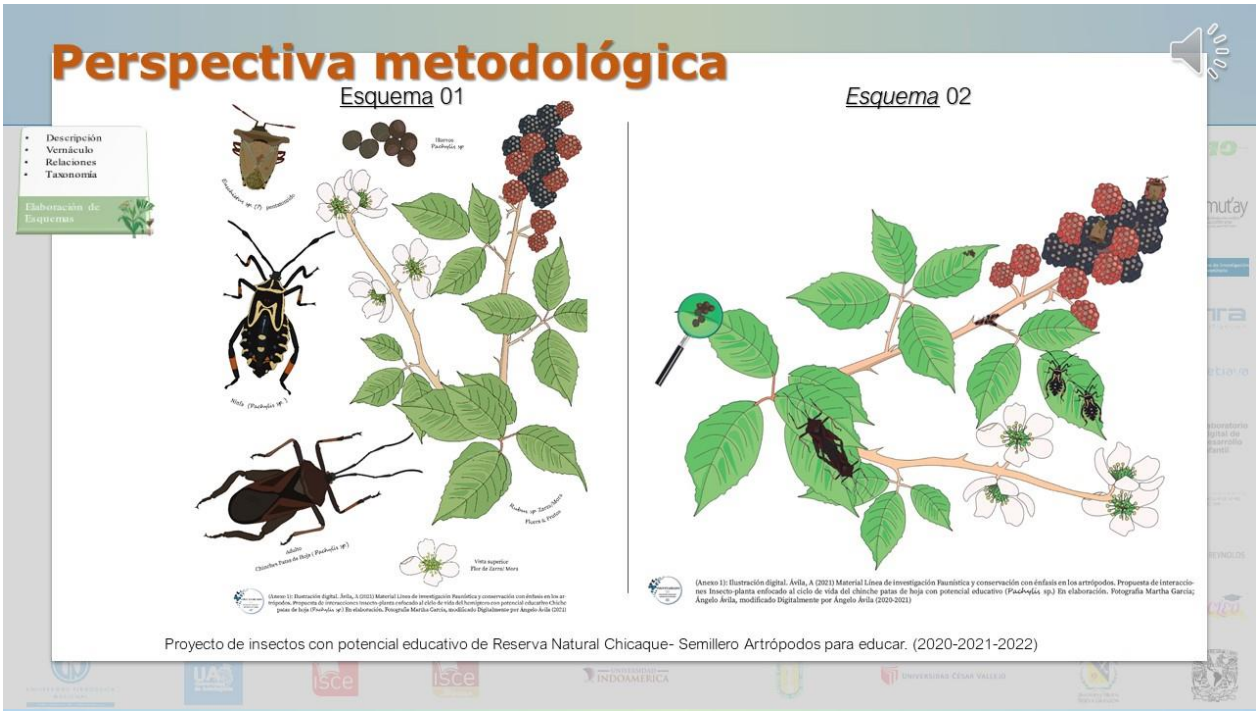
Perspectiva metodológica

- Adobe Illustrator 2019
- Ciclos de vida (Plantas e insectos)

Ilustración Digital

Ilustración realizadas por el Semillero Artrópodos para educar







Esta foto de Autor desconocido está bajo licencia CC BY-NC-ND

Resultados y discusión

Para el docente...

Formación Docente: Son importantes materiales educativos al momento de enseñar, siendo un buen apoyo visual.

Fácil Comprensión: puede ser presentados en distintos espacios académicos (Aulas de clase) como material de apoyo.

Habilidad científica y observación: reconocimiento tanto de los caracteres morfológicos principales, su etología, ecología, taxonomía, entre otras.

Manejo de plataforma: reconocimiento y manejo adecuado de nuevas plataformas, tal como Adobe Illustrator

Manejo sencillo: tiende a hacer un proceso fácil, utilizando la técnica de vectorización. Nuevos materiales.

Resultados y discusión

Para entender las interacciones planta-insecto...

Punto de intersección: Funciona como punto de unión entre la aprendizaje-enseñanza, las interacciones, planta-insecto

Las nuevas tecnologías: En el proceso de realizar ilustración digital, es necesario el uso de la fotografía para obtener un referente real a la hora de ilustrar

Dinámica y Fenología: posible evidenciar diversas dinámicas tales como herbívora, ovoposición, reproducción, trasformación (Metamorfosis) y dispersión de semillas (Anemocoria),

Reconocimiento de la biota local: promueven y/o fomentan el reconocimiento de la fauna local y sus respectivas interacciones, siguiendo así la reflexión y frase educativa, solo se conserva lo que se conoce.

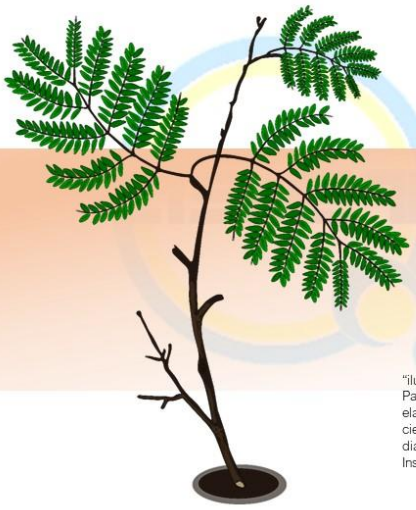
Elemento estético: puede hacer parte de diferentes espacios, desde un aula de clase hasta un cuadro de un hogar. Pueden ayudar a la recuperación de alegorías o imágenes representadas positivamente por los animales

Resultados y discusión

Ilustración realizadas por el Semillero Artrópodos para educar

Desventajas...

Adquisición de materiales:
En contraposición al fácil manejo del programa para ilustrar, se encuentra la adquisición de este, que puede tener un precio de compra o mantenimiento mensual elevado, esto adquiriéndolo directamente con la página

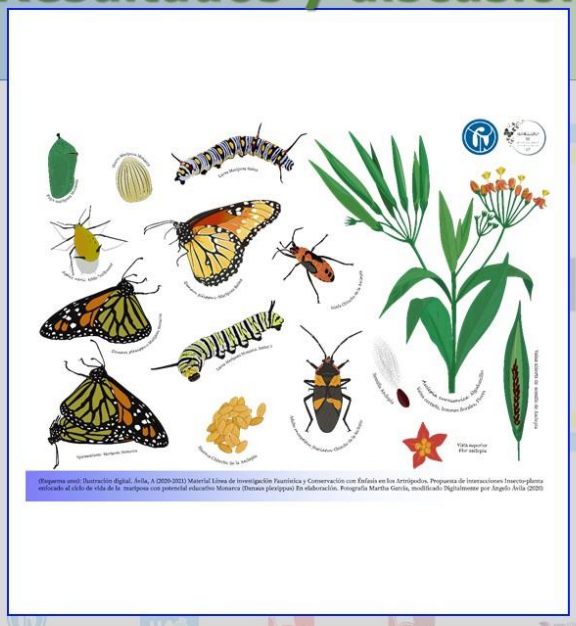




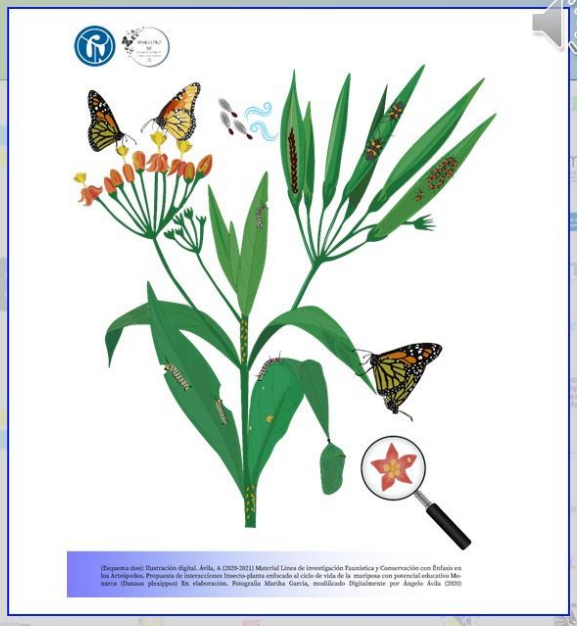
"ilustraciones digitales realizadas desde el Semillero Artrópodos Para Educar, no pretenden ser una obra artística, y no son elaboradas por personas que tiene habilidad para el dibujo científico, sin embargo, cumplen razonablemente con su cometido diagnóstico, en este caso, dilucidar algunas interacciones Planta-Insecto y fungir como materiales educativos"

Requisitos mínimos para Adobe Illustrator 2018: Procesador Intel Pentium 4 o AMD Athlon de 64 bits; Microsoft 7 con Service Pack 1, Windows , Windows 8.1 o Windows 10; 1 GB de RAM (se recomiendan 3 GB) para 32 bits; 2 GB de RAM (se recomiendan 8 GB) para 64 bits. Resolución de pantalla de 1024 × 768 (se recomienda 1280 × 800). Tomado de: (Vegablog)

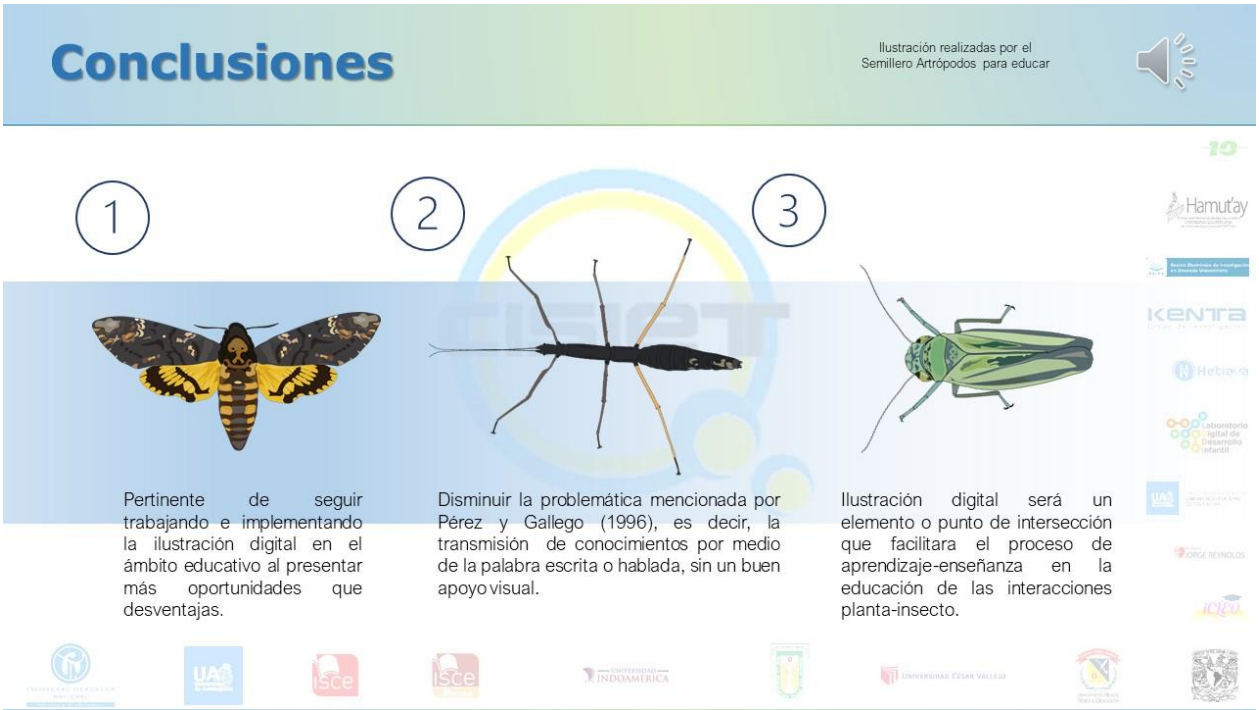
Resultados y discusión

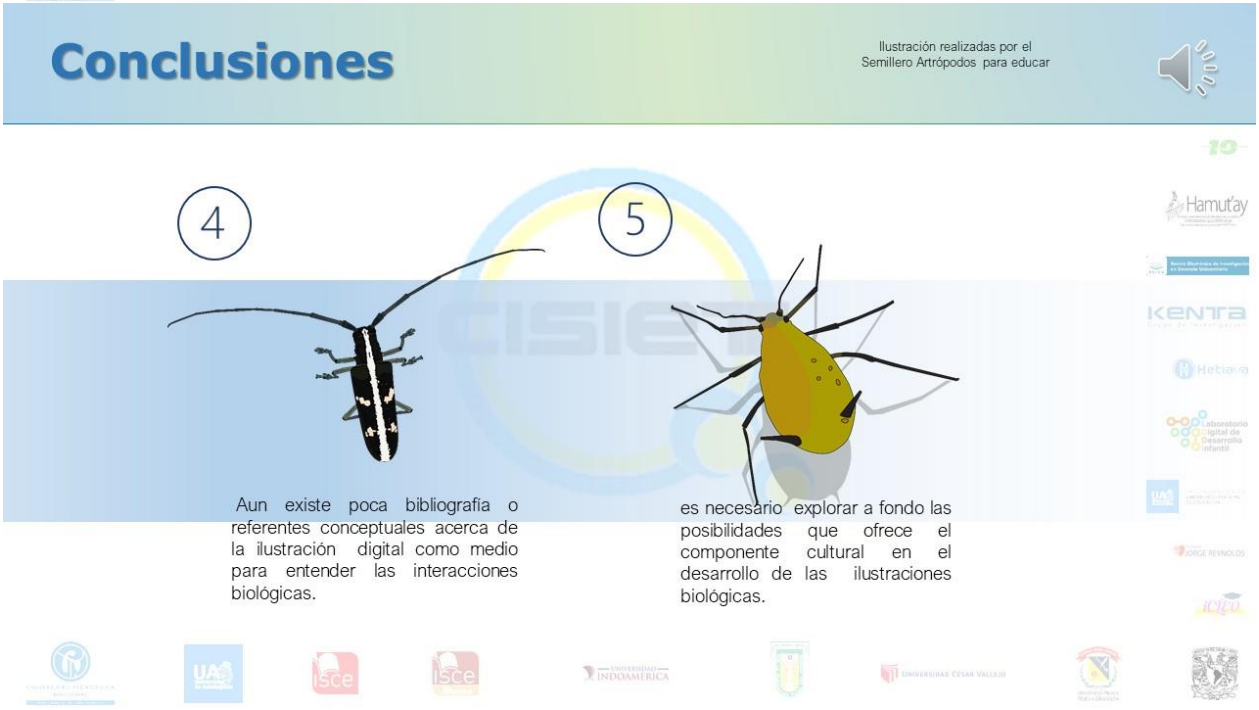


(Esquema uno): Ilustración digital. Ávila, A (2020-2021) Material Línea de investigación Faunística y Conservación con Énfasis en los Artrópodos. Propuesta de interacciones Insecto-planta enfocado al ciclo de vida de la mariposa con potencial educativo Monarca (Danaus plexippus) En elaboración. Fotografía Martha García, modificado Digitalmente por Angelo Ávila (2020)



(Esquema dos): Ilustración digital. Ávila, A (2020-2021) Material Línea de investigación Faunística y Conservación con Énfasis en los Artrópodos. Propuesta de interacciones Insecto-planta enfocado al ciclo de vida de la mariposa con potencial educativo Monarca (Danaus plexippus) En elaboración. Fotografía Martha García, modificado Digitalmente por Angelo Ávila (2020)





Referencias

[1] Ana, C. (2014). La versatilidad de la ilustración digital y la ilustración tridimensional en el diseño de revistas. Desarrollo de imagen visual, material informativo y publicitario para el proyecto Amigos de la Naturaleza de FUNDAECO. *Universidad Rafael Landívar*, 268.

[2] Avila, A., & Cruz, A. (2020). *Insectos con potencial Educativo*. En Anais do IV Congresso Internacional de Ciência, Tecnologia e Conhecimento (págs. 40-41). do Vale do Taquari, Brasil: Editora Univates.

[3] Boege, K., & Val, D. (2011). *Bichos vemos relaciones no sabemos*. Ciencias, 5-11.

[4] Bravo, J. (2005). *Elaboración de materiales educativos para la formación a distancia*. Instituto de Ciencias de la Educación.

[5] Cagnolo, L., & Valladares, G. (2011). Fragmentación del hábitat y desensamble de redes tróficas. *Ecosistemas*, 20(2), 68-78. http://revistaecosistemas.net/index.php/ecosistemas/article/view/24

[6] Calatayud, P., Nicolas, S., & Denis, T. (2018). Plant-Insect Interactions. *Oxford Bibliographies*, 1-26. https://doi.org/10.1093/OBO/9780199830060-0193

[7] Del-Claro, K., & Torezan, H. (2009). Insect-Plant Interactions: New Pathways to a Better Comprehension of Ecological Communities in Neotropical Savannas. *Neotropical Entomology*, 159-164. https://n9.cl/rlcze

[8] Díaz-Castelazo, C., & Ruiz Guerra, B. (2013, 5 de junio). *Relaciones planta-animal en la naturaleza*. INECOL Insituto De Ecologia, A.C. https://n9.cl/wmd8n

[9] Fuentes, J., Castro, R., López, R., Guerrero, J., Velandia, K., & Valderrama, L. (2020). *Colecciones Biologicas Representación del patrimonio biológico a través de la ilustración.* Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional.

[10] Grilli, J., Laxague, M., & Barboza, L. (2015). Dibujo, fotografía y Biología. Construir ciencia con y apartir de la imagen. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 12(1), 91-108. https://revistas.uca.es/index.php/eureka/article/view/2904

[11] Manrique Orozco, A. M., & Gallego Henao, A. M. (2013). El material didáctico para la construcción de aprendizajes significativos. *Revista Colombiana de Ciencias Sociales*, 4(1), 101-108. http://revistas.ucatolicaluisamigo.edu.co/index.php/RCCS/article/view/952

[12] Marulanda Cruz, V. M. (2017). Artrópodos para educar 2.0. *Bio-grafia*, 1516-1519. https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/bio-grafia/article/view/7331

[13] Marulanda, V. (2019). *Manual para la creación de mariposarios escolares en Colombia* (Tesis de pregrado). Universidad Pedagogica Nacional, Bogotá, Colombia. http://upnblib.pedagogica.edu.co/handle/20.500.12209/10737

[14] McEvoy, P. (2002). Insect-plant interactions on a planet of weeds. *Entomologia Experimentalis et Applicata*, 165–179. https://doi.org/10.1046/j.1570-7458.2002.01004.x

[15] Melic, A. (2005). Los entomólogos y el problema con la ilustración cientifica. *Boletín Sociedad Entomológica Aragonesa*, (36), 375–378. http://sea-entomologia.org/PDF/BOLETIN_36/B36-087-375.pdf

[16] Mello, M., & Filho, M. (2002). Plant-insect interactions: an evolutionary arms race between two distinct defense mechanisms. *Brazilian Journal of Plant Physiology*, 14(2), 71-81. https://n9.cl/4pgzq

[17] Panda, N., & Khush, G. (1995). *Host plant resistance to insects*. Cambridge University Press: Bulletin of Entomological Research.

[18] Perez, R., & Gallego, R. (1996). *Corrientes constructivistas.* Bogotá: Editorial Magisterio.

[19] Pincebourde, S., Baaren, J., Rasmann, S., Rasmont, P., Rodet, G., Martinet, B., & Calatayud, P. (2017). *Plant-Insect Interactions in a Changing World*. En N. Sauvion, P. Calatayud, & T. Denis, Insect-Plant Interactions in a Crop Protection Perspective (pp. 289–332). Elsevier. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0065229616300957

[20] Ramón, O. (2014). Metodología para la ilustración desde el pensamiento creativo. *IX Encuentro Latinoamericano de Diseño "Diseño en Palermo" V Congreso Latinoamericano de Enseñanza del Diseño Comunicaciones Académicas*, 245-247.

[21] Redondo, M. (2010). *Ilustración Digital*. Gobierno de España, Ministerio de Educación, 1-22.

[22] Schulze, E., Beck, E., & Hohenstein. (2005*). Plant Ecology*. Springer.

[23] Shoonhoven, L., Van Loon, J., & Dicke, M. (2005). *Insect-Plant Biology.* Chennai, India: Oxford University Press.

[24] Torres Núñez, R. (2008). Faunística y Conservación de Artrópodos - Énfasis Biología de la Conservación. *Bio-Grafia*, 1-5. https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/bio-grafia/article/view/68

[25] Torres Núñez, R., & García Sarmiento, M. J. (2011). Taller mariposas para educar. *Bio-grafía*, 512-514. https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/bio-grafia/article/view/1582

[26] Valencia López, V. E. (2015). *Revisión documental en el proceso de investigación*. Universidad Tecnologica de Pereira. https://univirtual.utp.edu.co/pandora/recursos/1000/1771/1771.pdf

[27] Vegablog. (s.f.). Adobe Illustrator CC 2018 v22 x64. https://v3g4blog.wordpress.com/2018/03/01/adobe-illustrator-cc-2018-v22-x64/

PONENCIAS (REFLEXIÓN / EDUCACIÓN)

Resultados de Aprendizaje (RA) y su participación en el desarrollo de competencias: de la teoría a la práctica

Jairo Omar Delgado Mora[40]
Luz Mireya Pamplona Camargo[41]

En Latinoamérica y especialmente en Colombia, la implementación en los currículos universitarios de pregrado de la metodología Resultados de Aprendizaje (RA), se ha convertido en una moda, como sucedió en su momento con las herramientas de manufactura esbelta (*kaizen*), los círculos de calidad, la reingeniería, las 5´s y normas como la ISO 9000. Frente a esto, en este documento se busca articular esta metodología impuesta por la UNESCO para sacarle provecho y convertirla en algo útil para la sociedad. De esta manera y con el apoyo de los docentes de un programa académico en particular, se ha logrado dar gran paso en su implementación, al llevar a docentes, estudiantes y directivos a pensar en los profesionales que se deben formar y en la forma de realizarlo de manera sistemática y sistémica, para atender a las necesidades de la una sociedad que emerge como consecuencia de problemas sociales, pandemias y crisis particulares en cada país. El secreto de abordar metodologías impuestas, implica un trabajo en equipo direccionado hacia suplir las carencias de la sociedad objeto, donde cobran verdadero valor y visibilidad.

Por otro lado, lo docentes contratados por el tiempo que dura el semestre académico, y muchos de los que hacen parte de un *staff,* con las mismas condiciones contractuales, pero con bastantes años en esa lucha semestral, solamente reciben unos contenidos programáticos de una asignatura delegada a su cargo para que la ejecute, sin entender el entorno dentro desde el cual se han plasmado los contenidos, los objetivos y las competencias a desarrollar en los estudiantes y, mucho menos se comprende el nivel esperado de desarrollo de esas competencias bajo algún tipo de taxonomía como la *Bloom, la* Marzano o la SOLO; situaciones que recrudecen el deterioro del sistema educativo, y dejan como consecuencia altos índices de deserción académica, cambio de programa académico, egresados frustrados, empleadores insatisfechos con el desempeño de esos nuevos profesionales y peor aún; un país completamente sometido a terceros y en crisis porque se han perdido las oportunidades para lanzar al mercado laboral profesionales con sentido crítico, conocedores de la problemática del país y con soluciones, o por lo menos ideas para solucionar el mismo.

Es así, que en este documento se muestran algunos resultados que abren la puerta hacia una experiencia académica diferente, enfocada en fortalecer el sistema educativo y

[40] Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (Tunja, Colombia); docente; Grupo de Investigación GRINDEP; Magister en Administración; jairo.delgado@uptc.edu.co / laboratorioservicios123@gmail.com.

[41] Laboratorio de servicios MATH (Tunja, Colombia); gestor de formación MATH; Licenciada en Educación, luz.pamplona@uptc.edu.co / laboratorioservicios123@gmail.com.

en la medida en que se intensifiquen, evalúen, corrijan y mejoren, para llevar a los nuevos profesionales a brindar las soluciones que demandan su entorno.

Palabras clave: educación enfocada, profesional autónomo, educación sistémica, educación sistemática, profesional competente.

Introducción

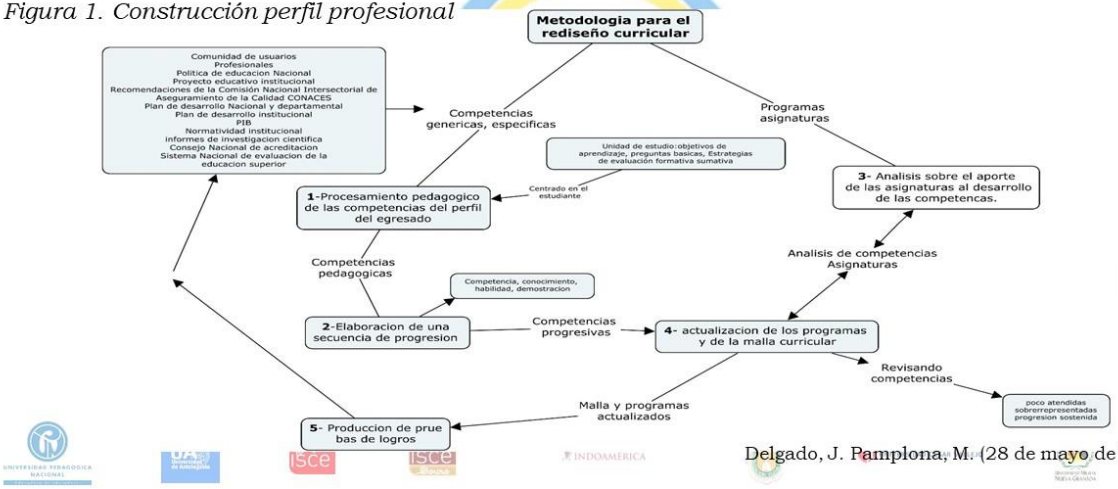
Los resultados de aprendizaje (RA) en los currículos de cada carrera de pregrado se han convertido en la moda de las universidades. Con el ánimo de que esto no sea así y considerando que el nivel académico de los docentes se ha incrementado, es importante la reflexión entorno a aprovechar el momento para sacar provecho de esas obligaciones impuestas, y plasmadas en el decreto 1330 de 2019. Esto implica, ajustar un modelo de enseñanza-aprendizaje que no solamente satisfaga esa imposición sino que facilite a los futuros profesionales contar con oportunidades que permitan ampliar su horizonte de empleabilidad, o mejor aún, abrir por sus medios las mejores oportunidades laborales.

Los RA buscan que el estudiante demuestre lo aprendido. Dado que una asignatura comprende 8-13 temas, es dispendioso hacer el ejercicio con la misma intensidad y en un tiempo tan corto, así los Ra se articulan en una taxonomía como la de *Bloom*: conoce, comprende, aplica, evalúa, crea.

Reflexión

Diagnóstico: repetición de temas en diferentes asignaturas, sin considerar que van evolucionando, sin claridad en las competencias que se deberían desarrollar a lo largo de la carrera. Es decir, dictar un tema, calificar y no más.

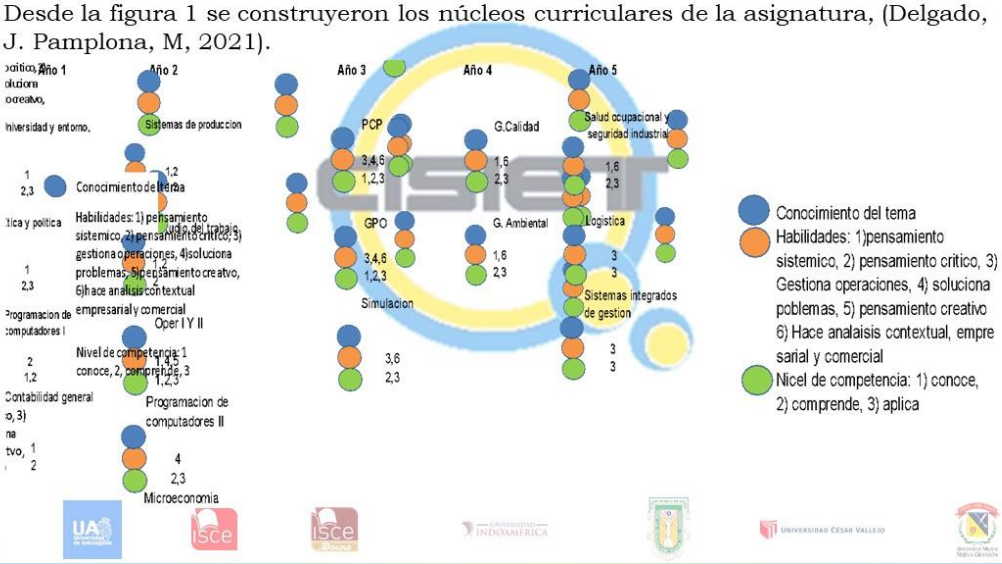
Figura 1. Construcción perfil profesional



Delgado, J. Pamplona, M. (28 de mayo de 2021

Reflexión

Desde la figura 1 se construyeron los núcleos curriculares de la asignatura, (Delgado, J. Pamplona, M, 2021).



Reflexión

Figura 3. Contenido nuclear General

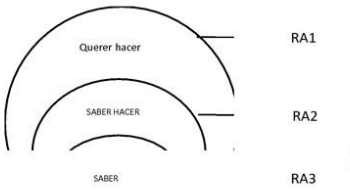


Figura 4. Contenido nuclear y RA

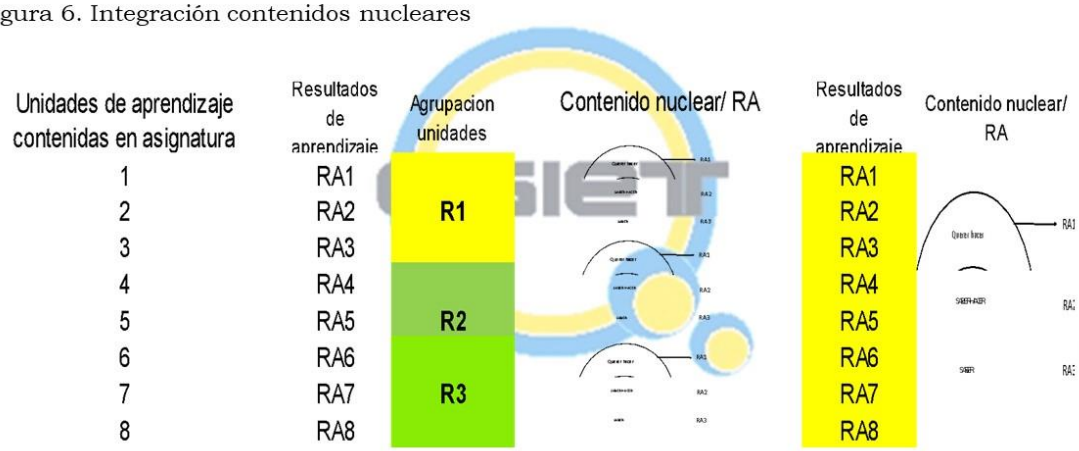


Figura 5. Contenido nuclear y RA

Objetivo RA	% peso Calificación	Criterio evaluación	Con oportunidad	Suficiente	Satisfactorio
			1.5-2.8	2.9-3.3	3.4-4.4.
Definir la manera de generar variables aleatorias más ajustada para gestionar el proceso en desarrollo	100%	Define la manera de generar variables aleatorias más ajustada para gestionar el proceso en desarrollo	No define la manera de generar variables aleatorias más ajustada para gestionar el proceso en desarrollo	Define una forma de generar variables aleatorias , pero no se ajusta completamente al proceso en desarrollo	Define bien la manera de generar variables aleatorias para gestionar el proceso en desarrollo

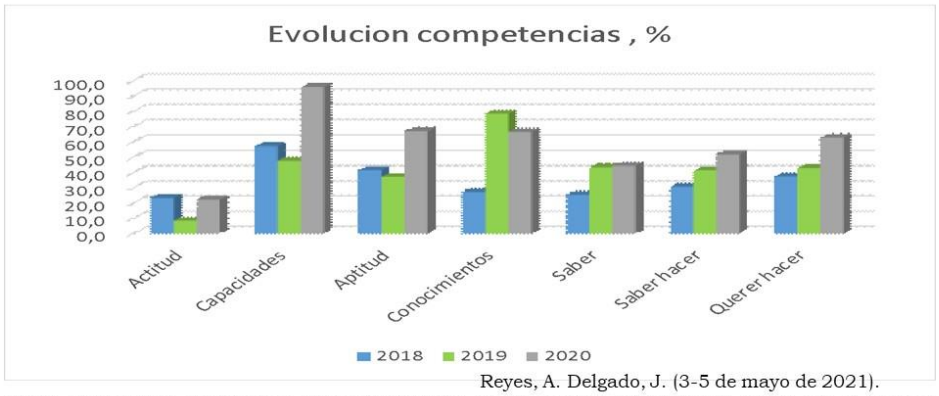
Reflexión

Figura 6. Integración contenidos nucleares



Conclusiones

Figura 7. Evolución de las competencias profesionales



Reyes, A. Delgado, J. (3-5 de mayo de 2021).

Estos resultados dejan una primera huella; tanto en los estudiantes como en el mismo claustro académico de la manera como se pueden aprovechar las oportunidades del entorno, pensando en favorecer la empleabilidad o el emprendimiento.

Referencias

[1] Acevedo, N. E., & Daza, O, C. (2021). Hoja de ruta para la elaboración de resultados de aprendizaje para la formación investigativa. *Panorama*, 15(28), 1-12. https://biblio.uptc.edu.co:2147/10.15765/pnrm.v15i28.1813

[2] De Andreis, J, & Delgado, J. (2021). Asesoría en emprendimiento e innovación: Casa Nova. V Encuentro de semilleros de investigacion. Universidad Nacional Abierta y a distancia. *Retos de la investigacion formativa en tiempos de pandemia.* Tunja, Colombia.

[3] Delgado, J. (2017, 7-8 de septiembre). *Pertinencia académica del principal motor de búsqueda, Google: Una propuesta para el docente*. En P. Barreto. (Coordinación evento). Ciencias de la educación, Simposio llevado a Cabo en el I er encuentro internacional de investigación universitaria. Tunja, Colombia.

[4] Delgado, J., & Pamplona, M. (2021, 28 de mayo). *El profesional en la sociedad: con competencias acordes con los Resultados de Aprendizaje (RA)*. En I Congreso Internacional de Ciencias Económicas, Administrativas y contables. Universidad Santo Tomas. Tunja, Colombia.

[5] Delgado, J., Pamplona, L., & Parra, V. (2020, 29 de octubre). *Perfil global: con direccion*. En VI encuentro de jovenes investigadores. Virtual Escuela de Policia Rafael Reyes, Santa Rosa, Colombia.

[6] Majid, S., Eapen, C. M., Ei Mon Aung, & Oo, K. T. (2019). The Importance of Soft Skills for Employability and Career Development: Students and Employers' Perspectives. *IUP Journal of Soft Skills*, 13(4), 7–39.

[7] Math. (2021, 9 de marzo). *Laboratorio de servicios.* https://mathlaboratoriodeservicios.blogspot.com/

[8] Parra, V, & Pamplona, M. (2020). Desarrollo de habilidades blandas en las aulas. *Virtual PRO*. https://www.virtualpro.co/noticias/desarrollo-de-habilidades-blandas-en-las-aulas

[9] Reyes, A. Delgado, J. (2021, 3-5 de mayo). *Actividad científica e innovación: un reto para la universidad en favor de la empleabilidad*. En V Encuentro de Semilleros de Investigacion. Universidad Nacional Abierta y a distancia. Retos de la investigacion formativa en tiempos de pandemia. Tunja, Colombia.

El Modelo Económico Chileno y el Currículum por Competencias para el Desarrollo de las Habilidades del Siglo XXI: Una Aproximación al Necesario Análisis Sistémico del Campo Educativo Chileno

Raúl Roblero Barrios[42]

El presente escrito se aproxima a la pregunta ¿es posible lograr la legitimación, validez y efectividad, para el caso chileno, del currículum por competencias para el desarrollo de las habilidades del siglo XXI? Así, se toma posición desde el análisis propio de la economía política para establecer, en grandes rasgos, la relación y operatividad de la reforma curricular chilena en el ciclo de enseñanza media, con la existencia de un modelo político-económico en que el Estado es de carácter subsidiario, el modelo productivo es extractivista y en donde en el mercado laboral es predominante el nivel de servicios. Es así que se dan cuenta de las políticas educativas, reformas curriculares y estándares internacionales, que establecen los contextos de producción y posibilidad del currículum y de la praxis educativa, en especial, la emancipadora y transformadora.

En este marco, se llega a la síntesis de que la incoherencia producida entre los fines educativos y las condiciones objetivas de la sociedad, generan un grado de conflictividad que produce que las políticas educativas y, en especial, la reforma curricular, se vuelva inestable, volátil, inválida, ilegítima y poco confiable. Por último, se indica que el trabajador de la educación que busque generar una praxis educativa emancipadora y transformadora, debe analizar críticamente el ámbito educativo en relación con el sistema político económico en el que se inserta, para que esa misma praxis no se agote en sí misma.

Palabras clave: currículum, modelo económico, conflicto, invalidez, praxis educativa.

[42] Universidad de Antofagasta (Chile); Profesor de Historia, Geografía y Ciencias Sociales, Coordinador de Salud Liceo Industrial Eulogio Gordo Moneo, Profesor Jefe 4° medio D.; 1° Semestre del Magister en Magíster en Educación: Práctica Reflexiva en Contextos Diversos; roblerobarrios.r@gmail.com / raul.roblero.barrios@gmail.com.


Introducción
Hegemonía
Espacio público
Campo educativo
Esta interdependencia, interseccionalidad y conflictividad generan intersticios y nodos de superposición que impiden la maduración necesaria de esta política pública en particular
Profesor como Intelectual
Emancipar
Transformar


Introducción
Sistema político – económico chileno
Educación chilena
Reforma curricular
Enseñanza Media
Condicionado por sistema político-económico internacional de acuerdo a las asimetrías de poder existentes.
Condicionada por políticas educativas internacionales
Volátil y superpuesta debido a LOCE, Objetivos Fundamentales de Aprendizaje y Contenidos Mínimos Obligatorios, Ajuste Curricular 2009, LGE 2009, aprobación SAC 2011, Reforma Curricular 2012 y 2019
Condicionada por Educación para la Vida, Educación para la Democracia, Educación para el trabajo.

Introducción

¿Es posible alcanzar los objetivos curriculares trasplantando los postulados curriculares de los países desarrollados hacia un país subdesarrollado, como el nuestro, sin tener en cuenta los contextos de producción de los primeros? O, también, ¿Se logra la estabilización, maduración, legitimación, confiabilidad y la efectividad, del currículum por competencias para el desarrollo de las habilidades del siglo XXI en un sistema político-económico caracterizado por, entre otras cosas, el carácter subsidiario del Estado y la existencia de un modelo productivo extractivista?

Reflexión

Una política educativa ahistórica ¿es posible?

Estrategia Nacional de Educación Pública 2020

"Educación Pública Pueda Recuperar su sitial"

Referencia a

Estado Desarrollista

Rol direccionador del Estado para desarrollo nacional, proceso de industrialización, valoración de lo público.

1925 — 1973

Hoy tenemos

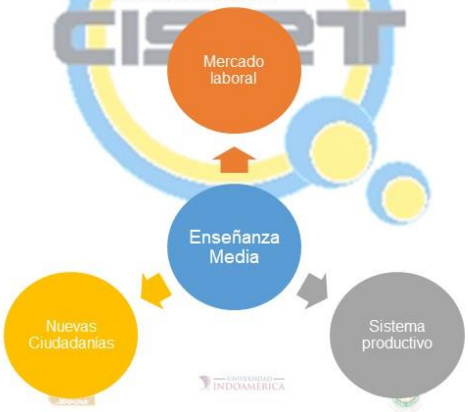
Estado Neoliberal

Rol regulador del Estado frente a predominancia del mercado, Estado subsidiario, modelo productivo extractivista, valoración de lo privado.

1980

Reflexión

¿Es posible lograr los propósitos educativos chilenos de calidad, equidad, justicia, emprendimiento, innovación e igualdad de oportunidades, solamente mostrando pro-ocupación por y para el campo educativo?



Reflexión

No hay que perder de vista que el sistema político-económico es sustentado por un sistema social de mercado totalmente abierto al mundo, en donde las firmas de tratados de libre comercio, la inserción en organismos internacionales y por ende, la adopción de esos estándares es prioridad central. No olvidando a la vez que el anclaje a los imperativos económicos de la globalización, funcionando el intercambio de mercancías de manera asimétrica debido a las distintas posiciones de poder de los mercados de los países participantes de este proceso, responde a un diseño del sistema-mundo (Wallerstein, 2005) en que la línea histórica del capitalismo nos conduce a la relación centro-periferia, en la que los países periféricos, ubicados en el subdesarrollo y categorizados como pertenecientes al tercer mundo, están posicionados como proveedores de materias primas para el desarrollo en ciencia y tecnología de los países del centro (desarrollados).

¿Es lo mismo educar en competencias globalizadas y estandarizadas en contextos, en mercados laborales y en sistemas de producción, con características distintas?

Reflexión

La condición periférica necesita de trabajadores, que anteriormente fueron educandos, que estén sujetos a la extracción de materias primas y a el nivel económico de servicios, ámbitos que no contienen, por su condición, la totalidad de las habilidades del siglo XXI que desarrolla el currículum escolar chileno, puesto que esas mismas habilidades fueron diseñadas para y por los países desarrollados (países del centro). Además, desde otro ámbito, se puede indicar que se establecen estándares internacionales que, por la propia agencialidad de los sujetos, por la misma praxis educativa y por los propios contextos de producción de subjetividades, se asimilan, acomodan y traducen según corresponda al campo de acción en el que se movilizan y en el que operativizan aquellos objetivos. Cuestión que podría significarse, entre otras cosas, desde una epistemología material, que los docentes ejecuten una praxis que no tiene en cuenta la totalidad de elementos propios del currículum por competencias debido a que éste no responde, aunque sólo se considere el nivel micro, a los imperativos del mercado laboral y económico que son los campos en los cuáles se tendrá que enfrentar el educando material al finalizar su proceso educativo. Sumando a este escenario, además, que el objetivo de la reforma chilena estableció como logro el acercarse a la "equidad educativa [debido a que] la estrategia educativa hacía hincapié en la responsabilidad y en el apoyo selectivo prestado a las escuelas con mayor desventaja". Llevando esto a que, entre otras cosas, "nunca se encararon las competencias potenciales que se tendrían al decidirse por las opciones alternativas, y la estrategia elegida que no les concedió la prioridad esperada a cada uno de los objetivos de la política" (Reimers, Fernando M. y Chung, Connie K. 2016, 298).

Condiciones subjetivas.

≠

Condiciones objetivas.

Conclusiones

¿Es posible diseñar una teoría educativa, una teoría curricular, un proceso educativo, una praxis docente, válida si es que ella está en completa desconexión con las demás estructuras sociales y, en particular, con el sistema productivo y el mercado de trabajo de un país?

Seguir afincados netamente en una tautología evaluativamente crítica del campo educativo, no es más que seguir en la senda subalterna de la hegemonía dominante puesto que es ella, como hemos visto, la que no establece una política educativa y reforma curricular que pareciera, a primera vista, no ser coherente con el sistema de trabajo y las nuevas ciudadanías a las que ella misma declara responder; necesitamos una política educativa, de la que el currículum es parte, no solamente coherente consigo misma, sino que también con la vida a la cual indica servir.

Incoherencia deshonestidad, baja confiabilidad, baja legitimidad, baja validez.

Conclusiones

1) Aumenten los niveles de conflictividad ya que los sujetos están siendo formados en competencias para el desarrollo de las habilidades del siglo XXI dándose cuenta que, cuando se enfrentan al mercado laboral saturado del nivel económico de servicios y al trabajo propio del sistema productivo de carácter extractivista, hay una rotunda diferencia entre lo que se enseñó y lo que el mundo material necesita, lo que pudiera estar provocando frustración, resignación y/o rabia (Si dirigiéramos nuestra mirada a los estudiantes egresados de la educación superior, pareciera que el panorama de contradicción es más claro puesto que observamos que, en el año 2019, el INE indica que el 41% de los cesantes en Chile tiene diploma de educación técnica o universitaria.);
2) Aumenten los niveles de conflictividad con la institucionalidad democrática, cuestión que estamos viviendo, ya que en las aulas se han venido formando subjetividades propias de la nueva ciudadanía que entran en conflicto con, por ejemplo, una institucionalidad que no está diseñada para cobijar los altos niveles de participación que aquellas nuevas ciudadanías exigen;
3) El desuso o adopción parcial de este currículum ya que los trabajadores de la educación, como participantes activos del sistema económico y del modelo de trabajo, identifican que lo mandatado a enseñar entra en contradicción con la vida material a la que deben preparar a los educandos;
4) La inestabilidad, volatilidad y superposición de políticas curriculares debido al nivel de conflictividad que se produce en la fricción entre el dispositivo escolar y la esfera social;
5) La incierta realización de las políticas educativas debido al volátil sistema del financiamiento por asistencia garantizado por la existencia misma del Estado Subsidiario y debido a la incertidumbre financiera y presupuestaria que es propia de una economía dependiente del acontecer de los recursos naturales.

Conclusiones



Referencias

[1] Ciudad, R. (2019). La educación como palanca para el crecimiento inclusivo. Valparaíso (Tesis de maestría). Universidad Federico Santa María, Chile. https://repositorio.usm.cl/handle/11673/47157

[2] Cox, C. (2006). Construcción política de reformas curriculares. *Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 10(1), 1-24. https://www.ugr.es/~recfpro/rev101ART5.pdf

[3] Espinoza Aros, O. (2014). Cambios recientes al currículum escolar: problemáticas e interrogantes. *Notas para Educación*, (18), 1-10. https://n9.cl/aw8p5

[4] Eyzaguirre, N., Marcel, M., Rodriguez, J., & Tokman, M. (2005). Hacia la economía del conocimiento: El camino para crecer con equidad en el largo plazo. *Estudios Públicos*, 4-57. https://estudiospublicos.cl/index.php/cep/article/download/653/1151

[5] Gil Pérez, D. (1998). El papel de la Educación ante las transformaciones científico-tecnológicas. *Revista Iberoamericana de Educación*, 18, 60-90. https://rieoei.org/historico/oeivirt/rie18a03.htm

[6] Gimeno Sacristán, J. (2007). *El currículum: una reflexión sobre la práctica*. Morata.

[7] Giroux, Henry. (1990). *Los profesores como intelectuales*. Paidos.

[8] Internacional de la Educación América Latina. (2005, diciembre). Impactos de los TLC en educación. https://ei-ie-al.org/recurso/impactos-de-los-tlc-en-educacion

[9] Martínez Boom, A. (2003). La educación en América Latina: de políticas expansivas a estrategias comparativas. *Revista Colombiana de Educación*, (44). https://doi.org/10.17227/01203916.7761

[10] MEN. (2009). Ley 20.370: Ley General de Educación. Ministerio de Educación, Chile.

[11] MEN. (2015). Bases Curriculares 7° básico a 2° medio. Ministerio de Educación, Chile.

[12] MEN. (2017). Ley 21.040: Servicios Locales de Educación Pública. Ministerio de Educación, Chile.

[13] MEN. (2019). Bases Curriculares 3° y 4° medio. Ministerio de Educación, Chile.

[14] MEN. (2020.). Primera Estrategia Nacional de Educación Pública 2020-2028. Ministerio de Educación, Chile.

[15] Ministerio de Educación. (2020). Plan de Aseguramiento de la Calidad 2020-2023. Santiago (Chile). Ministerio de Educación

[16] Ministros de Educación de América Latina. (2001). Declaración de Cochabamba. *Uni-pluriversidad*, 1(1), 63-66. https://revistas.udea.edu.co/index.php/unip/article/view/12381

[17] Moreno Moreno, P. (1995). Neoliberalismo económico y reforma educativa. *Perfiles Educativos*, (67). https://www.redalyc.org/pdf/132/13206701.pdf

[18] Muñoz Stuardo, G. (2021, 4 de enero). Entre la emergencia y la transformación: ideas para recuperar la política educacional de Chile. CIPER. https://n9.cl/8dgso

[19] Muñoz, L. (2015). Esquema nacional del desarrollo económico y la educación para el trabajo. *Rupturas*, 6(1), 29-40. https://www.scielo.sa.cr/pdf/rup/v6n1/2215-2989-rup-6-01-00028.pdf

[20] Neut, S. (2018). El conocimiento escolar en disputa en Chile: el caso del currículum fracasado de 1992. *Currículo sem Fronteiras*, 18(2), 614-638. https://www.curriculosemfronteiras.org/vol18iss2articles/neut.pdf

[21] Niño Zabra, L. S. (2017). El currículo y la evaluación crítica: ¿Del control y la rendición de cuentas a la autonomía y la democracia?. En Currículo y evaluación críticos: Pedagogía para la autonomía y la democracia (pp. 15-34). Educación y Cultura.

[22] Núñez, C. E. (1999). Educación y Desarrollo Económico. *Revista de Educación*, 318, 9-33. https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/11162/67505

[23] Oroval, E. y Oriol, J. (1998). Aproximaciones a las relaciones entre educación y crecimiento económico: Revisión y estado actual de la cuestión. *Hacienda Pública Española*, 49-60.

[24] Pardo Pérez, J. C., & García Tobío, A. (2003). Los estragos del neoliberalismo y la Educación Pública. *Educatio Siglo XXI*, 39-85. https://revistas.um.es/educatio/article/view/134

[25] Reimers, F. y Chung, C. (2016). *Enseñanza y Aprendizaje en el siglo XXI*. Fondo de Cultura Económica.

[26] Terrones, M. y. (1993). Educación, capital humano y crecimiento económico: el caso de América Latina. *Economía*, 16(31), 23-70. http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/economia/article/view/449

[27] Torres, J. (1998.). *El currículum oculto*. Morata.

[28] Wallerstein, I. (2005.). *Análisis del sistema-mundo: una introducción*. Siglo XXI.

Semillero de Investigación en Educación Estadística: lo que develan las producciones de sus integrantes

Carlos Andrés León Gómez[43]
Ingrith Álvarez Alfonso[44]

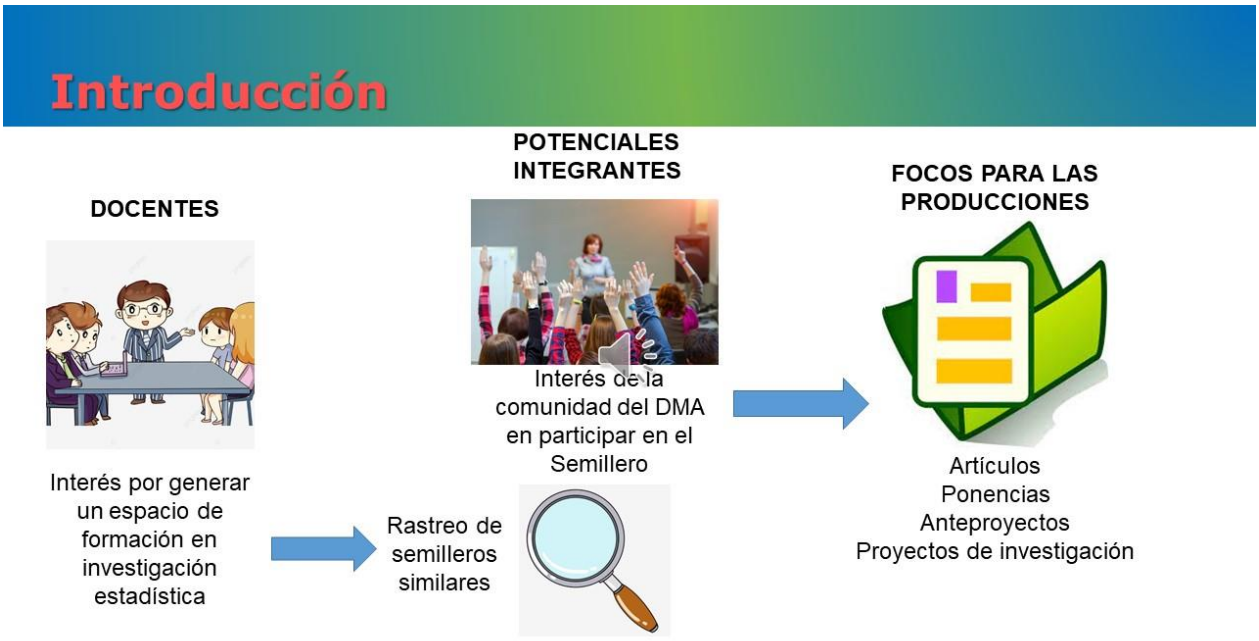
La presente ponencia tiene como objetivo dar a conocer un recuento de las producciones que se han logrado al interior del Semillero de Investigación en Educación Estadística [SIEdEst], asociado al grupo de investigación de Didáctica de las Matemáticas del Departamento de Matemáticas de la Universidad Pedagógica Nacional. Dicho análisis se hace con el fin de proyectar y concretar estrategias de formación investigativa que potencien de forma explícita las competencias que se espera desarrollen los integrantes de un semillero, con el fin de delinear el camino del SIEdEst para los próximos años. Para llevar a cabo análisis, se presenta inicialmente una breve reseña histórica del SIEdEst, partiendo de los intereses de la comunidad académica y formulando los documentos rectores que orientarían al Semillero desde el 2017 en los cuales se sistematizan los objetivos, temáticas y metodologías de investigación y agenda de trabajo.

Posteriormente se presenta un análisis detallado de las producciones, a partir de la relación entre categorías como: cantidad de integrantes por semestre, formación académica de los integrantes, cantidad de producciones, tipo y eventos en los que se socializaron, entre otras. Tal análisis se realiza a partir de los trabajos generados entre el 2017 y 2021, a partir de cuatro grupos: (1) documentos de índole académico (para la construcción, consolidación y formalización del Semillero y tareas internas), (2) anteproyectos de trabajo de grado o para ingresar a programas de postgrado y avances de trabajos de grado, (3) ponencias para eventos científicos de nivel regional, nacional e internacional, y (4) artículos para revistas científicas. De esta revisión se concluye que el SIEdEst ha tenido un interesante impacto en la formación de competencias investigativas de sus integrantes las cuales se develan de manera implícita en la diversidad de producciones, las cuales se han socializado ante comunidades académicas del campo de la Educación Estadística, en ámbitos locales nacionales e internacionales, mostrando a través de estas el interés por fomentar una cultura estadística en ciudadanos de diversos niveles educativos y entornos socioculturales..

[43] Colegio Carlos Andrés León Gómez (Villavicencio, Colombia); Docente; Semillero de Investigación en Educación Estadística (SIEDEST); Magister en docencia de la matemática; profeleonc@gmail.com / caleong@upn.edu.co.

[44] Universidad Pedagógica Nacional (Bogotá, Colombia); Docente; Coordinadora del Semillero de Investigación en Educación Estadística (SIEDEST); Magister en Docencia de la Matemática, Magister en Docencia Universitaria; ialvarez@pedagogica.edu.co.

Palabras clave: Semillero de investigación; Educación Estadística; Competencias Investigativas.

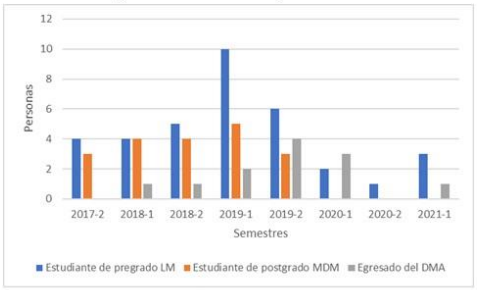




Reflexión

Se pone en marcha el SIEdEst con una interesante acogida por la comunidad de estudiantes y egresados del DMA.

Cantidad de Integrantes del SIEdEst según su Formación Académica



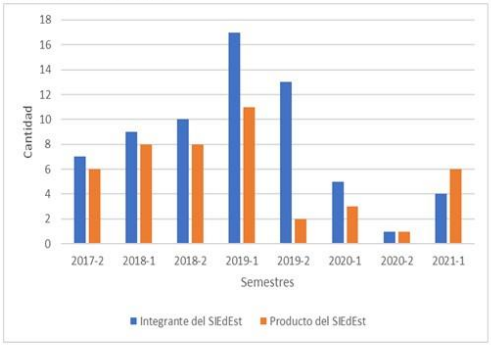






Reflexión

Relación entre la Cantidad de Integrantes y Productos del SIEdEst por Semestre





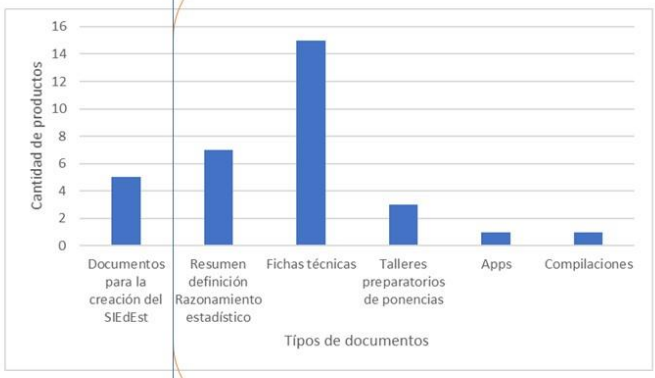
Reflexión

Documentos de índole académico

Documentos que definieron el rumbo del semillero



Tipos de Documentos de Índole Académico del SIEdEst



Documentos que permitieron clarificar ideas para las producciones de los integrantes.

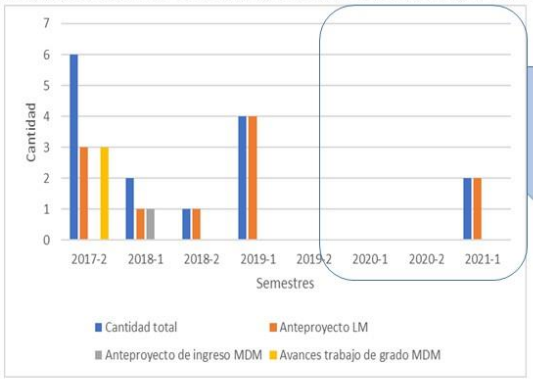
Reflexión

Anteproyectos

La discusión y reflexión al interior del SIEdEst permiten a los integrantes aclarar sus dudas y establecer un rumbo en sus trabajos de grado



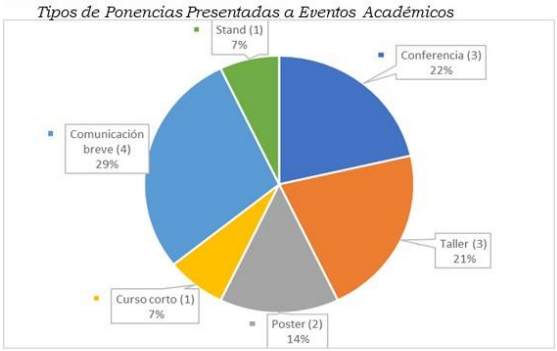
Anteproyectos y Avances de Trabajos de Grado Presentados por Semestre



Reducción en la cantidad de anteproyectos debido a la pandemia mundial.

Reflexión

Ponencias



Interés de los integrantes del SIEdEst en presentar ponencias sin discriminar su modalidad



Leve preferencia por presentar ponencias nacionales debido a los costos que generan las que se desarrollan en el extranjero



Reflexión

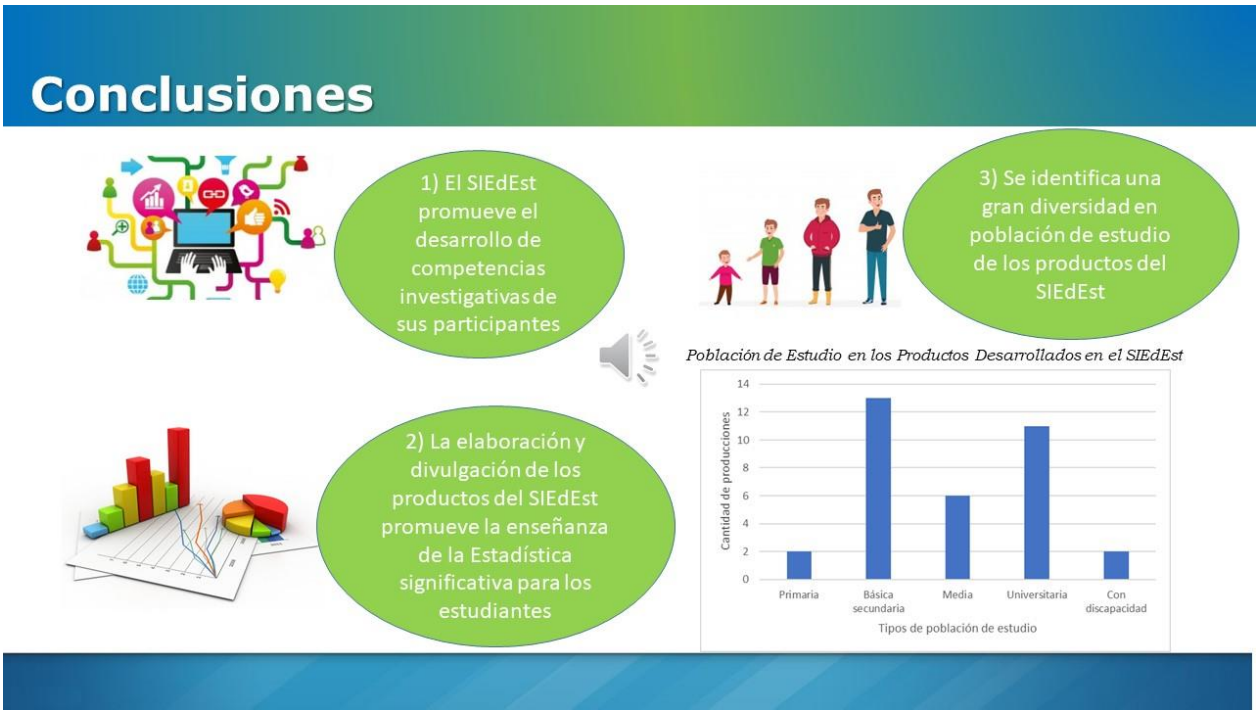
Artículos



El proceso de construcción de artículos resulta más dispendioso que los productos mencionados anteriormente.

Los artículos desarrollados en el SIEdEst se han presentado principalmente a revistas extranjeras. Por lo cual se intentará promover la divulgación de las revistas nacionales.





Referencias

[1] Criado Dávila, Y. V., Sánchez García, T. C., & Inga Arias, M. A. (2020). Los semilleros de investigación como elemento de desarrollo de la cultura investigativa universitaria. *Revista Conrado*, 16(S 1), 67-73. https://n9.cl/ui9jy

[2] Gómez Miranda, O. M., Morales Rubiano, M. E., & Plata Pacheco, P. A. (2019). Transferencia de conocimiento e investigación formativa: lecciones aprendidas y desafíos para los semilleros de investigación. *Revista Palobra*, 19(2), 203-221. https://doi.org/10.32997/2346-2884-vol.19-num.2-2019-2551

[3] Numa-Sanjuan, N., & Márquez Delgado, R. A. (2019). Los Semilleros como espacios de investigación para el investigador novel. *Propósitos y Representaciones*, 7(1), 230-239. http://dx.doi.org/10.20511/pyr2019.v7n1.289

[4] Quintero-Corzo, J., Munévar-Molina, R. &, Munévar-Quintero, F. (2008). Semilleros de investigación: una estrategia para la formación de investigadores. *Educación y Educadores*, 11(1),31-42. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=83411103

[5] Restrepo Gómez, B. (2010). *Semilleros de investigación: Relevancia de una experiencia colectiva* [Prólogo]. en En Orígenes y dinámica de los semilleros de investigación en Colombia. La visión de los fundadores. Popayán: Editorial de la Universidad del Cauca. http://fundacionredcolsi.org/portal/media/publicaciones/libro%20semilleroslluis%20fernando.pdf

[6] Rojas Pineda, E. (2010). *El Movimiento de Semilleros de Investigación visto desde la Universidad del Cauca* [Presentación]. En Orígenes y dinámica de los semilleros de investigación en Colombia: La visión de los fundadores. Popayán: Editorial de la Universidad del Cauca. http://fundacionredcolsi.org/portal/media/publicaciones/libro%20semilleroslu is%20fernando.pdf

[7] Vega-Monsalve, N. (2019). Estrategias de conformación y consolidación de semilleros de investigación en pregrado. Estudio de caso en una institución de educación superior en Colombia. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 10(27), 216-229. http://www.scielo.org.mx/pdf/ries/v10n27/2007-2872-ries-10-27-216.pdf

La motivación como Herramienta Investigativa en el Semillero Contable SEEC UNIMINUTO

Carolina Vargas Vanegas[45]

Como herramienta en la consolidación del Semillero de investigación: Epistemología, Ética y Educación Contable (SEEEC)del pregrado de Contaduría Pública de UNIMINUTO Eje Cafetero sede Pereira, se pretende conocer diferentes teorías motivacionales que involucren estrategias que puedan ser adaptadas al contexto académico e investigativo, dado el interés mostrado por las empresas en mantener la motivación con sus empleados. Por ello, se citan motivos económicos, pedagógicos o de participación integral de los estudiantes en universidades colombianas, para la generación de espacios donde la motivación es un factor determinante al momento de crecimiento, ya que un equipo de trabajo al sentirse libre y con las herramientas necesarias logra una apropiación de la información que termina siendo analizada y puesta en marcha a través de las soluciones que de allí se extraen.

En la comprensión de las motivaciones es necesario conocer posturas teóricas de autores como Herzberg, Maslow, McGregor y McClelland, cuyos análisis y estudios fueron puestos en marcha en empresas, para llevarlos al campo académico e investigativo. Así que, como mecanismo motivacional se propone un instrumento para recopilar las estrategias empresariales más destacadas hacia el ámbito investigativo para ser implementado en el SEEEC en el segundo semestre de 2021, que complementan las estrategias motivacionales llevadas a cabo desde una óptica no especializada durante el primer período académico del año.

Se espera que mediante esta herramienta motivacional adaptada al SEEEC se logren mejores resultados, al involucrar en esta ocasión a los estudiantes desde una perspectiva más participativa a un evento de formación investigativa que puede ser a nivel local o regional organizado por UNIMINUTO, por lo que los estudiantes vinculados al Semillero continuarían en crecimiento y generando productos con la guía de un líder que los motive como lo indica una teoría estudiada.

Palabras clave: Motivación, planeación, contabilidad e investigación.

[45] Corporación universitaria Minuto de Dios (Pereira, Colombia); Profesora, Semillero Epistemología, Ética y Educación Contable; Contadora Pública, Magíster en Educación, Magíster en Economía Aplicada; carolina.vargas.v@uniminuto.edu / cvargasvanegas@gmail.com.

Introducción

Mediante una serie de procedimientos pedagógicos se ha logrado impactar a los estudiantes de semestres avanzados de Contaduría que se perciba la investigación un instrumento de apoyo académico de fortaleza y consolidación del conocimiento paraqué ésta logre seguir desarrollando un pensamiento crítico y reflexivo.



Reflexión: Teorías motivacionales analizadas

- Maslow
- Herzberg
- McGregor
- McClellan

Conclusiones

✓ La limitación mayor se debe a que la permanencia por los estudiantes semilleristas está dada por la asignatura Práctica investigativa que consta de tres semestres por lo que se deben realizar proyectos que incentiven al estudiante a permanecer en el SEEEC.



Conclusiones

✓ El SEEEC debe estar innovando estrategias y proyectos investigativos con el ánimo de que el estudiante a distancia encuentre la importancia de estos espacios, pese a las diferentes obligaciones adicionales que a la academia mantiene.



Conclusiones

✓ Al confrontar a los autores de las Teorías motivacionales estudiadas nos permite mostrar que desde la organización en el trabajo a realizar, los estudiantes semilleristas de Contaduría logran encontrar motivación en el hacer ya que conocen el objetivo del proyecto.



Referencias

[1] Díaz-López, L., Ruiz-Claros, C., & Cuellar-Cuellar, K. (2019). Diseño de estrategias para incentivar la participación de los estudiantes del programa Administración de Empresas en los semilleros de investigación de la Universidad de la Amazonía. *Revista Escuela de Administración de Negocio,* (86), 227-244. https://doi.org/10.21158/01208160.n86.2019.2303

[2] Guerrero, V., Lagunes, A., Torres, C., & Lau, J. (2019). Propuesta de semilleros de investigación para el desarrollo de la competencia investigadora en ingenierías. *Revista científica NEXO*, 32(01), 13-26. https://doi.org/10.5377/nexo.v32i01.7984

[3] Guillén, R. (2021). Características Personales y Didácticasutilizadas por los Docentes en a Formación de Emprendedores en los estudiantes de Bachilleratos en Administración de Negocios y Contabilidad delas Instituciones del Nivel Medio de la ciudad de Pilar, año 2021. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplina*, 5(3), 2545-2562. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i3.473

[4] Hamra, A. (2020). Pirámide de jerarquías en la empresa. *Revista Científica de la Universidad de Belgrano*, 3(1), 195-199. https://revistas.ub.edu.ar/index.php/Perspectivas/article/view/94

[5] Herzberg, F. (2017). *Motivation to work.* Routledge.

[6] Maslow, A. (1991). *Motivación y personalidad.* Ediciones Díaz de Santos.

[7] McClelland, D. (1989). *Estudio de la motivación humana* (Vol. 52). Narcea Ediciones.

[8] McGregor, D. (1966). The human side of enterprise. *Reflections*, 2(1), 6-15. https://n9.cl/psjy3

[9] Samanez, M., Stephani, H., Medina, P., & Dorila, M. (2017). otivación y satisfacción laboral del personal de una organización de salud del sector privado. *Horizonte Médico*, 17(4), 42-52. https://dx.doi.org/https://doi.org/10.24265/horizmed.2017.v17n4.08

[10] Téllez, J. (2013, 20 de septiembre). Cuadro Comparativo de las Teorias Motivacionales. *Slideshare*. https://es.slideshare.net/yuli0410/cuadro-comparativo-de-las-teorias-motivacionales-26371047

[11] Torreblanca D., D. A., & Patiño Mazo, E. (2019). *Estrategias para investigación formativa en Diseño Industrial: caso del semillero Morfolab, proyecto de superficies y texturas bio-inspiradas*. En Creación y debate (pp. 172-184). Universidad Pontificia Bolivarina. http://doi.org/10.18566/978-958-764-758-7

[12] Vargas, A., & Vásquez, A. (2018). Propuesta de liderazgo según teoría XY de Mc Gregor para desarrollar la motivación en docentes. *Hacedor-AIAPÆC*, 2(2), 18-32. http://revistas.uss.edu.pe/index.php/HACEDOR/article/view/981

[13] Vega-Monsalve, N. (2019). Estrategias de conformación y consolidación de semilleros de investigación en pregrado. Estudio de caso en una institución de educación superior en Colombia. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 10(27), 216-229. https://doi.org/10.22201/iisue.20072872e.2019.27.347

Una panorámica a la Educación Media Técnico-Profesional en Calama: el contexto, algunas posibilidades y una mirada hacia una perspectiva de la educación STEM

Consuelo Cárdenas Garín[46]

El siguiente texto contextualiza y reflexiona acerca de la Educación Media Técnico-Profesional de Niños y Jóvenes en la ciudad de Calama, la que se encuentra mayoritariamente bajo el alero de la Educación Municipal (de los siete centros que hay en la comuna, cinco de ellos pertenecen a la Corporación Municipal). Por otro lado, se observa cómo la tradición histórica de la economía local, ligada a la actividad minera y otros servicios adyacentes, influye en la oferta académica orientada a los sectores socioeconómicos más bajos, a la que pueden acceder los estudiantes una vez concluida la Educación Básica, situación que determina una expectativa académica que no necesariamente está relaciona con sus habilidades e intereses.

Por otra parte, se realiza un análisis de la actividad curricular que rodea a este tipo de Enseñanza, entendiéndolo como una suerte de multiverso en el cual interactúan una serie de elementos que modelan las actividades educativas y los caminos que ésta ha de seguir. Aparecen aquí de forma notoria agentes externos al Estado que a través de diferencias instancias, determinan de forma indirecta las prácticas a las cuales deben ceñirse los centros escolares. Sin embargo, ¿hasta qué punto resulta una alternativa de libre elección para los estudiantes?

Bajo esta lógica de producción -y reproducción- la perspectiva de una educación STEM aparece como un método de abordaje útil al sentido de la Educación Técnico-Profesional, al entregar herramientas y lineamientos prácticos para enfrentarse al mundo laboral y los desafíos del siglo XXI. Desde el poder central, existen algunas prácticas orientadas a implementar estos sistemas en el ámbito escolar. Sin embargo, son incipientes y aisladas como para poder crear regularidades o juicios de valor. Para el caso de la Educación Media Técnico-Profesional, no existe de forma declarada adherir a este sistema educativo, pero va encaminado a través de sus prácticas. Es por ello que para develar los verdaderos alcances de la Educación Técnica es menester analizar la realidad más allá de la documentación y los resultados de la tabulación de información, es necesario desarticular el sistema que le rodea y le influencia, especialmente el ámbito económico y productivo, puesto que, si bien no determina su génesis en un principio, si demarca los caminos que ha de seguir.

[46] Universidad de Antofagasta (Chile) - Colegio Río Loa; estudiante de Magister en Educación: Práctica reflexiva en contextos diversos y docente de Historia, Geografía y Ciencias Sociales; Profesora de Educación Media en Historia, Licenciada en Historia y Educación en Pontificia Universidad Católica de Chile; consuelo.cardenas.garin@ua.cl / consue.cardenas.garin@gmail.com.

Palabras clave: Educación Media Técnico-Profesional, STEM, Calama.

Introducción

El contexto determina al sujeto, modelando su forma y su destino, creando espacios y posibilidades; "toda realidad histórica tiene así unas determinadas condiciones de existencia y actuación y ha sido producida por una serie determinada de causas" (Sánchez, 2018)

Cómo la Educación Media Técnico-Profesional de la ciudad de Calama está influenciada por agentes económicos externos, determinando el destino educativo de parte de la población de la comuna.

Dichos agentes -y la oficialidad- intentan movilizar el sistema educativo hacia un discurso permeado por la perspectiva STEM. De ello, surgen nuevos cuestionamientos incipientes que, más tarde que temprano, deberán ser objeto de análisis.

Reflexión: Claves para entender la idea

Ideas previas a considerar

La escuela y la normatividad que la regula no están en una caja *hermética:* existen elementos que la permean.

Contexto sociohistórico

Su análisis permite constatar los actores e instituciones que influyen y se interrelacionan con el proceso educativo

Currículum oculto

Elementos visibles

Ley n°20.845 [...] *prohíbe el lucro en establecimientos educacionales que reciben aportes del Estado.*

Privados que influyen mediante apoyos a escuelas

Tensionan la Educación Media Técnico-Profesional

Reflexión: Claves para entender la idea

1. 1 Un panorama local o el contexto calameño

La Tierra de sol y cobre

- Considerada una ciudad de tránsito, ligada al comercio y a la explotación minera.
- Estigmatización: La ciudad de las 3P (prostitutas, polvo, perros)

Minería como principal actividad económica

- Capitales extranjeros en la zona que externalizan los servicios de explotación bajo una lógica posfordista

- Diseñada para satisfacer las necesidades emergidas del rubro.
- Carencia de servicios básicos estatales: hospitales de alta complejidad, centros educativos superiores.

El espejismo

Desigualdad en 2017 → 0,43 Gini

Reflexión: Claves para entender la idea

1.2 La situación educativa en cifras y su regencia en el papel

Distribución de Establecimientos Educacionales en la comuna de Calama, según su dependencia

Dependencia	Número
Corporación municipal	37
Particular subvencionado	27
Particular Pagado	16
Total	80

46,25% Pertenecen a la Corporación Municipal de Desarrollo Social (aportes del Estado)
33,75% Recibe aportes del Estado.
20% No recibe aportes del Estado.

Distribución de estudiantes según dependencia del Establecimiento.

Dependencia	Número Total
Corporación municipal	20.518
Particular subvencionado	14.380
Particular Pagado	3.788
Total	38.686

53% de los estudiantes pertenecen a la Corporación Municipal de Desarrollo Social.

9.855 estudiantes cursan Enseñanza Media, de ellos el 37% lo hace bajo la modalidad Técnico-Profesional.

*A partir de datos de la Biblioteca del Congreso Nacional, correspondientes al 2019

Reflexión: Claves para entender la idea

1.2 La situación educativa en cifras y su regencia en el papel

Existen 7 centros educativos Técnico-Profesionales en la comuna

5 Municipales (Estatales)
2 Particulares-Subvencionados (recibe aportes del Estado

La mayoría de estos centros están en manos del Estado.
De las 23 especialidades ofrecidas en los Liceos y Colegios, el 70% está relacionada con el área minera.

-53% de los estudiantes asisten a Establecimientos municipalizados.
-Situación económica familiar relacionada a los ciclos de auge de la minería, *¿escogen realmente por decisión propia?*

-Directrices ministeriales ligadas al desarrollo de una Industria focaliza según recursos geográficos.
-Educación relacionada con mejor calificaciones para obtener mejores ingresos.

Reflexión: Claves para entender la idea

1.3 ***¿Cómo se insertan las lógicas del modelo STEM en la EMTP?*** *¿Por qué mantener la educación técnico profesional?*

STEM → *Science* [ciencia], *Technology* [tecnología], *Engineering* [ingeniería] y *Mathematics* [matemática].

Resolución de problemas emergentes e innovación enfocados en el concepto de *desarrollo*. Idea con soluciones centradas en la mejora de la industria extractivista.

Estado, a través del MINEDUC, busca crear dispositivos para la mejora mediante acompañamientos a los establecimientos Técnico-Profesionales

Delega esta misión en consultoras privadas → Empresas privadas, ligadas al área, crean programas de apoyo a estudiantes y docentes para formar en las competencias que *ellos* necesitan

Conclusiones: ¿nuevos horizontes?

- No es azar que en Calama, zona minera de raigambre histórica, la Educación Media Técnica-Profesional esté ligada al extractivismo.
- Lo escaso de la oferta educativa en la ciudad juega un rol de destino inexorable, en cuanto a que si no se tienen los recursos, las carreras ofertadas están centradas en la minería y algunas actividades anexas de servicios.
- Las humanidades y las ciencias sociales quedan relegadas a un segundo plano, en cuanto el STEM se entiende de forma textual y se liga a las actividades laborales propias de la zona.
- El mercado del trabajo necesita dotar a los estudiantes con las herramientas necesarias para desempeñarse en sector minero, con el fin de que sean más cualificados y por ende, más eficientes, bajo las lógicas de la sobreexplotación de los recursos naturales, ¿es una manera de mantener el sistema?

Conclusiones: ¿nuevos horizontes?

- Resulta interesante ahondar en las trayectorias de los egresados de la Enseñanza Técnico-Profesional, ¿continuaron en sus áreas?
- El modelo STEM es incipiente en la realidad nacional, no mostrándose como una tendencia explícita.
- La diversificación es lo que actualmente predican los actores de la educación. El Diseño Universal para el Aprendizaje se muestra como una solución a los problemas educativos, ¿tendrá el STEM alguna pertinencia a esta propuesta de la enseñanza? ¿Podrá ser un complemento para esta labor?

Referencias

[1] Araya Schulz, R. A. (2016). STEM y Modelamiento matemático. *Cuadernos de Investigación y Formación en Educación Matemática*, 291-317. https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/cifem/article/view/23838

[2] Arroyo, C. & Pacheco, F. (2018). *Los Resultados de la Educación Técnica en Chile: Nota Técnica Comisión Nacional de Productividad*. https://n9.cl/n8yk5

[3] Bauman, Z. (2005). *Los retos de la educación en la Modernidad Líquida*. Barcelona: Gedisa.

[4] BCN. (2020). *Reportes Estadísticos*. Chile: Biblioteca del Congreso Nacional. https://www.bcn.cl/siit/reportescomunales/comunas_v.html?anno=2020&idcom=2201

[5] Caro Figueroa, G. (1999). *Las vinculaciones de los primeros mercaderes*. En Mora Campos, O. (Ed.) NOA-Norte Grande. Crónica de dos regiones integradas (pp. 140-149). Santiago: JC Productores Gráficos Ltda.

[6] Castillo Ladino, P. et al. (2019). *Planificación territorial de la formación continua para profesores de la Región de Antofagasta: algunas consideraciones*. En Torres Durán, B. (Ed.) Educación, escuela y profesorado: Aportes desde el Consejo de Decanos de Facultades de Educación del Consejo de Rectores de las Universidades Chilenas (CONFAUCE). Concepción: Editorial Universidad de Concepción.

[7] CCM. (2021). *Consejo de Competencias Mineras*. https://www.ccm.cl/

[8] COMDES (2021). *Educacion Media*. Corporación Municipal de Desarrollo Social. https://www.comdescalama.cl/establecimientos-media/

[9] Contreras, D. & Gallardo, D. (2019). Evaluación de Impacto Programa Rockstar para Calama (2016-2018). https://n9.cl/61xqm

[10] Díaz Díaz, Hugo (2020). *Formación de adultos y técnico-profesional, crecimiento y empleo*. En Granados Roldán (Ed.) La Educación del Mañana ¿inercia o transformación? Madrid: Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI).

[11] EducarChile (2021). STEM. https://www.educarchile.cl/node/50621

[12] Ferrada, C., Díaz L., D., Salgado O., N., & Puraivan, E. (2019) Análisis bibliométrico sobre educación STEM. *Revista Espacios*, 40(8). http://repositorio.ucm.cl/handle/ucm/2094

[13] Gimeno Sacristán, J. (2013). El *Currículum: una reflexión sobre la práctica*. Madrid: Ediciones Morata.

[14] González Meyer, R. (2015). Una exploración de los sujetos para el desarrollo endógeno. Dificultades y desafíos. En Rodríguez et al., Las Regiones Mineras

después del Auge de los Recursos Naturales (pp. 99-119). Antofagasta: LOM Editores. https://n9.cl/7xm8z

[15] González, E. (2017). *Preparando a Chile para la sociedad del conocimiento: Hacia una coalición que impulse la educación STEAM*. [Epub] Santiago.

[16] Gutiérrez Torres, M. (2021). *Condiciones de posibilidad de la perspectiva STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) y sus relaciones con la enseñanza de la biología* (Tesis de pregrado). Universidad Pedagógica Nacional, Bogotá, Colombia. http://repositorio.pedagogica.edu.co/handle/20.500.12209/13193

[17] IPPUCN. (2020). Observatorio Regional ODS Antofagasta 2030. Instituto de Políticas Públicas Universidad Católica del Norte. https://n9.cl/yhk6s

[18] Kerrigan Richard, G. (2020). *Cambio tecnológico: desarrollo y demanda de habilidades digitales y ajustes en la oferta de educación y formación en Chile*. Santiago: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). https://repositorio.cepal.org/handle/11362/45832

[19] MINEDUC. (2020). *Decreto Exento n°496/2020: Programa de Estudio Ciencias para la Ciudadanía 3° o 4° medio*. Ministerio de Educación, Chile.

[20] MINEDUC. (2020). *Decreto Supremo de Educación N° 452/2013, Bases Curriculares para Formación Diferenciada Técnico-Profesional*. Ministerio de Educación, Chile.

[21] MINEDUC. (2021). *Red Futuro Técnico*. Ministerio de Educación, Chile. https://futurotecnico.mineduc.cl/

[22] Reisman, A. & Wineburg, S. (2008). Teaching the Skill of Contextualizing in History. *The Social Studies*, 99, 202-207. https://doi.org/10.3200/TSSS.99.5.202-207

[23] Rodríguez, C., Daher, A., Alburquerque, F., Atienza, M., González, J. A., Mayol, A., ... & Lam, E. (2015). Las Regiones Mineras después del Auge de los Recursos Naturales. Fondo de Innovación para la Competitividad FIC, 5.

[24] Sánchez, J. (2018). Althusser, Hegemonía con lucha de clases. *Izquierdas*, 42. 300-308. https://www.scielo.cl/pdf/izquierdas/n42/0718-5049-izquierdas-42-00300.pdf

[25] Torres Santomé, J. (1998). *El Currículum Oculto*. Madrid: Ediciones Morata.

[26] Tovar R., D. (2019). Educación STEM en la Sudamérica hispanohablante. *Latin-American Journal of Physics Education*. 13(3). https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7553951

[27] USM. (2021). *STEM*. Universidad Técnica Federico Santa María. https://stem.usm.cl/

[28] Vera, A. (2009). *Los jóvenes y la formación para el trabajo en América Latina*. Buenos Aires: CIPPEC. https://www.cippec.org/wp-content/uploads/2017/03/2540.pdf

La Práctica Docente como Espacio de Problematización y Transformación en el Aula: el Caso de la Carrera de Pedagogía en Biología y Ciencias Naturales de la Universidad de Antofagasta (Chile)

Carlos Julio Vargas Velandia[47]
Marcela Chávez Escobar[48]

En el marco del proceso de rediseño curricular basado en un modelo por competencias para la carrera de Pedagogía en Biología y Ciencias Naturales de la Universidad de Antofagasta (Chile) durante los años 2019 y 2021, se propone un ejercicio progresivo de contextualización escolar que además incluye actividades de problematización, planificación, evaluación y reflexión que orienten la acción profesional; propuesta que implica una mirada compleja y sistémica en la misma formación docente y su praxis profesional, de ese modo, se hace necesario pensar la formación inicial docente en ciencias a partir de enfoques como CTSA (Ciencia-Tecnología, Sociedad-Ambiente) y la construcción de Nodos Didácticos Integradores (NDI) en la perspectiva del modelo formativo reflexivo como eje de la práctica pedagógica de la carrera.

De ese modo, se propone hacer una reflexión sobre el surgimiento de la profesión docente y su relación con la escuela entendida como dispositivo emergente en el siglo XVII que ha buscado la reproducción del sistema social dominante, así como el papel que juegan las instituciones formadoras de profesores en ciencias como promotoras de complejos procesos de transformaciones en los modelos de formación inicial y continua de los profesores de ciencias, lo cual sitúa el funcionamiento didáctico del contenido de una disciplina determinada en el contexto escolar, evidenciando que lejos de ser una acción de 'libre voluntad' por parte del futuro profesor demanda un cierto conocimiento acerca de la transposición/transacción/recontextualización de ese saber en una determinada acción didáctica.

Es así que la comprensión de la práctica docente como un acto comunicativo, posibilita el contraste de ideas, el ver a la escuela como sistema-totalidad, en donde se integra la justificación empírica, el fundamento racional, la legitimidad o autoridad discursiva, las ejemplificaciones, la clasificaciones aportadas, entre otros; aspectos que terminan por concretarse en la problematización educativa, que pretender situar una plausible explicación o interpretación de la realidad escolar, llevando al estudiante –

[47] Universidad de Antofagasta (Chile); Académico Investigador Facultad de Educación; Licenciado en Biología, Abogado, Magíster en Educación; carlos.vargas@uantof.cl.

[48] Universidad de Antofagasta (Chile); Profesora de Biología y Ciencias Naturales, Coordinadora de práctica; Facultad de Educación; marcela.chavez@uantof.cl.

futuro profesor- de una práctica instruccional a una intencionada con enfoque crítico, participativo y trasformador.

Palabras clave: Práctica docente, Desarrollo profesional, Formación inicial docente, epistemología y didáctica de las ciencias.





Esquema la práctica como eje formativo reflexivo de la práctica inicial docente. Facultad de Educación, Universidad de Antofagasta

Reflexión: Surgimiento de la profesión docente y la escuela

La profesión docente está vinculada con el surgimiento de los nuevos grupos económicos (Weber, citado en Aguayo, 2007), es decir, las profesiones se configuran en el seno del surgimiento de las sociedades capitalistas burguesas, con el propósito de justificar la racionalización de la conducta humana y las relaciones sociales.

Relación poder-saber

- procurar una racionalidad instrumental que permita una normalización (leyes, reglas), fundamentación y regulación de la vida individual y social, lográndose ejercer un cuadro o rol administrativo de autoridad legal con el propósito de sustentar el sistema social moderno liberal.

Relación liberal-burocrática

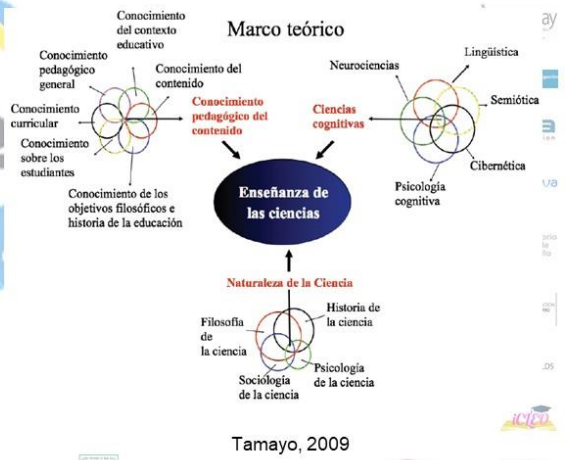
- se configura en una forma de organización social que desemboca en dinámicas de obtención de resultados a costos mínimos, sin coerción estatal, ni regulación, donde la competencia por la distribución de bienes y servicios no es regulada por ninguna instancia, es decir, una profesión demandante de las necesidades del público, pues debe auto-sostenerse (Enguita, 2001).

Reflexión: Formación Docente en Ciencias y el campo meta-disciplinar

Según Quintanilla (2006) las instituciones formadoras de profesores en ciencias deben procurar complejos procesos de transformaciones en los modelos de formación inicial y continua de los profesores de ciencias.

Es necesario que las instituciones encargadas de la formación docente generen procesos de transformación conceptual acerca de la educación y sus prácticas

Crecientes demandas de los ámbitos educativos vuelven más complejas las necesidades de formación de docentes, configurando un futuro docente más heterogéneo socioculturalmente, que le permita adaptarse a contextos particulares que le exigen versatilidad.



Tamayo, 2009

Reflexión: Formación Docente en Ciencias y acciones compartidas por los docentes en formación

- ✔ Conocer el estado de situación del conocimiento disciplinar y meta-disciplinar de los docentes que intervienen en el programa.
- ✔ Generar espacios de discusión democrática con los docentes sobre la necesidad de vincular las actividades que se planifican para el aula con los propósitos de la educación
- ✔ Tomar conciencia del rol del docente como agente de cambio social, en una perspectiva crítica
- ✔ Fortalecer el vínculo entre la escuela y la formación docente, en tanto posibilita un acercamiento al contexto cultural, social e institucional que condiciona el accionar docente



Reflexión: Formación Docente en Ciencias y los núcleos didácticos integrados (NDI)

En ese sentido, se propone integrar la propuesta de Vargas y Álvarez (2020) de los núcleos didácticos integrados (NDI), los cuales:

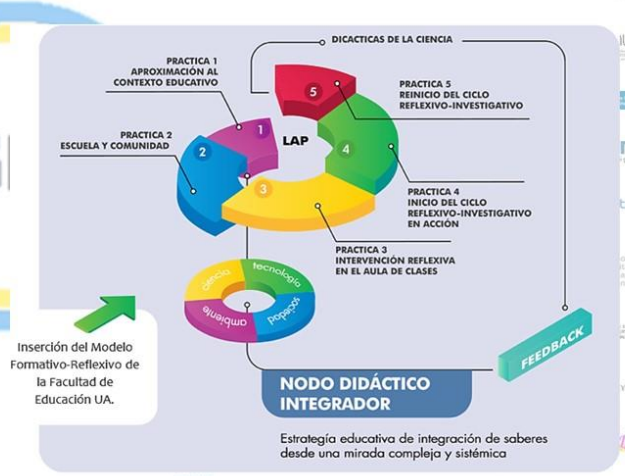
> "...son una estrategia educativa que introduce saberes, que juntos a la participación y compromiso de docentes y estudiantes, favorecen la articulación de abordajes conceptuales, metodológicos y procedimentales, entre las diferentes asignaturas que configuran un todo.
>
> Dichos nodos se concretan en preguntas orientadoras que aportan al desarrollo de las competencias de la carrera en coherencia con el proceso de práctica reflexiva".



Conclusiones

No se crean las condiciones de posibilidad para que lejos de reducir la práctica docente a una visión tecnicista o sociológica, se empiece a reconocer al docente como sujeto de conocimiento, capaz de producir sus propios saberes pedagógicos, didácticos y curriculares que le permitan atender las diversas necesidades que surgen en los múltiples contextos donde realiza su práctica profesional

Producción de conocimiento que debe ser acompañada desde su proceso de formación docente y promovida desde los establecimientos educativos de pre-básica, básica y media, en articulación con un enfoque sistémico que articule núcleos de problematización desde la relación CTS-A.

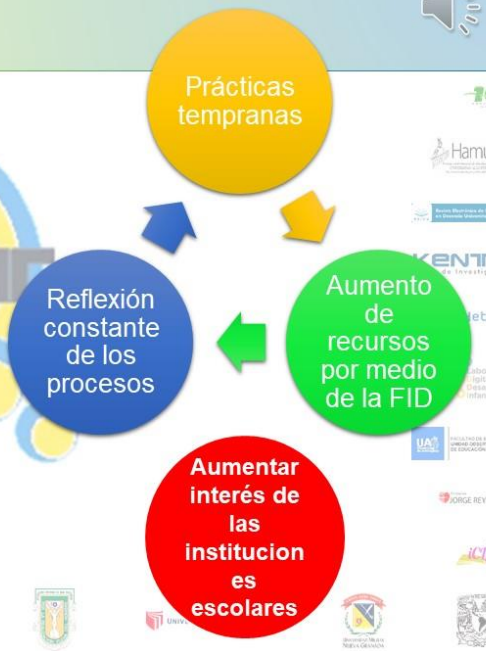


Vargas y Álvarez, 2020

Conclusiones

Las instancias de práctica pedagógica han experimentado avances significativos, entregando una mayor relevancia a estos espacios mediante:

- Aumento de la cantidad de prácticas tempranas dentro de la formación académica de los futuros profesores.
- Recursos que implican la contratación de personal, por medio del programa de Formación Inicial Docente (FID), para mejorar estos procesos, entregar mayor acompañamiento a los estudiantes
- Incentivar la constante reflexión del proceso enseñanza aprendizaje, son factores que permiten otorgar mayor relevancia a su desarrollo.



Referencias

[1] Aguayo, Cecilia. (2007). *Las profesiones modernas: dilemas del conocimiento y del poder*. Argentina.

[2] Alliaud, A. (1993). *Los maestros y su historia: Los orígenes del magisterio argentino*. Argentina: Centro Editor de América Latina

[3] Bauman, Zygmunt. (2007). *Vida de consumo*. México: fondo de cultura económica

[4] Bernstein, Basil. (1985). *La construcción social del discurso pedagógico*. Bogotá: PRODIC

[5] Cabezas, V., Medina, L., Müller, M., & Figueroa, C. (2019). *Desafíos y tensiones entre las nuevas políticas educativas y los programas de formación inicial de profesores en Chile*. Centro de Políticas Publicas UC. https://n9.cl/ky3qb

[6] CNA. (2017). Criterios de evaluación de carreras de educación. Chile: Comisión Nacional de Acreditación. https://n9.cl/rqkla

[7] Contreras, I., Rittershaussen, S., Montecinos, C. M., Solís, M. C., Núñez, C., & Walker, H. (2010). La escuela como espacio para aprender a enseñar: visiones desde los programas de formación de profesores de educación media. *Estudios Pedagógicos*, 36(1), 85-105. https://www.scielo.cl/pdf/estped/v36n1/art04.pdf

[8] Cruzat, M., Avila, M., Peña, V., Esparza, C., Carrasco, H., & Pereira, R. (2017). *Propuesta de modelo de prácticas pedagógicas Universidad de Los Lagos*. Chile: Universidad de los Lagos. https://n9.cl/vdr1k

[9] Delval, J. (1997). *La construcción del conocimiento escolar: tesis sobre el constructivismo*. (Barcelona): Paidós.

[10] Enguita, M. F. (2001). A la busca de un modelo profesional para la docencia: ¿liberal, burocrático o democrático?. *Revista Iberoamericana de Educación*, (25), 43-64. https://www.redalyc.org/pdf/800/80002503.pdf

[11] Forero, Y. (2008). *Epifanías de la identidad: La comprensión multiculturalista de Charles Taylor*. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.

[12] Foucault, M. (1970). *El orden del discurso*. Argentina. Tusquets Editores.

[13] Meinardi, E. (2010). *Educar en ciencias*. Buenos Aires: Paidós.

[14] Montecinos, C., Walker, H., Cortez, M., & Maldonado, F. (2013). ¿Por qué y para qué los centros escolares aceptan ser un sitio de práctica para las carreras de pedagogía? perspectivas de docentes directivos. http://www.scielo.edu.uy/pdf/pe/v6n1/v6n1a03.pdf

[15] Porlan, R. (1993). *Constructivismo y escuela. Hacia un modelo de enseñanza-aprendizaje basad en la investigación*. Sevilla: DÍADA.

[16] Porlan, R. (1993). *Y hacia un modelo de enseñanza-aprendizaje basada en la investigación*. Sevilla: DÍADA.

[17] Quintanilla, M. (2006). *Equidad y calidad de la educación científica en América latina: Algunas reflexiones para un debate sobre los modelos de formación inicial y continua de los profesores de ciencia*. En Katzkowicz, R., & Salgado, C. (comps.), Construyendo ciudadanía a través de la educación científica. (Santiago de chile): UNESCO. https://n9.cl/onh37

[18] Rickenmmann, R. (2009). *Metodologías clínicas de investigación en didácticas y formación del profesorado: un estudio de los dispositivos de formación en alternativas*. Grupo GEMEN.

[19] Ruiz, R. y Ayala F. (1998). *El método en las ciencias: Epistemología y Darwinismo*. México: Fondo de Cultura Económica.

[20] Schön. D. (1992). *La formación de profesionales reflexivos*. Barcelona: Paidós.

[21] Sensevy, Gérard. (2007). *Categorías para describir y comprendes la accion didáctica*. Ginebra: Rennes-PUR.

[22] Tardif, Maurice. (2004). *Los saberes del docente y su desarrollo profesional*. España: Vozes.

[23] Vargas, C., & Tapía, M. (2020). *La construcción de Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA) en tiempos de pandemia: una reflexión a partir del dialogo con docentes de educación básica y media en la región de Antofagasta (Chile)*.

[24] Vargas, C., Álvarez, E. (2020). El enfoque CTSA como propuesta de eje orientador en el rediseño curricular por competencias de una carrera de pedagogía en ciencias. *Revista REIDU*, 1(2). Universidad de Antofagasta, Antofagasta, Chile. https://reidu.cl/index.php/REIDU/article/view/60/53

La diversidad, ¿presente o ausente en la formación inicial docente?: propuesta de práctica reflexiva-inclusiva

Catalina Marín Lacazette[49]

La Formación Inicial Docente en Chile se ha ido construyendo y moldeando según las demandas de la sociedad y, más específicamente, según las necesidades de los estudiantes, docentes y comunidad educativa. En esta materia, es preciso mencionar que la inclusión y la diversidad son términos que se han ido integrando progresivamente a los espacios educativos, por lo mismo, a la Formación Inicial Docente. Sin embargo, se hace necesario estudiar si la teoría que se está entregando en las aulas de educación superior en Chile se vincula significativamente con los espacios de práctica. Para ello, el presente documento pretende diagnosticar dichos escenarios dentro de la Facultad de Educación de la Universidad de Antofagasta, a través de una revisión de las mallas curriculares de las diferentes Carreras de Pedagogías de la Facultad, donde se observa la frecuencia de temáticas en diversidad e inclusión, incluido el proceso de creación y diseño de la Carrera de Pedagogía de Inglés.

En el proceso de levantamiento de información, fueron consultados más de 100 docentes egresados de la carrera, quienen en número significativo declararon como debilidad de la Formación Inicial Docente recibida, las temáticas que abordan la diversidad y la inclusión. Por último, se propone un modelo de práctica reflexiva-inclusiva a modo de propuesta a implementar en los espacios de la FID.

Palabras clave: Diversidad – práctica reflexiva – inclusión – Formación Inicial Docente.

[49] Universidad de Antofagasta (Chile); encargada de Vinculación del Observatorio de Educación de la Facultad de Educación, Profesora de Inglés para educación básica y media; Licenciada en Ciencias de la Educación, Diplomada en Docencia para la Educación Superior y en Educación, Creatividad e Innovación, postitulada en Estrategias Psicopedagógicas para el aprendizaje. Actualmente cursando el Magíster en Educación: Práctica reflexiva en contextos diversos en la Universidad de Antofagasta; cata.marin.lacazette@gmail.com / catalina.marin@uantof.cl.

Introducción



Reflexión

Identificación de la problemática



Reflexión

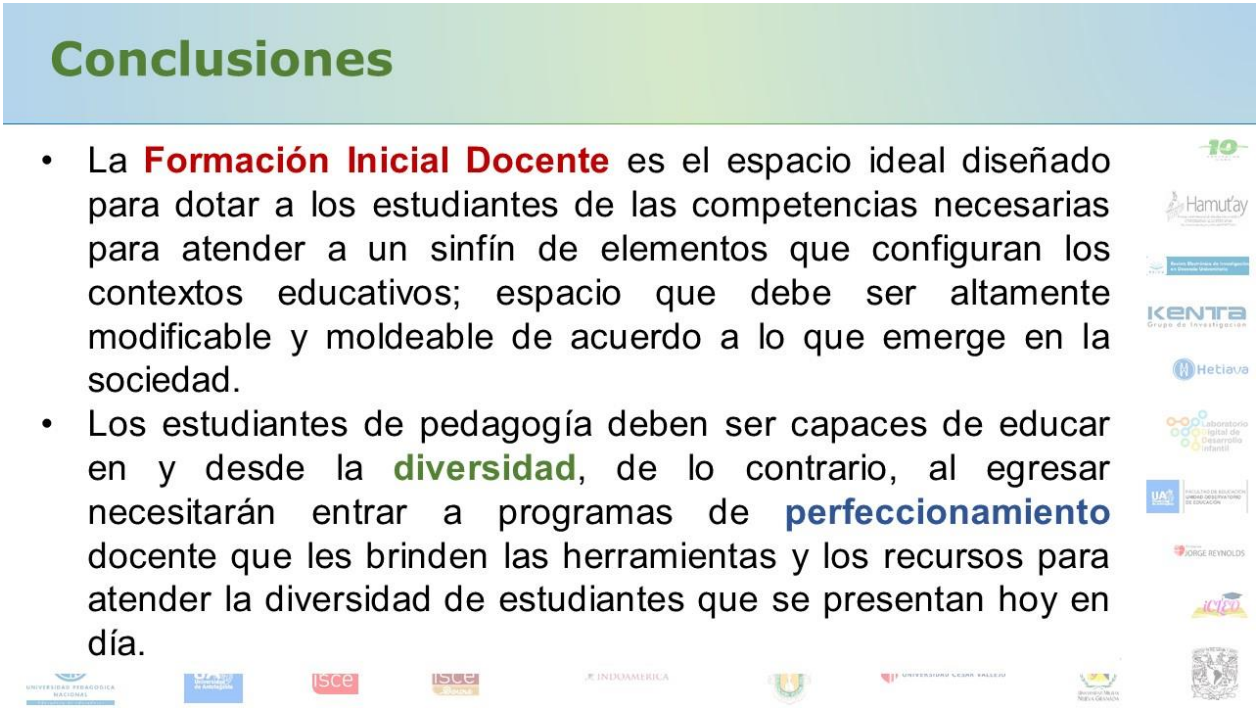
Estrategias utilizadas en la "Práctica reflexiva-inclusiva en contextos diversos"



Reflexión

Resultados de aprendizaje





Referencias

[1] Arancibia, V. (1997). Los Sistemas de medición y evaluación de la calidad de la educación. UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000183651

[2] Ávalos, B. (2014). La formación inicial docente en Chile: Tensiones entre políticas de apoyo y control. *Estudios pedagógicos* (Valdivia), 40(ESPECIAL), 11-28. https://www.scielo.cl/pdf/estped/v40nEspecial/art02.pdf

[3] Congreso Nacional de Chile. (2009). Ley 19370. Congreso Nacional de Chile. https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=1014974

[4] Decreto Nro.1072 de 2015. Por medio de la cual se expide el Decreto Único del Sector Trabajo, en donde se reglamenta legalmente el SG-SST: Libro 2, Parte 2, Titulo 4, Capitulo 6.

[5] MEB. (2003). *Educar en la diversidad*. Brasil: Ministerio de Educación. https://bibliotecadigital.mineduc.cl/handle/20.500.12365/16991

[6] MINEDUC. (2012a). *Estándares Orientadores para Carreras de Educación Parvularia*. Chile: Ministerio de Educación. https://n9.cl/dr8vz

[7] MINEDUC. (2012b). *Estándares Orientadores para Carreras de Pedagogía en Educación Básica*. Segunda Edición. Chile: Ministerio de Educación. https://n9.cl/t35ms

[8] MINEDUC. (2012c). Estándares Orientadores para Carreras de Pedagogía en Educación Media. Chile: Ministerio de Educación. https://www.cpeip.cl/wp-content/uploads/2018/09/Est%C3%A1ndares_Media.pdf

[9] Orozco Cruz, J. C., Olaya Toro, A. & Villate Duarte, V. (2009). ¿Calidad de la educación o educación de calidad? Una preocupación más allá del mercado. *Revista Iberoamericana de Educación*, 51(1), 161-181. https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/11162/23979

[10] Seibold, J. (2000). La calidad integral en la Educación. Reflexiones sobre un nuevo concepto de Calidad Educativa que integre Valores y Equidad Educativa. *Revista Iberoamericana de Educación*, (23), 215-231. https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/11162/24935

Perspectiva teórica de la narrativa transmedia educativa

Luís Alejandro Martínez Martinez[50]
John Alexander Rojas Montero[51]

La Narrativa Transmedia educativa es una metodología pedagógica en desarrollo, en la que se hace uso de algunos principios de la transmedia que brindan la posibilidad de expandir relatos dentro de áreas académicas; de cruzar actividades académicas en narrativas realizadas en diversos medios, formatos o plataformas; de cautivar a los estudiantes de acuerdo a sus propias motivaciones; de tomar elementos de las temáticas académicas para desarrollar un objeto de aprendizaje dentro de redes sociales como Facebook; de convocar a los estudiantes a la producción de mundos narrativos con personajes y escenarios relacionados con temáticas académicas; de generar piezas o productos que enriquezcan un mundo narrativo con fines educativos.

La transmedia educativa contiene una narrativa, una historia que se expande por diversos medios comunicativos análogos o digitales, online u offline; a través de los cuales los estudiantes participan de forma interactiva, recorren productos, recolectan piezas de autoría de pares o diseñadas por pedagogos o expertos en la creación de materiales educativos transmediales. Así, la narrativa transmedia educativa está enfocada en los objetivos de aprendizaje preestablecidos y en la aplicación de la transmedialidad; objetivos como la adquisición de competencias transmediales para el desarrollo de competencias de producción, de gestión, preformativas, de medios y tecnología, narrativas y estéticas, de prevención de riesgos o de ideología y ética.

En este marco, se desarrollan proyectos transmedia como expansiones de cuentos infantiles, obras literarias o narrativas propias de los estudiantes, en las que se hace uso de medios, formatos o plataformas familiares, que permiten un aprendizaje significativo y colaborativo, con posibilidades de compartir la experiencia de co-crear y explorar piezas transmedia, y de avanzar en un proceso educativo de manera grupal, en el que se diseñan, producen y distribuyen piezas transmedia según las indicaciones de los docentes orientadores de los proyectos, dadas a través de guías de aprendizaje, para la construcción de productos digitales u análogos como parte de un universo transmedia.

Palabras clave: Educativa, Narrativas Transmedia Educativa, Proyectos Transmedia Educativa, Experiencias Transmedia Educativa.

[50] Universidad Nacional de Rosario (Argentina). Estudiante Maestría en Comunicación Digital Interactiva. Semillero de Investigación KENTA. Ingeniero de Sistemas. estudianteep@gmail.com .

[51] Universidad Pedagógica Nacional (Bogotá, Colombia). Docente Investigador. Director del Grupo de Investigación KENTA. Doctor en Educación, Magíster en Tecnologías de la Información Aplicadas a la Educación, Magíster en Gestión de Organizaciones, Especialista en Entornos Virtuales de Aprendizaje, Ingeniero de Sistemas. jarojas@pedagogica.edu.co / jrojas.cursos@gmail.com.

Introducción

En los últimos 10 años se han realizado proyectos sobre transmedia educativa como los siguientes:

- Vásquez y Montoya (2016): incentivar la lectura basado en la obra "La Odisea" de Homero.
- Acevedo y Salazar (2017): extensiones a la fábula la "Caperucita Roja".
- Albarello y Mihal (2018): narrativa transmedia educativa basada en la novela "La guerra de los mundos".
- Amador-Baquiro (2018): producción de dibujos, cuentos y videos basados en un cuento.
- Scolari, Lugo y Masanet (2019): expansiones del libro "El Quijote de la mancha" con historias cortas.



Fuente: Educación transmedia

Reflexión

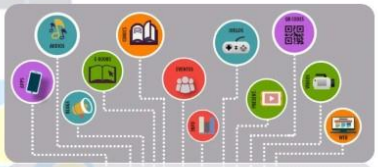
"In the ideal form of transmedia storytelling, each medium does what it does best-so that a story might be introduced in a film, expanded through television, novels, and comics, and its world might be explored and experienced through game play" (Jenkins., 2003).



Fuente: Transmedia storytelling

Reflexión

La transmedia está relacionada con "supersistemas intertextuales" que involucran medios que brindan experiencias de entretenimiento únicas y coordinadas (Montoya y Vásquez, 2018), "donde los elementos que integran la ficción se difunden sistemáticamente a través de múltiples canales de distribución" (Jetkins citado en Albarracín y Saavedra, 2017).



Fuente: Educación transmedia

Reflexión

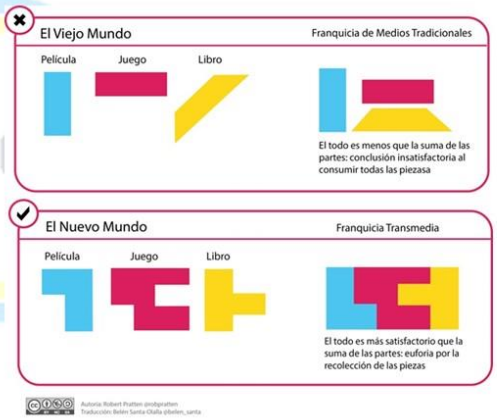
Las narrativas transmedia son "una particular forma narrativa que se expande a través de diferentes sistemas de significación (verbal, icónico, audiovisual, interactivo, etc.) y medios (cine, cómic, televisión, videojuegos, teatro, etc.)" (Scolari, 2013).



Fuente: Narrativas transmedia

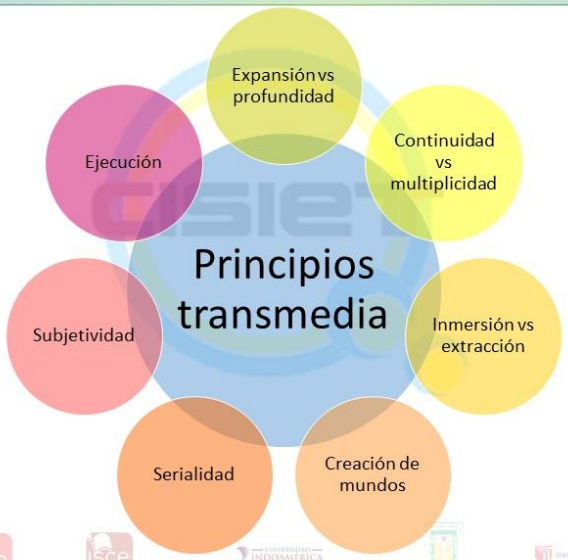
Reflexión

Los medios son como piezas de un puzle debidamente organizadas que buscan ofrecer un tránsito libre a explorar y conocer un todo narrativo que va más allá de un simple consumo de contenidos aislado de los medios (Pratten, 2013).



Fuente: Pratten (2013)

Reflexión



Fuente: Jenkins, 2009 citado en Cruz, Espitia y Vanegas (2018).

Reflexión

cada estudiante aprende mejor a través de diferentes modos de comunicación y, por lo tanto, la lección es más efectiva cuando se transmite a través de más de un modo de expresión. Podemos reforzar lo que comunicamos a través de palabras o textos escritos con soportes visuales o actividades. Hacerlo de manera efectiva nos lleva a pensar en cómo múltiples plataformas de comunicación podrían reforzar lo que hacemos en nuestras aulas (Jenkins, 2010 citado en Scolari, Lugo y Masanet, 2019).



Fuente: Educación transmedia

Reflexión

Es fundamental dimensionar el tiempo requerido de acuerdo al análisis de los recursos, de la cobertura temática y de la profundidad de los productos a desarrollar.



Fuente: Proyectos transmedia

Reflexión

COMPETENCIAS:

- **Producción**: creación y modificación de producciones; uso de software y aplicaciones; creación de cosplays y disfraces.
- **Gestión**: individuales (recursos, tiempo, identidad, sentimientos, emociones); sociales (redes, colaboración, coordinación y liderazgo, enseñar); contenido (búsqueda, selección y descarga, archivo, difusión).
- **Performativas**: los videojuegos, el rompimiento de reglas, la actuación.
- Medios y tecnología, narrativas y estéticas, prevención de riesgos, ideología y ética: descripción, comparación, evaluación, reflexión, aplicación (Scolari, 2018).



Fuente: Alfabetización transmedia

Conclusiones

- Existe una variada documentación actualizada, académica y en revistas temáticas relacionadas, que presentan un recorrido conceptual, desde el origen mismo de la transmedia, hasta su adaptación en la educación.
- Las experiencias transmedia dan muestra de la eficiencia pedagógica alcanzada como método educativo, por la facilidad de aprender desde diversos medios educomunicativos en los que habitan los estudiantes contemporáneos.
- La transmedia educativa es un método didáctico, que permite un proceso de enseñanza aprendizaje significativo y colaborativo, al promover la articulación de la cultura participativa e inteligencia colectiva de los estudiantes en el desarrollo de productos elaborados en diversos medios, plataformas y lenguajes.
- Los profesores, juegan un papel fundamental en el desarrollo de proyectos transmedia, al ser responsables de aplicar adecuadamente este método para que sus estudiantes desarrollen competencias de producción, gestión, performativas, medios y tecnología, narrativas y estéticas, prevención de riesgos, ideología y ética.
- Se recomienda crear materiales educativos análogos offline que hagan parte de futuros proyectos transmedia educativos, como forma de revincular a los estudiantes en actividades manuales.

Referencias

[1] Acevedo R., G., & Salazar O., D. (2017). *Transmedia, un nuevo clic en la educación: secuencia didáctica basada en el uso de narrativas transmedia para ayudar a fortalecer la comprensión lectora de textos narrativos en estudiantes de grado 10 de la institución educativa Carlos castro Saavedra*

(Tesis de grado). Universidad Tecnológica de Pereira, Pereira, Colombia. Recuperado de http://repositorio.utp.edu.co/dspace/handle/11059/8873

[2] Albarracín, R., & Saavedra, A. (2017). *Sueños de juventud: Experiencia transmedia para la escuela secundaria* (Tesis de pregrado). Universidad Nacional de Córdoba, Argentina.

[3] Albarello, F., & Mihal, I. (2018). Del canon al fandom escolar: #Orson80 como narrativa transmedia educativa. *Comunicación y Sociedad*, (33), 223-247. https://doi.org/10.32870/cys.v0i33.7055

[4] Amador-Baquiro, J.C. (2018). Educación interactiva a través de narrativas transmedia: posibilidades en la escuela. *Magis: Revista Internacional de Investigación en Educación*, 10(21), 77-94. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6516361

[5] Cruz A., L., Espitia C., J., & Vanegas S., F, (2018). *La escritura creativa de cuentos: aproximaciones y reflexiones a través de las narrativas transmedia en el proceso de aprendizaje del inglés como lengua extranjera* (Tesis de pregrado). Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia. https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/35404

[6] Merello Guzmán, P., & Quirantes López, E. (2018, 25 de noviembre). *Los siete principios del transmedia*. https://pensandoentransmedia.wordpress.com/2018/11/25/los-siete-principios-del-transmedia/

[7] Jenkins, H. (2003, January 15). *Transmedia Storytelling Moving characters from books to films to video games can make them stronger and more compelling*. MIT Technology Review. https://www.technologyreview.com/2003/01/15/234540/transmedia-storytelling/

[8] Montoya-Bermúdez, D., & Vásquez-Arias, M. (2018). Modelos para el diseño de experiencias transmedia en entornos educativos. Exploraciones en torno a The Walking Dead, La Odisea y Tom Sawyer. *Revista Mediterránea de Comunicación*, 9(1), 197-216. https://www.doi.org/10.14198/MEDCOM2018.9.1.12

[9] Lippenholtz, B. (2019, 28 de junio). Transmedia y un proyecto que se las trae. DOCUMOTION. http://documotion.ar/transmedia-y-un-proyecto-que-se-las-trae/

[10] Lugo R., N (2016). *Diseño de narrativas transmedia para la transalfabetización* (Tesis de doctorado). Univesitat Pompeu Fabra Barcelona, España. https://www.tdx.cat/handle/10803/396131

[11] Pratten, R. (2013). *Concepto de Transmedia* (traducción Belén Santa-Olalla) [Imagen con licencia CC]. https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/4/46/Transmedia.png

[12] Scolari, C (2018). *Adolescentes, medios de comunicación y culturas colaborativas, aprovechando las competencias transmedia de los jóvenes en el aula*. TRANSLITERACY, H2020 Research and Innovation Actions. https://digital.fundacionceibal.edu.uy/jspui/handle/123456789/247

[13] Scolari, C., Lugo R., N., & Masanet, M. J. (2019). Educación Transmedia. De los contenidos generados por los usuarios a los contenidos generados por los estudiantes. *Revista Latina de Comunicación Social*, 74, 116-132. http:// www.revistalatinacs.org/074paper/1324/07es.html

[14] Vásquez A., M., & Montoya B., D. (2016). Modelo de sistema transmedial aplicado a la enseñanza de la literatura. *LUCIÉRNAGA*, 8(15), 84-95. Recuperado de http://revistas.elpoli.edu.co/index.php/luc/article/view/888

PONENCIAS (REFLEXIÓN / CALIDAD DE VIDA)

Podcast y educación: una contribución al desarrollo de las competencias comunicativas y emocionales en los estudiantes de 'Aceleración del Aprendizaje'

Jonathan Javier López Agudelo[52]
John Alexander Rojas Montero[53]

El presente trabajo reflexiona sobre una experiencia educativa desarrollada en el marco de la educación remota por efectos de la pandemia que cumple más de un año en Colombia; crisis que ha llevado a replantear los procesos formativos actuales y a abrir caminos diversos en los que las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) cobran el protagonismo, entre los que aparece la creación de Podcast por docentes y estudiantes, a partir de un proceso de preproducción, postproducción y difusión, bajo una unidad didáctica sencilla; como contribución al desarrollo del lenguaje vinculado a las habilidades comunicativas y a las emociones en los estudiantes del modelo educativo flexible 'Aceleración del Aprendizaje' en la Institución Educativa las Villas del municipio de Soacha (Cundinamarca, Colombia), como parte de una población excluida y en condición de vulnerabilidad.

El entramado discursivo que delimita esta experiencia tiene como base la concepción del lenguaje al interior de las mediaciones sociales y con el mundo, de esta manera se presentan dos perspectivas del lenguaje, la primera que resalta el vínculo entre lenguaje y habilidades comunicativas (MEN, 1998) y la segunda enfocada en el lenguaje y las emociones (Maturana, 1997). Como cierre de este discurso, se realiza una reflexión pedagógica sustentada en la relación del podcast con la educación, al ser un medio que potencia experiencias de enseñanza y aprendizaje, con el propósito de contribuir al desarrollo de las habilidades comunicativas básicas y de la emoción del amor en los estudiantes de 'Aceleración del Aprendizaje', a partir de la producción y difusión del Podcast como parte de las narrativas transmedia que se desarrollan en el aula de clase. Metodológicamente hablando se asume el método fenomenológico, para contribuir "de modo privilegiado, al conocimiento de realidades escolares, en especial, a las vivencias de los actores del proceso formativo" (Aguirre-García y Jaramillo-Echeverri, 2012).

[52] Institución Educativa las Villas (Soacha/Cundinamarca, Colombia); Profesor de Planta; Grupo de Investigación KENTA; Magister en Educación y Comunicación con énfasis en Literatura, Licenciado en Educación Básica con énfasis en Humanidades y Lengua Castellana; jotajotalopeza@gmail.com.

[53] Universidad Pedagógica Nacional (Bogotá, Colombia); Docente Investigador; Director del Grupo de Investigación KENTA; Doctor en Educación, Magíster en Tecnologías de la Información Aplicadas a la Educación, Magíster en Gestión de Organizaciones, Especialista en Entornos Virtuales de Aprendizaje, Ingeniero de Sistemas; jarojas@pedagogica.edu.co / jrojas.cursos@gmail.com.

Palabras clave: Podcast, competencias comunicativas, emociones, educación.

Introducción

Acciones pedagógicas significativas vinculadas a proyectos de aula.

Emisora Web Institucional

Modelo de Educación Flexible Aceleración del Aprendizaje

Niños, niñas y jóvenes en condición de extra-edad, que no han terminado sus estudios de básica primaria. El modelo se encarga de que esta población pueda continuar con sus estudios, terminar su primaria e insertarse en los programas de educación regular. Los estudiantes de estos grupos pasan por dificultades complejas de todo tipo, hijos de familias recompuestas o monoparentales que sufren el abandono, la violencia intrafamiliar, el desplazamiento, la falta de recursos.

Reflexión

HABILIDADES COMUNICATIVAS

	Receptivo	Productivo
Oral	Escuchar	Hablar
Escrito	Leer	Escribir

Tabla 1.

La emoción configura un dominio de acción, una predisposición corporal, un campo de dominio en el que se está y en el que solo son posibles ciertas acciones y no otras. (Maturana, 1997).

LENGUAJE Y EMOCIONES

PODCAST Y EDUCACIÒN



Reflexión

Esta experiencia tuvo un corte cualitativo sustentado en la fenomenología como método empleado al interior de las ciencias sociales y humanas (Aguirre-García y Jaramillo-Echeverri, 2012); método con el que se busca el conocimiento, la conciencia y la descripción de una realidad escolar reflejada en las vivencias y experiencias de profesores y estudiantes.



Fuente: Fenomenología

Las etapas tenidas en cuenta en este método fueron (Trejo, 2012):

- La **descriptiva** como observación directa de la experiencia para registrar lo que ocurría.
- La **estructural** como estudio de los registros para la determinación de aspectos relevantes.
- La **discusión** sobre los resultados para establecer relaciones con las perspectivas teóricas planteadas en la reflexión.

Perspectiva metodológica

Conclusiones

Se han dinamizado prácticas escolares en el aula desde unidades didácticas en las que se entremezclan el uso de herramientas digitales, la construcción de conocimiento y el fortalecimiento de habilidades comunicativas y emocionales.



Fuente: Podcast educativo

La propuesta ha permitido un estallido creativo de producción de podcast, en los que emergen temas, recursos sonoros, entonaciones de la voz, interacciones con el otro; lo que enriquece a los estudiantes, quienes pasan de ser receptores de conocimiento a asumir su proceso de aprendizaje (Toapanta, 2017).

Conclusiones

El podcast se posiciona como un recurso que desplaza el formato de guía escrita; su formato y manejo permite llegar a todos los estudiantes a través del WhatsApp, quienes lo pueden almacenar y trabajar en el momento y lugar que se requiera (Celaya, Naval y Arbués, 2020).

El podcast ha posibilitado a aquellos estudiantes que presentan dificultades para la lectura, el acceso a reflexiones y contenidos diversos, que permiten el desarrollo del trabajo en casa.



Fuente: Podcast educativo

Conclusiones

La propuesta, ha encaminado los proyectos de vida de los estudiantes del curso de 'Aceleración del Aprendizaje', al reavivar sus expectativas, movilizar sus gustos e intereses, y a sentirse como personas valiosas que pueden ser parte de la sociedad y contribuir a su transformación (Verdugo, 2018).

El podcast posibilita el aprendizaje, el desarrollo y la adquisición de conocimiento, al diversificar las formas de acceder a los saberes en múltiples contextos sociales y culturales (Palacios, 2020).



Fuente: Podcast educativo

Referencias

[1] Aguirre-García, J. C., & Jaramillo-Echeverri, L. G. (2012). Aportes del método fenomenológico a la investigación educativa. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos* (Colombia), 8(2), 51-74. https://www.redalyc.org/pdf/1341/134129257004.pdf

[2] Alcántara R., L., Díaz R., M., Puertas C., E., & Pérez M., C. (2020). *El potencial del podcast en el ámbito universitario como recurso didáctico para mejorar las competencias comunicativas y emocionales del alumnado*. En Claves para la innovación pedagógica ante los nuevos retos: respuestas en la vanguardia de la práctica educativa (pp. 2627-2636). https://rodin.uca.es/handle/10498/24309

[3] Alvarado C., J. K., & Moreno B., N. V. (2020). *Alternativa de servicio social: transformación de la emisora del colegio Juan Lozano y Lozano* (Tesis de pregrado). Universidad Cooperativa de Colombia, Bogotá, Colombia. https://repository.ucc.edu.co/handle/20.500.12494/17637

[4] Borja-Torresano, S. C., Mascaro-Benites, E. M., & Ulli-Flores, W. E. (2020). Podcast: Usos y tipologías en la enseñanza del idioma inglés. *Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional*, 5(10), 298-320. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7659400

[5] Carrillo C., A. Y. (2021). El *podcast: Una herramienta que potencializa las habilidades de expresión oral y comprensión auditiva del idioma inglés* (Tesis de pregrado). UNAD, Colombia. https://repository.unad.edu.co/handle/10596/40847

[6] Cassany, D. (2005). *Enseñar lengua*. Barcelona: Graó.

[7] Causado, R. E., & Pacheco B., M. L. (2020). La radio escolar como herramienta pedagógica para la educación sexual y la salud reproductiva. *Revista Cedotic*, 5(1), 59-78. https://n9.cl/zivlx

[8] Celaya, I., Naval, C., & Arbués, E. (2020). *El estudio netnográfico de comunidades transmedia en torno al podcast: nuevos horizontes en la investigación de ecologías de aprendizaje digitales*. En Education in the Knowledge Society 21 (pp. 1-10). https://dadun.unav.edu/handle/10171/59552

[9] Cruz C., L. F. (2019). *Parchando estéreo, narrativas divergentes de las condiciones de existencia y lugares sociales de las jóvenes IED Juana Escobar* (Tesis de pregrado). Universidad Pedagógica, Bogotá, Colombia. http://upnblib.pedagogica.edu.co/handle/20.500.12209/11649

[10] Duran A., M. A. (2017). *Inteligencias lingüística y emocional, creatividad y lenguaje escrito en escolares: ¿se relacionan con el nivel académico en lengua*

catalana? (Tesis de posgrado). Universidad Internacional de la Rioja, Manacor, España. https://reunir.unir.net/handle/123456789/4917

[11] Freire, P. (1997). Pe*dagogía de la autonomía: saberes necesarios para la práctica educativa*. Siglo XXI.

[12] Freire, P. (2013, 27 de julio). *Paulo Freire constructor de sueños* [Archivo de video]. Diario Educación. https://www.youtube.com/watch?v=amA_xoBh4f4

[13] Giraldo-Gómez, O., Zuluaga-Giraldo, J. I., & Naranjo-Gomez, D. (2020). La proyección social una apuesta desde el acompañamiento pedagógico. *Praxis*, 16(1). http://revistas.unimagdalena.edu.co/index.php/praxis/article/view/3033

[14] Goyes N., J. C. (2002). *Pedagogía de la oralidad*. Bogotá: Editorial UNAD.

[15] Hernández, N. (2020, 14 de diciembre). *Podcast: un gran recurso educativo que desarrollar las habilidades orales*. Educación 3.0. https://www.educaciontrespuntocero.com/noticias/podcast-como-recurso-educativo/

[16] Huertas D., O., López G., D., & Fonseca L., L. M. (2019). La pedagogía para la paz y el Programa de Aceleración del Aprendizaje. Estudio de caso: Colegio San Francisco IED, Ciudad Bolívar. *Via Inveniendi Et Iudicandi*, 14(1), 13-48. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6860480

[17] López A., J. J. (2008). *Recuperación de la memoria oral del municipio de Chaguaní (Colombia) a través de las nuevas generaciones: una propuesta didáctica e Investigativa* (Tesis de pregrado). Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá, Colombia.

[18] López A., J. J. (2016). *Pedagogía crítica: "la educación es una obra de arte" una contribución a la formación de subjetividades* (Tesis de maestría). Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá, Colombia. http://repository.udistrital.edu.co/handle/11349/2705

[19] Martins, J. D. P. N., Galhardo, C. X., da Silva, E. R., & dos Santos, V. M. L. (2020). Podcast como inovação nas práticas pedagógicas. *Journal on Innovation and Sustainability RISUS*, 11(2), 100-112. https://revistas.pucsp.br/risus/article/download/48884/pdf

[20] Maturana, H. R. (1997). *Emociones y lenguaje en educación y política*. Santiago: Dolmen.

[21] MEN. (1998). *Lineamientos curriculares de la lengua castellana, Áreas obligatorias y fundamentales*. Santafé de Bogotá: Magisterio.

[22] Mora P., D. P. (2020). *Netspeak: prácticas de lectura y escritura juveniles* (Tesis de maestría). Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. http://bibliotecadigital.udea.edu.co/handle/10495/15192

[23] Muñoz O., C. (2020). *La oralidad como práctica comunicativa de reconocimiento del otro: el podcast en Bahía Honda* (Tesis de pregrado). Corporación Universitaria Minuto de Dios, Bogotá, Colombia. https://repository.uniminuto.edu/handle/10656/10493

[24] Ortiz C., L. M., & Betancourt R., C. (2020). Evaluación del Programa de Aceleración del Aprendizaje: una apreciación estratégica hacia la educación inclusiva en el posconflicto. *Praxis & Saber*, 11(25), 97-110. https://revistas.uptc.edu.co/index.php/praxis_saber/article/view/8207

[25] Palacios P., F. A. (2020). *Implementación del podcast como herramienta tecnológica para promover la habilidad de escucha en el idioma inglés con los estudiantes de 9° grado del colegio Antonio María Claret Quibdó, Chocó* (Tesis de posgrado). UNAD, Quibdó, Chocó. https://repository.unad.edu.co/handle/10596/35122

[26] Parra V., D., & Onieva M., C. (2020). El uso del podcast para la difusión del patrimonio cultural en el entorno hispanoparlante: análisis de las plataformas iVoox y SoundCloud. *Naveg@mérica*, (24). https://digitum.um.es/digitum/handle/10201/94462

[27] Rojas-Montero, J. A. (2020). *Alfabetización visual en el modelo educativo flexible 'Aceleración del Aprendizaje'* (Tesis de doctorado). Universidad Pedagógica nacional, Bogotá, Colombia.

[28] Scolari, C. (2013). *Narrativas transmedia: cuando todos los medios cuentan*. Barcelona: Deusto, 2013.

[29] Toapanta R., G. E. (2017). *El Podcast educativo y la destreza auditiva (listening) del idioma Inglés en los estudiantes de Tercer Año de Bachillerato General Unificado de la "Unidad Educativa los Andes", del cantón Santiago de Píllaro, provincia de Tungurahua* (Tesis de pregrado). Universidad Técnica de Ambato, Ambato, Ecuador. http://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/25588

[30] Trejo M., F. (2012). Fenomenología como método de investigación: Una opción para el profesional de enfermería. **Revista de Enfermería Neurológica**, 11(2), 98-101. https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=38130

[31] Verdugo V., M. I. (2018). *Re-conociendo nuestros derechos: manual de construcción de podcast educativos para la convivencia escolar* (Tesis de maestría). Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile. https://repositorio.uc.cl/xmlui/handle/11534/22964

Control social: una mirada desde la literatura

Sídney Camilo Sánchez González[54]
José Sídney Sánchez Vargas[55]
Luis Miguel Alvis Vacca[56]

La disciplina especialmente en las escuelas opera como instrumento de control social. De acuerdo con Santiago (2017), desde la disciplina se distribuyen los individuos y se organizan los espacios, lugares heterogéneos y cerrados, que al igual que el convento, la escuela se divide en zonas y en cada una de ellas hay ciertas restricciones, aislamientos, tipos de comunicación y circulación. Esta distribución, organización permite vigilar la conducta, comportamientos de los estudiantes, sancionar, examinar, dominar y usarla para determinados fines.

> hileras de alumnos en los pasillos y los estudios; rango atribuido a cada uno con motivo de cada tarea y cada prueba y que obtiene de semana en semana, de mes en mes, de año en año; alineamiento de los grupos de edad unos a continuación de los otros (...). Y en este conjunto de alineamientos obligatorios, cada alumno en función de su edad, sus adelantos y su conducta ocupa un orden u otro; se desplaza sin cesar por esas series de casillas, unas ideales, que marcan una jerarquía de saber o de la capacidad, otras, que deben traducir materialmente en el espacio de la clase o del colegio la distribución de los valores o de los méritos (Foucault, 2012 citado en Santiago, 2017, p 320).

Por otra parte, la literatura, expresa la creación de mundos, cuestiona la experiencia y la vida cotidiana. Vargas-Llosa (2008, citado en Gómez-Esteban, 2011), plantea que la literatura no demuestra sino muestra; las obsesiones y las intuiciones son importantes como las ideas; su verdad depende de la aptitud para constituir algo distinto del modelo que la inspira. Igualmente, la literatura permite la reconstrucción de historias, recuperar la vida de los espacios sociales y vivenciar situaciones por las que los seres humanos han trasegado. Para Lince (2013):

> La Historia se construye con acciones que vivimos con conciencia, dirigidas al logro de un fin valorado, comúnmente se trata de los procesos para alcanzar la libertad.

[54] Universidad del Tolima (Ibagué, Colombia); Catedrático; Grupo de Investigación Espacio Tiempo en Sociedad. Didáctica de las ciencias sociales, Facultad de Educación; Abogado, Especialista en Derecho Procesal, Oralidad y Probatorio, Estudiante de Maestría en Derecho; scamilosanchez@ut.edu.co / scamilosanchezg@gmail.com.

[55] Universidad del Tolima (Ibagué, Colombia); Catedrático; Grupo de Investigación Argonautas del IDEAD – Universidad del Tolima, Grupo de Investigación Espacio Tiempo en Sociedad, Didáctica de las Ciencias Sociales. Facultad de Ciencias de la Educación; Licenciado en Ciencias Sociales, Magister en Territorio Conflicto y Cultura; jssanchezv@ut.edu.co / sidneycamilo@gmail.com.

[56] Universidad del Tolima (Ibagué, Colombia); Estudiante; Semillero de Investigación Lenguaje y Territorio Escolar, IDEAD; Licenciatura en Ciencias Sociales; lmalvisv@ut.edu.co.

> Podemos recuperar la vida de un pueblo (su historia), estudiando la narración literaria que se hace de ella. Mediante su lectura, nos acercamos a situaciones y épocas que no hemos experimentado y por identificación con los personajes (que reflejan vivencias de personas reales), es posible comprenderlas estéticamente. (p.11)

Con Foucault (1990), se retoma la idea de Panóptico para disciplinar y normalizar; desde el derecho según Castro (2008) como mecanismo controlador se sanciona moral o jurídicamente conductas indeseables o transgresiones sociales. La función de control social que ejerce el derecho se vincula con la intimidación, represión, retribución y rehabilitación. En la actualidad todo se vincula con la vigilancia. La ponencia es resultado parcial del proyecto "Voces del miedo en tiempos de Pandemia" Universidad del Tolima; y tiene como objetivo Analizar desde la literatura el control social que se ejerce desde Instituciones sociales en tiempos cotidianos como en espacios de crisis social y de Pandemias.

La reflexión relaciona el derecho con la literatura y retoma la ponencia de Sánchez y Sánchez (2020) Normalizar y Castigar en el prestigio de la Belleza, la novela Prestigio de la Belleza de Piedad Bonnet, la novela Mugre Rosa de Fernanda Trias, reflexiones periodísticas y de maestros de la literatura; textos en los que se pueden leer discursos y prácticas que ejerce la escuela y la iglesia entre otras instituciones para vigilar, normalizar y disciplinar los miembros de la sociedad. La metodología del trabajo es la investigación cualitativa, según Bonilla Castro (1995) "explora de manera sistemática los conocimientos y valores que comparten los individuos en un determinado contexto espacial y temporal" (p. 47), dentro de la misma se desarrollan actividades como el análisis crítico de documentos y algunos trabajos adelantados en la temática referida.

Palabras clave: literatura, control social, Panóptico. Escuela.

Introducción



https://www.lanacion.com.ar/opinion/pasado-y-presente-de-america-latina-en-su-literatura-nid22032021/

https://www.lidereseducacion.org/la-escuela-un-sistema-que-se-transforma/

https://www.elcronista.co/destacados/invertiran-1-500-millones-mas-en-el-panoptico-de-bogue

https://criminologia0123.webcindario.com/reoria%20del%20control%20social.html

Reflexión



https://www.colombiainforma.info/entrevista-ante-la-censura-resistencia-comunicacion-y-arte/

ctoriales-gratuitas/Colombiano-mapa-en-colores-de-la-bandera-nacional/20629.html

https://observatoriodetrabajadores.wordpress.com/2021/05/07/esmad-modelo-de-contrainsurgencia-de-ee-uu-aplicado-a-la-poblacion-civil-

Reflexión

VIOLENCIA SIMBÓLICA, DISCIPLINA, DISPOSITIVOS.



registra-maior-numero-de-mortes-de-mulheres-nos-dois-primeiros-meses-do-ano/

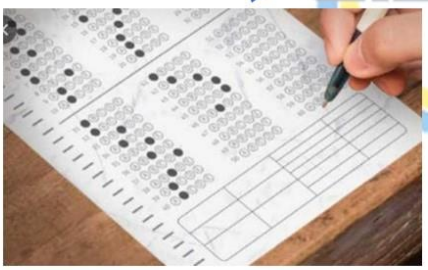


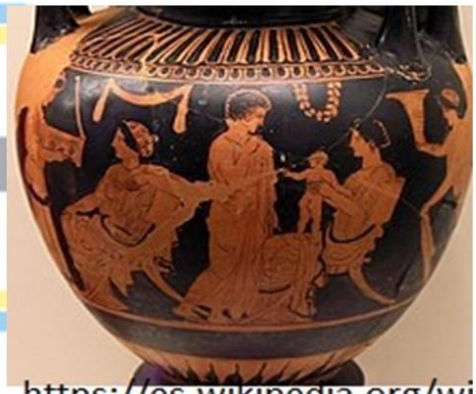
https://blog.zoquor.com/do-que-se-compone-un-sistema-cctv-para-la-casa-o-negocio/



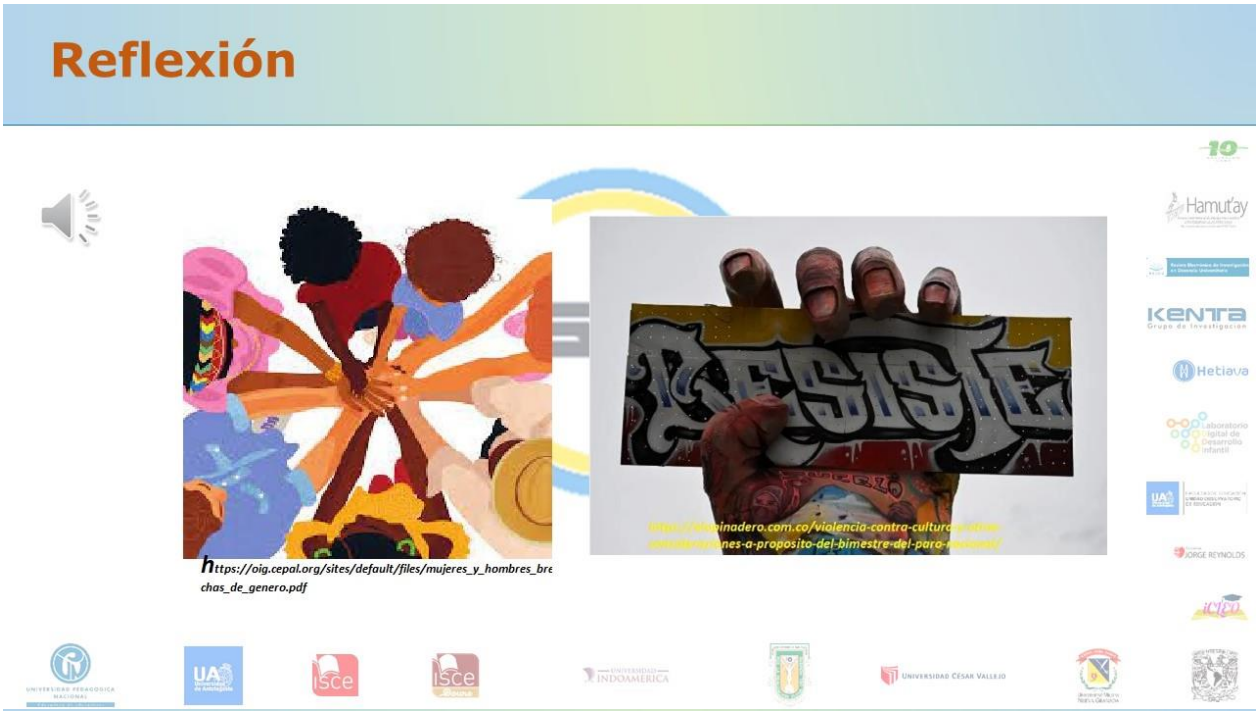
Reflexión

EL EXAMEN, GINECEO,





https://es.wikipedia.org/wiki/Gineceo (Antigua Greci





Referencias

[1] Anacona Becerra, S. A. (2017). Acerca de la realidad de la vida y la literatura. *Escritos*, *25*(55), 349-353. https://doi.org/10.18566/escr.v25n55.a01

[2] Arteaga Botello, N. (2014). Metamorfosis de la vigilancia: literatura y sociedad de 1984 a Neuromante. *Culturales, 2(1),* 161-186. http://www.scielo.org.mx/pdf/cultural/v2n1/v2n1a6.pdf

[3] Bonnett, P. (2013). *El prestigio de la Belleza*. Bogotá: Alfaguara.

[4] Castro Blanco, E. C. (2008). Estado, control social y apropiaciones simbólicas: Una mirada a la cartografía y la geografía a partir de Foucault. *Diálogos de Saberes*, (28), 161-176. https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/dialogos/article/view/2060

[5] Castro, E. (2004). *El vocabulario de Michel Foucault* (1ªed). Buenos Aires: Prometeo Universidad Nacional de Quilmes.

[6] Fernández, J. M. (2005). La noción de violencia simbólica en la obra de Pierre Bourdieu: una aproximación crítica. *Cuadernos de Trabajo Social*, 18, 7-31. https://n9.cl/yxx5o

[7] Foucault, M. (1990). *Vigilar y castigar. Nacimiento de la prisión*. México: Siglo XXI Editores.

[8] Gómez-Esteban, J. H. (2011). Del hecho al dicho hay un poético trecho. Prolegómenos para una investigación social literaria. *Magis*, *Revista Internacional de Investigación en Educación*, 4(7), 87-103. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=281021741005

[9] Ibarra, M.L. (2006). *El rol del profesor.* http://www.psicologia-online.com/articulos/2006/rol_profesor.shtml

[10] Jaime González, L. H. (2020). La vulneración de los derechos humanos durante la pandemia y la cuarentena en Colombia. *Principia Iuris*, 17(37), 65-78. http://revistas.ustatunja.edu.co/index.php/piuris/article/view/2160

[11] Lince Campillo, Rosa María. (2013). La relación de poder entre el intérprete de la vida y su texto: la literatura como narración de experiencias históricas. *Estudios políticos (México)*, (30), 11-30. http://www.scielo.org.mx/pdf/ep/n30/n30a2.pdf

[12] Lozano Jiménez, J. L. (2013). La Influencia del Panóptico de Jeremy Bentham en el Proyecto Tracking Transience de Hasan Elahi. *AUSART Journal for Research in Art*, 1(1), 201-212. https://addi.ehu.es/handle/10810/45281

[13] Marquínez Argote, G. (1993). Literatura y realidad en Xavier Zubiri y Gabriel García Márquez. *Universitas Philosophica*, 21, 21-40.

https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/vniphilosophica/article/view/11569/9464

[14] Martin Gamero, E. (2010). Teorías sobre los miedos y temores infantiles. *Innovación y Experiencias Educativas*, (30). https://n9.cl/goks4

[15] Mendoza Londoño, M. (junio, 2016). Derecho en la literatura: derecho y control social en las novelas 1984 y 1Q84. *Revista de Derecho Público*, (36). Universidad de los Andes (Colombia). http://dx.doi.org/10.15425/redepub.36.2016.05

[16] Ospina, W. (2021, 15 de mayo) Una carta para Puerto Resistencia. El Espectador. https://n9.cl/zwgkw

[17] Plata, J. P. (2017). Breve panorama de la literatura colombiana reciente. *ANTARES: Letras e Humanidades*, 9(17), 17-22. https://n9.cl/ikz6m

[18] Ramírez Cañón, M. C. (2021, 11 de junio) La pandemia y la vulneración estructural de los derechos de las mujeres en Medellín. El Espectador. https://n9.cl/mjjqm

[19] Saganogo, Brahiman. (2007). Realidad y ficción: literatura y sociedad. Estudios Sociales, 1, 53-70. https://n9.cl/4ddu8

[20] Sánchez Rodríguez, F. (2004) Política y Literatura. *Teoría: Estudios Políticos*, (1), 93-117. http://www.scielo.org.mx/pdf/ep/n1/0185-1616-ep-01-93.pdf

[21] Santiago M., A. (2017). La sociedad de control: una mirada a la educación del siglo XXI desde Foucault. *Revista de Filosofía*, 73, 317-336. https://dx.doi.org/10.4067/S0718-43602017000100317

[22] Trías. Fernanda, (2020) *Mugre Rosa*. Random House. Bogotá. Editorial Nomos, S.A.

¿A qué se enfrenta un Estado para regular una Criptomoneda?

Dana Valentina Estupiñan Soto[57]
Angie Daniela Espinosa Remolina[58]
María Alejandra García Báez[59]
Fabián Ricardo Salamanca Mantill[60]
Edgar Andrés Caicedo Hernández[61]

Esta reflexión aborda las criptomonedas y el ecosistema blockchain a propósito de las discusiones sobre los modelos económicos de los Estados en el mundo. Luego de la crisis económica mundial del año 2008 surgió una moneda virtual descentralizada llamada Bitcoin, esta moneda se enfrentó al sistema financiero convencional y ocasionó que se reescribiera las categorías conceptuales que justifican y sostienen el movimiento del dinero, además se ha afirmado que tiene un carácter supranacional que destina a la banca e incluso al Estado a extinguirse. Es así que se indagan hitos históricos que se asimilan a este fenómeno, en la naturaleza del Bitcoin, las características que lo hacen diferente y revolucionario, en los retos que plantea a los Estados desde su interés regulador, y la manera como estos han reaccionado. Se utilizan en forma de péndulo diversos casos centrados en Colombia, Ecuador y el Salvador, y a las respuestas de estos países para adaptarse a las criptomonedas. Además, se cuestiona el sentido de la regulación sobre una aparente economía supranacional y los riesgos que podría presentar una prohibición de la misma.

El carácter democrático de las economías, valores como la confianza para respaldar una moneda y la ubicación de los derechos fundamentales para el goce de los servicios financieros, son puntos claves. También se plantea la relación Estado-banca, pues se interpreta como el lazo más frágil en el cambio de paradigma, en el cual se desarrolla el interrogante respecto a la manera en que el Estado puede mantener su autoridad y al

[57] Universidad Industrial de Santander (Bucaramanga, Colombia); estudiante séptimo semestre; Semillero Estudios Interdisciplinares en Derecho y Justicia constitucional; Derecho; dana2180765@correo.uis.edu.co / danaestupinansoto@gmail.com.

[58] Universidad Industrial de Santander (Bucaramanga, Colombia); estudiante séptimo semestre; Semillero Estudios Interdisciplinares en Derecho y Justicia constitucional; Derecho; angie2180764@correo.uis.edu.co / danielaesspinosa@gmail.com.

[59] Universidad Industrial de Santander (Bucaramanga, Colombia); estudiante séptimo semestre; Semillero Estudios Interdisciplinares en Derecho y Justicia constitucional; Derecho; maria2180735@correo.uis.edu.co / alejagarciabaez09@gmail.com.

[60] Universidad Industrial de Santander (Bucaramanga, Colombia); estudiante séptimo semestre; Semillero Estudios Interdisciplinares en Derecho y Justicia constitucional; Derecho; fabian.salamanca@correo.uis.edu.co / fabrizama@hotmail.com.

[61] Universidad Industrial de Santander (Bucaramanga, Colombia); profesional investigador; Grupo Derecho y Justicia Constitucional, Semillero Estudios Interdisciplinares en Derecho y Justicia Constitucional; abogado; edgar.caicedo@correo.uis.edu.co / andrescaicedo022@gmail.com.

mismo tiempo convivir con las criptomonedas —incluso beneficiándose de ellas— regulando su uso, o simplemente manteniéndose al margen al permitir su desarrollo sin mayor problema al no considerar el Bitcoin, junto a sus postulados fundacionales, una amenaza.

Palabras clave: Criptoeconomía, Blockchain, Bitcoin, Estado colombiano.

Introducción

¿Cómo entender una criptomoneda?

Apuntes históricos	La *herramienta* (tecnología) significó el origen del campo económico y político.
	La llegada gradual del Estado y el surgimiento del tributo condensó la evolución del trueque y el nacimiento de la unidad de medida de valor.
	La aparición de la imprenta y el encuentro con el continente americano permite que se sistematicen sistemas de transacción financiera internacional.
	La confianza, estabilidad y solvencia de una moneda se sustentó después de la segunda guerra mundial y hasta 1971, a partir del *Patrón oro*.
	Sin el *Patrón oro* surgen las monedas *Fiat*, que fijan su valor por la voluntad de los gobiernos (a través de un decreto, por ejemplo).

Como una moneda, hija del trueque, de los metales, del acuerdo y la confianza, como el dólar. Una moneda que surge y habita en el fenómeno tecnológico llamado internet. En ese sentido, es una moneda digital.



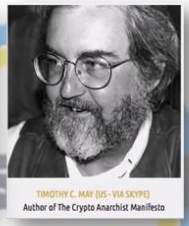
REFLEXIÓN. Concepto del Bitcoin

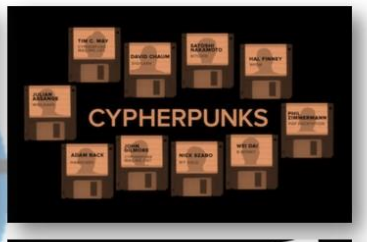
El bitcoin es un tipo de criptomoneda, es intangible, y funciona por medio del sistema ***peer-to-peer,*** que permite mayor transparencia, a su vez le respalda y guarda toda la información por medio del "**Blockchain**", una cadena de seguridad encriptada. El valor del bitcoin se establece por la demanda del mismo, tiene un asiento limitado al ser creado por los "mineros".

REFLEXIÓN. Antecedentes del Bitcoin

Trasfondo político tras las criptomonedas







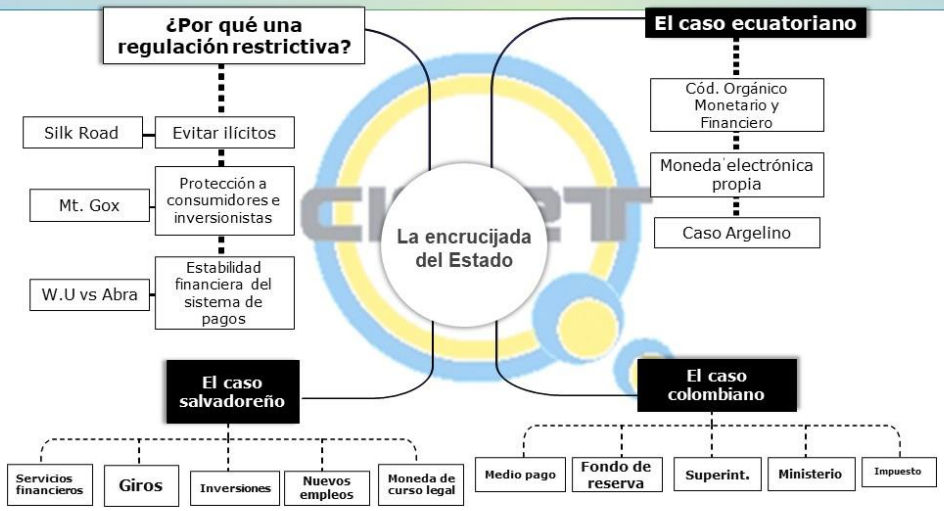
Antecedente
Facultad auto atribuida de los gobiernos y corporaciones de tratar datos personales sin que exista posibilidad material de conocerlos por los usuarios.

Respuesta
Ansia de libertad y privacidad en las relaciones virtuales, eliminación de autoridades centrales.

Resultado
Criptoanarquía y Cypherpunks



REFLEXIÓN. La encrucijada del Estado



REFLEXIÓN. Relación Banca-Estado

Postura del Estado frente a las criptomonedas e influencia de la banca en sus decisiones

Recuento histórico

1998	2001	2008
Decreto 2x1000	**Corralito financiero Argentino**	**La gran recesión**
Impuesto a las transacciones por utilización de cuentas bancaria para preservar la solvencia del sistema bancario.	Decreto de congelación de depósitos en un intento de frenar la retirada de las reservas y depósitos del sistema bancario.	Asumir deudas contraídas por los bancos para evitar su bancarrota luego de la crisis económica ocasionada por incremento de créditos hipotecarios subprime.

Existencia de una estrecha relación entre la Banca y el Estado

Conclusiones

Cuatro aspectos

Se hace evidente que, si bien el dinero fiduciario es ampliamente utilizado actualmente y desde hace ya varios años, es posible hacer una transición a un modelo diferente como ya lo ha hecho la humanidad en anteriores ocasiones.



Consideramos de gran importancia resaltar nuevamente la capacidad del Estado de legislar sobre las criptomonedas a su antojo aunque existían ideas políticas y filosóficas tras la invención de las criptomonedas, no han llegado a materializarse pues el gobierno aún mantiene una posición de autoridad frente ellas, refutando su supuesto carácter supranacional.

A partir del afán por regular el fenómeno de las criptomonedas, reconocemos las diversas posturas de los Estados desde su tradición histórica y canónica de ejercer el poder de regulación sobre todos las dimensiones de su territorio administrativo. Ahora bien, caer en el prohibicionismo o la regulación unilateral es una equivocación.

En la actualidad, la manera en que funcionan este tipo de divisas termina eliminando a las instituciones bancarias y creando competencia en un negocio que por muchos años había sido exclusivo para estas, es por esto por lo que entre más cercana sea la relación Estado-banca, más restrictiva sería la legislación.

Referencias

[1] Abela, J. A. (2002). *Las técnicas de análisis de contenido una revisión actualizada*. https://n9.cl/dpii

[2] Academy. (2020). *¿Qué es un nodo?*. https://academy.bit2me.com/que-es-un-nodo/

[3] Arenas, V. (2021, 17 de febrero) ¿Hacia dónde va la banca tradicional en Colombia?. https://www.ebankingnews.com/destacados/hacia-donde-va-la-banca-tradicional-en-colombia-0050913

[4] Arévalo, L. G. C. Blockchain innovación como ventaja competitiva en Colombia

[5] Aristizábal Montoya, D. (2019). *Impacto del 4x1000 en las cuentas de ahorro y las cuentas corrientes* (Tesis de pregrado). Universidad de los Andes, Bogotá, Colombia. https://repositorio.uniandes.edu.co/handle/1992/44820

[6] Armesilla, S. (2019). *Breve historia de la economía*. Madrid: Ediciones Nowtilus, S.L.

[7] Azcoiti Navarro, J. (2014). *La crisis económica actual: ¿Es posible un "corralito financiero" en España?* (Tesis de pregrado). Universidad Pontificia de Comillas, Madrid, España. https://repositorio.comillas.edu/xmlui/handle/11531/217

[8] Barroilhet, A. (2019). Criptomonedas, economía y derecho. *Revista Chilena de Derecho y Tecnología*, 8(1), 29 - 67. https://scielo.conicyt.cl/pdf/rchdt/v8n1/0719-2584-rchdt-8-1-00029.pdf

[9] Bit2me Academy. (2020). ¿Qué es Prueba de trabajo / Proof of Work (PoW)?. https://academy.bit2me.com/que-es-proof-of-work-pow/

[10] Cano Arévalo, L. G., Cárdenas Méndez, J. E., & Otaya Claros, L. J. (2020). Blockchain innovación como ventaja competitiva en Colombia. (Tesis de pregrado). Universidad Cooperativa de Colombia, Bogotá, Colombia. https://n9.cl/hb68q

[11] Cedeño, A. (2017, 29 de mayo). *A pesar de su prohibición, la adopción de Bitcoin sigue creciendo en Ecuador*. Infocoin. https://n9.cl/pdosa

[12] Chaum, D. (1985). Security without identification: Transaction systems to make big brother obsolete. *Communications of the ACM*, 28(10), 1030-1044. https://dl.acm.org/doi/abs/10.1145/4372.4373

[13] Cita Cano, V. (2020). *El sistema financiero colombiano frente al sistema financiero español: un análisis de tecnología y cultura organizacional* (Tesis de pregrado). Universidad Militar Nueva Granda, Bogotá, Colombia. https://repository.unimilitar.edu.co/handle/10654/37989

[14] Dai, W. (1998). B-money: A scheme for a group of untraceable digital pseudonyms to pay each other with money and to enforce contracts amongst themselves without outside help. http://www.weidai.com/bmoney.txt

[15] Domingo, C. (2018). *Bitcoin, criptomonedas y blockchain*. Ediciones Martínez Roca.

[16] ENS. (2015). Sector Financiero y Bancario Colombiano: características económicas, laborales, y de negociación colectiva. Escuela Nacional Sindical. https://n9.cl/rs3tw

[17] Gallo, G. (2019, 5 de mayo*). Valor intrínseco del dinero*. Monedafree.com. https://www.monedafree.com/valor-intrinseco-del-dinero/

[18] Giménez Gil, S., & Sevillano Rubio, A. (2021). *Las criptomonedas, el blockchain y su comparativa con las divisas* (Tesis de pregrado). Universidad de Zaragoza, España. https://zaguan.unizar.es/record/100930

[19] Gutierrez Masmela, K. L. (2021). Análisis comparativo de la banca digital en Colombia e India (Tesis de pregrado). Universidad Cooperativa de Colombia, Bogotá, Colombia. https://n9.cl/fewrs

[20] Jiménez, D. (2020, 29 de febrero). *Bolivia y Ecuador entre los países que prohíben el comercio de criptomonedas en el mundo*. Cointelegraph. https://es.cointelegraph.com/news/bolivia-and-ecuador-among-countries-that-ban-cryptocurrency-trading-in-the-world

[21] López Lérida, J., & Mora Pérez, J. J. (2016). *La economía de Blockchain. Los modelos de negocio de la nueva web.* Kolokium.

[22] Manne, R. (2011). *The Cypherpunk Revolutionary*. The Monthy, https://www.themonthly.com.au/issue/2011/february/1324596189/robert-manne/cypherpunk-revolutionary#mtr

[23] Milenio. (2015, 6 de febrero). Qué es Silk Road y porqué su fundador irá a la cárcel. https://www.milenio.com/estilo/que-es-silk-road-y-porque-su-fundador-ira-a-la-carcel

[24] Murakami-Fester, A. (2021, june 16). What are peer to peer payments?. https://www.nerdwallet.com/article/banking/p2p-payment-systems

[25] Nakamoto, S. (2008). Bitcoin: A peer-to-peer electronic cash system. *Decentralized Business Review*, 21260. https://bitcoin.org/bitcoin.pdf

[26] Navas & Cusí Abogados. (2018, 16 de abril). *Tipos de contratos financieros*. https://www.navascusi.com/tipos-de-contratos-financieros/

[27] Palafox Gamir, J. et al. (2011). *Pasado y presente: de la gran depresión del siglo XX a la gran recesión del siglo XXI*. Bilbao: Fundación BBVA.

[28] Peña Valenzuela, D. (2017, 18 de septiembre). *El laberinto del Blockchain*. Blog de Derecho de los Negocios, Universidad Externado de Colombia, Facultad de Derecho. https://dernegocios.uexternado.edu.co/comercio-electronico/el-laberinto-de-blockchain/

[29] Pollock, D. (2018, 9 de marzo). *El lío que era Mt. Gox: Cuatro años después*. Cointelegraph. https://es.cointelegraph.com/news/the-mess-that-was-mt-gox-four-years-on

[30] Quarmby, B. (2021, 9 de junio). *El proyecto de ley para que Bitcoin sea una moneda de curso legal en El Salvador ha sido aprobado*. Cointelegraph. https://es.cointelegraph.com/news/el-salvador-president-bitcoin-law-will-be-approved-tonight

[31] Schilman, F. L. (2004). *Convivir con el capital financiero, corralito y movimiento de ahorristas* (Argentina 2001-2004). Universitat Rovira i Virgili.

[32] Singh, B., & Kant, S. (2019). Crypto Currencies/Blockchain and the Banking System. The Journal of Indian Institute of Banking & Finance, 20-28. https://n9.cl/tml49

[33] Tapscott, D. y Tapscott, A. (2019). *La revolución blockchain: Descubre cómo esta nueva tecnología transformará la economía global*. Editorial Planeta.

[34] Tarud, J. (2021, may 26). Is Traditional Banking Under Threat from Cryptocurrency?. Koombea. https://www.koombea.com/blog/cryptocurrency/

[35] Trautman, L. J., & Harrell, A. C. (2016). Bitcoin versus regulated payment systems: What gives. Cardozo Law Review, 38, 1041. https://n9.cl/tiub8

[36] Zurita González, J., Martínez Pérez, J. F., & Rodríguez Montoya, F. (2009). La crisis financiera y económica del 2008. Origen y consecuencias en los Estados Unidos y México. *El Cotidiano*, (157),17-27. https://www.redalyc.org/pdf/325/32512739003.pdf

PONENCIAS (PROPUESTAS / EDUCACIÓN)

Método de estudio alternativo con herramienta basada en realidad aumentada para el fortalecimiento y estimulación de la memoria

Valentina Álvarez Corredor[62]
Nicolás Moreno Posada[63]

Estudios llevados a cabo en una población de jóvenes indicaron que la mayoría tenía la necesidad de mejorar su memoria a corto plazo, y que su fortalecimiento estaba relacionado con la estimulación de la memoria espacial. Por ello, el proyecto propuesto se enfoca en mejorar la memoria espacial utilizando una herramienta tecnológica con Realidad Aumentada (RA) por los beneficios que brinda a su desarrollo. Es así que crea una aplicación para que el usuario organice y aprenda una serie de temas según el orden que establexca, con el fin de mejorar el desempeño en sus habilidades de aprendizaje y concentración mediante su uso intensivo.

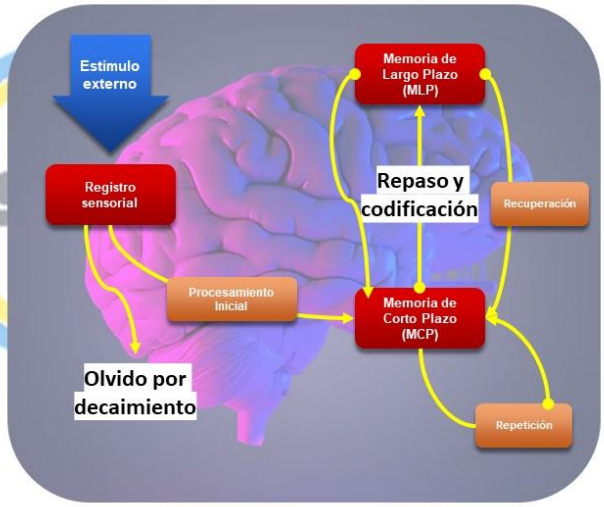
Palabras clave: Realidad Aumentada, método de aprendizaje, memoria, fortalecimiento.

[62] Universidad Militar Nueva Granada (Bogotá, Colombia); estudiante; Grupo de Investigación en Multimedia (GIM), Semillero Multimedia Educativa (MEd); Ingeniería en Multimedia; est.valentina.alvac@unimilitar.edu.co.

[63] Universidad Militar Nueva Granada (Bogotá, Colombia); estudiante; Grupo de Investigación en Multimedia (GIM), Semillero Multimedia Educativa (MEd); Ingeniería en Multimedia; est.nicolas.moreno1@unimilitar.edu.co.

Introducción

- La memoria es un recurso fundamental en el desarrollo del aprendizaje del ser humano.
- La Memoria a Corto Plazo (MCP) está encargada de almacenar primeramente la información por unos instantes de tiempo mediante el registro sensorial, por lo tanto es limitada.
- Mediante un proceso de repeticiones, la información almacenada en la MCP se almacenará en la Memoria a Largo Plazo (MLP).
- El Aprendizaje Cognitivo es hacer una relación entre elementos y conceptos que se quieren aprender.
- Debido a la influencia que tiene la estimulación de la Memoria Espacial (ME) sobre la MCP, se propone el diseño de una herramienta multimedia con Realidad Aumentada (RA) en un proyecto de investigación.
- La gamificación en la herramienta a desarrollar es un componente clave para motivar al usuario para combinar el aprendizaje con mecánicas de videojuegos.



Justificación

- Teniendo en cuenta la perspectiva teórica, se decide llevar a cabo un proyecto en un Semillero de Investigación.
- Donde se está diseñando una herramienta que involucra la estimulación de la memoria de un grupo selecto de estudiantes.
- La prueba buscaba evaluar el desempeño en el uso de la memoria de trabajo de los estudiantes, a través de la memorización de un cierto número de datos.
- Esta prueba se realizó a una población de estudiantes de primer semestre de Ingeniería en Multimedia de la Universidad Militar Nueva Granada (UMNG), del periodo 2019-I, donde la mayoría tenían 17 años. Los resultados estuvieron entre los 5 y 6 intentos.



Intentos	Resultados
1 a 4	Deficiente
5 a 6	Necesita mejora
7	Bueno
8 en adelante	Excelente

Perspectiva teórica

1. Aplicaciones con Realidad Aumentada que demuestran el fortalecimiento de la memoria.
2. Aprendizaje
3. Aprendizaje cognitivo
4. Memoria de trabajo (MT) / Memoria a corto plazo (MCP)
5. Memoria espacial (ME)
6. Memoria a largo plazo (MLP)
7. Aprendizaje significativo
8. Mnemotecnia
9. Mobile Learning (M-Learning)
10. Realidad Aumentada
11. Gamificación

REALIDAD AUMENTADA



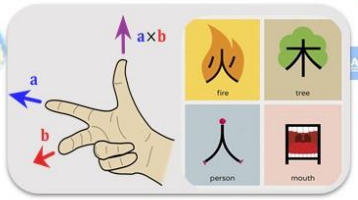
APRENDIZAJE



GAMIFICACIÓN



MNEMOTECNIA



Perspectiva metodológica

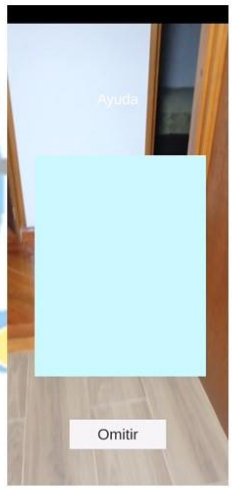
Para el proyecto se estará implementando una metodología cualitativa descriptiva, que consta de las siguientes fases:

- **Fase 1:** Concepción de la idea
- **Fase 2:** Planteamiento del problema a investigar y los objetivos
- **Fase 3:** El marco teórico y estado del arte
- **Fase 4:** Diseño del producto de software
  - Modelo en cascada
  - Análisis y definición de requerimientos
  - Diseño del sistema y del software
  - Implementación y prueba de unidades
  - Integración y prueba del sistema
  - Funcionamiento y mantenimiento
- **Fase 5:** Diseño del modelo de análisis y construcción de instrumentos
- **Fase 6:** Recolección de los datos
- **Fase 7:** Análisis de la información

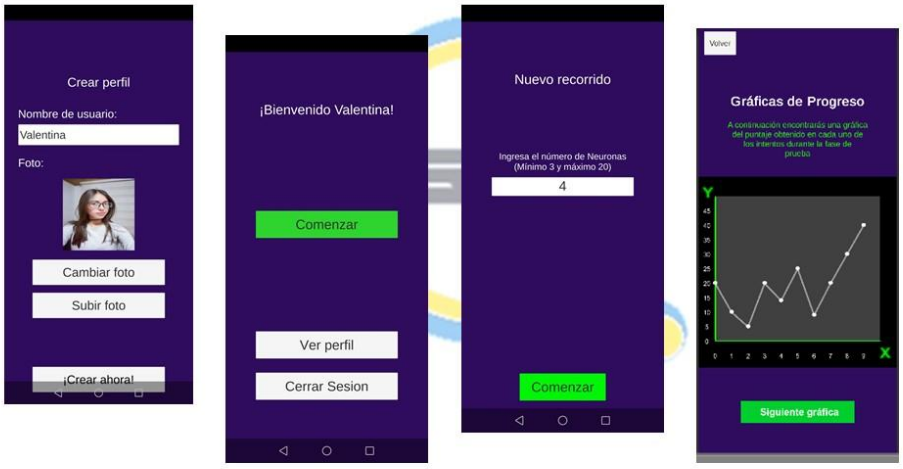


Resultados esperados

- Una vez esté completamente desarrollada la aplicación, se espera realizar las respectivas pruebas de usuario, involucrando estudiantes de primer semestre del programa de Ingeniería en Multimedia de la Universidad Militar Nueva Granada, donde se espera que cada uno pueda contar con la aplicación dentro de sus teléfonos y poder comenzar con la respectiva prueba.
- Por otro lado, se espera que el constante uso de la aplicación le permita al estudiante reforzar un tema a aprender que le será de utilidad a largo plazo e igualmente se evidencie una mejora en el rendimiento académico en una materia en específico del estudiante.
- A continuación los primeros avances sobre el desarrollo de la aplicación en donde el usuario puede crear una cuenta o iniciar sesión dentro de la aplicación continuar o comenzar un recorrido diferente y poder evaluar su capacidad de memorización a corto plazo.



Resultados esperados



Referencias

[1] Andalucía. (2017, 3 de mayo). *Una app de realidad aumentada evalúa la memoria espacial*. Andalucía Información. https://n9.cl/5cnew

[2] Aulablog. (2014). ¿Qué entendemos por Mobile Learning?. INTEF. https://n9.cl/fa0vq

[3] Ciitlalii_292. (s. f.). Modelo soi de mayer. Emaze Presentations. https://www.emaze.com/@AWLLFQWO

[4] Collins, A., Brown, J. S., & Newman, S. E. (2018). *Cognitive apprenticeship: Teaching the crafts of reading, writing, and mathematics*. In Knowing, learning, and instruction (pp. 453-494). Routledge. https://n9.cl/ycpyxl

[5] Del Rio, O. (2011). *El proceso de investigación: etapas y planificación*. En Vilches, L.(coord) La investigación en la comunicación: Métodos y técnicas en la era digital (pp. 67-93). Barcelona: Editorial Gedisa.

[6] Dennen, V. P., & Burner, K. J. (2008). The cognitive apprenticeship model in educational practice. In Handbook of research on educational communications and technology (pp. 425-439). Routledge. https://n9.cl/y4msm

[7] Etchepareborda, M. C., & Abad-Mas, L. (2005). Memoria de trabajo en los procesos básicos del aprendizaje. *Revista de Neurología*, 40(1), 79-83. https://n9.cl/lpehb

[8] Fernández Alonso, M. (2010). *El uso de la mnemotecnia en los estudiantes japoneses*. In A. M. Stoke (Ed.), JALT2009 Conference Proceedings. Tokyo: JALT. http://jalt-publications.org/archive/proceedings/2009/S037.pdf

[9] Flórez, J. (2005). La atención temprana en el síndrome de down: Bases neurobiológicas. *Revista Síndrome de Down*, 22(4), 132-142. http://downcantabria.com/revistapdf/87/132-142.pdf

[10] García, B., & Martín-Peñasco, J. (2018, 20 de junio). *¿Es posible aplicar la realidad aumentada al aprendizaje?.* Blogthinkbig.com. https://blogthinkbig.com/realidad-aumentada-aulas

[11] Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6ª. Ed.). México: McGraw-Hill. https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf

[12] ITCL. (2015, 29 de marzo). *Nacodeal: Realidad aumentada para pérdidas de memoria*. ITCL. https://itcl.es/proyectos-srv/nacodeal/

[13] López Moreno, M. (2020, 14 de julio). *Realidad aumentada en la educación*. nubemia. Nubemia.com. https://www.nubemia.com/realidad-aumentada-en-la-educacion/

[14] Marco Teórico. (2019). Modelos de la ingeniería de software. https://n9.cl/8ss8

[15] PsicotecnicoTest. (s. f.). *Test memoria a corto plazo - Test de memoria*. https://n9.cl/c6o5j

[16] Redacción. (2016, September 4) *Una aplicación de realidad aumentada evalúa la memoria espacial en escolares*. La Vanguardia. https://n9.cl/t2abo

[17] Tecnológico de Monterrey. (2016). *Gamificación*. Observatorio de Innovación Educativa. https://eduteka.icesi.edu.co/pdfdir/edutrends-gamificacion.pdf

[18] Willemsen, P., Jaros, W., McGregor, C., Downs, E., Berndt, M., & Passofaro, A. (2018, March). *Memory task performance across augmented and virtual reality*. In 2018 IEEE Conference on Virtual Reality and 3D User Interfaces (VR) (pp. 723-724). IEEE. https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/8446457/

Prácticas Escolares de Alfabetización Informacional Mediadas por las TIC en el área de Tecnología e Informática

Oscar Fermín Malagón Silva[64]

Para indagar sobre las prácticas escolares de alfabetización digital mediadas por las TIC, se han de reconocer posibles estrategias que permitan mejorar en el proceso de aprendizaje y enseñanza en el área de Tecnología e Informática, frente a lo que se plantea el desarrollo de una propuesta de investigación que arroje estrategias posibles de ser incorporadas a las didácticas utilizadas en el aula de clase, junto con miradas estructuradas de la tecnología enfocadas en el fortalecimiento de habilidades, conocimientos, actitudes y habilidades que permiten interactuar plenamente con el propio entorno o la vida diaria.

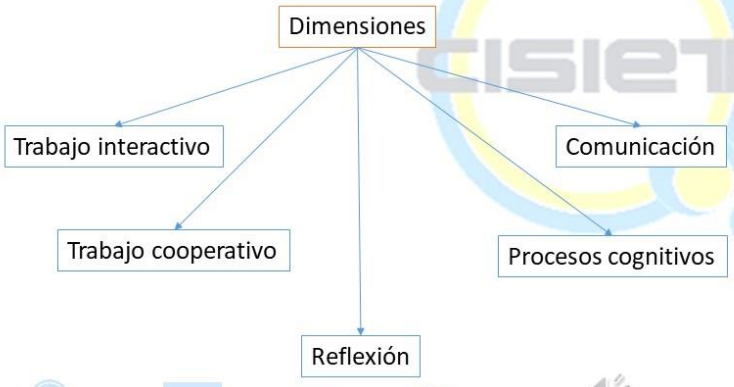
Palabras clave: prácticas escolares, tecnología de la información, alfabetización informacional, educación en tecnología.

[64] Universidad Pedagógica Nacional (Bogotá, Colombia); Décimo semestre; Semillero de Investigación KENTA; Trabajo de grado; Licenciatura en Diseño Tecnológico; ofmalagons@upn.edu.co / fermin17981@gmail.com.

Introducción

Las prácticas escolares en tecnología e informática.

Algunas definiciones según: Ávalos, 2002; Duque, Rodríguez y Vallejo, 2013.





Fuente: Pixabay

Introducción

El Concepto de Buenas Prácticas

No es exclusivo del campo de la educación, en general, se ve como un modo de comportamiento mutuamente acordado y legalizado empíricamente. (García, Guerrero y Granados, 2015).



Fuente: Pixabay



Fuente: Pixabay

Justificación

Las tecnologías y los medios componen un **ecosistema** cultural y simbólico en los que se integran diferentes códigos y lenguajes. Amplían, a su vez, los espacios y tiempos de contacto potencial de los sujetos con el conocimiento y la cultura (Olivar, Anderson y Daza, 2007)



Fuente: Pixabay



Fuente: Pixabay

Justificación

Innovación en el Aula.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) posibilitan **innovaciones** educativas en el aula para el desarrollo de las actividades diarias de los docentes y estudiantes.



Fuente: Pixabay



Fuente: Pixabay

Perspectiva teórica



Fuente: Pixabay


Prácticas escolares


TIC


ALFIN


Educación en tecnología


Fuente: Pixabay

Perspectiva teórica


Fuente: Pixabay

Educación Virtual

En la práctica, las fuentes están entrelazadas y todas estas fuentes pueden seguir el mismo principio. Por ejemplo, principios como "**educación en un espacio virtual**"

Perspectiva teórica

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)



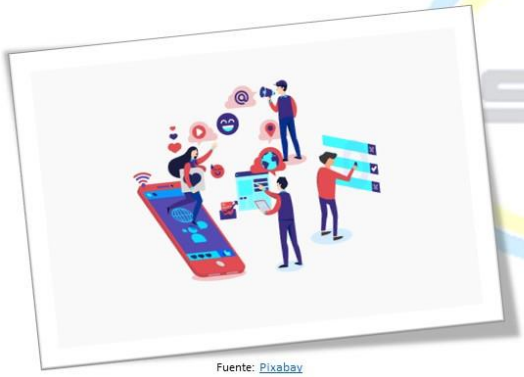


Fuente: Pixabay

(Méndez, 2015).

Perspectiva teórica

Alfabetización informacional (ALFIN)



Fuente: Pixabay

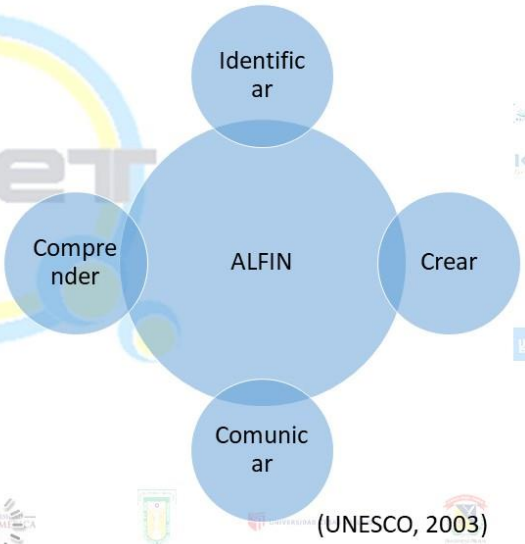
Según (Sales, D, 2020) La ALFIN es la capacidad de pensar críticamente y expresar opiniones razonables sobre cualquier información que descubrimos y usamos.

Perspectiva teórica

Alfabetización Informacional (ALFIN)



Fuente: Pixabay



(UNESCO, 2003)

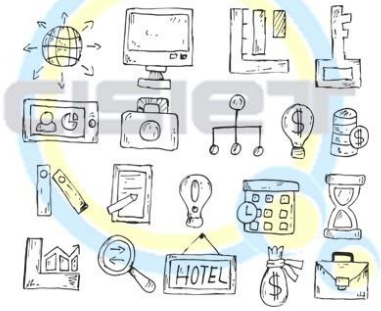
Perspectiva teórica

Educación en Tecnología



Fuente: Pixabay

Resolver problemas





Fuente: Pixabay

Satisfacer necesidades

Perspectiva teórica

(Como se cita en John Dakers, 2008) La tecnología se describe como la aplicación del conocimiento.



Fuente: Pixabay

- Dimensiones
  - E-Learning
  - Storytelling
  - La Web 2.0

Perspectiva metodológica



Fuente: Pixabay

- Enfoque
  - Cualitativo
    - Es
      - Conjunto de procesos interpretativos que estudia la calidad de las actividades, relaciones, asuntos, medios, materiales o instrumentos en un determinado problema (Vasilachis, 2019; Hernández et al., 2014, p. 7, 355).

Perspectiva metodológica

Tipo → Explicativa → nivel → Comprensivo

Objetivo General Planteado

Comprender las condiciones requeridas para el desarrollo de escenarios educativos que propicien las prácticas escolares de alfabetización informacional mediado por las TIC en el área de Tecnología e Informática en Colombia.



Fuente: Pixabay

Resultados esperados

Identificar las características de la alfabetización informacional.



Fuente: Pixabay

Resultados esperados

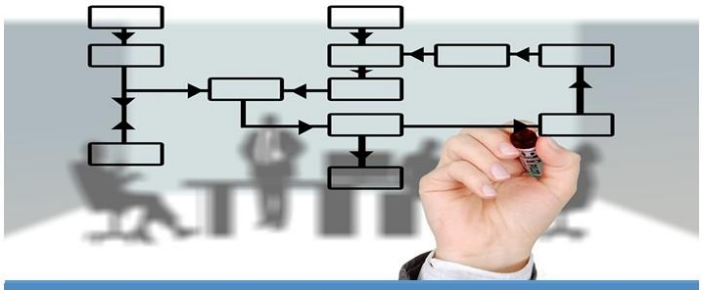
Caracterizar a las TIC en procesos de conocimiento e interacción en las prácticas escolares.



Fuente: Pixabay

Resultados esperados

Analizar las condiciones pedagógicas y tecnológicas de las prácticas escolares de alfabetización informacional.



Fuente: Pixabay

Referencias

[1] Alcívar, J. S., & Pincay, M. O. (2020). La alfabetización informacional en los estudiantes del curso de nivelación, modalidad presencial de la UTM. ReHuSo: *Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales*, 5(3), 44-52. http://revistas.utm.edu.ec/index.php/Rehuso/article/view/2666

[2] Benito M., F. (2020). ¿Qué es alfabetización informacional?. http://148.202.167.116:8080/jspui/handle/123456789/3288

[3] Boude F., O., & Cárdenas T., M. A. (2016). Cómo empoderar a las instituciones de educación básica en la incorporación de las TIC. *Academia Y Virtualidad*, 9(2), 27-40. https://doi.org/10.18359/ravi.1862

[4] Cáceres R., M. P., Gómez G., G., Navas-Parejoy, M. R., & García C., M. (2020). *La inclusión educativa y TIC: retos para la educación del siglo XXI*. Innovación Docente e Investigación Educativa en la Sociedad del Conocimiento, (pp. 57-71).

[5] Colaboradores. (2020, 30 de abril). *Así ha afectado el Covid-19 la educación en Colombia*. Forbes. https://forbes.co/2020/04/30/actualidad/asi-ha-afectado-el-covid-19-la-educacion-en-colombia/

[6] Coonan, E., Geekie, J., Goldstein, S., Jeskins, L., Jones, R., Macrae-Gibson, R., Secker, J., & Walton, G. (2020). Definición de alfabetización informacional de CILIP, 2018. *Anales de Documentación*, 23(1). https://revistas.um.es/analesdoc/article/view/373811

[7] CTV. (2020). *Congreso internacional ciudad y territorio virtual*. https://n9.cl/dk9hq

[8] Datosmacro. (2018). Colombia – Gasto Público Educación. https://datosmacro.expansion.com/estado/gasto/educacion/colombia

[9] De Pablos P., J., & Llorent-Vaquero, M. (2020). Las emociones en la interacción con la tecnología en el profesorado y el alumnado de centros con buenas prácticas TIC. *Educatio Siglo XXI*, 38(2 Jul-Oct), 155-170. https://revistas.um.es/educatio/article/view/432951

[10] Educación 3.0. (2019). *35 buenas prácticas educativas TIC en Secundaria*. https://www.educaciontrespuntocero.com/experiencias/secundaria-practicas-educativas-tic/

[11] Gairín S., J., & Mercader, C. (2018). *Usos y abusos de las TIC en los adolescentes*. https://digitum.um.es/digitum/handle/10201/75504

[12] George-Reyes, C. E. (2021). Incorporación de las TIC en la Educación. Recomendaciones de organismos de cooperación internacional 1972-2018.

RECIE. Revista Caribeña de Investigación Educativa, 5(1), 101-115. https://revistas.isfodosu.edu.do/index.php/recie/article/view/258

[13] Hernández S., R., Fernández C., C., & Baptista L., P. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw-Hill.

[14] Hinostroza, J. E. (2017). *TIC, educación y desarrollo social en América Latina y el Caribe*. UNESCO. http://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/5802

[15] Las2orillas. (2020, 9 de enero). Colombia, muy colgada en gastos de educación. https://n9.cl/lpnsb

[16] Maguiña B., A. A. (2020). *Revisión de la literatura: alfabetización informacional en la modalidad blended learning en educación superior* (Tesis de maestría). Pontificia Universidad Católica del Perú, Perú. http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/17478

[17] MEN. (2017). *Plan Nacional Decenal de Educación (2016-2026)*. Ministerio de Educación Nacional, Colombia. http://www.plandecenal.edu.co/cms/media/herramientas/PNDE%20FINAL_ISBN%20web.pdf

[18] Moreno-Guerrero, A. J., Miaja-Chippirraz, N., Bueno-Pedrero, A., & Borrego-Otero, L. (2020). El área de información y alfabetización informacional de la competencia digital docente. *Revista Electrónica Educare*, 24(3), 521-536. https://www.scielo.sa.cr/pdf/ree/v24n3/1409-4258-ree-24-03-521.pdf

[19] Pastrana M., M. G., Salgado Q., M. E., González N., E. S., & Solís Z., F. (2020). Repercusiones cognitivo-conductuales del vamping en adolescentes del Instituto Reino de Suecia de Estelí. Revista Científica de FAREM-Estelí, (34), 91-106. Recuperado de https://www.lamjol.info/index.php/FAREM/article/view/10010

[20] Peña G., D. F., & Hernández-Albarracín, J. D. (2021). Entornos formativos y apuestas emergentes desde las TIC. Inclusión y Desarrollo, 8(1), 158-174. Recuperado de https://revistas.uniminuto.edu/index.php/IYD/article/view/2472

[21] Pini, M. (2020). Tecnologías digitales y prácticas pedagógicas: la pandemia y tensiones que se agudizan. #MilMiradas. Recuperado de https://amsafe.org.ar/wp-content/uploads/Tecnologias_Digitales_Monica_Pini-1.pdf

[22] Ramírez-Sánchez, M., Rivas-Trujillo, E., & Rodríguez-Miranda, J. P. (2020). El Movimiento Educativo Abierto. Revista ESPACIOS, 41(20), 37-50. Recuperado de http://es.revistaespacios.com/a20v41n20/a20v41n20p04.pdf

[23] Ríos A., J. D. C. (2020). Uso del Smartphone por jóvenes estudiantes de secundaria: Una mirada crítica. Revista Scientific, 5(17), 267-279. Recuperado de http://indteca.com/ojs/index.php/Revista_Scientific/article/view/451

[24] Ríos B., R. (2018). La práctica pedagógica como herramienta para historiar la pedagogía en Colombia. Pedagogía Y Saberes, (49), 27.40. Recuperado de https://doi.org/10.17227/pys.num49-8168

[25] Rocca, A. (2020, 4 de abril). Aprendizaje virtual en cuarentena: el nuevo territorio de encuentro profesional. La Nación. Recuperado de https://www.lanacion.com.ar/economia/aprendizaje-virtual-en-cuarentena-el-nuevo-territorio-de-encuentro-profesional-nid2350511

[26] Sánchez C., J. A. (2018). Análisis del uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), en centros educativos distritales de Bogotá, propuesta para la localidad de Fontibón (Tesis de maestría). Universidad Pontificia Bolivariana, Bogotá, Colombia. Recuperado de https://repository.upb.edu.co/handle/20.500.11912/3922

[27] SED. (2019, 11 de febrero). Educación y uso de la tecnología. Secretaria de Educación del Distrito. Recuperado de https://www.educacionbogota.edu.co/portal_institucional/gestion-educativa/educacion-y-uso-de-la-tecnologia

[28] Semana. (2020, 28 de marzo). Los retos que plantea el coronavirus para la educación en Colombia. Recuperado de https://www.semana.com/nacion/articulo/los-retos-que-plantea-el-coronavirus-para-la-educacion-en-colombia/659653

[29] Tarasow, F. (2020, 4 de abril). Aprendizaje virtual en cuarentena: el nuevo territorio de encuentro profesional. La Nación, Argentina. Recuperado de https://www.lanacion.com.ar/economia/aprendizaje-virtual-en-cuarentena-el-nuevo-territorio-de-encuentro-profesional-nid2350511

[30] Tumino, M. C., & Bournissen, J. M. (2020). Integración de las TIC en el aula e impacto en los estudiantes: elaboración y validación de escalas. IJERI: International Journal of Educational Research and Innovation, (13), 62-73. Recuperado de https://www.upo.es/revistas/index.php/IJERI/article/view/4586

[31] UNESCO. (2017). TIC, educación y desarrollo social en América Latina y el Caribe. UNESCO. Recuperado de http://repositorio.minedu.gob.pe/handle/MINEDU/5802

[32] Vandeyar, T. (2020). Una ventana a las prácticas TIC de los docentes: discernimiento entre la enseñanza y la compleja ciencia de la pedagogía. Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação, 28(109), 982-1011. Recuperado de https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-40362020000400982&script=sci_abstract&tlng=es

[33] Vanegas C., N. (2020). Estándares de alfabetización en información psicológica y el nuevo marco de referencia de la alfabetización informacional de la ACRL: una idea renovada para instituciones en educación superior. Revista Reflexiones y Saberes, (13), 76-86. Recuperado de https://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaRyS/article/view/1239

[34] Vasilachis de G., I. (Coord.). (2019). Estrategias de investigación cualitativa: Volumen II. Editorial Gedisa. Recuperado de http://jbposgrado.org/icuali/investigacion%20cualitativa.pdf

[35] Vidal, M. P. (2006). Investigación de las TIC en la educación, Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa, 5 (2), 539-552. Recuperado de https://relatec.unex.es/article/view/293

[36] Vivanco, G., & Gorostiaga, J. (2017). Cultura digital y diversidad: perspectivas de discursos de políticas TIC-Educación. Cadernos de Pesquisa, 47(165), 1016-1043. Recuperado de https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-15742017000300012&script=sci_arttext&tlng=es

Proyecto para la creación de material didáctico relacionado con el concepto de estructuras

Oscar Leonardo García Morales[65]

La siguiente ponencia tiene como objetivo presentar la propuesta de creación de un material didáctico a través del cual se enseñe el concepto de estructura y sus componentes, para estudiantes de ciclo 3 de una institución educativa en Bogotá, Colombia. Con el material, se considera la analogía de la naturaleza como el punto central que permitirá una aprehensión significativa del concepto, pues la naturaleza ha sido el referente de creación de estructuras artificiales que sirven al hombre en su vida cotidiana. Se espera que los educandos comprendan el concepto y lo puedan relacionar con el entorno que los rodea.

Palabras clave: material didáctico, estructura, analogía, biónica, biomimética, enseñanza de la tecnología.

[65] Universidad Pedagógica Nacional (Bogotá, Colombia); Docente de tecnología en el Gimnasio Bilingüe Los Arrayanes, estudiante último semestre; Semillero de Investigación KENTA; Licenciatura en Diseño Tecnológico; dte477_ogarcia@pedagogica.edu.co / oslegamo@gmail.com.

Introducción

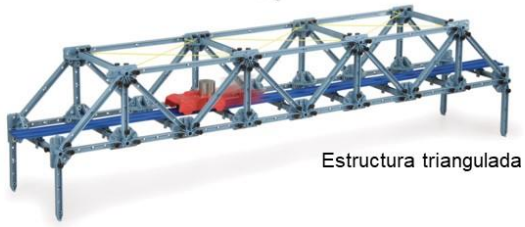
Se propone la creación de un material didáctico con el que los estudiantes de grado 6°, ciclo 3, puedan conocer y manejar el concepto de estructura y sus elementos.



Estudiantes del Gimnasio Los Arrayanes

Justificación

El concepto de estructura es fundamental en la formación en tecnología, pues permite identificar las formas y elementos que componen muchos de los artefactos, máquinas y herramientas que se usan en la vida cotidiana.



Estructura triangulada

Perspectiva teórica



Perspectiva metodológica

En el diseño y elaboración del material didáctico se escogió el estudio de caso como la metodología a usar, pues permite formular un prototipo que luego será evaluado por pares docentes que ya han enseñado este concepto desde sus propias metodologías.



Evaluación de pares

Resultados esperados

- Diseñar un material didáctico que sea atractivo para los estudiantes y a través del cual puedan apropiar el concepto de estructura, relacionándolo con su entorno, ya sea analizando los componentes de los elementos con los que interactúan o resolviendo problemas en los que se involucren estos.
- De lograrse este resultado, se contribuiría con uno de los objetivos principales de la educación en tecnología, que es formar a individuos capaces de usar la tecnología para "resolver problemas y satisfacer necesidades individuales y sociales, transformando el entorno y la naturaleza mediante la utilización racional, crítica y creativa de recursos y conocimientos" (MEN, Guía N°30, p.5).

Resultados esperados

- Se espera que a través de la construcción de este material, se motive a los pares evaluadores a implementar este tipo de materiales en sus prácticas pedagógicas cotidianas, contribuyendo así a una mejor enseñanza de la tecnología en diferentes entornos escolares.



Referencias

[1] Bargaza Galano, Y., Correa Silvente, K., Sánchez Sanamé, A., & Cervantes Guerra, Y. (2021). Material didáctico como herramienta tecnológica para la enseñanza de anatomía en estudiantes de Ciencias Médicas. *Revista de Innovación Social y Desarrollo*, 6(1), 80-96. https://n9.cl/gq6oh

[2] Castrillón Arroyave, M., Trujillo Fernandez, V., & Serna Rojas, M. C. (2019). *Relación existente entre las características morfológicas y la resistencia mecánica del ala de la libélula* (Tesis de pregrado). Universidad Pontificia Bolivariana, Medellín, Colombia. https://repository.upb.edu.co/handle/20.500.11912/5043

[3] Costa Buján, P. (2021). Xeometría da forma arquitectónica. Estructuras reticuladas planas. Universidad de La Coruña. https://n9.cl/ks06dl

[4] Cristina, G. L. (2020). *Diseño arquitectónico/estructural basado en aprendizaje basado en proyectos mediados por TIC, en estructuras IB de la carrera de Arquitectura de la Universidad Nacional de Córdoba* (Tesis de posgrado). Universida Nacional de Córdoba, Argentina. https://rdu.unc.edu.ar/handle/11086/17054

[5] Díaz, J., Olvera, A., Martinez, J., Adams, O., Licon, O., Romero, E., & Lugo, J. (2018). Desarrollo del prototipo de la balanza de kibble con material didáctico. En Simposio de Metrología (Vol. 2018, No. 8al12). https://n9.cl/dagk5

[6] Moran-Borbor, R., Galvis-Roballo, V., Niño-Vega, J., & Fernández-Morales, F. (2021). Desarrollo de un robot sumo como material educativo orientado a la enseñanza de programación en Arduino. *Revista Habitus: Semilleros de Investigación*, 1(2), e12178-e12178. https://revistas.uptc.edu.co/index.php/semilleros_investigacion/article/view/12178

[7] Tapia Hernández, E., Bibiano Ramírez, M. F., Serrano Vega, S., & Ramos Ruíz, E. (2028). *Respuesta sísmica de las estructuras usando medios visuales con fines didácticos*. Sociedad Mexicana de Ingeniería Estructural. https://n9.cl/b0hnf

[8] Urdinorla Serna, D. (2018). Biomimética y diseño. Medellín: Universidad Pontificia Bolivariana. https://n9.cl/e56d3

El estudio de la reducción del fenómeno de Gibbs - Wilbraham mediante el uso de filtros electrónicos selectivos en frecuencia

Jesús Alberto Mercado Benítez[66]

Esta propuesta se encamina a la utilización de los filtros electrónicos selectivos en frecuencia para el estudio del Fenómeno de Gibbs – Wilbrahan que se presenta en las representaciones de señales periódicas con discontinuidades en las Series de Fourier. Para esto se plantea la creación de un Ambiente Formativo mediado por las TIC (AFTIC) que contemple la temática y sea material de apoyo para los estudiantes de la Licenciatura en Electrónica de la Universidad Pedagógica Nacional.

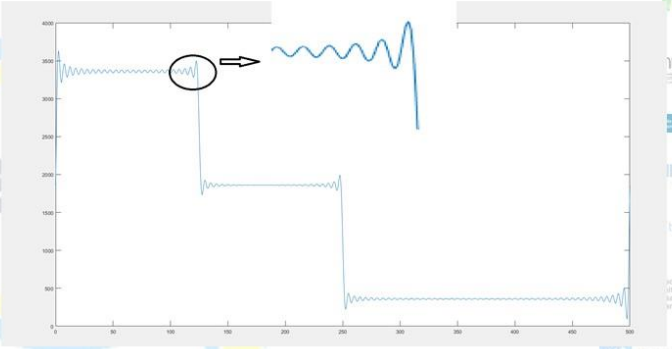
Dentro de este contexto, en esta investigación se busca indagar sobre ¿cuál es el análisis matemático requerido en la fabricación de un filtro que atenúe el fenómeno de Gibbs – Wilbraham?, ¿cómo desarrollar un filtro selectivo en frecuencia que se adapte a las características de la señal representada por medio de la serie de Fourier con un número finito de armónicos?, las respuestas a estas preguntas parten del estudio de la convergencia de las Series de Fourier que representan señales con anomalías en sus discontinuidades; además de hacer un tratamiento de la señal, se busca realizar una guía detallada de los cálculos requeridos para diseñar un filtro electrónico que vaya a su vez relacionado con el número de armónicos, la frecuencia de fundamental de la señal w0 y la frecuencia de corte del filtro.

Palabras clave: Series de Fourier, filtro, armónicos, frecuencia, fenómeno Gibss-Wilbraham.

[66] Universidad Pedagógica Nacional (Bogotá, Colombia); 9º Semestre; Semillero de investigación KENTA; Licenciatura en Electrónica; jamercadob@upn.edu.co.

Introducción

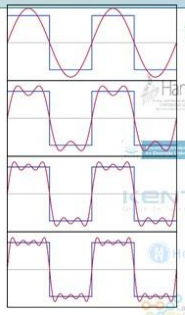
El fenómeno de Gibbs – Wlbraham es tan antiguo como el análisis matemático realizado por el matemático y físico Jean-Baptiste Joseph Fourier y con el siguiente proyecto de investigación se plantea la creación de un ambiente para la formación mediada por las TICs, en el cual se tendrá un análisis de cómo detectar la frecuencia del fenómeno por medio de filtros electrónicos selectivos en frecuencia.



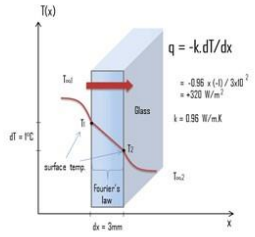
Fenómeno de Gibbs en zoom que se genera en las indeterminaciones de la señal.

Justificación

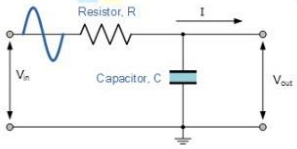
Las series de Fourier tienen gran importancia por áreas como la matemática (teoría de números, geometría), la física matemática (mecánica cuántica, conducción del calor), en ciencia e ingeniería (procesamiento de señales (electrónica), comunicaciones, óptica, procesamiento de imágenes y medicina), en astronomía (predicción de ciertos eventos celestiales). Esto ligado al estudio de filtros electrónicos, hará de este un proyecto investigativo y pedagógico para que el análisis matemático no sea engorroso tanto para el diseño de filtros, como para la realización de las series.



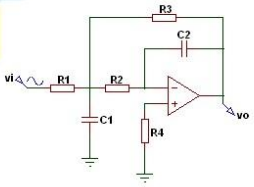
Serie de Fourier de una señal escalón periódica



Conducción del calor en una superficie



Filtro primer orden

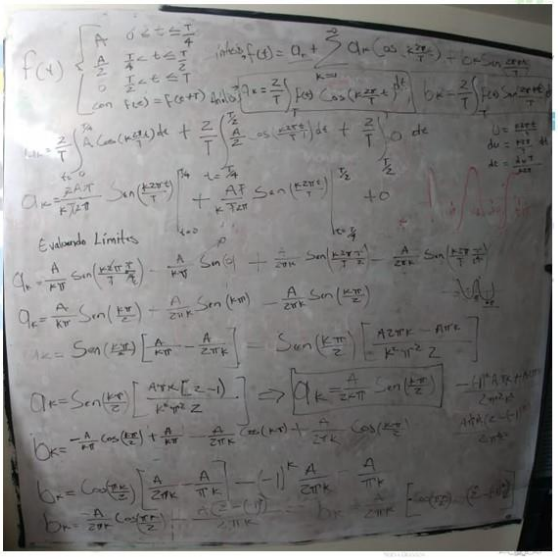


Filtro pasa bajos segundo orden.

Perspectiva teórica

Aprendizaje basado en ejemplos

La estrategia de aprendizaje basado en ejemplos va relacionada con varios ejemplos que el estudiante va a encontrar en la plataforma para guiar sus estudios acerca del cálculo de la serie de Fourier, independientemente de esto cabe resaltar que las tutorías sincrónicas son fundamentales para el correcto desarrollo del curso, debido a que esta comunicación en vivo maestro – estudiante siempre ha sido importante en la educación y como se observa en la imagen, se obtuvieron los coeficientes para una señal definida a trozos



Señal escalera periódica definida a trozos:

$$F(t) = \begin{cases} A & 0 \le t \le \frac{T}{4} \\ \frac{A}{2} & \frac{T}{4} < t \le \frac{T}{2} \\ 0 & \frac{T}{2} < t \le T \end{cases}$$

Perspectiva metodológica

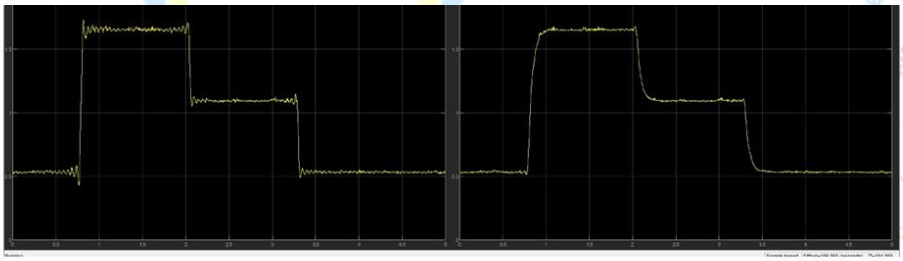
Si bien es cierto que hoy en día se consigue bastante material en los libros de cálculo para realizar la representación de señales periódicas con la serie de Fourier, también se ha podido analizar que dichos temas se pueden explicar de manera diferente con las tecnologías de la información y la comunicación como herramienta para educar de forma diferente





Resultados esperados

Los resultados esperados con este trabajo de investigación son principalmente la apropiación de los conceptos de series de Fourier por parte de los estudiantes de la Licenciatura en Electrónica de la Universidad Pedagógica Nacional, así como también estudiar dicho fenómeno por medio de la investigación del mismo usando diferentes filtros selectivos en frecuencia que atenúen el fenómeno para así tener una frecuencia de corte que identifique la frecuencia de oscilación del mismo con armónicos finitos previamente definidos.



Referencias

[1] Abugauch, E., & Steiervalt, A. (2020). Desing thinking: aprender diseño haciendo y experimentando. *UCES.DG: enseñanza y aprendizaje del diseño*, 7(14), 65-73. https://n9.cl/hiv7m

[2] Ademar Ferreyra, H. (2018). Escuela secundaria: currículo, saberes y prácticas en contexto. *Sophia*, 14(1), 1-11. http://www.scielo.org.co/pdf/sph/v14n1/1794-8932-sph-14-01-00001.pdf

[3] Aguinaga D., J. L., Reyes Á., E. Y., & Salazar D., B. N. (2020). *Series de Fourier y el fenómeno de la difracción de la luz* (Tesis de pregrado). Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León, Nicaragua. http://riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/bitstream/123456789/8176/1/245050.pdf

[4] Aguirre Macavilca, M. C. (2019). *Uso de la plataforma Moodle y el desempeño académico de los estudiantes de la carrera de Electrónica Industrial en la asignatura de Matemática I, de la Escuela de Ingeniería en el Instituto Superior Tecnológico Privado CIBERTEC; 2017-II* (Tesis de maestría). Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú. http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/10745

[5] Castro Jaluba, W. R., & Contreras Pico, C. R. (2020). *Implementación de un filtro analógico selectivo en frecuencia con parámetros variantes en el tiempo*. En Modelos y aplicaciones en ingeniería para el desarrollo social y tecnológico (pp. 35-62). Universidad Santo Tomás. https://n9.cl/6pkyx

[6] Chirinos R., J. E. (2019). *Series de Fourier* (Tesis de pregrado). Universidad de La Laguna, La Laguna, España. https://riull.ull.es/xmlui/handle/915/15738

[7] Esquivel H., J. (2017). *Diseño y construcción de un prototipo programable, orientado a la aplicación de algoritmos de procesamiento digital de señales de audio* (Tesis de pregrado). Universidad Pedagógica Nacional, Bogotá, Colombia. http://repositorio.pedagogica.edu.co/handle/20.500.12209/9651

[8] Farfán M., R. M., & Romero F., F. W. (2019). Situación de Aprendizaje para la Serie Trigonométrica de Fourier desde la Teoría Socioepistemológica. *Acta Scientiae*, 21(2), 28.

[9] Giménez-Palomares, F., Lapuebla-Ferri, A., & Monsoriu-Serra, J. A. (2018). *Trabajando interactivamente con series de Fourier y trigonométricas*. XXVI Congreso Universitario de Innovación Educativa en las Enseñanzas Técnicas (pp. 439-449). Escuela Politécnica de Ingeniería de Gijón. https://digibuo.uniovi.es/dspace/bitstream/handle/10651/48262/CUIEETGimenez.pdf

[10] Hernández S., R., Fernández C., C., & Baptista L., P. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw-Hill.

Inducción en línea sobre Moodle para estudiantes de nivel medio superior

Daniela Nicte Ha Montalvo Bautista[67]
Argenis Josué Espinoza Zepeda[68]
Esperanza Guarneros Reyes [69]

Las necesidades educativas de los estudiantes pertenecientes a la generación Z o "nativos digitales" inscritos en el Colegio de Ciencia y Humanidades de la UNAM, consideran importante la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el proceso de enseñanza-aprendizaje, por lo que se ha propuesto un sistema B-Learning que respeta los postulados de Plan de Estudios del Colegio, además de promover tanto para profesores y alumnos, las habilidades y capacidades en el manejo de los ambientes virtuales de aprendizaje, esenciales para responder a los cambios educativos emergentes debido a la contingencia mundial por COVID-19.

Es de relevancia, destacar que, para garantizar el éxito de esta implementación, se hace imprescindible la inducción del estudiante a los ambientes virtuales de aprendizaje. Por lo que, el objetivo de este trabajo fue "Diseñar una Inducción en línea sobre el manejo de la Plataforma Moodle para estudiantes dentro de la materia de Psicología II del CCH Naucalpan en modalidad B-Learning". Para el diseño de esta inducción se utilizó un modelo ADDIE, del cual se desarrolló sus fases: análisis, diseño, desarrollo, implementación y evaluación. Con base en ello se puede concluir que el diseño de esta inducción, proporciona al estudiante la capacidad de manejar y utilizar los elementos y herramientas esenciales que se encuentran dentro de plataforma Moodle; capacidad que les da la oportunidad de desarrollarse durante su curso de forma habitual y eficiente, posibilitando en ellos un aprendizaje autónomo, autodirigido, responsable e independiente a través del sistema B-Learning; y preparados esencial y básicamente para enfrentar eventos educativos contingentes como lo es el confinamiento por la pandemia por COVID-19.

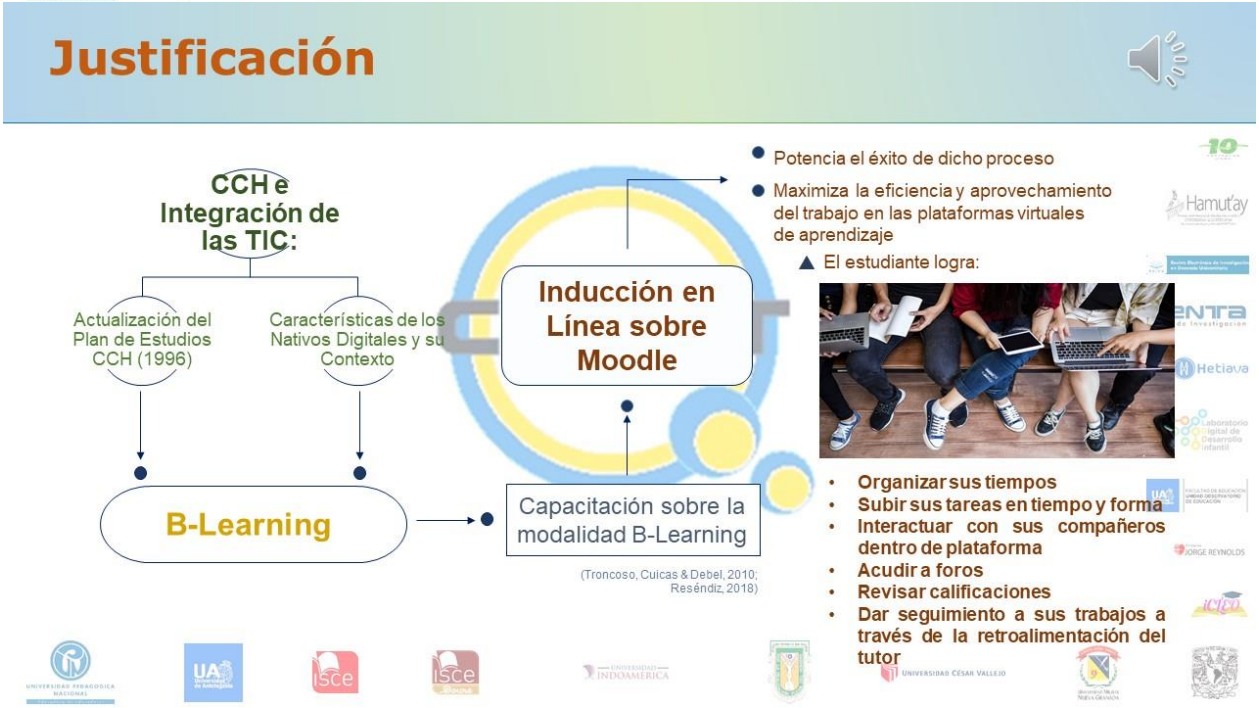
[67] Universidad Nacional Autónoma de México (México); Licenciada en Psicología; Becaria en el Laboratorio Digital de Desarrollo Infantil; Licenciada en Psicología (Facultad de Estudios Superiores Iztacala SUAyED); danbrava3030@gmail.com.

[68] Universidad Nacional Autónoma de México (México); Cuarto semestre de la Maestría en Docencia de Educación Media Superior MADEMS, Coordinador de proyectos en el Laboratorio Digital de Desarrollo Infantil LDDI (UNAM, en la FES Iztacala, Edo. De Méx.); Licenciado en Psicología, argenisespinoza25@gmail.com.

[69] Universidad Nacional Autónoma de México (México), Profesora de Carrera Titular A de tiempo completo y Jefa del Laboratorio Digital de Desarrollo Infantil LDDI, Doctora en Psicología, esperanzagr@iztacala.unam.mx / esperanzagr@gmail.com.

Palabras clave: Inducción, Moodle, nivel medio superior, B-Learning, Recursos Multimedia.





Perspectiva teórica

B-Learning

Modelo pedagógico que se identifica con la teoría del aprendizaje

Construcción del aprendizaje a cargo del alumno un rol activo, consciente y responsable

Uso de las tecnologías como apoyo a la formación presencial

Basado en un modelo de solución de problemas

(Sosa, García, Sánchez, Moreno & Reinoso; 2005)

Desarrollar en el estudiante habilidades para:

- Aprender a aprender
- Para organizar
- Para comunicar
- Para usar la información
- Para desaprender conocimientos y destrezas obsoletas

(Troncoso, Cuicas & Debel, 2010)



Objetivo

El estudiante sea quien dirija y gestione su propio aprendizaje con nuevas maneras de hacer.

Perspectiva teórica

El objetivo del B-Learning se cumple con:

- Hay buena planificación previa y organización.

A través de:

- ✔ Inducción al Sistema B-Learning
- ✔ **Inducción sobre el uso de plataformas Moodle**



"Diseño de una Inducción en línea sobre Moodle para estudiantes de Nivel Medio Superior"

Perspectiva teórica

Diseño Inducción en línea sobre Moodle para estudiantes de Nivel Medio Superior:



(Morales-González, Edel-Navarro & Aguirre-Aguilar, 2014)

Perspectiva teórica

Enfoque didáctico: Modelo basado en competencias y aprendizajes (García, 2011)



1 Tabla de Competencias
- Competencia
- Aprendizajes Esperados
- Contenidos

2 Matrices de Aprendizaje
- Taxonomía de Bloom
- Conocimientos

3 Tablas de Contenido
- Recursos
- Guion Instruccional

Perspectiva teórica

Competencia rectora:



"Al finalizar el estudiante será capaz de conocer e identificar los elementos esenciales que componen la plataforma Moodle para interactuar de forma eficiente en ella con respecto a la materia de Psicología II en Modalidad B-Learning."

Perspectiva metodológica

Modelo ADDIE



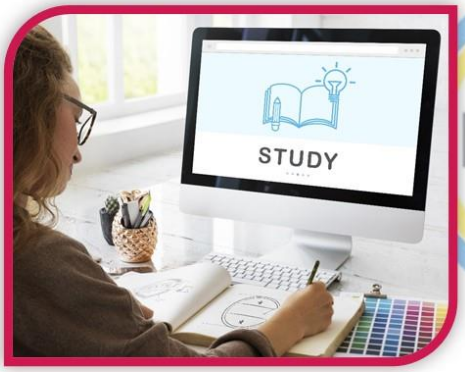
Perspectiva metodológica



Perspectiva metodológica



Perspectiva metodológica



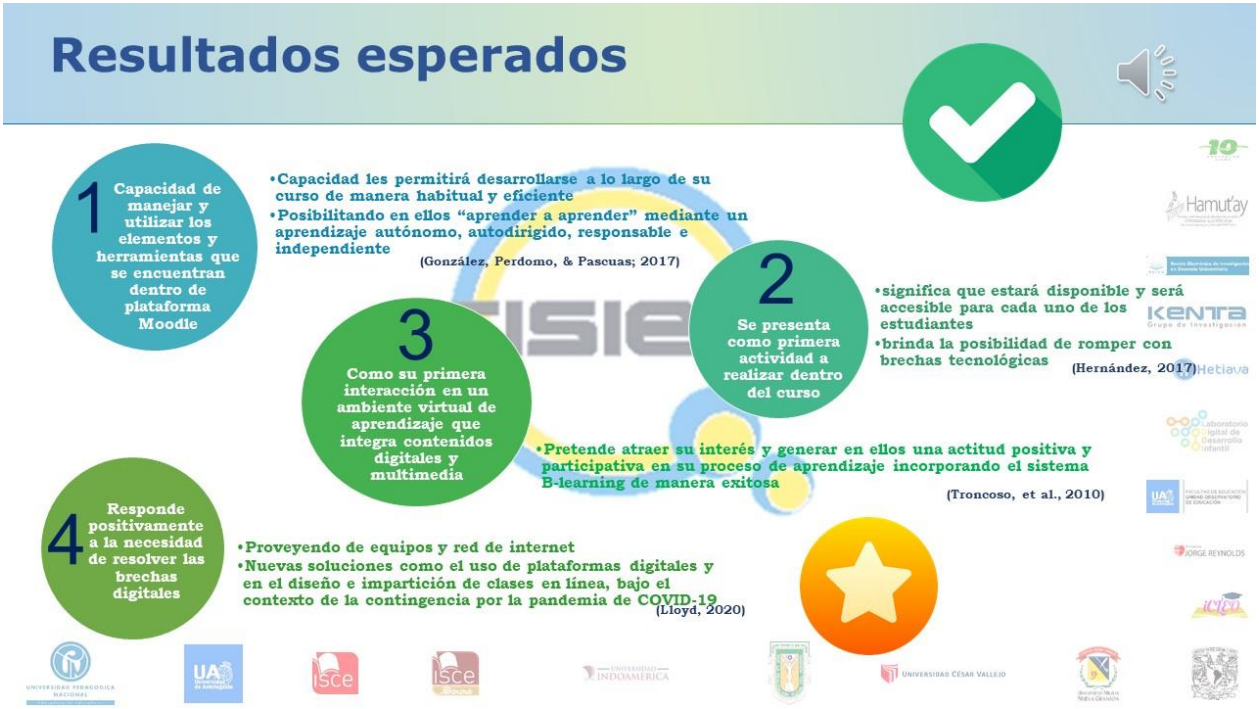
4 Implementación

- ✔ Al inicio de la materia de Psicología II, se proporciona al estudiante el link del sitio de la plataforma CUVED 37, su usuario y contraseña para el acceso a la misma.
- ✔ La Inducción estará disponible como primera actividad en su curso B-Learning
- ✔ El alumno tendrán los intentos necesarios para realizar la inducción y sólo podrán acceder a su curso una vez concluida.
- ✔ La Inducción permanecerá abierta durante todo el curso y podrán regresar a ella para corroborar alguna información las veces que les sea necesario.
- ✔ La Inducción está elaborada para realizarse en aproximadamente 60 min.

Perspectiva metodológica

5 Evaluación

1. **Puntuaciones que cada uno de los estudiantes obtenga al realizar su inducción, compuesta por 9 preguntas**
2. **Una encuesta que integre preguntas sobre la percepción de los estudiantes respecto a la utilidad y funcionalidad de lo que obtuvieron en la inducción y sobre el impacto en su motivación hacia su curso B-Learning**



Referencias

[1] Camino Rentería, M. J. (2017, 23 de julio). *Las TIC en la educación del siglo XXI*. La Rioja. https://www.larioja.com/opinion/educacion-siglo-20170717001920-ntvo.html

[2] Cerezo, P. (2016). La Generación Z y de la información. *Revista de Estudios de la Juventud*, 114, 95-109. https://n9.cl/z5b78

[3] Díaz-Barriga, A. F. (2009). *La innovación en la enseñanza soportada en TIC. Una mirada al futuro desde las condiciones actuales*. Universidad Nacional Autónoma de México, México. https://n9.cl/h2rts

[4] García Retana, J. A. (2011). Modelo Educativo basado en competencias: Importancia y necesidad. *Revista Electrónica Actualidades Investigativas en Educación*. 11(3), 1-24. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44722178014

[5] González Aldana, M. A., Perdomo Osorio, K. V. & Pascuas Rengigo, Y. (2017). Aplicación de las TIC en modelos educativos blended learning: una revisión sistemática de literatura. *Sophia*, 13(1), 144-154. http://www.scielo.org.co/pdf/sph/v13n1/v13n1a15.pdf

[6] Hernández, R. M. (2017). Impacto de las TIC en la educación: Retos y Perspectivas. *Propósitos y Representaciones*. 5(1), 325-347. https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5904762.pdf

[7] Lloyd, M. (2020). *Desigualdades educativas y Brecha digital en tiempos de COVID-19*. En C. H. Casanova (Coord.), Educación y pandemia. Una visión académica, México, UNAM. (pp.115-121). https://n9.cl/o4zc

[8] Morales-González, B.; Edel-Navarro, R. & Aguirre-Aguilar, G. (2014). *Modelo ADDIE (análisis, diseño, desarrollo, implementación y evaluación): Su aplicación en ambientes educativos*. En Esquivel, G. I. (Ed.), Los modelos Tecno-Educativos, revolucionando el aprendizaje del siglo XXI. (pp. 33-46). https://n9.cl/ejcg77

[9] Reséndiz J., R. (2018). *Implementar un curso en Moodle de aplicaciones informáticas para alumnos de bachillerato* (Tesis de maestría). Universidad Iberoamericana Puebla, Puebla, México. https://repositorio.iberopuebla.mx/handle/20.500.11777/3434

[10] Sosa Sánchez-Cortés, R., García Manso, A., Sánchez Allende, J., Moreno Díaz, P. & Reinoso Peinado, A. J. (2005). B-Learning y Teoría del Aprendizaje Constructivista en las Disciplinas Informáticas: Un esquema de ejemplo a aplicar. *Recent Research Developments in Learning Technologies*. https://n9.cl/7w3je

[11] Troncoso Rodríguez, O., Cuicas Avila, M. & Debel Chourio, E. (2010) El modelo B-Learning aplicado a la enseñanza del curso de matemáticas I en la carrera de Ingeniería Civil. *Revista Electrónica Actualidades Investigativas en Educación*. 10(3). 1-28. http://www.redalyc.org/pdf/447/44717980015.pdf

Diseño y elaboración de un ambiente virtual de aprendizaje usando la plataforma Moodle para el desarrollo del aprendizaje autónomo en estudiantes de grado Noveno del instituto técnico José Miguel Silvas Plazas de la ciudad de Duitama

Diana Carolina León Vega[70]
David Felipe Alfonso Piña[71]
Fabián Arturo Morales Camargo[72]
Robert Anthony Moran Borbor[73]

Hoy en día la práctica educativa se ve beneficiada por el acceso abierto a las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), para llevar a cabo las actividades propias del quehacer docente con diferentes recursos y herramientas que por su funcionalidad facilitan la gestión del aprendizaje (Díaz Pérez & Colorado Agilar, 2020; Cruz Rodríguez, 2019. En este escenario se destacan los estándares de competencias para el uso de las TIC, planteándose la alfabetización digital como la habilidad de los docentes para generar prácticas exitosas caracterizadas por la incorporación de ambientes de aprendizaje innovadores, interactivos y del fomento de la participación colaborativa.

De igual forma Niño-Vega, Moran-Borbor y Fernández-Morales (2018) resaltan la importancia del manejo de un programa curricular asistido que permita al docente mejorar la presentación de los contenidos. Debido a esto dentro del Instituto Técnico José Miguel de Silvas Plazas es relevante el uso de las TIC dentro de los procesos de enseñanza y aprendizaje en las diferentes áreas, así como también en el impulso del aprendizaje autónomo de los estudiantes. Sin embargo, la poca capacitación por parte de los docentes, así como la poca interacción por parte de los estudiantes con los diferentes materiales educativos digitales reducen la posibilidad de los mismos por adquirir conocimientos de manera autónoma y alcanzar las competencias necesarias dentro del proceso educativo. Por esto surge la pregunta orientadora de este proyecto, ¿Cómo impulsar el aprendizaje autónomo de los estudiantes en situación de educación virtual, en la Institución Educativa José Miguel Silvas Plazas? Para dar respuesta a dicha

[70] Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (Duitama, Colombia); Estudiante; Semillero de investigación grupo RESET; Licenciatura en Tecnología; diana.leon03@uptc.edu.co.

[71] Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (Duitama, Colombia); Estudiante; Semillero de investigación grupo RESET; Licenciatura en Tecnología; david.alfonso01@uptc.edu.co.

[72] Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (Duitama, Colombia); Estudiante; Semillero de investigación grupo RESET; Licenciatura en Tecnología; fabian.morales02@uptc.edu.co.

[73] Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (Duitama, Colombia); Estudiante; Semillero de investigación grupo GEANT; Licenciatura en Tecnología; robert.moran@uptc.edu.co.

pregunta problema se plantea como objetivo general de esta investigación Implementar el uso de la plataforma Moodle como alternativa que permita potenciar el proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes de grado Noveno del Instituto Técnico José Miguel de Silvas Plazas.

Palabras clave: Herramientas, tecnología, aprendizaje, plataforma, enseñanza, autónomo.

Introducción

- Problema: ¿Cuál es el diseño adecuado de un ambiente virtual de aprendizaje usando la plataforma Moodle para el desarrollo del aprendizaje autónomo en estudiantes de grado Noveno del instituto técnico José Miguel Silvas Plazas de la ciudad de Duitama?

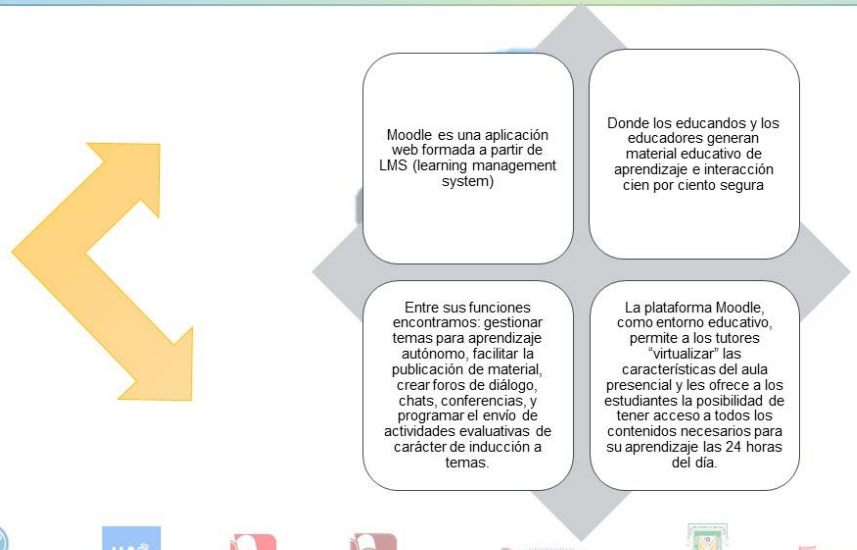
Destaca los estándares de competencias para el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC).

- Debido a esto dentro del instituto técnico José Miguel de Silvas Plazas se hace de vital importancia la implementación del uso de las TIC dentro de los procesos de enseñanza y aprendizaje en las diferentes áreas, así como también para impulsar el aprendizaje autónomo de los

Justificación

1. Busca demostrar y estudiar la importancia de las plataformas virtuales para la educación actual.
2. Demostrar que la alfabetización digital como la habilidad de los docentes para generar prácticas exitosas con el uso de las TIC
3. Destacar los Beneficio de Moodle, importancia de una plataforma virtual.

Perspectiva teórica



Perspectiva teórica

DIDÁCTICA DE LAS PLATAFORMAS MOODLE

- **Pasando a las características educativas y didácticas de las plataformas es preciso tener un módulo de comunicación que promueva el uso de herramientas.**

BENEFICIOS DE MOODLE

- **Libertad**
- **Integración**
- **Gestión del conocimiento**
- **Arquitectura modular**

FILOSOFÍA DE MOODLE

- **Constructivismo social**
- **Conectados y separados**
- **Conectivismo**

Perspectiva metodológica

Esta investigación usa un enfoque cualitativo ya que se analizan los datos de manera distinta a la obtención de forma numérica.

Exploratorio debido a que al no haberse usado con anterioridad plataformas virtuales dentro de la institución, se pretende observar el impacto causado con la implementación de la plataforma en la población seleccionada.

Perspectiva metodológica



Primer fase: se identificaron los requerimientos técnicos y pedagógicos necesarios para la estructuración de una plataforma web.



Segunda fase: Diseñó la plataforma virtual de aprendizaje definiendo y estableciendo el material educativo necesario para apoyar las asignaturas del grado noveno.



Tercera Fase: Construcción de la plataforma, y material educativo didáctico, ya que una vez definido el diseño adecuado de la plataforma y del material educativo.



Referencias

[1] Cruz Rodríguez, E. D. C. (2019). Importancia del manejo de competencias tecnológicas en las prácticas docentes de la Universidad Nacional Experimental de la Seguridad (UNES). *Revista Educación*, 43(1), 196-219. https://www.scielo.sa.cr/pdf/edu/v43n1/2215-2644-edu-43-01-00196.pdf

[2] Dávila, A. (2011). Filosofía educativa de las aulas virtuales: Caso MOODLE. *Compendium*, 14(27), 97-105. https://www.redalyc.org/pdf/880/88024213006.pdf

[3] Díaz Pérez, M. M., & Colorado Aguilar, B. L. (2020). Estudio para realizar la acción tutorial a través de un sistema de gestión de aprendizaje en Moodle para el nivel de secundaria. *MLS Educational Research (MLSER)*, 4(1), 41-56. https://doi.org/10.29314/mlser.v4i1.260

[4] Díaz Pérez, M. M., & Colorado Aguilar, B. L. (2020). Estudio para realizar la acción tutorial a través de un sistema de gestión de aprendizaje en Moodle para el nivel de *secundaria. MLS Educational Research (MLSER)*, 4(1), 41-56. https://doi.org/10.29314/mlser.v4i1.260

[5] Jimenez-Olmedo, J. M., Penichet-Tomás, A., Pueo, B., & Carbonell Martínez, J. A. (2018). *El uso de plataforma educativa (LMS) como entorno de aprendizaje en la asignatura de Actividad Física en el Medio Natural*. En Roig-Vila, R. (ed.),

El compromiso académico y social a través de la investigación e innovación educativas en la Enseñanza Superior (pp. 1096-1103). Barcelona: Octaedro. https://rua.ua.es/dspace/handle/10045/88047

[6] Niño-Vega, J. A., Moran-Borbor, R. A., & Fernández-Morales, F. H. (2018). Educación inclusiva: Un nuevo reto para labor docente en el siglo XXI. R*evista Infometric@*- Serie Sociales y Humanas. 1(2), 74-94. http://www.infometrica.org/index.php/ssh/article/view/78

PONENCIAS (PROPUESTAS / CALIDAD DE VIDA)

Semilleros emprendedores, un proyecto pedagógico hecho realidad

Luz Mireya Pamplona Camargo[74]
Jairo Omar Delgado Mora[75]

Dentro del proceso de enseñanza/aprendizaje de los menores de edad, es muy común el uso de materiales, recursos, elementos o artefactos que facilitan el objeto de la enseñanza y generan motivación, alegría e independencia, al ofrecer retos que pueden superarse con esfuerzo y disciplina. Además, se requiere infundir la responsabilidad con el ambiente y en este sentido, los recursos entregados deben estar acordes a este propósito. En este marco, surge la necesidad de brindar a estudiantes de pregrado la oportunidad de direccionar un proyecto de emprendimiento que satisfaga sus necesidades de empleabilidad.

Juguetes Montessori, es el nombre de la empresa en proyecto de consolidación, surgida en el aula de clases como producto de la revisión y discusión acerca de las oportunidades, carencias existentes en el sector educativo y detectadas durante y después de la pandemia que azota al país Colombia, e igualmente busca atender los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), como propósito de cualquier nuevo proyecto que se pretenda gestar. En el proceso, se encontraron grandes oportunidades para ofrecer productos aprovechando el residuo del coco. La corteza o cascara del coco tiene similitud física y química con la madera y, al ser un residuo es posible aprovecharlo como recurso recurso para el desarrollo de este tipo de actividad. El documento se consolida sobre la base de una revisión documental realizada en torno al desarrollo de proyectos de emprendimiento y se esperan obtener los mejores resultados con la fabricación y venta de los diferentes productos obtenidos.

Palabras clave: educación ambiental, lúdica pedagógica, juguetes pedagógicos, prácticas educativas, juegos emprendedores.

[74] Laboratorio de servicios MATH (Tunja, Colombia); gestor de formación MATH; Licenciada en Educación; luz.pamplona@uptc.edu.co / laboratorioservicios123@gmail.com.

[75] Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (Tunja, Colombia); docente; Grupo de Investigación GRINDEP; Magister en Administración; jairo.delgado@uptc.edu.co / laboratorioservicios123@gmail.com.

Introducción

Caída del producto interno bruto (PIB), 5.5%, (DANE, 2020) (Matter, J, 2020), índice de desempleo, 2020 entre del 9.1% al (14-18) %. Fracaso de las organizaciones y como principales causales: falta de definición de estrategia, plan de negocios, pero fundamentalmente, la falta de enfoque en la oportunidad de agregar valor, (Delgado, J, Pamplona Mireya , 2018). Igualmente, el Estado Colombiano y acogiendo a los acuerdos de New York, ha promulgado varias leyes entorno a los objetivos de desarrollo sostenibles (ODS). (Delgado J, Pamplona Mireya, 2020). Así, este proyecto nace con el propósito de innovar en la fabricación de juguetes didácticos para niños, considerando la disminución de costos, en relación a juguetes equivalentes fabricados en polietileno o madera y procurando la disminución del impacto ambiental en el entorno.

Justificación

Por lo anteriormente mencionado y buscando aprovechar las exigencias hechas por el Estado Colombiano a través de la necesidad de implementar el decreto 1330 y la resolución 21795 juntos documentos emanados en el año 2019 en el sistema educativo universitario, se abre una puerta para que los docentes, estudiantes, personal administrativos de las universidades orienten esos cambios hacia un nuevo profesional, en lo posible: autocontrolado, autorregulado y autogestionado, (Pamplona, M, Delgado, J, 2018).

Perspectiva teórica

Tabla 1

MATRIZ DE EVALUACION DE FACTORES INTERNO

MATRIZ DE EVALUACION DE FACTORES EXTERNOS			
		Fortalezas(F)	Debilidades(D)
	Juguetes Montessori a base de cascara de coco	Es una idea innovadora, ya que aún no se producen artículos con este material de cascara de coco.	No se cuenta aún con la maquinaria disponible para producir las láminas de madera de coco, se debe recurrir a la fabricación únicamente de los modelos con formas circulares y esféricas.
	Oportunidades (O)	Estrategia (FO)	Estrategia (DO)
	El método Montessori se encuentra en auge en estos momentos, siendo uno de los favoritos entre los padres de familia. El método Montessori es muy provechoso para crianza de los niños ya que les enseña autonomía y una serie de valores que serán útiles en su vida cotidiana.	Hacer publicidad acerca del método y sus beneficios, además de dejar claro que debido al material utilizado son amigables con el medio ambientes y por ende además de ayudar a la crianza, están ayudando al planeta.	Encontrar a largo plazo, personas o proyectos que nos puedan proveer de las láminas para ofrecer más variedad en los modelos, aparte, de los ya planteados.
	Amenazas (A)	Estrategia (FA)	Estrategia (DA)
	El coco no es un producto propio de la región Andina.	Buscar la manera de que las personas y empresas que utilizan el coco como materia prima o lo	Adquirir los cocos y crear una extensión del emprendimiento o una sociedad donde se utilice tanto

Perspectiva teórica

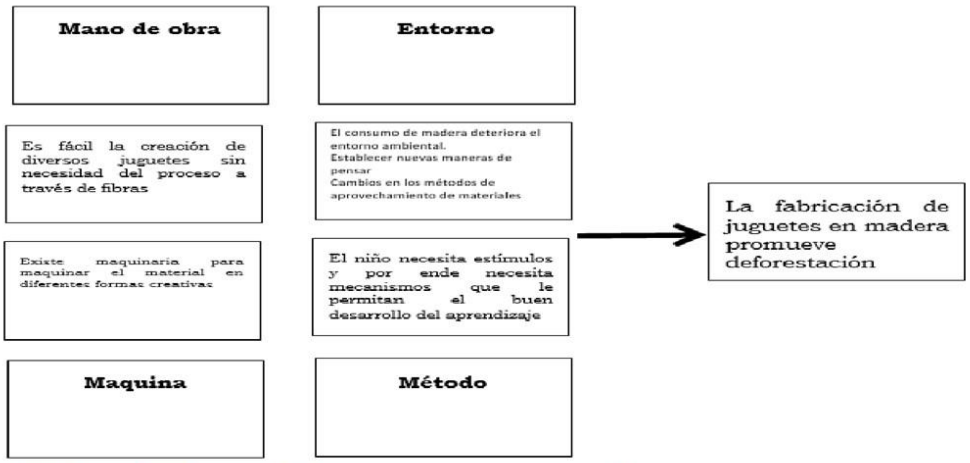
Tabla 2. Matriz de oportunidades y amenazas (no se muestra)

	Oportunidades	Peso	Nivel de vulnerabilidad	Impacto
1	Conocimiento y experiencia empírica en ventas online	0,13	4	0,52
2	Realizar alianzas con otros negocios o proyectos que usen la pulpa, con el fin de aprovechar al máximo la fruta.	0,15	3	0,45
3	Amigable con el medio ambiente	0,13	4	0,52
4	Producto llamativo	0,13	3	0,39

Perspectiva teórica

Figura 1

Diagrama de espina de pescado



Perspectiva teórica

Tabla 4

Criterios para agregar valor

Oportunidad de agregar valor	Criterios		
Mecanismos de control	Apoyo a filosofía ambiental	Certificación del producto	
Equilibrio	Acorde a la filosofía ambiental	Producto de desecho que no aporta al ambiente	Disminución de deforestación
Competencias inherentes del ser humano	Conocer la filosofía ambiental	Revisión del material para Fabricar el juguete según diseño en cascara de coco	Sensibilización de los menores en la filosofía planteada
Características propias del proceso	Fabricación sobre la base de la filosofía ambiental	Mantener el color a madera de la cascara de coco	Pintar con colores ambientalmente amigables.
Monitoreo y medición	Acorde con la legislación sobre uso, disposición de residuos		

Perspectiva teórica

Tabla 5

Bases de la propuesta de valor.

¿ Qué ofreces?: funcionalidades y componentes	¿ Para que ?, beneficios	Obstáculos: retrasos y esfuerzos
Desde nacimiento a 3 años: el niño que incorpora experiencias, relaciones, emociones, imágenes, lenguaje, cultura, a través de sus sentidos y por el simple hecho de vivir. -Desde 3 a 6 años: en esta etapa se trabajan cuatro áreas la vida práctica, sensorial, lenguaje, matemática. -Desde 6 a 12 años: presenta una visión histórica, evolutiva e integrada del conocimiento y del desarrollo humano.	Contribuyen a un método de crianza que estimula un estilo de vida donde el niño es independiente y potencializa su creatividad e imaginación.	Por el momento solo podría producirse algunos modelos, ya que los modelos totalmente planos necesitarían un proceso para producir láminas a través de las fibras.

Perspectiva teórica

Figura 4. Identidad de marca



Figura 5 Proceso de transformación de la corteza del coco



Figura 6. Juguetes, artefactos producidos.



Perspectiva metodológica

El trabajo se desarrolló sobre la base de incorporar diferentes elementos requeridos por el entorno de aprendizaje actual: uso de juegos, cuidado del medio ambiente, desarrollo de competencias y un proyecto de emprendimiento particular. En este orden de ideas, el documento abarca las siguientes fases: problematización: de donde surgió la necesidad de cubrir un mercado ambiental poco explorado, ya que el uso de juguetes se ha generalizado con su fabricación en polietileno.

El proceso involucró hacer: diagnóstico, Diseño de la propuesta y Aplicación de la propuesta.

Resultados esperados

Consolidar la metodología para desarrollar proyectos de emprendimiento en cada uno de los cursos del programa de pregrado: propuesta de mejoramiento, propuesta de emprendimiento.

Formalizar la organización ante la Cámara de Comercio, la alcaldía o gobernación de Boyacá, y la dirección de impuestos y aduanas Nacionales, DIAN.

Referencias

[1] Delgado Mora, J. O. (2017). *Solución de problemas: consolidando perspectivas cognitivas*. En II congreso internacional y VI Nacional de Administración Industrial. Duitama, Colombia. https://repositorio.uptc.edu.co/handle/001/6233

[2] Delgado Mora, J. O., & Pamplona Camargo, L. M. (2018). ¿Donde estan las oportunidade de agregar valor?. *Revista Ingeniería Industrial*, 17(3). 197-208. http://revistas.ubiobio.cl/index.php/RI/article/view/3841

[3] Delgado, J. O., Pamplona, L. M. (2018, 28-31 mayo). *El emprendedor: partiendo su revisión desde la deidad*. En I Congreso Iberoamericano y XXXI Congreso Internacional en Administración de Empresas Agropecuarias. Paipa, Colombia. https://repositorio.uptc.edu.co/handle/001/6294

[4] Delgado., J., & Pamplona, M. (2020, 7-8 de septiembre). *Consolidando el sueño emprendedor: la investigación aplicada y el emprendimiento en el marco de los ODS*. Quinta jornada UTEPSA. Santa Cruz, Bolivia.

[5] Máttar, J. (2020, 2 de septiembre). *Planificación y prospectiva para enfrentar los retos del desarrollo en América Latina* [video]. Cambridge, Inglaterra. https://www.youtube.com/watch?v=fKIDIcmmbM0

[6] Pamplona-Camargo, L. M., & Delgado Mora, J. O. (2018). Alineación a la estrategia, una perspectiva académica, para la academia. En Memorias del IV encuentro de mujer, ciencia y tecnologia. Tunja, Colombia. https://repository.usta.edu.co/handle/11634/19155

La empleabilidad requiere encontrar razones de ganancia: un enfoque educativo

Ana María Reyes Moreno[76]
Jairo Omar Delgado Mora[77]

El acelerado ritmo del avance tecnológico, el nuevo rumbo que han tomado los negocios, las mismas organizaciones, invita que los profesionales inmediatamente después del egreso se conviertan en actores principales del desarrollo organizacional. Las organizaciones de hoy no cuentan con los recursos suficientes para la formación previa de sus nuevos empleados, confían en que estos nuevos profesionales cuentan con la instrucción técnica suficiente, buen desarrollo de las habilidades blandas, pero sobretodo abierto a cambios y con un gran sentido de encontrar razones de ganancia a las responsabilidad y autoridad delegadas. Así las cosas, todo el sistema de educación se convierten en factor clave para la vinculación entre la profesionalización y la empleabilidad.

Por otro lado, y con el fin de minimizar el impacto de la crisis se afianzan las propuestas de emprendimientos, movilidad internacional, planificación de contingencia, adaptación y reconversión de algunas de estas propuestas, buscando coherencia entre formación y empleo. Así, las propuestas hechas por el gobierno nacional en torno a la reforma académica, no son suficientes, es necesario que paralelamente los directivos de las instituciones educativas, sobretodo de la educación superior, revisen cuál debe ser la orientación de esos requisitos impuestos por el Estado, ya que no es suficiente contar con un diploma profesional. La experiencia, actitud, aptitud, el querer hacer se convierten en las mejores razones para acceder a un empleo.

La gran oferta laboral existente permite que los empresarios busquen las mejores opciones que disminuyan costos de formación previa a la vinculación de un buen prospecto de empleado. De esa forma, las habilidades blandas y la buena actitud hacia encontrar razones de ganancia en cada actividad como trabajador se convierten en los nuevos factores diferenciadores para la elección de un candidato a un puesto de trabajo. En el proceso de selección, se observan brechas entre diferentes candidatos a optar por un puesto de trabajo, las cuales son evaluadas en una entrevista. Entre los aspectos que se tienen en cuenta, se encuentra la formación técnica obtenida en el ambiente

[76] Universidad Pedagógica y Tecnología de Colombia; Grupo (Tunja, Colombia), Investigación GRINDEP; Escuela de Administración Industrial; Estudiante de pregrado; laboratoriosercicios123@gmail.com.

[77] Universidad Pedagógica y Tecnología de Colombia (Tunja, Colombia); docente investigador; Grupo de Investigación GRINDEP; Escuela de administración industrial; Magister en Administración; jodelgadom@unal.edu.co.

académico, que si bien no permitesino obtener todos los conocimientos necesarios para un empleo, ha creado el hábito y las maneras de conseguir la información en la web.

Las nuevas brechas están en como el profesional selecciona esa información, la adapta al medio laboral en exploración y como la convierte en razones de ganancia para que los pares de la organización y los subalternos encuentren y asimilen esa misma actitud para adaptar capacidades en beneficio de la organización y se convirtan rápidamente en un factor diferenciador. En este sentido, la investigación descriptiva soportada en la revisión documental, parte de aquello que esperan de sus trabajadores organizaciones como SabMiller y AB Inveb, para indagar sobre si ¿se puede establecer una metodología que lleve a los futuros trabajadores a ajustarse a esas necesidades de las organizaciones de clase mundial? Realizado el ejercicio anterior, se encontró una forma de conseguir esa alineación y adicionalmente se muestra un ejemplo práctico y particular de la aplicación de esa metodología.

Palabras clave: empleabilidad, autonomía laboral, proyecto de vida, empoderamiento.

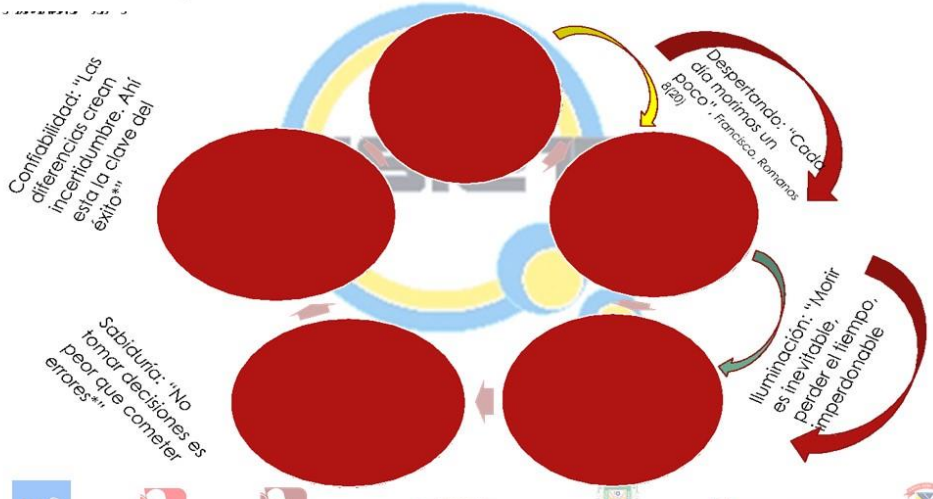
Introducción

Ya no es suficiente con tener conocimientos específicos, buena disposición, alineación a la estrategia organizacional, cualquiera que sea ella, los trabajadores estudiantes, profesores, ciudadanos, deben tener un factor motivacional adicional, una razón, un motivo para hacer cualquier cosa, más allá del salario, la calificación.

Desde hace dos mil años se ha dicho eso, incluso David McClellan en su libro "Human motivation", (McClellan, David, 1987), en los ochentas lo plasmó igualmente. Organizaciones de clase mundial como; SABMilller y Anheuser-Busch InBev, hablan de esos motivos.

Justificación

Figura 1. Medición de madurez organizacional



(Dorrer, Mikhail, 2019. Winder, Richard, 1993. Crosby, Philip, 1998)

Perspectiva teórica

Figura 2

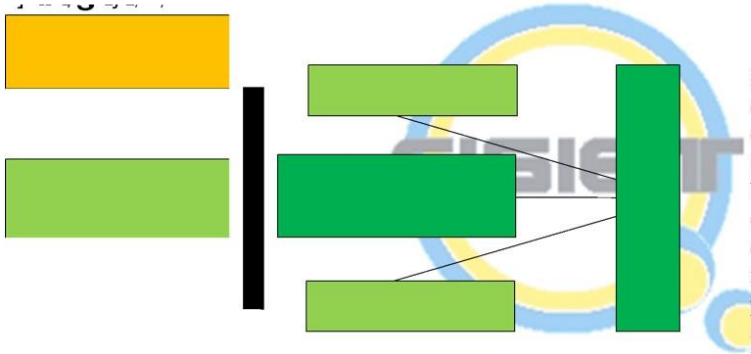
Etapas de evolución de las competencias laborales



Anheuser-Busch InBev, SABmiller, Way in Manufacturing *"All employees must add significant value"*

Perspectiva teórica

Figura 3 Los refuerzos y las razones de ganancia



El ser hace parte de la educación primaria. Ser, despertar el deseo por el saber y los principios básicos del saber hacer corresponden a la educación secundaria y el fortalecimiento del saber, pero sobretodo el fomento al saber-hacer y querer hacer radica en la educación superior.

McClellan, (McClellan, David, 1987), (Delgado, J, 2015), (p. 115), el psicólogo Henry Murray

Perspectiva teórica

Razones de ganancia, un caso particular

La razón de ganancia entregada al grupo de estudiantes se enfocó en procurar mejorar sus calificaciones en las asignaturas donde se ha hecho esta aplicación, para esto y en concordancia con los resultados de aprendizaje (RA), , (Delgado, J Pamplona, M., 28 y 29 de mayo de 2021)



Objetivos: actitud, aptitud, capacidades, conocimientos
Estrategia: Ítems de evaluación, y participación de cada uno.
Urgencia: empleabilidad.
Seguimiento: calificaciones.
Apoyo.

Perspectiva metodológica

De tipo descriptivo y se soporta en la revisión documental realizada sobre el tema relativo a dar razones de ganancia o motivos para lograr desempeños superiores. Citas colocadas a lo largo de la presentación, las cuales fueron el soporte para generar cambio en las organizaciones más importantes en el mundo cervecero, Anheuser-Busch InBev, SABmiller. Finalmente aplicadas a cuatro curso de un programa académico.

Resultados esperados

El ejercicio fue superlativo, en el sentido de que el (50-60) % de los estudiantes aprobaron los cursos obteniendo calificaciones superiores a 3,9 y en total el 97% de los mismos aprobaron las asignaturas en donde se implementó esta metodología. Es de anotar que era "normal" que reprobaran el 30% y los demás aprobaban con 3.3-3.5.

Trabajo final con ideas y con propuestas de valor.

Las continuas imposiciones que se realizan desde el exterior a la educación de los países de América latina, obliga a que los rectores, vicerrectores, docentes, estudiantes centren sus esfuerzos en implementar estas cosas urgentes que día a día se van imponiendo, descuidando lo verdaderamente importante que se debe hacer.

Referencias

[1] Crosby, Philip. (1993). *La calidad no cuesta*. CECSA.

[2] Delgado Mora, J. O. & Pamplona Camargo, L. M. (2021). *El profesional en la sociedad: con competencias acordes con los resultados de aprendizaje, (RA)*. En Primer Congreso Internacional de Investigación de las Ciencias Económicas, Administrativas y Contables (pp. 149-164). Universidad Santo Tomas Tunja, Colombia. https://n9.cl/j0v6z

[3] Dorrer, M. (2019). Model of optimal organization maturity management under conditions of interference and uncertainty. *Journal of Physics: Conference Series*. https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1399/3/033086/pdf

[4] Majid, S., Eapen, C. M., Ei Mon Aung, & Oo, K. T. (2019). The Importance of Soft Skills for Employability and Career Development: Students and Employers' Perspectives. *IUP Journal of Soft Skills*, 13(4), 7–39.

[5] McClellan, D. (1987). *Human Motivation*. Cambridge: University Press, Cambridge.

[6] Winder, R. (1993). Fulfilling service quality. In Second Annual Service Quality Conference. Atlanta, Giorgia. https://www.ldri.com/articles/93fillservqual.html

Nanopartículas de oro a partir de magnetita para la detección de proteínas amiloides en enfermedades neurodegenerativas

Bryan Alejandro Ortiz Naranjo[78]
Zeyris Dayanna Herrera Martínez[79]
Johanna Marcela Moscoso Gama[80]

En la actualidad, las enfermedades neurodegenerativas (ENs) son la cuarta causa de muerte a nivel mundial, lo que supone un gran desafío a la ciencia en el desarrollo de herramientas para el diagnóstico precoz y sistemas de detección sensibles y selectivos; por ello, en este manuscrito se dará a conocer la importancia que tiene la nanotecnología en este proceso, a partir de una revisión bibliográfica sobre los hallazgos representativos que tienen las tecnologías con NPs en enfermedades neurodegenerativas, incluídos artículos escritos tanto en inglés como en español entre el periodo de 2015-2021.

En una de las técnicas más representativas se implementaron específicamente NPAu, junto con un centro magnético compuesto por magnetita, que tiene como ligando específico un dominio de cisteína C-terminal presente en la proteína B-amiloide, estos se adhieren directamente a la superficie de la NP caracterizando la proteína anómala. Posteriormente, por medio de nanosensores capaces de detectar y medir diferentes concentraciones se identifican estas patologías en su fase temprana. Con la llegada de la biotecnología hoy día, ha sido posible diseñar técnicas con NPs que permiten identificar mutaciones específicas y proporcionar un diagnóstico en individuos. En los modelos investigativos de NPAu, es posible inferir que las capacidades que las hacen representativas se centran en su magnetismo y biofuncionalidad, al unirse específicamente a los péptidos amiloides y otros ligandos presentes en la proteína, componentes mayoritarios de las placas amiloides utilizados en estos estudios.

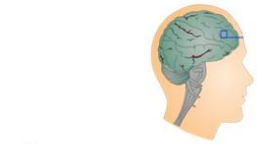
Palabras clave: Nanopartículas, Oro, Magnetita, Proteínas amiloides, Enfermedades Neurodegenerativas.

[78] Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca (Bogotá, Colombia); IX Semestre; Semillero NEONATURE; Bacteriología y Laboratorio Clínico; baortiz@unicolmayor.edu.co / naranjalejo@gmail.com.

[79] Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca (Bogotá, Colombia); VIII Semestre; Semillero NEONATURE; Bacteriología y Laboratorio Clínico; zdayannaherrera@unicolmayor.edu.co.

[80] Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca (Bogotá, Colombia); Directora del Programa de Bacteriología y Laboratorio Clínico; Semillero NEONATURE; Magíster en Ciencias Biologicas; csalud@unicolmayor.edu.co.

Introducción



BIOMEDICINA





Nanotecnología

Nanopartículas



US Environmental Protection Agency(EPA)

- Partículas gruesas (10.000 y 2.500 nm)
- Partículas finas (2.500 y 100 nm)
- Nanopartículas (100 y 1 nm)

Óxidos de Hierro

Justificación



Prevenir la diseminación de los depósitos amiloides en el cerebro, retardando el deterioro y el mal pronóstico de dichas enfermedades .

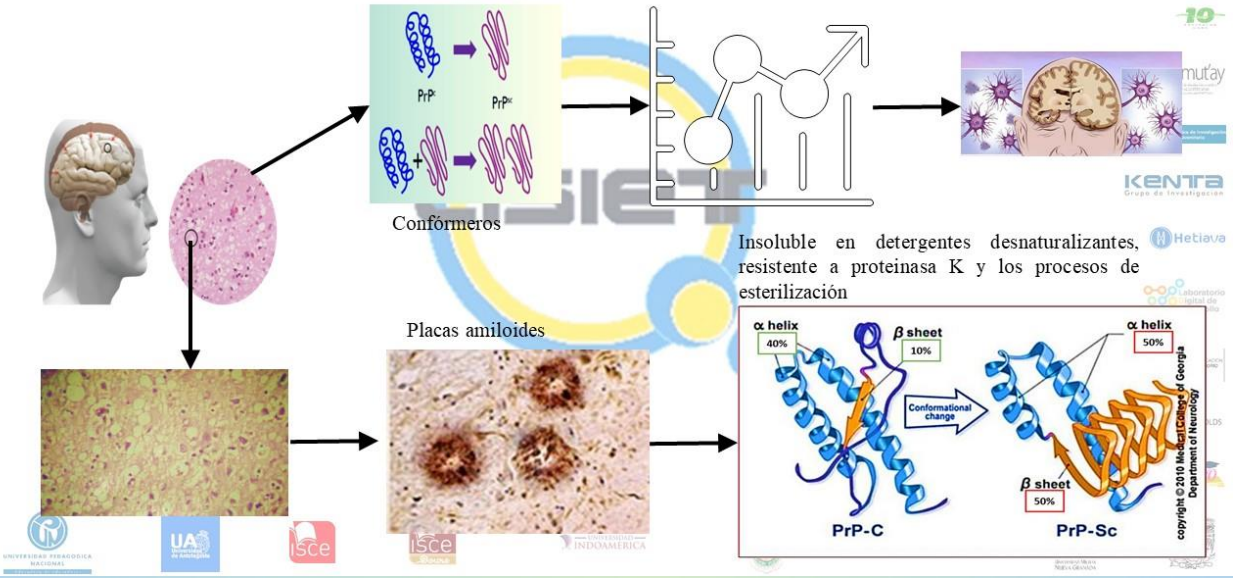
Períodos de incubación prolongados, asociados a una lenta e irreversible recuperación.

Con mal pronóstico.

SIGNOS Y SÍNTOMAS NEUROLÓGICOS



Justificación



Justificación

Nanopartículas de Oro

INTENCIÓN

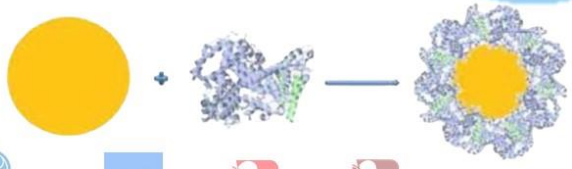
Utilizarlas como biomarcadores de proteínas amiloides

BENEFICIOS

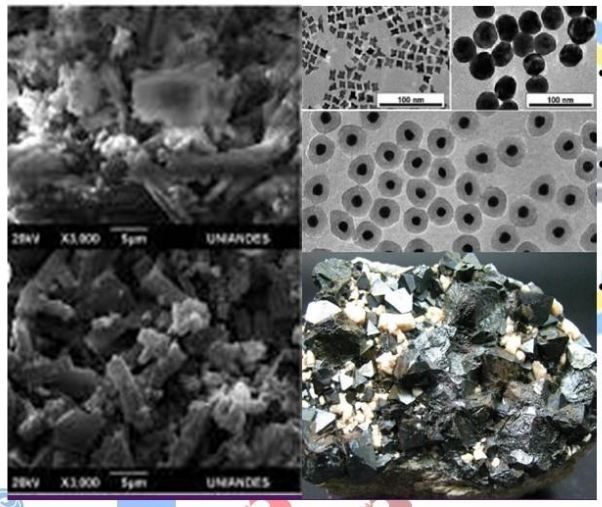
Carecen de efectos citotóxicos y son biocompatibles con el organismo

TRANSFORMACIÓN

Una vez metabolizadas las NPsAu, son añadidas a los depósitos de hierro del organismo e incorporados por los eritrocitos como parte de la hemoglobinas.



Justificación



Magnetita

- La Magnetita (Fe_3O_4) mineral accesorio en muchas rocas ígneas.
- La magnetita se separa a través de métodos de síntesis para obtener nanoestructuras de oro.
- Existen métodos físicos y químicos como son: molienda mecánica de partículas micrométricas, pulverización catódica, modificadores de solventes (metanol, dietilenglicol y ácido oleico).

Objetivos

GENERAL

Analizar la trascendencia y el valor significativo que poseen las técnicas y tecnologías con base en nanopartículas de oro como posible diagnóstico de enfermedades neurodegenerativas.

ESPECÍFICOS



- Identificar la función específica de la proteína denominada Prpc y su acción en la patogénesis de las enfermedades neurodegenerativas.
- Reconocer el funcionamiento de la magnetita para la formación de nanopartículas y sus propiedades características.
- Comprender la patogénesis de las enfermedades neurodegenerativas más representativas y su posible relación con las proteínas amiloides.

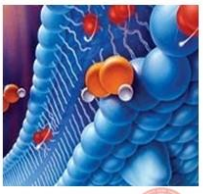
Perspectiva teórica

PRIONES → PrPc

FUNCIONES

Únicas partículas vivas que contradicen el dogma central de la biología



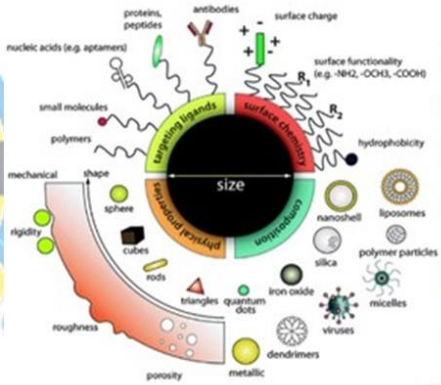


Perspectiva teórica



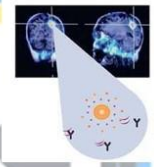
NANOPARTÍCULAS DE ORO

- Buen conductor de electrones
- Fuerte respuesta cuando es excitado por un campo óptico



Nanopartículas, Figura1.

Perspectiva teórica

NANODIAGNÓSTICO →  → Se introducen NPs en el cuerpo humano

Al entrar en contacto con un medio biológico, las superficies de las NPs inorgánicas se cubren con una biopelícula, las superficies de las NPs proporcionan una agregación de péptidos amiloides

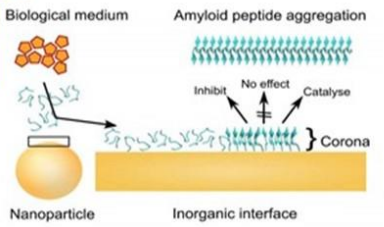


Figura 2.

Perspectiva teórica

MAGNETITA

Propiedades Ferromagnéticas

Flujo de electrones

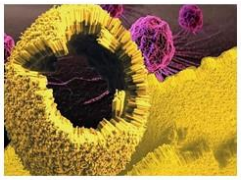
Momento magnético compensado



Perspectiva teórica

Nanopartículas de oro en péptido amiloide y agregaciones proteicas

Alzheimer	→ Proteína GFAP y distribución bilateral del amiloide
Parkinson	→ Cuerpos de Lewy -α– sinucleína
Enfermedades priónicas y la esclerosis lateral amiotrófica	→ Proteinopatias, sinucleinopatías, amiloidopatías y taupatías



Las NPAu tienen una capacidad potencial como posible diagnóstico de agregación patológica de proteínas.

Perspectiva metodológica



Revisión bibliográfica sistemática de cincuenta (50) aportes académicos, de diferentes países pioneros, compuestos de habla inglesa e hispana. (2015 - 2020)

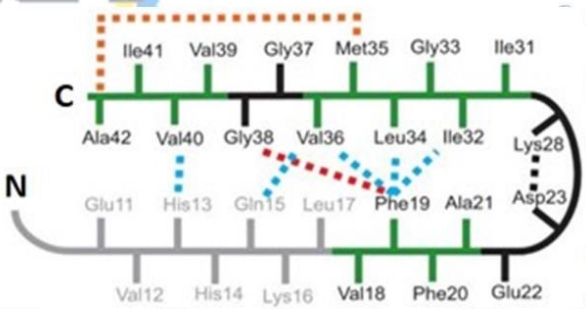
✔ El centro del manuscrito es concurrente a las ENs que en la actualidad son la cuarta causa de muerte a nivel mundial. Se puede prevaler sobre las capacidades específicas de las NPAu y mediante un mecanismo de reconocimiento y señalización, localicen concentraciones a niveles más detectables.

Resultados esperados

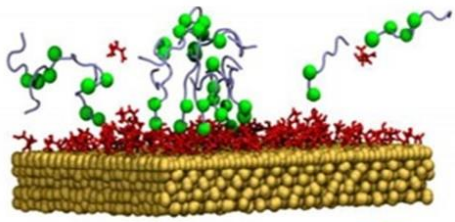


El sistema de las NPAu se basa en el monitoreo de los cambios estructurales proteicos, es decir que los biomarcadores exhiben receptores específicos que se unen a las proteínas anómalas permitiendo visualizar sus interacciones. Esta técnica se caracteriza por su alta sensibilidad y especificidad

Secuencia y estructura de la unidad monomérica en fibrillas amiloides, Figura 3.



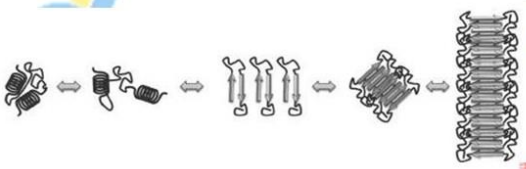
Resultados esperados



Secuencia hidrofóbica C- terminal de Aβ se pliega en una conformación β, y que las fibrillas de Aβ están compuesta por múltiples unidades β que polimerizan en una orientación paralela y en registro.

Simulación, Figura 4 .

Las moléculas de péptido forman una capa rígida sobre la superficie del oro, dándose la unión firme y formación de estructura en la superficie.



Conclusiones

- ✔ Las NPs son funcionales para demostrar la existencia de una estructura anómala reconocida y exhibida por la misma, la cual es altamente sensible y específica, ya que el receptor fusionado actuó como un sensor para la detección de las estructuras priónicas.

- ✔ Teniendo en cuenta los modelos investigativos referentes a NPAu, es posible inferir que las capacidades que las hacen representativas se centran en su magnetismo y biofuncionalidad con distintas moléculas biológicas.

Agradecimientos

En primer lugar, agradecemos a la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca por formarnos tanto personal como profesionalmente.

Agradecemos al semillero NEONATURE, y asesora interna Johanna Marcela Moscoso Gama por la paciencia, apoyo y dedicación para el desarrollo de este trabajo, por el respeto a nuestras sugerencias e ideas.

Referencias

[1] Aghaie, T., Jazayeri, M. H., Manian, M., Khani, L., Erfani, M., Rezayi, M., Ferns, G. A., & Avan, A. (2019). Gold nanoparticle and polyethylene glycol in neural regeneration in the treatment of neurodegenerative diseases. *Journal of Cellular Biochemistry*, 120(3), 2749–2755. https://doi.org/10.1002/jcb.27415

[2] Fernández Cabada, T. (2014). *Caracterización de nanopartículas magnéticas y de oro para posibles aplicaciones biomédicas en diagnóstico y terapia* (Tesis de doctorado). Universidad Politécnica de Madrid, España. https://oa.upm.es/id/eprint/32262

[3] Gómez Garzón, M. (2019). Usos terapéuticos de nanomateriales y nanopartículas. *Revista Repertorio de Medicina y Cirugía*, 28(1). https://doi.org/10.31260/repertmedcir.v28.n1.2019.871

[4] Lattanzio, F., Abu-Rumeileh, S., Franceschini, A., Kai, H., Amore, G., Poggiolini, I., Rossi, M. Baiardi, S., Mc Guire, L., Ladogana, A., Pocchiari, M., Green, A., Capellari, S., & & Parchi, P. (2017). Prion-specific and surrogate CSF biomarkers in Creutzfeldt-Jakob disease: diagnostic accuracy in relation to molecular subtypes and analysis of neuropathological correlates of p-tau and A β 42 levels. *Acta Neuropathologica*, 133(4), 559-578. https://link.springer.com/article/10.1007/s00401-017-1683-0

[5] Nieto Salazar, S. (2019). *Estudio del aprovechamiento y caracterización de nanopartículas de oro desde la magnetita, extraída de la mina de oro La Esperanza* (Tesis de pregrado). Universidad Tecnológica de Pereira, Pereira, Colombia. https://repositorio.utp.edu.co/handle/11059/11962

[6] Toro González, G., Sierra Zuleta, U. E., & Gómez Grosso, L. A. (2015). Teoría Prión-Enfermedades Priónicas. *Acta Neurológica Colombiana*, 31(1), 101-112. http://www.scielo.org.co/pdf/anco/v31n1/v31n1a15.pdf

[7] Torsten, J., Anika, Kubeil, G., Lisandra, M., Risselada, H. J., & amp; amp; Abel, B. (2018). Impact of nanoparticles on amyloid peptide and protein aggregation: a review with a focus on gold nanoparticles. *Nanoscale*, 10(45), 20894-20913.

Sexualidad y género en entornos digitales

Duban Arturo Bustamante Correa[81]

La presente propuesta se enfoca en los conocimientos analíticos y teóricos que tienen los niños, adolescentes y jóvenes, sobre la sexualidad y el género, partiendo de definiciones empíricas sobre dichos temas de interés y la importancia de estos temas en entornos digitales, debido al impacto de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la cotidianidad, lo que somete a los estudiantes a cantidades enormes de información sobre estas temáticas que, de no ser tratada o evaluada de la mejor forma, puede acarrear riegos físicos y mentales.

Debido a estas circunstancias, es importante describir aspectos relacionados con la sexualidad y el género en entornos digitales, como generadores de posibles impactos sobre el comportamiento individual y colectivo de un sujeto; lo que hace necesario exponer las características de identidad de género, identidad sexual y la construcción de un sujeto sexual; además de observar la manera en que los docentes desde el área de Tecnología e Informática abordan estas temáticas, con el propósito de aportar a mejorar la calidad de vida de los estudiantes en sus respectivos contextos. Así, se espera identificar cuáles son los factores más predominantes cuando se desea hablar de sexualidad y genero en entornos digitales a través de ambientes gamificados, encuestas, consultas e investigaciones.

Palabras clave: Sexualidad, genero, riesgo digital.

[81] Universidad Pedagógica Nacional (Bogota, Colombia); último semestre; Semillero de Investigación KENTA; Licenciatura en Diseño Tecnológico; dabustamantec@upn.edu.co / dubanbustamante1@gmail.com.

Introducción

El presente trabajo se realizó desde la línea de investigación metodológica dirigida por el Grupo de Investigación KENTA de la Universidad Pedagógica Nacional (Colombia), con el fin de establecer conocimientos analíticos y teóricos que deben tener los niños, adolescentes y jóvenes, sobre la sexualidad y el género en entornos digitales, en los que están sometidos a cantidades enormes de información que, de no ser tratada o evaluada de la mejor forma, puede acarrear riesgos físicos y mentales.



Fuente: Identidad sexual, sexo y género en la adolescencia

Justificación

Existen múltiples razones que justifican el desarrollo de este trabajo, debido a su relación con aspectos esenciales para bienestar social, como son la sexualidad y el género; aspectos que, al estar permeados por lo digital, pueden ser abordados desde el área de Tecnología e Informática, como contribución a una mejor convivencia en el ámbito escolar (Nieto,2018; Vanegas, Pabón y Plata, 2018).

- Para conseguir este propósito, el docente debe prepararse para el tratamiento de la sexualidad y el género en el aula, y como actores de lo digital han de asumir un papel protagónico para de manera ética fomentar en las nuevas generaciones el respeto por el otro como seres sociales (Marcos, 2015).



Fuente: tecnología y sexualidad

Perspectiva teórica



Fuente: Sexting: ¿Cuáles son sus riesgos y cómo se pueden prevenir?

La construcción de las identidades y las desigualdades de acceso a poder, prestigio y recursos entre hombres y mujeres en los vínculos que existen entre las relaciones de género y los comportamientos sexuales, lleva a plantear propuestas formativas que potencien modelos y prácticas que debe tener un docente, tanto por una praxis pedagógica como por un comportamiento empírico de cómo y qué enseña, resultado un profesional éticamente escrito y formado con un carácter profesional íntegro y social (Szasz, 1998):

- Sexualidad y género
- La sexualidad y el género en entornos digitales

Perspectiva metodológica



Tomado de: https://www.questionpro.com/blog/es/recoleccion-de-datos-para-investigacion/



Tomado de: https://penitenciasyretos.blogspot.com/2015/08/sexeduca-juegos-y-materiales-didacticos.html



Referencias

[1] Arias C., M., Buendía E., L., & Fernández P., F. (2018). Grooming, Ciberbullying y Sexting en estudiantes en Chile según sexo y tipo de administración escolar. *Revista Chilena de Pediatría*, 89(3), 352-360. https://scielo.conicyt.cl/pdf/rcp/v89n3/0370-4106-rcp-00201.pdf

[2] Del Risco Sánchez, O., & Guerrero B., N. (2020). Sistema de talleres para una comunicación asertiva sobre sexualidad responsable entre adolescentes y sus figuras parentales. *Revista Sexología y Sociedad*, 26(1). https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=97866

[3] Gelpi, G. I., Pascoll, N., & Egorov, D. (2019). Sexualidad y redes sociales online: Una experiencia educativa con adolescentes de Montevideo. *Revista Iberoamericana de Educación*, 80(2), 61-80. https://rieoei.org/RIE/article/view/3230

[4] Radrigán, V. (2019). *Performatividades digitales del afecto y la sexualidad on/offline*. En La estela de las cosas (pp. 47-55). Universidad de Chile. http://arteuchile.uchile.cl/descargas/dav/2019/la-estela-de-las-cosas.pdf#page=47

[5] Rodríguez-Domínguez, C., & Durán Segura, M. (2019). Conductas sexuales de riesgo en la era digital: análisis del fenómeno sexting en la población adulta

joven española. *Revista Fuentes*, 21 (1), 39-49. https://idus.us.es/handle/11441/88557

[6] Vanegas de Ahogado, B. C., Pabón Gamboa, M., & Plata de Silva, R. C. (2018). El uso de las tecnologías de la información y la comunicación para la educación en sexualidad. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*, 29(3), 1-14. http://scielo.sld.cu/pdf/ics/v29n3/a08_1270.pdf

[7] Villacampa Estiarte, C. (2017). Predadores sexuales online y menores: grooming y sexting en adolescentes. *E-Eguzkilore: Revista Electrónica de Ciencias Criminológicas*, (2). https://repositori.udl.cat/handle/10459.1/67854

Simulación de un plan de vacunación masivo contra el covid-19 basado en JIT en la ciudad de Barranquilla

Jose Luis Araujo Otero[82]
Alberto Manuel Verdezza Caballero[83]
Daniel Alfonso Mendoza Casseres[84]

Esta propuesta de investigación tiene como objetivo evaluar un plan de vacunación masivo contra el Covid-19 basado en la filosofía Just In Time (JIT) mediante una simulación de eventos discretos. En Colombia se está ejecutando el Plan Nacional de Vacunación contra la pandemia del Covid-19 el cual consiste en dos fases y cinco etapas cuya meta es vacunar al menos el 70% de la población en once meses, sin embargo, solo ha sido posible vacunar completamente a un 8,8% de la población en un periodo de tres meses. El proceso de vacunación ha evidenciado demoras, fallas en el servicio y altos tiempos de espera. Las vacunas llegan a la capital colombiana pasando por bodegas para posteriormente ser enviadas a las entidades territoriales que las distribuyen a las IPS quienes las aplican a las personas. El transporte, distribución, almacenamiento, entrega de las vacunas en puntos de vacunación y control de la cadena de frío ha representado un gran reto logístico.

Aun cuando finalice el Plan Nacional de Vacunación, quienes se hayan inmunizado tendrían que volver a vacunarse; estudios han dado a conocer que la duración de la inmunidad protectora se encuentra entre tres y ocho meses. Esta investigación propone la evaluación de un plan propuesto para mantener un proceso de vacunación masivo contra el Covid-19. Este estudio se justifica porque permite analizar y proponer cambios a nivel logístico y organizacional incluidos en dicho plan de vacunación, que busque ser más efectivo que el actual, con menos procesos en la cadena de suministro y un mayor porcentaje de población vacunada. Debido a la complejidad del plan de vacunación se experimentará con una simulación basada en la filosofía JIT que permite estudiar los procesos y analizar la factibilidad de los cambios propuestos. Mediante la implementación de JIT podría mejorarse la sincronización, equilibrio de la información y flexibilidad en el uso de recursos del plan de vacunación. Es así como se plantearán escenarios posibles en la ciudad de Barranquilla que permitan experimentar a través de simulación y obtener medidas de desempeño para evaluar el plan de vacunación masivo propuesto.

[82] Universidad del Atlántico (Barranquilla, Colombia); 9º semestre; Semillero SILOA - Grupo de Investigación 3i+D; Ingeniería Industrial; jluisaraujo@mail.uniatlantico.edu.co / joseluisaraujo12499@gmail.com.

[83] Universidad del Atlántico (Barranquilla, Colombia); 9º semestre; Semillero SILOA - Grupo de Investigación 3i+D; Ingeniería Industrial; amanuelverdezza@mail.uniatlantico.edu.co / albertoverdezza@gmail.com.

[84] Universidad del Atlántico (Barranquilla, Colombia); Docente e Investigador del Grupo de Investigación 3i+D; Magíster en Ingeniería Industrial; 3imasd@mail.uniatlantico.edu.co / danielmendoza@mail.uniatlantico.edu.co.

Se espera que los resultados de esta investigación arrojen la factibilidad que permita obtener mejores tiempos promedio de vacunación con un aumento en el porcentaje de dosis aplicadas y en la eficiencia de la utilización los recursos logísticos. Al finalizar la investigación se prevé que este estudio pueda ser replicado en otras ciudades del país y del mundo con escenarios similares.

Palabras clave: Plan de Vacunación, Simulación, JIT, Covid-19, Pandemia.

Introducción

Plan Nacional de Vacunación contra el COVID-19



Fases del Plan Nacional de Vacunación contra el COVID-19, Minsalud.

Plan de Vacunación Distrital COVID-19 (Baquna Tu Vida)

Introducción

Plan Nacional de Vacunación contra el COVID-19

Plan de Vacunación Distrital COVID-19 (Baquna Tu Vida)



Ruta de la vacunación contra el COVID-19, Alcaldía Distrital de Barranquilla.

Introducción

Necesidad de la población de vacunarse



Puntos de vacunación masiva contra el COVID-19, Alcaldía Distrital de Barranquilla.

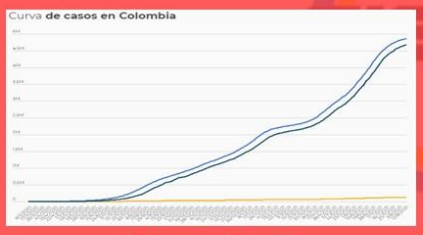
Diseño de un plan masivo basado en JIT y usando simulación



Bosquejo plan propuesto, elaboración propia.

Justificación

Magnitud de la pandemia del COVID-19 e inmunidad de rebaño para contrarrestar



Curva de casos en Colombia, INS.

Repercusiones del COVID-19 en la ciudad de Barranquilla.



Casos activos acumulados, Alcaldía Distrital de Barranquilla.

Justificación

- Reto logístico adquirido a través de los planes de vacunación.



Dimensiones de una estrategia de inmunización global contra el COVID-19, Wouters et al.

- Ventajas de los modelos de simulación y de JIT en servicios.



Beneficios de simulación y JIT en servicios.

Perspectiva teórica

Inicios, conceptualización e implicaciones de la implementación de JIT.



Aplicabilidad y fundamentos de JIT en servicios



Perspectiva teórica JIT desde conceptos hasta la aplicabilidad.

Perspectiva teórica

- Conceptualización y ventajas de aplicar simulación.
- El papel de la simulación en la mejora del desempeño de un sistema de salud.



Fig. 10. Baptist Health South Florida, Miami Cancer Institute, ZGF.



Simulación Baptist Health South Florida, Miami Cancer Institute, FlexSim.

Perspectiva metodológica

Procedimiento para el desarrollo de un modelo de Simulación con JIT

1. Definición del problema para un plan de vacunación masivo y recolección de datos.
1. Formulación de un modelo matemático (con sus supuestos) que represente el problema para un nuevo plan de vacunación a través de JIT y simulación.
1. Corridas del modelo de simulación utilizando software especializado.



Procedimiento para el desarrollo de un modelo de simulación con JIT





Referencias

[1] Alcaldía Distrital de Barranquilla. (2021). *COVID-19 Cifras Oficiales*. https://experience.arcgis.com/experience/e3af9acb3ed44fbfb850ec4f3f161ece

[2] Alcaldía Distrital de Barranquilla. (2021). *Plan de Vacunación Distrital COVID-19*.

[3] Banks, J., Carson II, J. S., Nelson, B. L., & Nicol, D. M. (2005). *Discrete-Event System Simulation* (4th ed.). Pearson.

[4] Canel, C., Rosen, D., & Anderson, E. A. (2000). Just-in-time is not just for manufacturing: A service perspective. *Industrial Management and Data Systems*, 100(2), 51–60. https://doi.org/10.1108/02635570010286104

[5] Duclos, L. K., Siha, S. M., & Lummus, R. R. (1995). JIT in Services: A Review of Current Practices and Future Directions for Research. International Journal of Service *Industry Management*, 6(5), 36–52. https://doi.org/10.1108/09564239510101518

[6] Instituto Nacional de Salud. (2021). *Curva de casos en Colombia*. https://www.ins.gov.co/Noticias/Paginas/coronavirus-casos.aspx

[7] MinSalud. (2021). Plan Nacional de Vacunación contra el Covid-19. Ministerio de Salud y Protección Social, Colombia. https://n9.cl/l5nmx

[8] Phogat, S., & Gupta, A. (2012). *A Review on JIT Implementation aspects in Service Sector*. Proceedings of the National Conference on Trends and Advances in Mechanical Engineering, October 2012, 934–939. https://n9.cl/8dh0g

[9] Velásquez Loaiza, M. (2020, 10 de diciembre). *¿Cuánto tiempo dura la inmunidad de las vacunas contra el coronavirus?*. CNN en Español. https://cnnespanol.cnn.com/2020/12/10/cuanto-tiempo-dura-la-inmunidad-de-las-vacunas-contra-el-coronavirus/

[10] Wouters, O. J., Shadlen, K. C., Salcher-Konrad, M., Pollard, A. J., Larson, H. J., Teerawattananon, Y., & Jit, M. (2021). Challenges in ensuring global access to COVID-19 vaccines: production, affordability, allocation, and deployment. *The Lancet*, 397(10278), 1023–1034. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)00306-8

Miedo, pandemia y literatura

José Sídney Sánchez Vargas[85]
Emi Sofia González Vera[86]
Luis Miguel Alvis Vacca[87]

Voces del miedo en tiempos de pandemia: Una mirada desde la literatura es una metáfora sobre quienes ejercen control social, aislamiento, miedo, así mismo las voces que relatan la realidad social y aquellas que representan y buscan salidas a las situaciones contextuales en tiempos y espacios diferentes, tomando como referente la noción de control social en Foucault desde los discursos y prácticas persuasivas, narrativas y de comunicación mediática, caracterizados como forma de poder.

La investigación aborda algunas construcciones discursivas de la pandemia, virus y pestes en la literatura de diferentes épocas en especial lo que tiene que ver con el control social desde la instrumentalización del miedo. La literatura participa en la edificación de escenarios y realidades sobre fenómenos naturales, el ambiente, enfermedades y situaciones colectivas que afectan o pueden afectar al ser humano como el miedo. El objetivo es la caracterización de la instrumentalización del miedo, prácticas y discursos en la literatura sobre pandemias, pestes y virus en diferentes épocas para acceder al control social.

El trabajo se desarrolla desde la Investigación cualitativa, donde los actores sociales tienen la posibilidad de aportar, dialogar, plantear alternativas, conversar y proponer, facilita la descripción de la realidad desde la mirada de quienes la construyen, desde la visión que tienen los sujetos de su territorio; se interesa por fenómenos y experiencias humanas, da importancia a la realidad socialmente construida porque el mundo de la vida es complejo y la vida cotidiana dinámica.

La metodología de la investigación cualitativa, según Bonilla Castro (1995) "explora de manera sistemática los conocimientos y valores que comparten los individuos en un determinado contexto espacial y temporal" (p. 47); dentro de la misma se desarrollan actividades como el análisis crítico de documentos y algunos trabajos adelantados en la temática referida. Se trabajará con diarios de campo, entrevistas, grupos focales, análisis de documentos (literatura). Como resultados esperados se tienen los siguientes: Corpus

[85] Universidad del Tolima (Ibagué, Colombia); Catedrático; Grupo de Investigación Argonautas del IDEAD – Grupo de Investigación Espacio Tiempo en Sociedad. Didáctica de las Ciencias Sociales; Licenciado en Ciencias Sociales. Magister en Territorio Conflicto y Cultura; jssanchezv@ut.edu.co / sidneycamilo@gmail.com.

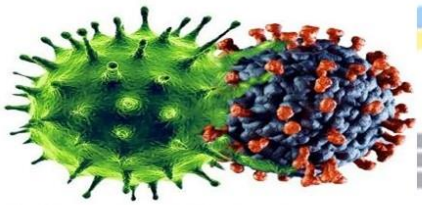
[86] Universidad del Tolima (Ibagué, Colombia); Catedrático; Grupo de Investigación Espacio Tiempo en Sociedad. Didáctica de las Ciencias Sociales; Licenciado en Ciencias Sociales, Especialista en Filosofía; esgonzalez@ut.edu.co / esogove@gmail.com.

[87] Universidad del Tolima (Ibagué, Colombia); Estudiante; Semillero de Investigación Lenguaje y Territorio Escolar; Licenciatura en Ciencias Sociales; lmalvisv@ut.edu.co.

de obras literarias sobre la pandemia, pestes y virus en diferentes épocas. (se relacionarán y describirán 20 novelas de escritores clásicos y con trayectoria literaria); Ponencias para ser presentadas en eventos académicos. Se presentarán mínimo dos ponencias; Monografías. Se elaborarán mínimo dos monografías sobre obras literarias en los últimos cien años; Elaboración de un libro en formato digital sobre el trabajo realizado.

Palabras clave: Literatura, Pandemia, Miedo, Control Social.

Introducción



https://www.abc.es/ciencia/abci-virus-frankenstein-puede-coronavirus-combinarse-gripe-y-formar-202010040116 noticia.html

Existir, humanamente, es "pronunciar" el mundo, es transformarlo. … Los hombres no se hacen en el silencio, sino en la palabra, (Freire, 2012, p. 84).



Al lado del virus, otras enfermedades se narran en la literatura, como el virus del miedo que se incuba de manera silenciosa y puede producir una pandemia paralela por las depresiones, desesperación, neurosis, incertidumbre, encierro, vigilancia y control social.

Introducción

¿Qué?
¿Cómo?
¿Para qué?
¿Por qué?

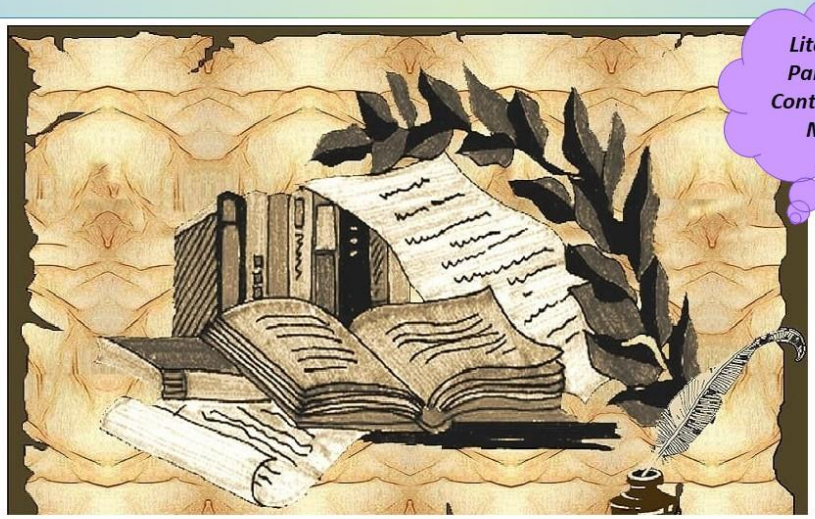


https://www.eresalud.com/virus-y-pandemias-5-preguntas-para-la-humanidad/

Justificación



Perspectiva teórica



https://www.actualidadliteratura.com/la-transmision-literaria-hasta-nuestros-dias/





Referencias

[1] Abad Faciolince, H. (2020, 23 de febrero). *El año de la peste: 2020*. El Espectador. https://www.elespectador.com/opinion/el-ano-de-la-peste-2020-columna-905841/

[2] Algarra Garzón, S. J. (2013). La literatura en la enseñanza de las ciencias sociales. *Tinkuy: Boletín de investigación y debate*, (20), 23-55. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4736616

[3] Anta Félex, J.-L. (2020). Acontecimiento y control social: el régimen de confinamiento durante el Covid-19. *Perifèria, Revista de Recerca i Formació en Antropologia*, 25(2), 216-226. https://doi.org/10.5565/rev/periferia.745

[4] Bravo, V. (2005). El miedo y la literatura. *Anales De Literatura Hispanoamericana*, 34, 13-17. https://revistas.ucm.es/index.php/ALHI/article/view/ALHI0505110013A

[5] Fairclough, N. (2008). El análisis crítico del discurso y la mercantilización del discurso público: las universidades. *Discurso & Sociedad*, 2(1), 170-185. http://www.dissoc.org/ediciones/v02n01/DS2(1)Fairclough.pdf

[6] Fernández-Poncela, Anna María. (2014). Epidemia de rumores: expresión de miedos, riesgos y desconfianza. *Convergencia*, 21(65), 193-218. http://www.scielo.org.mx/pdf/conver/v21n65/v21n65a8.pdf

[7] Foucault, M. (1990). *Vigilar y castigar. Nacimiento de la prisión*. México: Siglo XXI Editores.

[8] Freire, P. (2012). *Pedagogía del oprimido*. Madrid: Siglo XXI.

[9] Korstanje, M. E. (2010). El miedo político en C. Robin y M. Foucault. *Revista de Antropología Experimental*, (10), 111-132. http://revista.ujaen.es/huesped/rae/articulos2010/06korstanje10.pdf

[10] Ledermann D., W. (2003). El hombre y sus epidemias a través de la historia. *Revista Chilena de Infectología*, (Edición Aniversario), 13-17. https://www.scielo.cl/pdf/rci/v20snotashist/art03.pdf

[11] Mengo, R. I. (2004). El discurso como acción social. *Revista Latina de Comunicación Social*, 7(58), 1-7. https://www.redalyc.org/pdf/819/81975811.pdf

[12] Nespereira García, J. (2014). Los discursos de la pandemia. Nuevas estrategias de comunicacióndel riesgo en un nuevo contexto sociocultural. Cultura, Lenguaje y Representa-ción. *Revista de Estudios Culturales de la Universitat Jaume I*, 13, 185–99. http://dx.doi.org/10.6035/clr.2014.13.10

[13] Nespereira García, J. (2015). Narrativa epidémica. La construcción social de las crisis sanitarias en la ficción literaria. *Tonos Digital*, (28). http://www.tonosdigital.es/ojs/index.php/tonos/article/viewArticle/1233

[14] Rodríguez Gómez, Gil Flores, G., & García Jiménez, E. (2004). *Metodología de la investigación cualitativa*. La Habana: Editorial Félix Varela.

[15] Rodríguez-Bornaetxea Reyes, R. (2007). *Etnometodología*. En Diccionario Crítico de Ciencias Sociales. Tomos I-IV, Ed. Plaza y Valdés, Madrid y México 2007. Coedición: Universidad Complutense de Madrid. Disponible en: http://www.ucm.es/info/eurotheo/diccionario/E/etnometodologia.htm

[16] Rojas Alarcón, L. (2016). *El miedo como mecanismo de control social: hacia una filosofía de la seguridad* (Tesis de pregrado). Universidad de La Salle, Bogotá, Colombia. https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1066&context=filosofia_letras

[17] Saenz Bresciani, R. (2009). *El concepto de control de Michael Foucault y los No Lugares de Marc Augé*. En Creación y Producción en Diseño y Comunicación (pp. 83-84). Argentina: Universidad de Palermo. https://www.palermo.edu/dyc/publicaciones/creacion.produccion/pdf/creacion25/creacion_25.pdf

[18] Sánchez G, R. A. (2007). *Biopolítica y formas de vida*. Bogotá, Colombia: Editorial Pontificia Universidad Javeriana.

[19] Sánchez Rodríguez, F. (2004). *Política y Literatura*. Teoría. Estudios Políticos, *Octava Época*, (1), 93-117. http://www.scielo.org.mx/pdf/ep/n1/0185-1616-ep-01-93.pdf

[20] Sandoval Casilimas, C. A. (1996) *Investigación cualitativa*. Bogotá: ICFES. https://www.researchgate.net/publication/350609334_Investigacion_cualitativa

[21] Torres Gómez, L. V. & Posada Agudelo, I. (2015), La literatura: una perspectiva para el estudio de la condición humana. *Revista Facultad de Trabajo Social*, 31(31), 131-152. https://revistas.upb.edu.co/index.php/trabajosocial/article/view/2409

[22] Van Dijk, T. A. (2003). La multidisciplinariedad del análisis crítico de discurso: un alegato en favor de la diversidad. En R. Wodak & M. Meyer (Eds.). Métodos

de análisis crítico del discurso. Barcelona: Gedisa. http://www.discursos.org/Art/La%20multidisciplinariedad.pdf

Construcción de currículos participativos: una oportunidad para atender las brechas educativas en tiempos de pandemia

Carlos Julio Vargas Velandia[88]
Cindy Julieth Bernal[89]
Yesica Alexandra Olarte[90]

Esta ponencia tiene por objetivo dar a conocer los resultados investigativos del trabajo realizado con profesores de Chile y Colombia de la básica y media, acerca de la percepción sobre los procesos de participación activa de los estudiantes en la comprensión y transformación del currículo escolar, como respuesta ante los múltiples desafíos que surgen alrededor del modelo de educación virtual impuesta por las obligatorias y preventivas medidas de alistamiento social. Así como por las directrices normativas que los organismos gubernamentales han dispuesto para regular la prestación del servicio educativo en los niveles de educación inicial, preescolar, básica y media ante una evidente crisis social, económica y política.

Los resultados buscan caracterizar el pensamiento de los profesores alrededor de la co-participación curricular, logrando identificar las posibles razones que reproducen un currículo instruccional, acrítico y homogenizador, limitando la posibilidad de ofrecer condiciones de dialogo, reflexión, autonomía y emancipación de los estudiantes durante su proceso formativo.

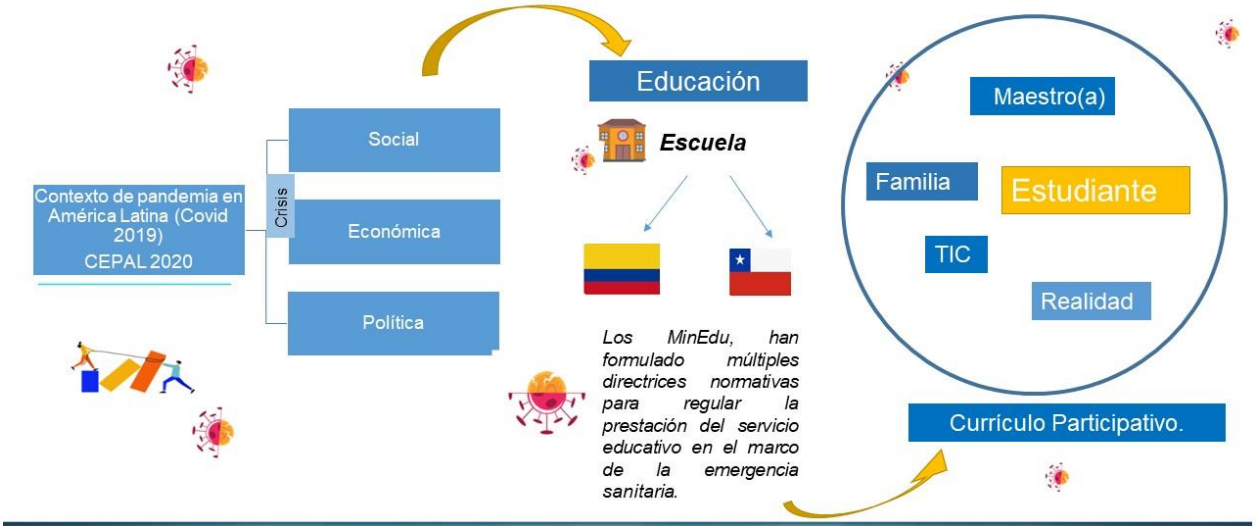
Palabras clave: currículo escolar, profesional docente, participación deliberativa.

[88] Universidad de Antofagasta (Chile); Académico Investigador; Facultad de Educación; Licenciado en Biología, Magíster en Educación; carlos.vargas@uantof.cl.

[89] Universidad Pedagógica Nacional (Colombia); Académica Investigadora; Facultad de Ciencia y Tecnología; Licenciada en Biología; dbi_cbernal177@pedagogica.edu.co.

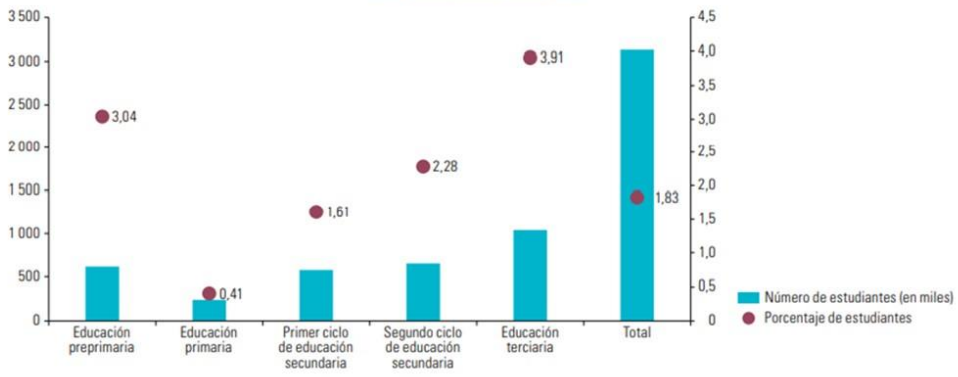
[90] Universidad de Antofagasta (Chile); Académico Investigador; Facultad de Educación; Licenciada Básica con énfasis en artística; yesica.olarte@uantof.cl.

Introducción



Introducción

América Latina y el Caribe. Estudiantes en riesgo de no retornar su educación. (En miles de estudiantes y porcentajes)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) sobre la base de Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO)https://es.unesco.org/covid19/educationresponse, "How many students are at risk of not returning to school?", *UNESCO COVID-19 education response. Advocacy paper*, 30 de julio de 2020 [en línea] https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373992.

Tomado de: Informe CEPAL Panorama Social América Latina 2020.

Justificación

El currículo es una invención social.

El currículo es la expresión del equilibrio dinámico de intereses y fuerzas que gravitan sobre el sistema educativo en un momento dado, concretando los fines de la educación, siendo el asunto instrumental un tema menor, donde lo relevante son los conflictos de intereses que se anidan en el mismo currículo (Sacristán, 2007).

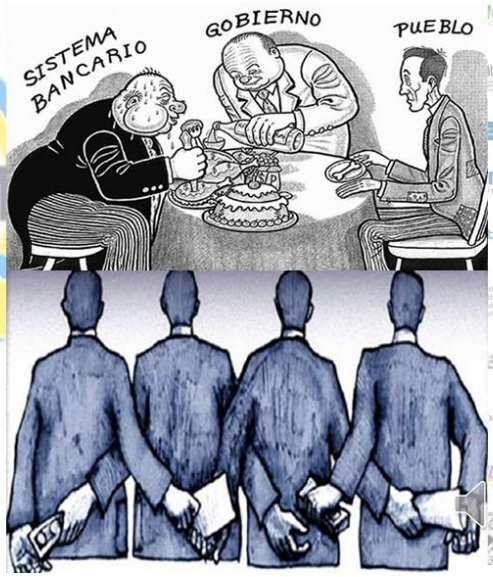
El currículo escolar no es una ficción abstracta, es la expresión o instrumentalización de una "porción" cultural y social, configurando una estructura formal y material la cual a su vez también moviliza una praxis que incluye elementos políticos, económicos, creencias, valores, esquemas de racionalidad, entre otros (Sacristán, 2007).



Perspectiva teórica

Según Martínez (2003) la crisis de América Latina viene arrastrando un agotamiento del modelo de desarrollo, esquema de organización económico y social prescrito desde el mundo industrializado, donde la inversión privada, el acceso a créditos –deuda-, intervención estatal y la explotación de recursos naturales (actividad minera y petrolera) no resultó del todo suficiente.

En ese orden, la escuela era un jalonador de desarrollo (capital humano), cuyo principal objetivo era expandirse y erradicar la ignorancia y el analfabetismo ofreciendo así condiciones de crecimiento educativo. Un proceso de escolarización masiva a la población que resultó en priorizar el factor económico (mercado educativo) y/o burocratizar la educación (instrumento electoral democracia corporativa) aumentando la deuda, corrupción, enrareciendo la democracia participativa y deliberativa y obstaculizando la generación de riqueza.



Perspectiva teórica

En 2018, alrededor del 80% de los estudiantes de 15 años que participaron en la prueba ... (PISA) en la región tenía acceso a Internet en el hogar y solo un 61% tenía acceso a una computadora" (CEPAL-UNESCO, 2020, p. 5). Además de esto, hay millones de personas en América Latina, que no disponen de luz eléctrica en sus casas, servicio directamente relacionado con el uso de las telecomunicaciones y, concretamente, solo 4 de cada 10 hogares de Latinoamérica cuenta con conexión a internet, (Murillo & Duk, 2020).

Ante la situación, se propone un viraje que ubica el aprendizaje como mera adquisición de ciertas competencias determinadas por sus resultados efectivos, un nuevo paradigma cuya principal fuente de asesoría es el banco mundial, que pone su acento en los resultados (evaluación -medición- de los aprendizajes), inversión, equidad y autonomía institucional, donde dichos aprendizajes se plantean de acuerdo a la lógica de la sociedad de mercado (enfoque STEM).

La OCDE proyecta que para el año 2030 el 80% de los empleos que actualmente son de mayor demanda desaparecerán y serán reemplazados por perfiles de carreras STEM.



Perspectiva teórica

En dicho contexto, se hace significativo que los estudiantes participen activamente en repensar ese nuevo escenario de 'mercado escolar' donde la naturaleza de la escuela cambió de misión, principios, funcionamiento, gerencia, rendimiento, etc. Escenario donde el maestro aporta desde su saber pedagógico y praxis formativa, posibilitando ejercer una ciudadanía crítica, deliberativa y 'soñadora'.

Ejemplos como el caso emblemático en américa latina del Decreto Supremo 28725 el 24 de mayo de 2006 (Ley 70 de 2010), por el cual durante el gobierno del presidente Evo Morales anula la Ley de Reforma Educativa, reclamando una educación liberadora, antiimperialista, anti globalizante, revolucionaria, descolonizadora, productiva, con trilingüismo y democratización real de la educación (alfabetización).

Para Prieto (2005) la calidad educativa debería ser entendida como la formación de los estudiantes íntegros, autónomos y responsables de sus procesos formativos y no como usuarios pasivos de un sistema de pruebas prescritas y estandarizadas. Para ello se requiere de participación activa por parte de los estudiantes que están en situación de exclusión y marginación (demonizados, infantilizados y estigmatizados) impidiendoles visualizar sus propias comprensiones acerca de la realidad vivida en el contexto escolar.





Perspectiva metodológica



El enfoque cualitativo, desde una perspectiva hermenéutica, busca la interpretación de los fenómenos sociales, develando su significado, detallando procesos de pensamiento y sentimientos y prácticas, resultado de diversas concepciones de comprender la realidad y formas de conocerla (Rodríguez, Gil y García, 1999).

La escala de Likert utilizada buscará valorar las percepciones de profesores en ejercicio, test que pondera actitudes y de conocimientos mediante la construcción de una escala ordinal que incluyó 23 ítems con valores de 1 como totalmente en desacuerdo, (TA), 2 en desacuerdo (ED), 3 de acuerdo (DA) y 5 como totalmente de acuerdo (TD). Al respecto, la escala utiliza enunciados o proposiciones, es decir afirmaciones, sobre las que se tiene que manifestar el individuo; en ese sentido la presente investigación propuso 5 categorías de análisis.

En la encuesta se incluirán profesores vinculados a las prácticas docentes de la institución tecne-sistemas (Colombia) y en caso de Chile se seleccionan docentes de establecimientos entre municipales, particular subvencionado y particulares vinculados a la carrera de pedagogía en biología y ciencias naturales.

Perspectiva metodológica



Muestra mixta.

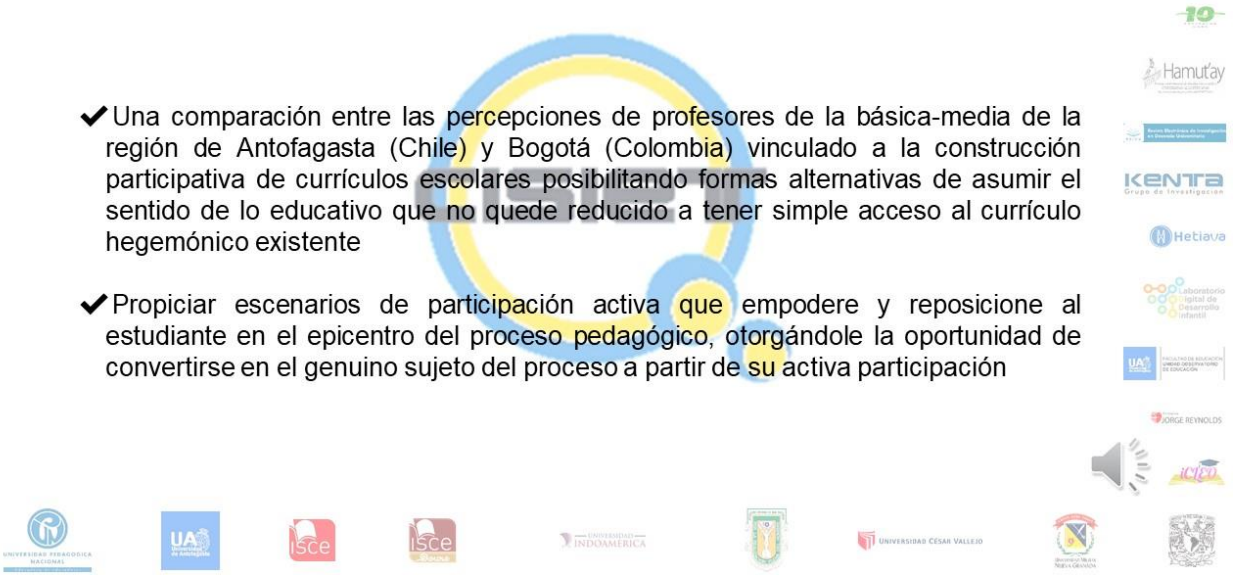
Colombia

__x_ Profesores de básica y media del sistema educativo de la ciudad de Bogotá (Colombia) de colegios públicos y privados.

Chile

__x_ Profesores de básica y media del sistema educativo de la región de Antofagasta (Chile) de establecimientos municipales, particular subvencionados y particulares.

Resultados esperados



Referencias

[1] CEPAL-UNESCO. (2020). La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19. CEPAL-UNESCO. https://www.cepal.org/es/publicaciones/45904-la-educacion-tiempos-la-pandemia-covid-19

[2] Corte Constitucional República de Colombia. (2001). Sentencia C-815/01. Servicio público de telecomunicaciones-Ámbito de regulación. https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2001/C-815-01.htm

[3] Da Silva, T. (1999). *Documentos de Identidad Una introducción a las teorías del currículo*. (2ª. Ed.). Belo Horizonte: Auténtica Editorial.

[4] Forero, Y. (2008). *Epifanías de la identidad. La comprensión multiculturalista de Charles Taylor*. Pontificia Universidad Javeriana.

[5] Gil Ramírez, H. (2000). Aproximaciones a la educación virtual. *Revista de Ciencias Humanas*, (24), 129-134. https://www.academia.edu/download/50488186/aproximacionesEducacionVirtual.pdf

[6] ICETEX. (2021). *Fondos en Administración. Línea de crédito para el pago de pensiones de jardines y colegios privados - Conv. 2 (2021)*. https://n9.cl/2cy6e

[7] Martín-Barbero, J. (2002). *La educación desde la comunicación*. Editorial Norma.

[8] MEN. (2020a). *Directiva No 03 - 20 de marzo de 2020*. Ministerio de Educación, Colombia. https://www.mineducacion.gov.co/1780/articles-394243_recurso_1.pdf

[9] MEN. (2020b, 25 de octubre). *Trabajamos en equipo por prevenir y mitigar los impactos del COVID- 19 en la deserción en educación Preescolar, Básica, Media y Superior*. Ministerio de Educación, Colombia. https://n9.cl/suu8

[10] MEN. (2020c). *Directiva No 012 - 2 de junio 2020*. Ministerio de Educación, Colombia. https://www.mineducacion.gov.co/1780/articles-398747_recurso_1.pdf

[11] MEN. (2020d). *Directiva No 07 - 06 de abril de 2020*. Ministerio de Educación, Colombia. https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-395658_recurso_1.pdf

[12] MEN. (2021). *Gobierno nacional abre nueva convocatoria para apoyar a las familias con pago de pensión de jardines y colegios privados en 2021*. Ministerio de Educación, Colombia. https://n9.cl/si71g

[13] MINEDUC. (2021, 5 de abril). *Min edu, entrega detalles en cifras de deserción escolar*. Ministerio de Educación Nacional, Chile. https://www.mineduc.cl/mineduc-entrega-detalles-de-cifras-de-desercion-escolar-2021/

[14] MINSALUD. (2020). *Resolución 385 del 12 de marzo de 2020: Por la cual se declara la emergencia sanitaria por causa del coronavirus COVID-19 y se adoptan medidas para hacer frente al virus*. Ministerio de Salud y Protección Social, Colombia. https://n9.cl/882c27

[15] MINSALUD. (2020). *Resolución 666 de 2020: Por la cual se adopta el protocolo general de bioseguridad para mitigar, controlar y realizar el manejo adecuado de la pandemia del Corona- virus COVID-19*. Ministerio de Salud y Protección Social, Colombia. https://n9.cl/k317s

[16] Murillo, F. J., & Duk, C. (2020). El Covid-19 y las Brechas Educativas. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 14(1), 11-13. https://dx.doi.org/10.4067/S0718-73782020000100011

[17] Narváez, A. (2002). *Puentes tecnológicos, abismos sociales*. Universidad de Manizales.

[18] Paramo, P., & Otalvaro, G. (2006). Investigación Alternativa: Por una distinción entre posturas epistemológicas y no entre métodos. *Cinta Moebio*, (25), 1-7. https://adnz.uchile.cl/index.php/CDM/article/view/25953

[19] Porlán, R. y Rivero, A. (1998). El *conocimiento de los profesores*. Editorial DÍADA.

[20] Prieto, M. (2005). La participación de los estudiantes: ¿Un camino hacia su emancipación? *Theoría*, 14(1), 27-36. https://www.redalyc.org/pdf/299/29900104.pdf

[21] Pulido, M. (2008). *Curso de sistemas de información y redes desde la perspectiva de un ambiente virtual de aprendizaje*. Corporación Universitaria Minuto de Dios.

[22] Sacristán, J. (2017). El *curriculum: Una reflexión sobre la práctica* (9ª. Ed.). Ediciones Morata.

[23] SED. (2021, 26 de marzo). *Rendición de cuentas: en el año de la pandemia, la educación no se detuvo un solo día en Bogotá*. Secretaria de Educación de Bogotá. https://n9.cl/aqlx0

[24] Torres, J. (1998). *El curriculum oculto*. Editorial Morata.

[25] Vargas, L. (2017). El currículo en Bolivia. Instituto de investigaciones pedagógicas plurinacional. *Revista Educación y Cultura, FECODE*. (122) septiembre-octubre, Bogotá.

Reto educativo para integrar a los estudiantes afectados por el conflicto armado en el manejo de nuevas tecnologías de la I.E Roberto Durán Alvira del corregimiento de Vegalarga

Edisney García Perdomo[91]
Laura María Rojas Barreiro[92]
Juliana Arce Bahamon[93]
Tomas Octavio Rodríguez Herrera[94]

Aunque el desarrollo de la región sur de Colombia está siendo impulsada por el uso de herramientas tecnológicas y el alfabetismo digital, las personas que residen en zonas rurales tienen acceso limitado o nulo al uso de dispositivos tecnológicos, ya sea por razones sociales o económicas vivenciadas por el conflicto armado. Los estudiantes de la Institución Educativa Roberto Durán Alvira del corregimiento de Vegalarga ubicada en la zona rural del municipio de Neiva en el departamento del Huila, no cuentan con acceso básico a Internet o dispositivos tecnológicos que impulsen su educación para el manejo de las diferentes Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Asimismo, el estudio que tienen los docentes a cargo de la asignatura no es acorde ni tiene fundamento en el área de informática. Por tal motivo, se elaborarán estrategias de enseñanza con una metodología de Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), con el fin aportar a cerrar la brecha de tecnológica que existe en este corregimiento de Neiva.

Palabras clave: Aprendizaje, ABP, analfabetismo digital, brecha digital, educación.

[91] Corporación Universitaria del Huila (Neiva, Colombia); Docente tiempo completo; Grupo INPROTI, coordinadora Semillero Sociedad NTIC; Ingeniera de Sistemas de la Universidad Antonio Nariño, Magíster en Gestión de la Tecnología Educativa de la Universidad Santander; edisney.garcia@corhuila.edu.co.

[92] Corporación Universitaria del Huila (Neiva, Colombia); Estudiante; Semillero Sociedad NTIC; Ingeniería de Sistemas; l-rojasb@corhuila.edu.co.

[93] Corporación Universitaria del Huila (Neiva, Colombia); Estudiante; Semillero Sociedad NTIC; Ingeniería de Sistemas; j-arceb@corhuila.edu.co.

[94] Corporación Universitaria del Huila (Neiva, Colombia); Estudiante; Semillero Sociedad NTIC; Ingeniería de Sistemas y Mamba; t-rodriguezh@corhuila.edu.co.

Introducción



Vista frontal de la I.E Roberto Durán Alvira

En la institución educativa Roberto Durán Alvira, cientos de estudiantes no cuentan en sus hogares con un computador ni con ningún dispositivo tecnológico que los acerque a la nueva era digital y por consiguiente a la misma globalización, principalmente porque sus padres no tienen los medios económicos para adquirirlo.

Justificación



Centro del corregimiento de Vegalarga

En la institución educativa Roberto Durán Alvira, cientos de estudiantes tienen dificultades con el uso de la tecnología en sus labores educativas y personales a tal punto que desconocen el manejo básico del computador, lo cual aporta en gran magnitud a la brecha tecnológica no solo en el corregimiento donde se encuentra ubicado, sino que también a nivel municipal y departamental.

Perspectiva teórica



Centro hospitalario de Vegalarga

Conflicto armado en Colombia
Se presentaron tres hechos que marcaron la historia de la violencia en Colombia, la institucionalización del partido conservador y liberal, el Bogotazo y el frente nacional(Jiménez Becerra, 2013).

Conflicto armado en Vegalarga
Desde 2010, el conflicto armado en Neiva se concentró principalmente en la zona rural de Vegalarga, el cual es de estratégico control para la insurgencia. (Caicedo Fraide & Barragán Ronderos, 2018).

Perspectiva teórica

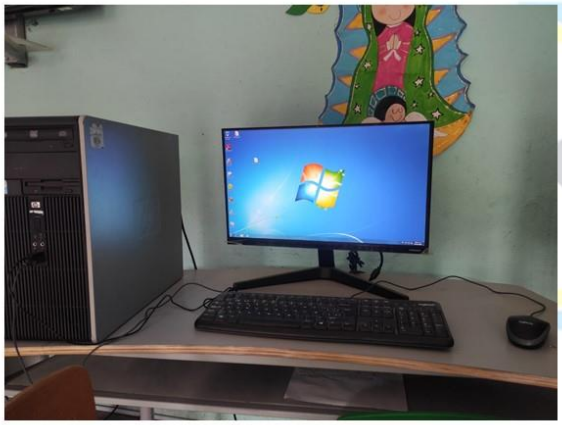


Calle principal de Vegalarga

Uso de TIC en zonas rurales
En el municipio de Neiva la conectividad rural hasta lo conocido del 2019 fue algo precaria al tener menos de la mitad de las instituciones educativas acceso, solo 30 de las 76 existentes tenían acceso a Internet(Secretaría de Educación Municipal, 2020).

Alfabetización digital
Esta población se puede clasificar en términos de analfabetismo digital, termino un tanto nuevo pero que explica a detalle el comportamiento que tienen respecto al uso tecnológico en sus vidas.

Perspectiva metodológica



Equipo de computo de la sala de informática de la I.E Roberto Durán Alvira

- En este proyecto de investigación se tiene previsto que participen alrededor de 34 estudiantes de los grados 4°, 5°, 6°, 7° y 10
- Este taller solo va dirigido a la población con edades comprendidas entre los 6 y 17 años.
- Las sesiones de clase se impartirán de forma virtual y presencial
- La metodología que se aplicará es la gamificación
- Realización de prueba diagnóstica

Perspectiva metodológica



Elaboración propia

Unidades temáticas de las capacitaciones

- **Unidad 1:** Aspectos básicos de los componentes hardware del computador, su historia y manejo.
- **Unidad 2:** Introducción y comprensión de la herramienta ofimática Word.
- **Unidad 3:** Introducción y comprensión de la herramienta ofimática Excel.
- **Unidad 4:** Introducción y comprensión de la herramienta ofimática Power Point.
- **Unidad 5:** Manejo básico y seguro del Internet.

Resultados esperados



Estudiantes de la I.E Roberto Durán Alvira

Se espera que los estudiantes participen en la nueva era digital, utilizando herramientas de toda índole para desarrollar soluciones integras y sostenibles a las apuestas productivas tanto del departamento como del país. Asimismo, podrán utilizar los conocimientos adquiridos en el taller para su propio beneficio educativo por medio de las herramientas ofimáticas Word, Excel y Power Point.

Referencias

[1] Alcaldía Neiva. (2020). *Informe de Diagnóstico unidad de Gestión de Cobertura Educativa*. Secretaría de Educación Municipal, Neiva. https://n9.cl/gp2j8

[2] Caicedo Fraide, E. M., & Barragán Ronderos, D. A. (2018). Abandonos forzados y despojos de tierras en el sur de Colombia: el caso de Neiva-Huila 2002-2017. *Estudios de Derecho*, 75(166), 78–96. https://doi.org/10.17533/udea.esde.v75n166a04

[3] Coello Morán, L. J., & Betsabeth Eufrasia, G. A. (2019). La gamificación del proceso de enseñanza aprendizaje significativo (Tesis de pregrado). Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador. http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/40728

[4] García-Valcárcel Muñoz-Repiso, A., & Gómez-Pablos, V. B. (2017). Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP): evaluación desde la perspectiva de alumnos de Educación Primaria. *Revista de Investigación Educativa*, 35(1), 113-131. https://doi.org/10.6018/rie.35.1.246811

[5] Jiménez Becerra, A. (2013). El periodo de la violencia en colombia y el uso de las imágenes del terror, 1948-1965. *Antropología Experimental*, 0(13), 151–165. http://revista.ujaen.es/huesped/rae/articulos2013/11jimenez13.pdf

[6] Morales Romo, N. (2017). Las TIC y los escolares del medio rural, entre la brecha digital y la educación inclusiva. *Revista de Pedagogía Bordón*, 69(3), 41–56. https://doi.org/10.13042/Bordon.2017.52401

[7] Silva-Peña, I., Borrero, A. M., Marchant, P., González, G., & Novoa, D. (2006). Percepciones de jovenes acerca del uso de las tecnologias de informacion en el ambito escolar. *Ultima Década*, 14(24). https://dx.doi.org/10.4067/S0718-22362006000100003

Programa de intervención para la promoción de la agencia personal y el empoderamiento de mujeres en condición de vulnerabilidad

Alicia Hernández Ortega[95]
Nancy Magdalena López Chávez[96]
Ruth Valdivia Pacheco[97]

Las mujeres se enfrentan a diferentes situaciones de violencia, discriminación y diminución, las cuales, son consecuencia de la promoción, desde la infancia, de estereotipos y roles destinados a niños o a niñas (INMUJERES, 2020) y a otros factores que las colocan en situación de desventaja. El presente trabajo tiene como objetivo desarrollar un proceso de agencia personal y empoderar, desde una perspectiva de género, a mujeres del Ajusco Medio para que identifiquen y prevengan situaciones de riesgo e incidan en la participación ciudadana y en el trabajo colectivo. Para ello, se llevará a cabo un programa de intervención, que se desarrollará a través de: talleres de desarrollo personal, talleres educativos, talleres de autogestión y, apoyo psicológico a quien lo solicite. Se aplicará a cada participante la Escala de Empoderamiento y Agencia Personal (Padilla y Cruz del Castillo, 2018), antes y después del programa de intervención y una lista de cotejo para evaluar la contribución del programa de intervención.

Palabras clave: Empoderamiento, agencia personal, género.

[95] Crisálidas S. C. de R. L. de C. V. (México); Coordinadora del área Administrativa y de Gestión; Doctora en Psicología; alis_hernandez_ortega@yahoo.com.mx.

[96] Crisálidas S. C. de R. L. de C. V. (México); Coordinadora del Área de Desarrollo Personal; Licenciada en Psicología; soloanancy@yahoo.com.mx.

[97] Crisálidas S. C. de R. L. de C. V. (México); Coordinadora del Área Educativa; Maestra en Desarrollo Educativo; valdiviaruthupn@gmail.com / ruth.val@hotmail.com.

Introducción

Crisálidas es una sociedad cooperativa que brinda servicios psicológicos y educativos y desarrolla proyectos de investigación; tiene el compromiso de colaborar con la comunidad del Ajusco Medio en la Ciudad de México, en su fortalecimiento y en la promoción de estilos de vida más favorables.

Justamente, con este **proyecto de agencia personal y empoderamiento de las mujeres**, se busca llevar a cabo un conjunto de **acciones educativas y psicológicas** que le permita a las participantes identificar y extender sus recursos personales y sociales para que ejerzan su propia toma de decisiones ante las situaciones que las vulneren.

Justificación

La razón por la cual proponemos un programa de intervención para **mujeres** sobre agencia personal y empoderamiento se centra en que históricamente forman parte de un **sector vulnerable que enfrenta una constante violencia en el ámbito familiar, social, laboral, de salud; expuestas a agresiones físicas, psicológicas, sexuales, económicas obstétricas, de salud sexual, etcétera.**

Ante un contexto de **pandemia**, la ONU Mujeres, en su informe anual 2019-2020, destaca, por un lado, el papel fundamental de las mujeres como **cuidadoras principales** y por otro, el **incremento de la violencia doméstica**.

Esto nos invita a actuar, como dice Mlambo-Ngcuka (2020) “No reconstruyamos un mundo como el anterior, coloquemos a las mujeres y a las niñas al centro de los planes para un futuro mejor” (p.1).

Perspectiva teórica

Género

- La Comisión Internacional de Derechos Humanos (CIDH, 2015), establece que el **género** es un término aplicable al conjunto de prácticas, costumbres, tareas y valores que socialmente se les ha atribuido a mujeres y hombres con base en sus rasgos biológicos que los diferencian al nacer, el pene identifica a los niños y la vulva a las niñas.

Empoderamiento

- Batliwala (citada en León, 1997) establece que el **empoderamiento** hace referencia: "a una gama de actividades que van desde la autoafirmación individual hasta la resistencia colectiva, la protesta y la movilización para desafiar las relaciones de poder…" (p. 193).

Agencia personal

- **Agencia personal** es un concepto que acompaña al empoderamiento. Para Sen (citado en Pick, Sirkin, Ortega, Osorio, Martínez, Xocolotzin, Givaudan, 2007), la agencia personal es "aquello que una persona tiene la libertad de hacer y lograr en búsqueda de las metas o valores que él o ella considere importantes".

Perspectiva metodológica

Planteamiento del problema:

¿El programa contribuye al desarrollo de agencia personal y empoderamiento de mujeres del Ajusco Medio de la CDMX?

Hipótesis de investigación:

La aplicación del programa de intervención contribuye al desarrollo de agencia personal y empoderamiento de las mujeres del Ajusco Medio de la CDMX.

Objetivo:

Desarrollar un proceso de agencia personal y empoderar, desde una perspectiva de género, a mujeres del Ajusco Medio para que identifiquen y prevengan situaciones de riesgo e incidan en la participación ciudadana y en el trabajo colectivo.

Perspectiva metodológica

Participantes:

Muestra no aleatoria. Mujeres mayores de 18 años que decidan participar.

Escenario:

Instalaciones de Crisálidas, en el Ajusco Medio, alcaldía de Tlalpan, Sur de la Ciudad de México.

Materiales e instrumentos:

* Escala de Empoderamiento y Agencia Personal (Padilla y Cruz del Castillo, 2018).
* Lista de cotejo.

Perspectiva metodológica

Tipo de estudio:

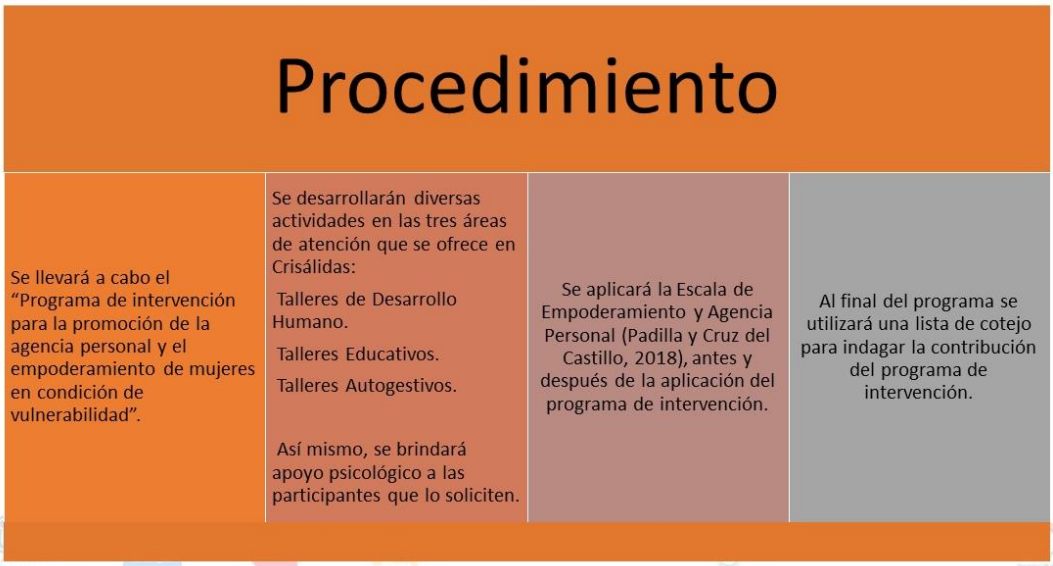
Enfoque cuantitativo preexperimental (mínimo control de variables y no hay asignación aleatoria).

Tipo de estudio descriptivo (se pretende describir los cambios que se presenten después de la aplicación el programa).

Manejo ético:

Con base en el Código Ético del Psicólogo (Asociación Mexicana de Psicología, 2009).

Perspectiva metodológica



Resultados esperados

- Se aplicará la prueba estadística de Wilcoxon, para determinar si existieron diferencias en la muestra antes y después de la aplicación del programa. Esta prueba no paramétrica se utiliza para muestras relacionadas con datos ordinales (Hurtado y Hurtado, 2015).
- Se espera que a partir de la aplicación del programa de intervención el 60% de las mujeres se empodere y desarrolle los aspectos de agencia personal.

Referencias

[1] Asociación Mexicana de Psicología (2009). *Código Ético del Psicólogo*. Trillas.

[2] Batliwala, s. (1997). *El significado del empoderamiento de las mujeres: nuevos conceptos desde la acción*. En León, M. (Ed.), Poder y empoderamiento de las mujeres (pp. 187-211). T/M Editores. https://ivcongreso.congresoed.org/wp-content/uploads/2014/10/D4_Batliwala_1997.pdf

[3] Behar, D. (2008). *Metodología de la Investigación*. Shalom.

[4] Data México. (2020). *Tlalpan*. https://datamexico.org/es/profile/geo/tlalpan

[5] Facio, A., Fries, L. (2005). Feminismo, género y patriarcado. *Revista sobre enseñanza del Derecho de Buenos Aires*. 3(6). https://n9.cl/1v7dg

[6] González. V., & Sosa, K. (2020). *Lista de cotejo*. En Sánchez, M. & Martínez, A. (Ed.), Evaluación del y para el aprendizaje: instrumentos y estrategias (pp. 90 – 108). CODEIC - UNAM.

[7] Hurtado, A., & Hurtado, L. (2015). *La toma de decisiones en investigación educativa con SPSS*. Qartuppi.

[8] INEGI. (1994). *Tlalpan Distrito Federal*. Cuaderno Estadístico Delegacional. México. https://n9.cl/cu26u

[9] INEGI. (2017). Encuesta Nacional sobre la Dinámica de las Relaciones en los Hogares (ENDIREH) 2016. Principales Resultados. México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía - INEGI. https://www.inegi.org.mx/programas/endireh/2016/

[10] INMUJERES. (2020). *Violencia de género. Violencia contra las mujeres*. México: Instituto Nacional de las Mujeres. http://estadistica.inmujeres.gob.mx/formas/tarjetas/violencia_2016.pdf

[11] Jefatura de Gobierno del Distrito Federal (2000). *Tlalpan*. Coordinación de planeación del desarrollo territorial. http://www.sideso.cdmx.gob.mx/documentos/ut/TLP_12-029-1_C.pdf

[12] Kaplan, A., & Nuño Gómez, L, (2017). *Guía Multisectorial de Formación Académica sobre Mutilación Genital Femenina*. DYKINSON. https://mapfgm.eu/wp-content/uploads/2017/04/Guia-Castellano.pdf

[13] Lagarde, M. (2018). El *género, en Género y feminismo: desarrollo humano y democracia*. Siglo XXI Editores.

[14] Leedy, P. & Ellis, J. (2015). *Practical Research. Planning and design*. Pearson.

[15] OAS. (s/f). Conceptos básicos. Comisión Interamericana de Derechos Humanos. http://www.oas.org/es/cidh/multimedia/2015/violencia-lgbti/terminologia-lgbti.html

[16] ONU MUJERES. (2020). *El mundo para las mujeres y las niñas. Informe anual 2019-2020*. Estados Unidos de América. https://bibliotecadigital.ccb.org.co/handle/11520/27506

[17] Padilla-Gámez, N., & Cruz del Castillo, C. (2018). Validación de una escala de empoderamiento y agencia personal en mujeres mexicanas. *Revista Digital Internacional De Psicología y Ciencia Social*, 4(1), 28-45. https://doi.org/10.22402/j.rdipycs.unam.4.1.2018.139.28-45

[18] Pick, S., Sirkin, J., Ortega, I., Osorio, P., Martínez, R., Xocolotzin, U., & Givaudan, M. (2007). Escala para medir agencia personal y empoderamiento (ESAGE). Interamerican *Journal of Psychology*, 41(3), 295-304. https://www.redalyc.org/pdf/284/28441304.pdf

[19] Suárez, Á. G. (2010). Los sistemas sexo/género en distintas sociedades: modelos analógicos y digitales. *Revista Española de Investigaciones Sociológicas (REIS)*, 130(1), 61-96. https://www.ingentaconnect.com/contentone/cis/reis/2010/00000130/00000001/art00003

Afectación de la calidad de vida secundaria al síndrome premenstrual en estudiantes de medicina de la ciudad de Tunja, Colombia

Geraldine Camila Uyaban Porras[98]

El Síndrome Premenstrual es una afección frecuente entre las mujeres en edad fértil que ocurre de manera cíclica durante el final de la fase lútea del ciclo menstrual, cuya sintomatología varía y abarca síntomas tanto físicos como psicológicos, causando efectos como la incapacidad de realizar sus actividades cotidianas lo que se asocia con una disminución de la calidad de vida relacionada con la salud. El objetivo del estudio es determinar el grado de afectación de la calidad de vida causada por el Síndrome Premenstrual en estudiantes de medicina de Tunja, Colombia.

A través de un estudio observacional de corte transversal se contará con la participación de las estudiantes de medicina de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, que voluntariamente llenen vía online el formulario de Google con el instrumento titulado "Cuestionario de síndrome premenstrual" que evalúa aspectos sociodemográficos, la presencia de síntomas emocionales y físicos y su afectación en diferentes aspectos de la vida. Se realizará un análisis descriptivo de las variables cuantitativas usando medidas de tendencia central y de las variables cualitativas usando frecuencias absolutas y relativas. Se usará el programa STATA 14 para el procesamiento de la información.

Con la ejecución del presente estudio se espera identificar el nivel de afectación que reportan las mujeres estudiantes de medicina, de su calidad de vida secundario a los síntomas producidos por el Síndrome Premenstrual, así como establecer la prevalencia de dicho Síndrome dentro de esta comunidad.

Palabras clave: Síndrome Premenstrual, Calidad de Vida, Estudiantes de Medicina.

[98] Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (Tunja, Colombia); Octavo semestre; Grupo de Investigación ACEMED-UPTC; Estudiante de Pregrado; geraldine.uyaban@uptc.edu.co / camiuyaban98@gmail.com.

Introducción

Síndrome Premenstrual



Síntomas físicos y psicológicos, antes de la menstruación

40-50% mujeres en edad reproductiva

Tratamiento
- No farmacológico
- Farmacológico



¿Se ve afectada la calidad de vida de las estudiantes de Medicina de Tunja que presentan sintomatología relacionada con el Síndrome Premenstrual?

Justificación

24% al 32% de las mujeres que menstrúan, tienen síntomas **moderados o graves**

Repercusiones en su calidad de vida y bienestar



IMPORTANTE manejo oportuno e integral por parte de los profesionales de la salud





IMPORTANTE realizar estudios a nivel local para determinar prevalencia y repercusión en la calidad de vida de las mujeres

Perspectiva teórica

Conjunto de alteraciones físicas y mentales que afectan a mujeres en edad fértil y que ocurren al final de la fase lútea del ciclo menstrual

Alteración en los cambios cíclicos de las hormonas esteroideas ováricas

Tratamiento

- Cambio de hábitos
- Farmacológico:
  - Supresión de ovulación
  - Modificando la concentración de neurotransmisores

Síntomas Físicos

- Cansancio
- Cefalea
- Sensación de inflamación
- Dolores corporales
- Hinchazón de extremidades

Síntomas Psicológicos

- Cambios de humor
- Tristeza
- Irritabilidad
- Nerviosismo
- Hipersomnia o insomnio



Perspectiva metodológica

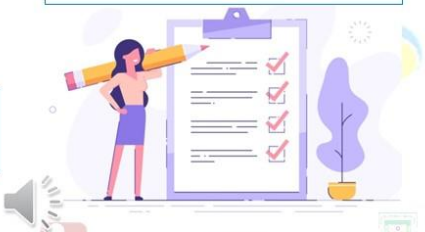
Muestreo por conveniencia, no probabilístico

Estudiantes de sexo femenino de la escuela de Medicina de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia en la ciudad de Tunja, (270 estudiantes)

Muestra de 151 estudiantes con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%.

"Cuestionario de Síndrome Premenstrual"
Encuesta autoinformada que de 47 preguntas:

Aspectos sociodemográficos y antecedentes de salud, presencia en por lo menos 2 ciclos de síntomas emocionales y físicos, uso de anticonceptivos orales y percepción sobre la afectación de los síntomas en su bienestar físico, actividades académicas y sociales

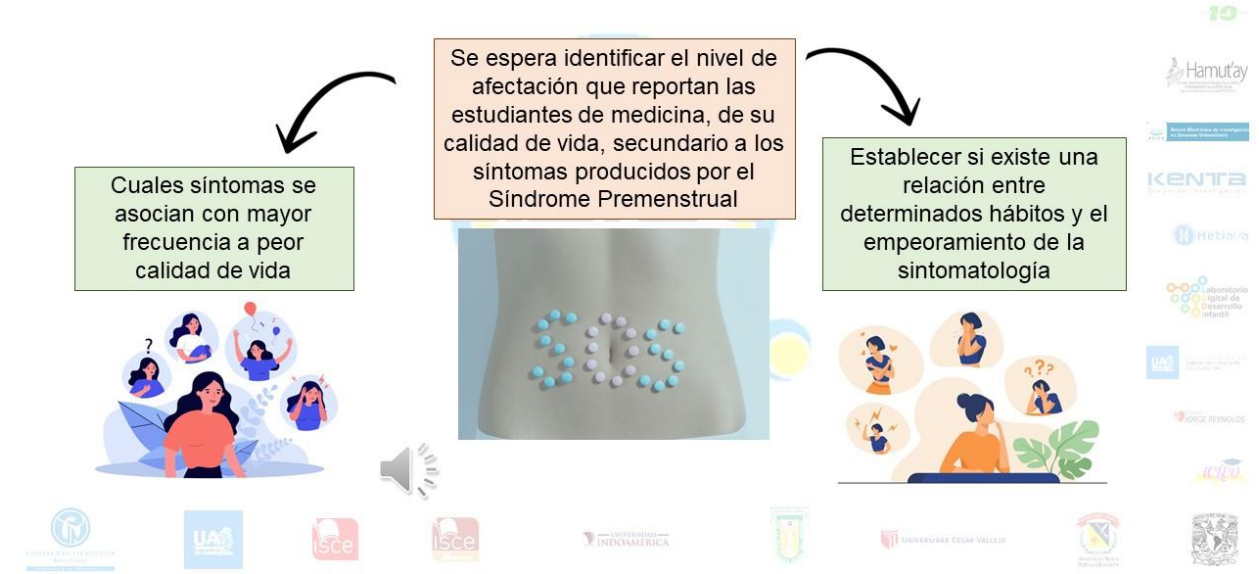




Formulario de Google difundido por grupos de WhatsApp de los semestres y por medio de los representantes estudiantiles.

Análisis descriptivo de las variables cuantitativas y cualitativas

STATA 14



Referencias

[1] Agostini, G. (2018). Trastorno Disfórico Premenstrual (TDPM). *Psiquiatría y Salud Mental*, 35(3/4), 238-243. https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/06/1005047/14-trastorno-disforico-premenstrual-g-agostini.pdf

[2] Alvarado Esquivel, C. (2018) Association Between Suicidal Behavior and Clinical Features of Premenstrual Syndrome and Menstrual History: A Cross Sectional Study. *Journal of Clinical Medicine Research*, 10(11), 830-837. https://doi.org/10.14740/jocmr3571w

[3] Arslantaş H., Abacigil F., & Çinakli Ş. (2018) Relación entre el síndrome premenstrual y los rasgos básicos de personalidad: un estudio transversal. *Sao Paulo Medical Journal*, (4), 339-345. https://doi.org/10.1590/1516-3180.2018.0061240418

[4] Buddhabunyakan N., Srinaree., Chompilas., Sukree S., & Woraluk S., Jen S. (2017) Premenstrual syndrome (PMS) among high school students. International Journal Womens Health, 9, 501–505. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5560417/

[5] Bustos, R. C., Arriagada, V., Briceño, K., & Matamala, Y. (2018) Influencia de la Actividad Física en la Sintomatología del Síndrome Premenstrual en

universitarias. *Revista Chilena Obstetricia y Ginecología*, 83(1), 45-51. https://doi.org/10.4067/s0717-75262018000100045

[6] Del Mar Fernández M., & Regueira M., C., Takkouche B. (2019) Factores psicológicos y síndrome premenstrual: un estudio de casos y controles español. *PLoS ONE*, 14(3). https://doi.org/10.1371/journal.pone.0212557

[7] Dilbaz, B., & Aksan, A. (2021) Premenstrual syndrome, a common but underrated entity: Review of the clinical literature. *Journal of the Turkish-German Gynecological Association*, 2, 139-48. https://doi.org/10.4274/jtgga.galenos.2021.2020.0133

[8] Figueira V., F., Impieri S., A., Tavares B., C., Barros J., N., Anchielle S., F., & Carneiro A., L. (2019). Quality of Life among University Students with Premenstrual Syndrome. *Revista Brasileña de Ginecología y Obstetricia*, 41(5), 312-317. https://doi.org/10.1055/s-0039-1688709

[9] Shrestha, D. B., Shrestha, S., Dangol, D., Aryal, B. B., Shrestha, S., Sapkota, B., & Rai, S. (2019). Premenstrual syndrome in students of a teaching hospital. Journal of Nepal Health Research Council, 17(2), 253-257. https://n9.cl/36oa7

[10] Yilmaz Akyuz, E., & Aydin Kartal, Y. (2019) The effect of diet and aerobic exercise on Premenstrual Syndrome: Randomized controlled trial. *Revista de Nutrición*, 32. https://doi.org/10.1590/1678-9865201932e180246

[11] Zendehdel M, & Elyasi F. (2018) Biopsychosocial etiology of premenstrual syndrome: A narrative review. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 7(2), 346-356. https://doi.org/10.4103/jfmpc.jfmpc_336_17

Didácticas emergentes mediadas por las TIC en una zona vulnerable y de difícil acceso en la vereda San Bartolomé (Gachancipá, Colombia)

Emmily Julieth Bareño Jiménez[99]

La presente ponencia en el ámbito de la pedagogía de la justicia social, tiene por objeto abordar las didácticas emergentes empleadas en la zona de difícil acceso o zona vulnerable en la vereda San Bartolomé del municipio de Gachancipá; considerando imperativo conocer los retos que afronta incorporarse en dichos entornos desde la perspectiva docente, y a su vez, del estudiante, lo anterior refiriéndose a los usos que los maestros dan a los recursos y el grado de apropiación que tienen sobre las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en su quehacer docente. Se generan preguntas de ¿cómo se emplean?, ¿cuáles son las más utilizadas y si están o no mediadas por las TIC?, para comprender las didácticas emergentes y sus posibilidades de potenciar un proceso de enseñanza transversal e interdisciplinadio que beneficie a los estudiantes.

Debido a los objetivos de la propuesta, tras un análisis previo se considera necesario manejar una metodología cualitativa de tipo exploratorio, ya que es importante realizar una etapa de observación, incursión e interacción con los alumnos y docentes que viven en la zona de vulnerabilidad para conocer a detalle dichos ambientes se necesitan recolectar datos relacionados con la población a trabajar, esto con el ánimo de hacer un acercamiento y reconocer las problemáticas a las que se enfrentan a través de algunas encuestas, entrevistas y observaciones, cuyo análisis determinará la orientación de la investigación, la búsqueda de respuestas o conclusiones, así como la identificación de la naturaleza profunda de las realidades encontradas, su sistema de relaciones y su estructura dinámica.

Palabras clave: Didácticas emergentes, TIC, zonas vulnerables o de difícil acceso.

[99] Universidad Pedagógica Nacional (Bogotá, Colombia); 8º semestre; Semillero de Investigación KENTA; Licenciatura en Diseño Tecnológico; emyuba@hotmail.com / ejbarenoj@upn.edu.co.

Introducción



A partir de una observación e inmersión en una institución rural del municipio de Gachancipá; se pretende abordar los impactos o retos que afrontan los docentes en dicha zona para desarrollar el proceso de enseñanza, el dominio que estos tienen de las didácticas y las ventajas o desventajas que afrontan cuando implementan las TIC como mediadoras del desarrollo de sus clases.



Justificación

Reflexionar sobre los retos que se tienen para la formación en zonas vulnerables o de difícil manejo y los impactos que se generan dentro de su contexto, tomar conciencia, evaluar y entender los requerimientos y las necesidades educativas de estos lugares, para llevar a cabo las acciones que permitan crear condiciones para cerrar brechas y generar equidad a través de los procesos educativos.



Pablo Freire con la Pedagogía Crítica y con sentido social



Boude refiriéndose a las habilidades tecnológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje



Giroux hablando de la ciudadanos críticos y la justicia social



Kukulska-Hulme abordando la importancia del conocimiento que debe tener el docente sobre las zonas vulnerables y su manejo

Perspectiva teórica

Variables propias de la investigación:

1. Ámbito de la pedagogía social.
2. Tecnologías mediadoras en la educación.
3. Didácticas emergentes con o sin Tecnología.
4. La Educación en las zonas vulnerables o de difícil manejo.
5. Retos que afrontan los docentes para emplear las didácticas emergentes.
6. La formación docente como respuesta a las necesidades educativas actuales.
7. Área de estudio o población seleccionada, básica primaria focalizado en la zona rural en el Municipio de Gachancipá.

Boaventura (2020) → "La cruel pedagogía del virus", donde la pandemia agudiza las crisis

Hernández, Pennesi, Sobrino & Vásquez (2012) → Pedagogías emergentes, sus características y relevancias

Pérez (2002) → Perspectiva histórica de la pedagogía social

Viadero (2005) → La ausencia de recursos nos obliga a crear una adaptación

Perspectiva teórica



Según la estructura utilizada, esta investigación es de tipo explicativa ya que, en relación con el objetivo general, la orientación está dada a comprender las didácticas emergentes que se emplean en zonas vulnerables y de difícil manejo desde las posturas que tienen docentes, estudiantes e instituciones en Colombia frente a estas.

Perspectiva metodológica

La metodología empelada será la mixta (cualitativo y cuantitativo), de un corte más cualitativo, donde la observación y participación con la población va a ser un factor determinante para recolectar la información que contribuya a responder las preguntas generadas en la problemática, se busca dar repuesta con esta, al tipo de características propia de los estudiantes y profesores de las zonas vulnerables.



Perspectiva metodológica









Según la estructura utilizada, esta investigación es de tipo explicativa ya que, en relación con el objetivo general, la orientación está dada a comprender las didácticas emergentes que se emplean en zonas vulnerables y de difícil manejo desde las posturas que tienen docentes, estudiantes e instituciones en Colombia frente a estas.





Referencias

[1] Aguaded, I., & Almenara, J. C. (2014). Avances y retos en la promoción de la innovación didáctica con las tecnologías emergentes e interactivas. *Educar*, 67-83. https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/32233/educar.pdf

[2] Archbold M., F. A., Núñez G., L. J., & Padilla D., L. F. (2019). *Aula invertida: Análisis de una experiencia disruptiva en la práctica de enseñanza y*

aprendizaje desde la mirada docente (Tesis de pregrado). Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia. https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/46606

[3] Archbold M., L. G. (2015). *Usos de Facebook por parte de estudiantes del grado Décimo B de la institución educativa Suroriental de Pereira como espacio para el aprendizaje dentro y fuera del aula* (Tesis de maestría). Universidad Tecnológica de Pereira, Pereira, Colombia. https://core.ac.uk/download/pdf/71398934.pdf

[4] Boaventura S., De S. (2020). *La cruel pedagogía del virus*. (1ª. ed.). Ciudad Autónoma de Buenos Aires: CLACSO, 2020.

[5] Boude F., O. R. (2013). Tecnologías emergentes en la educación: una experiencia de formación de docentes que fomenta el diseño de ambientes de aprendizaje. *Educação & Sociedade*, 34(123), 531-548. https://www.scielo.br/pdf/es/v34n123/12.pdf

[6] Buenahora L., M. (2014). *Los procesos de aprendizaje y enseñanza desde una perspectiva propia en el pueblo Yukpa Colombia* (Tesis de pregrado). UNAD, Valledupar, Colombia. https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/2544/37945838.pdf

[7] Castellanos S., A., Sánchez R., C., & Calderero H., J. F. (2017). Nuevos modelos tecnopedagógicos. Competencia digital de los alumnos universitarios. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 19(1), 1-9. http://www.scielo.org.mx/pdf/redie/v19n1/1607-4041-redie-19-01-00001-a.pdf

[8] Del Pozo S., F. J., & Astorga A., C. M. (2018). La Pedagogía Social y Educación Social en Colombia: Corresponsabilidad Institucional, Académica y Profesional necesaria para la Transformación Social. *Foro de Educación*, 16(24), 167-191. http://www.forodeeducacion.com/ojs/index.php/fde/article/viewFile/477/381

[9] García-González, S., Del Pozo, F., Paredes, W., & Del Pozo, H. (2018). Los MOOC: tecnología y pedagogía emergente para la democratización del conocimiento. *Revista Perspectiva*, 19(2), 215-224. http://revistas.upagu.edu.pe/index.php/PE/article/view/584

[10] Giroux, H. (1991). Los profesores como intelectuales públicos. Paulo Freire: *Revista de Pedagogía Crítica*, 1(1), 22-33.

https://www.researchgate.net/publication/318842744_Los_profesores_como_intelectuales_publicos

[11] Grande de Prado, M. (2017). *Sociedad, maestros y tecnología: retos y dificultades*. En López-Meneses, E., Cobos S., D., Martín P., A. H., Molina-García, L., & Jaén M., A. (Eds.), INNOVAGOGÍA 2016 (pp. 901-917). III Congreso Internacional sobre Innovación Pedagógica y Praxis Educativa. Libro de Actas, 28, 29 y 30 de noviembre de 2016. AFOE Formación: Sevilla, España. https://buleria.unileon.es/handle/10612/11009

[12] Hernández O., J. H., Pennesi F., M., Sobrino L., D., & Vásquez G., A. (2012). *Tendencias emergentes en Educación con TIC*. Espiral.

[13] Hernández S., R., Fernández C., C., & Baptista L., P. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw-Hill.

[14] Higueras A., E. (2013). *En la senda de la escuela 2.0: de cómo invisibilizar las tecnologías a cómo construir propuestas educativas para el siglo XXI Un estudio de caso colaborativo para reflexionar sobre la educación contemporánea* (Tesis de doctorado). Universidad de Barcelona, Barcelona, España. Recuperado de http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/52214/1/EHA_TESIS.pdf

Características antropométricas y actividad física asociados con sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes de la ciudad de Manizales

Laura Ximena López Cortes[100]
Cristian Felipe Gómez Valencia[101]
Luis Gerardo Melo Betancourt[102]

Es innegable que las condiciones de vida han instaurado diversas problemáticas a nivel de salud pública; entre ellas el sobrepeso y la obesidad por lo cual el principal propósito es identificar las características antropométricas y de actividad física, asociados a estas condiciones específicamente en niños y adolescentes de la ciudad de Manizales. El tipo de estudio será cuantitativo, observacional, con alcance descriptivo y relacional, de corte transversal sobre una muestra probabilística seleccionada aleatoriamente en estudiantes de las instituciones públicas de la ciudad de Manizales. Los datos se analizarán en el programa SPSS y será probada la normalidad de los datos (KS), medidas de tendencia central, dispersión y asociación. Se aplicarán encuestas y se incluirán medidas antropométricas.

En cuanto a los criterios de inclusión participarán los escolares de las diferentes instituciones educativas públicas de Manizales, entre las edades de 7 y 14 años que estudian en instituciones de carácter oficial en educación básica y que voluntariamente aceptan participar del estudio diligenciando el consentimiento informado por parte de los padres o acudientes. Los resultados esperados se direccionarán a la Secretaría de Educación municipal e instituciones de educación pública de nivel escolar, así como a las entidades encargadas de la promoción y prevención de la enfermedad como la territorial de salud para que analicen y revisen las diferentes políticas de salud en pro del bienestar de la población infanto juvenil y con ello impartir procesos formativos y educativos. El estudio contará con aval de Comité de Bioética de la Facultad de Ciencias para la Salud de la Universidad de Caldas.

Palabras clave: obesidad, actividad física, niños, adolescentes.

[100] Universidad de Caldas (Manizales, Colombia); 9 Semestre; Semillero en Genética, Actividad Física, Deporte y Salud; Licenciatura en Educación Física Recreación y Deporte; laura.2071611874@ucaldas.edu.co.

[101] Universidad de Caldas (Manizales, Colombia); 9 Semestre; Semillero en Genética, Actividad Física, Deporte y Salud; Licenciatura en Educación Física Recreación y Deporte; cristian.3761920050@ucaldas.edu.co.

[102] Universidad de Caldas (Manizales, Colombia); Docente Titular; Coordinador Semillero Genética, Actividad Física, Deporte y Salud; Ph. D., Pedagogía del Entrenamiento Deportivo; luis.melo@ucaldas.edu.co.

Introducción

En Colombia, cuando se comenzó a realizar estudios serios para conocer el estado nutricional de sus habitantes, el sobrepeso (SP) y la obesidad (OB) han ido en aumento; en la Encuesta Nacional de Salud ENSIN (2015) indica que más de la mitad de los colombianos tienen (SP) de un 37,7% y obesidad de 18,7%, siendo las mujeres más propensas a presentar obesidad y los hombres sobrepeso; así mismo, los niños entre las edades de 5 a 12 años de edad presentan un 24,4% y un 17,9% en adolescentes.

Esto evidencia un grave problema debido a que la obesidad y el sobrepeso son una enfermedad y un factor de riesgo en la aparición de muchas dolencias costosas y letales, como la hipertensión, la diabetes, problemas cardiacos y entre otros, destacando la obesidad como un significativo problema de salud pública en la actualidad por las notables repercusiones en la salud, el trabajo y la economía del país, pues tratarlas consume alrededor del 14% del presupuesto de la salud.



Imágenes extraídas de https://www.google.com/?&bih=568&biw=1242&hl=es-419

Introducción

Es bien aceptado que la actividad física (AF) y el ejercicio, pueden modular el sobrepeso y la obesidad dependiendo de la intensidad y tipo de actividad; y sus efectos pueden ser benéficos para la salud ayudando a prevenir enfermedades crónicas no trasmisibles, como la diabetes, enfermedades cardiovasculares y neurodegenerativas, la obesidad, el síndrome metabólico, el cáncer y hace menos mórbido el envejecimiento. ENSIN (2015); Gallo (2017); Richarson (2017); Nguyen (2015); Grazioli E (2017).



Imágenes extraída de https://www.google.com/?&bih=568&biw=1242&hl=es-419

Introducción

En consecuencia, practicar actividad física, y/o rutina de ejercicios físicos puede prevenir o tratar directamente enfermedades crónicas no trasmisibles, y mientras más temprano se adopten estas medidas, mayor va a ser el beneficio.

De este modo, haremos énfasis en identificar tempranamente factores de riesgo relacionados con la actividad física y la obesidad con el fin de tomar medidas preventivas oportunamente que ayuden a disminuir en un futuro la incidencia de este tipo de enfermedades en la población.





Imágenes extraída de
https://www.google.com/?&bih=568&biw=1242&hl=es-419

Justificación

Con el presente proyecto se busca establecer asociaciones entre la actividad física, el sobrepeso y la obesidad que día a día causan gran morbilidad y generan un costo muy alto a los sistemas de salud, afectando la productividad nacional y el bienestar familiar.

Un principio básico en salud es la prevención y no la curación; pero desafortunadamente en nuestra área son muy limitados los mecanismos dirigidos a la prevención, pues gran parte del presupuesto en salud se invierte en el tratamiento de enfermedades crónicas no trasmisibles, es este caso la obesidad infanto-juvenil que pueden ser prevenida.



Imágenes extraída de
https://www.google.com/?&bih=568&biw=1242&hl=es-419

Justificación

Teniendo en cuenta que los niveles de sobrepeso y obesidad van en aumento en los últimos años y situando la falta de actividad física como una de las principales causas, hay datos relevantes en los que se indica la estrecha relación del sedentarismo con los avances tecnológicos y la dieta inadecuada a base de alimentos poco orgánicos, ricos en grasas y de fácil consumo.

Siendo así, el aumento de la actividad física es una de las herramientas más adecuadas para la prevención y el tratamiento no sólo referentes al sobrepeso y la obesidad, también en las posibles enfermedades cardiovasculares o afectaciones futuras en la salud.

Un niño físicamente activo mantiene un nivel de condición física más estable, y con ello, las mejoras es su equilibrio emocional, social, familiar y nutricional son radicalmente evidentes.



Imágenes extraída de https://www.google.com/?&bih=568&biw=1242&hl=es-419

Perspectiva teórica

Obesidad infanto-juvenil

La prevalencia de obesidad infantil en niños de 0 a 5 años ha pasado del 4,2% en 1990 y al 6,7% en 2010, estimándose que en el 2020 alcanzará el 9% (2). Además, entre niños de 6 a 11 años de edad el SP y OB se ha duplicado en Estados Unidos mientras que en adolescentes entre los 12 a 17 años se ha triplicado. Los niños con SP tienen una mayor probabilidad de tener exceso de peso cuando sean adultos, por lo que alrededor de un 40% de los niños con SP a los siguientes años se convierten en adultos obesos.



Imágenes extraída de https://www.google.com/?&bih=568&biw=1242&hl=es-419

Perspectiva teórica

La última encuesta nacional realizada por ICBF en Colombia, menciona que el 10.3% de los niños con edades entre los 10 a los 17 años presenta SP

Siendo más prevalente en la zona urbana que en la rural, 11,6% frente a 7,2% respectivamente;

No obstante, en Colombia ésta patología es subestimada y subdiagnosticada; también se ignora la transición de desnutrición a malnutrición y SP. Nyugen (2015).



Imágenes extraída de https://www.google.com/?&bih=568&biw=1242&hl=es-419

Perspectiva teórica

Circunferencia de cintura (cc)

Se considera el método antropométrico más preciso para predecir factores de riesgo cardiovascular (RCV) y síndrome metabólico (MetS) en niños.

Altos valores de CC indican mayores valores de grasa corporal e índice de masa corporal; también evidencian valores bajos de aptitud cardio respiratoria y AF moderada y vigorosa, por tanto, un aumento de CC puede disminuir la capacidad aeróbica en los niños.



Imágenes extraída de https://www.google.com/?&bih=568&biw=1242&hl=es-419

Perspectiva teórica

Actividad física en niños y adolescentes

Evidencia científica sugiere que los niños activos tienen:

- Mejor condición física (Poitras, 2018).
- Mejor competencia motora (Pérez, 2008).
- Mejor salud metabólica (Monereo, 2012; San Mauro, 2015; OMS, 2020).
- Mejores logros académicos (Valdez, 2014; LeBlanc, 2015; Assari, 2015).
- Mejores puntajes de calidad de vida (San Mauro, 2015).



Imágenes extraída de https://www.google.com/?&bih=568&biw=1242&hl=es-419

Perspectiva teórica

Cuánta actividad física deben realizar los niños y los adolescentes?

Según la OMS (2020) y la ANA (2018), los niños y adolescentes de 7-17 años deben realizar 60 minutos de actividad física moderada o vigorosa tres días a la semana.

En Colombia, en los escolares el mayor cumplimiento se da en la región Atlántica (42,2%) y en la Amazonia y Orinoquia (40,7).

y el menos cumplimiento se observa en Bogotá (19,4%) y la región Oriental (24,1%).

En los adolescentes, el menor cumplimiento de recomendaciones también se observa en la Amazonía y Orinoquía (15.6%). El menor cumplimiento se observa en las regiones Central (11,6%) y Oriental (12,7%). ENSIN (2015).



Imágenes extraída de https://www.google.com/?&bih=568&biw=1242&hl=es-419

Perspectiva teórica

En relación al comportamiento sedentario

Los comportamientos sedentarios hacen referencia a cualquier comportamiento caracterizado por un bajo gasto energético (≤ 1.5 METs), realizado en posición sentado o inclinada mientras se está despierto. Mashinya (2018)

Referente a nuestro país, ENSIN (2015) reporta mayores proporciones de tiempo excesivo en pantallas en las zonas urbanas.

Bogotá tiene las mayores prevalencias de conductas sedentarias en todos los grupos de edad.

Según un estudio llevado a cabo en Montería con niños y jóvenes de 11 a 18 años, los niños que ven televisión por 2 horas o más, y quienes se exponen por 3 horas o más a cualquier tipo de pantalla, tienen mayores valores de circunferencia de cintura e índice de masa corporal.



Imágenes extraída de https://www.google.com/?&bih=568&biw=1242&hl=es-419

Perspectiva metodológica

Estudio cuantitativo, observacional, con alcance descriptivo y relacional, de corte transversal sobre una muestra probabilística seleccionada aleatoriamente con estudiantes de las instituciones públicas de la ciudad de Manizales.

En las edades de 7 y 14 años y que voluntariamente aceptan participar del estudio y firmar el asentimiento informado por parte de los padres u acudientes.



Imágenes extraída de https://www.google.com/?&bih=568&biw=1242&hl=es-419

Resultados esperados

Brindar elementos científicos a los entes municipales de la salud y las instituciones educativas reconociendo las realidades y tendencias en cuanto a los hábitos y estilos de vida saludables estableciendo dinámicas de sensibilización para implementar conductas alimentarias y de actividad física que coadyuven al mejoramiento en la calidad de vida en relación con las características sociodemográficas de esta población.

Socializar y publicar los resultados obtenidos en mínimo un artículo científico o en revistas especializadas, así como la exposición de dicho conocimiento en eventos académicos. Vincular en el desarrollo de la investigación estudiantes de semilleros de investigación.



Imágenes extraída de https://www.google.com/?&bih=568&biw=1242&hl=es-419

Referencias

[1] Assari, S., Caldwell, C. H., & Zimmerman, M. A. (2015). Low parental support in late adolescence predicts obesity in young adulthood; Gender differences in a 12-year cohort of African Americans. *Journal of Diabetes & Metabolic Disorders*, 14. https://link.springer.com/article/10.1186/s40200-015-0176-8

[2] Cabeza de V., M., Aguilar, M., Vizcaya, M., Novalbos, J., Lorenzo, A., & Valero, J. (2016). Relevancia del soporte nutricional especializado en las declaraciones de voluntades anticipadas. experiencia de un centro hospitalario de especialidades. *Nutrición Hospitalaria*, 34(1), 6-14. https://dx.doi.org/10.20960/nh.969

[3] Durstine, J. L., & Thompson, P. D. (2001). Exercise in the treatment of lipid disorders. *Cardiology Clinics*, 19(3), 471-488. https://doi.org/10.1016/S0733-8651(05)70230-7

[4] ENSIN (2015). Encuesta Nacional de Situación Nutricional. https://www.icbf.gov.co/bienestar/nutricion/encuesta-nacional-situacion-nutricional

[5] García Matamoros, W. F. (2019). Sedentarismo en niños y adolescentes: Factor de riesgo en aumento. *Recimundo*, 3(1), 1602-24. https://doi.org/10.26820/recimundo/3.(1).enero.2019.1602-1624

[6] Graff, M. Richardson, A. S., Young, K. L., Mazul, A. L., Highland, H., North, K. E., Mohlke, K. L., Lange, L. A., Lange, E. M., Harris, K. M., & Gordon-Larsen, P. (2016). The interaction between physical activity and obesity gene variants in association with BMI: Does the obesogenic environment matter?. *Health Place*, 42,159-165. https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2016.09.003

[7] HEALTH. (2018). Physical Activity Guidelines Advisory Committee Scientific Report. Washington D.C.: U.S. Department of Health and Human Services. https://n9.cl/x0ojnp

[8] Le Blanc, A. G., Katzmarzyk, P. T., Barreira, T. V., Broyles, S. T., Chaput, J. P., & Church, T. S. (2015). Correlates of total sedentary time and screen time in 9-11 year-old children around the world: the international study of childhood obesity, lifestyle and the environment. *PLoS One*, 10:e0129622. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0129622

[9] Mashinya, F., Alberts, M., Cook, I., & Ntuli, S. (2018). Determinants of body mass index by gender in the Dikgale Health and Demographic Surveillance System site, South Africa. *Glob Health Action*. 2018; 11(sup2):1537613. https://doi.org/10.1080/16549716.2018.1537613

[10] Morales-Fernández, M. T., Aranda-Ramírez, P., López-Jurado, M., Llopis-González, J., Ruiz-Cabello-Turmo, P., & Fernández-Martínez, M. D. M. (2016). The effectiveness of an education program and nutritional intervention, integrated health and physical activity in postmenopausal women. *Nutricion Hospitalaria*, 33(2), 359-67. https://www.redalyc.org/pdf/3092/309245773028.pdf

[11] Nguyen, A. B., Oh, A., Moser, R. P., & Patrick, H. (2015). Perceptions of the roles of behaviour and genetics in disease risk: are they associated with behaviour change attempts. *Psychol Health*, 30(3), 336-53. https://doi.org/10.1080/08870446.2014.972958

[12] Ortega Ortega, F. B., Ruiz, J. R., & Castillo, M. J. (2013). Physical activity, physical fitness, and overweight in children and adolescents: Evidence from epidemiologic studies. *Endocrinología y Nutrición*, 60(8), 458-69. https://doi.org/10.1016/j.endoen.2013.10.007

[13] Pérez, E. C., Sandoval, M. J., Schneider, S. E., & Azula, L. A. (2008). Epidemiología del sobrepeso y la obesidad en niños y adolescentes. *Revista de Posgrado de la VIa Cátedra de Medicina*, (179),16-20. https://n9.cl/c04u4

[14] Poitras, V. J, Gray, C. E, Borghese, M. M, Carson, V., Chaput, J-P., & Janssen, I. (2018). Systematic review of the relationships between objectively measured physical activity and health indicators in school-aged children and youth. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 41(6), 197–239. https://doi.org/10.1139/apnm-2015-0663

[15] Romero-Moraleda, B., Cupeiro, R., González-Lamuño, D., Amigo, T., Szendrei, B., Rojo-Tirado, M. Á., Calderón, F. J., & Peinado, A. B. (2018). Impact of APOE2 allele on lipid profile change after a weight loss program. *Nutrición Hospitalaria*, 35(2), 305 – 311. https://doi.org/10.20960/nh.1278

[16] San Mauro Martín, I., Garicano Vilar, E., Cordobés Rol, M., Díaz Molina, P., Cevallos, V., Pina Ordúñez, D., & Paredes Barato, V. (2016). Exceso ponderal infantil y adolescente: factores modificables, herencia genética y percepción de la imagen corporal. *Pediatría Atención Primaria*, 18(72), e199-e208. https://scielo.isciii.es/pdf/pap/v18n72/1139-7632-pap-18-72-0e199.pdf

[17] San Mauro, I., Megias, A., García de Angulo, B., Bodega, P., Rodríguez, P., & Grande, G. (2015). Influencia de hábitos saludables en el estado ponderal de niños y adolescentes en edad escolar. *Nutrición Hospitalaria*, 31(5), 1996-2005. https://dx.doi.org/10.3305/nh.2015.31.5.8616

[18] Valdés-Badilla, P., Godoy-Cumillaf, A., Herrera-Valenzuela, T., Álvarez Mancilla, M., & Durán Agüero, S. (2014). Asociación entre estado nutricional y tiempo de actividad física escolar de niños y niñas chilenos de 4 a 14 años. *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*, 34,57-6. https://n9.cl/n1t3k

[19] WHO. (2020, 26 november). *Phisical activity*. World Health Organization. http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs385/en/

Calidad de vida asociada a la capacidad funcional y actividad sexual del adulto mayor con enfermedad crónica

Vianys Victoria Bolivar Cañas[103]
Andrea Carolina Acosta Cordero[104]
Valeria Sofía Coronado Santana[105]

Las enfermedades crónicas afectan parcialmente todos los aspectos biopsicosociales del individuo que padece la enfermedad y con repercusiones sobre su meso sistema y macro sistema. El objetivo de esta investigación es determinar la percepción de la calidad de vida, asociada a la capacidad funcional y actividad sexual del adulto mayor con enfermedad crónica. Para ello, se hace énfasis en cómo se afecta la calidad de vida progresivamente desde el comienzo de la enfermedad en términos de satisfacción, actividad sexual, felicidad, capacidad y capacidad funcional.

Esta investigación en curso es un estudio descriptivo de corte transversal en efecto bola de nieve en un periodo de tiempo comprendido en marzo del 2020. Se utilizó como muestra una población de adultos mayores que asisten a una IPS y otros pertenecientes a un centro geriátrico de la ciudad de Barranquilla con enfermedades crónicas más todas las personas que cumplan los criterios de inclusión. Como resultados parciales se han obtenido que la población de pacientes adultos mayores más representada fue: 51,0 % de sexo masculino, 44,9% de 60-70 años, 46.9 % solteros y 22.4 % casados. Respecto a las características de la calidad de vida en relación con la salud y capacidades funcionales del adulto mayor el 44.8 % manifiesta que su salud le impide realizar lo que desea. el 53.3 % al parecer no cuenta con una buena capacidad funcional, de esta población el 64.4 % manifiestan no tener relaciones sexuales y el siguiente porcentaje más alto dice no puede realizarlo por dificultad en la actividad propiamente dicha.

A manera de conclusión se manifiesta que los sujetos que tienen poca calidad de vida presentan una capacidad funcional de disminuida a moderada y aquellos que no tienen relaciones sexuales al igual que los anteriores también tienen una capacidad funcional disminuida.

[103] Universidad Simón Bolivar (Barranquilla, Colombia); octavo semestre; Cardiodiagnóstico S/A Fundación del Caribe para la Investigación Biomédica, Semillero de Investigación e Innovación Simón Bolivar; universitaria; vbolivar3@unisimon.edu.co.

[104] Universidad Simón Bolivar (Barranquilla, Colombia); egresada; Cardiodiagnóstico S/A Fundación del Caribe para la Investigación Biomédica, Semillero de Investigación e Innovación Simón Bolivar; universitaria; andrea.acosta@unisimon.edu.co.

[105] Universidad Simón Bolivar (Barranquilla, Colombia); octavo semestre; Cardiodiagnóstico S/A Fundación del Caribe para la Investigación Biomédica, Semillero de Investigación e Innovación Simón Bolivar; universitaria; valeria.coronado@unisimon.edu.co.

Palabras clave: Enfermedades crónicas, calidad de vida, salud sexual.

Introducción



1. Enfermedades crónicas
2. Enfermedades que causan el mayor numero de muertes.
3. Influencia en la capacidad física
4. Actividad sexual, determinado por el sedentarismo e inseguridades
5. Calidad de vida
6. Importancia dentro de la investigación

Justificación

Este proyecto está destinado a relacionar cual es la calidad de vida de un paciente crónico mediante el punto de vista subjetivo.

Se podrá conocer desde un enfoque subjetivo si al momento de comprometerse a un tratamiento o dejar hábitos pueden estar encaminados a una percepción positiva o negativa del cambio que ha tenido su vida, basándose en el cambio de estilos de vida.

También, cómo puede interferir la dependencia personal a la generación de estrés o depresión en el paciente crónico al sentir que su capacidad funcional se ve ciertamente disminuido.

A demás, se relaciona lo anteriormente establecido con la vida sexual que mantienen nuestros pacientes, considerando esto como un posible factor para establecer las perspectivas de aquellos que están atravesando una enfermedad crónica.

Perspectiva teórica

Se deduce que no siempre se da la baja perspectiva de la calidad de vida enfocándose solamente en el ámbito de la enfermedad o la patología por la que atraviesa el paciente crónico, sino por demás componentes como; el componente social y el psicológico, llevando a que, por factores externos a ellos, sus pensamientos los lleven a creerse personas enfermas, dependientes y hasta incapaz de llevar una vida con total normalidad.

Con relación al aspecto sexual, se conoce mediante un estudio que "Numerosas personas de edad avanzada con intenso deseo sexual experimentan, por desconocimiento y por la presión social, un sentimiento de culpabilidad y de vergüenza. Los ancianos se distancian de su propio cuerpo, porque la sociedad impone que, en la vejez, como en la infancia, la sexualidad debe ser ignorada". (17)

Es de esta manera como la salud se va afectando por intuiciones o supersticiones que desde la antigüedad provienen, generando impactos negativos en la comunidad por el hecho de no tener en cuenta que la "mayoría de las personas de edad avanzada son capaces de sentir placer, en toda la gama de las actividades de este tipo, y de tener relaciones igual que las personas jóvenes," (17) hecho que está científicamente comprobado a través de la realización de estudios médicos.

Perspectiva metodológica



Resultados esperados



		Frecuencia
Sexo	Femenino	43(0,43)
	Masculino	57(0,57)
Edad		72,56 ± 8,9
Estrato socioeconómico	1	57 (0,57)
	2	23(0,23)
	3	15(0,15)
	4	4(0,04)
	5	1(0,01)

	Media	p
Calidad de vida	20,8 ± 3,9	0,001
Capacidad funcional	17,1± 5,6	

	Media	p
Relaciones sexuales frecuentes	1,8 ± 0,3	0,001
Capacidad funcional	17,1± 5,6	

Referencias

[1] Balercia, G., Boscaro, M., Lombrado, F., Carosa, E., Lenzi, A., & Jannini, E. A. (2007). Sexual symptoms in endocrine diseases: psychosomatic perspectives. *Psychother Psychosom*, 76(3), 134-40. https://doi.org/10.1159/000099840

[2] Basson, R., & Schultz. W. W. (2007). Sexual sequelae of general medical disorders. *Lancet*, 3369(9559), 409-24. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(07)60197-4

[3] Bautista Rodríguez, L. M., & Zambrano Plata, G. E. (2015). La calidad de vida percibida en pacientes diabéticos tipo 2. *Investigación en enfermería: Imagen y desarrollo*, 17(1), 131-148. https://bit.ly/2SpzWkv

[4] Bousoño, M., González, P., Pedregal, J., & Bobes, J. (1993). Calidad de vida relacionada con la salud. *Psiquiatría*, 5(6), 12-17. https://bit.ly/2SNGicq

[5] Cerquera Córdoba, A. M., Uribe Rodríguez, A. F., Matajira Camacho, Y. J., & Correa Gómez, H. V. (2017). Dependencia funcional y dolor crónico asociados a la calidad de vida del adulto mayor. *Psicogente*, 20(38), 398-409. https://bit.ly/3bCIuM7

[6] Comín-Colet, J., Anguita, M., Formiga, F., Almenar, L., Crespo-Leiro, M. G., Manzano, L., & Enjuanes, C. (2016). Calidad de vida relacionada con la salud de los pacientes con insuficiencia cardiaca crónica sistólica en España:

resultados del estudio VIDA-IC. *Revista Española de Cardiología*, 69(3), 256-271. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0300893215005345

[7] Comín-Colet, J., Anguita, M., Formiga, F., Almenar, L., Crespo-Leiro, M. G., Manzano, L., & Enjuanes, C. (2016). Calidad de vida relacionada con la salud de los pacientes con insuficiencia cardiaca crónica sistólica en España: resultados del estudio VIDA-IC. *Revista Española de Cardiología*, 69(3), 256-271. https://bit.ly/37lXcnp

[8] EcuRed. (s. f.). *Actividad sexual*. https://bit.ly/3bCrANH

[9] EcuRed. (s. f.). *Calidad de vida*. https://bit.ly/3bBAwmA

[10] Franco Sierra, A., & Cardona-Arango, D. (2017). Calidad de vida de pacientes con enfermedad cardiovascular en un programa de seguimiento Farmacoterapéutico. *Revista Médica de Risaralda*, 23(1), 30-33. http://www.scielo.org.co/pdf/rmri/v23n1/v23n1a07.pdf

[11] Grados Cadenas, J. L. (2019). *Calidad de vida en pacientes crónicos renales ambulatorios atendidos en un hospital nacional del distrito del Callao* (Tesis de pregrado). Universidad Inca Garcilaso De La Vega, Lima, Perú. https://bit.ly/37uQCve

[12] Guadarrama, R. M., Zaragoza, M. C. O., Castillo, Y. D. C. M., & Avilés, A. G. P. (2010). Características de la actividad sexual de los adultos mayores y su relación con su calidad de vida. *Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas*, 15(2), 72-79. https://bit.ly/2OLQAsf

[13] Ledón, L. (2007). *La sexualidad desde cuerpos diferentes: hegemonías genéricas, estéticas y sanitarias como ejes de exclusión*. En: Palomino N, Sala M, editores. Claroscuros. Debates pendientes en sexualidad y reproducción (pp. 65-82.). Lima, Perú: Universidad Peruana Cayetano Heredia.

[14] Ledón, L., Chirinos, J., Hernández, J. A., Fabré, B., Mendoza, M. (2004). El Precio de la Transformación: reflexiones desde la experiencia de personas viviendo con endocrinopatías. *Revista Cubana Endocrinol*, 15(3). https://bit.ly/38uoYPZ

[15] OMS. (2015). *La capacidad intrinseca y la capacidad funcional*. En Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud (pp. 68-74). Organización Mundial de la Salud. https://n9.cl/ib3cm

[16] OPS – OMS. (2012, 14 de diciembre). *Las enfermedades no transmisibles (ENT), nuestro reto* [video]. Organización panamericana de la salud (OPS) Colombia, Organización Mundial de la Salud. https://www.youtube.com/watch?v=gWK_l2nIEyQ

[17] Ortega Bravo, A. J. (2009). *Estrés, salud y sexualidad*. La Habana: Editorial Capitán San Luis.

[18] Sallis, J. F., Cain, K. L., Conway, T. L., Gavand, K. A., Millstein, R.A., & Geremia, C. M. Is Your Neighborhood Designed to Support Physical Activity? A Brief Streetscape Audit Tool. *Preventing Chronic Disease*, 2015;12:150098. https://doi.org/10.5888/pcd12.150098

[19] Sánchez Ropero, E. M., Vera-Giraldo, C. Y., Navas Ríos, C. M., rtiz Rangel, S. D., Rodríguez Guevara, C., & Vargas Montoya, D. M. (2018). Validación para Colombia del cuestionario para la "Medición de la capacidad funcional en pacientes con falla cardíaca". *Revista Colombiana de Cardiología*, 25(6), 356–365. https://doi.org/10.1016/j.rccar.2018.04.004

[20] Skrzypulec, V., Nowosielski, K., Drosdzol, A., & Kowalaczyk, R. (2005). Sexual dysfunctions in selected endocrinopathies. *Endokrynol Pol*, 56(6), 964-9. https://journals.viamedica.pl/endokrynologia_polska/article/view/25795

[21] Smith, L., Yang L., Veronese, N., Soysal, P., Stubbs, B., & Jackson, S. E. (2018). Sexual Activity is Associated with Greater Enjoyment of Life in Older Adults. *PMID*, 7(1), 11-18. https://doi.org/10.1016/j.esxm.2018.11.001

[22] UOM. (2018, 3 de mayo). *Sexo después de los 65: Encuesta de adultos mayores muestra brecha entre géneros, falta de comunicación con doctores*. University of Michigan. https://bit.ly/2whs1x7

[23] Vinaccia Alpi, S., Riveros Munevar, F., Garcia Rincon, L., Quiceno, J. M., Martinez, O. V., Martinez, A., Reyes, K. (2018). Relaciones entre calidad de viday factores sociodemográficos y de salud en adultos mayores colombianos. *Psicologia y Salud*, 28(1), 73-83. https://doi.org/10.25009/pys.v28i1.2548

[24] Virtuoso Júnior, J. S., & Guerra, R. O. (2011). Incapacidade funcional em mulheres idosas de baixa renda. *Ciência Saúde Coletiva*, 16(5), 2541-2548. https://doi.org/10.1590/S1413-81232011000500024

Inteligencia artificial para el reconocimiento facial

José Miguel Castrillón Izquierdo[106]
Bryan Alfonso Villanueva Rivas[107]

A razón de la situación actual ocasionada por la pandemia, es necesario el uso del tapaboca como principal protocolo de bioseguridad para evitar la propagación del Covid-19 en lugares públicos como colegios, universidades, hospitales, mercados o almacenes. El objetivo principal de este proyecto es programar un aplicativo que permita el reconocimiento facial con el fin de determinar el uso del tapabocas en recintos cerrados y su uso correcto. Se proyecta utilizar inteligencia artificial (Machine learning), con el fin de aportar herramientas que verifiquen el uso de esta protección. A través de técnicas de recolección como encuestas, observación y entrevistas, se recogerá la percepción de posibles usuarios del aplicativo, para determinar las funcionalidades que se tendrían que incorporar a este. Se realizará la revisión bibliográfica de inteligencia artificial, machine learnig, el reconocimiento facial, la detección facial y la biometría, complementada con el uso de distintos algoritmos para el reconocimiento facial que detecte el tapabocas o mascarillas y genere las alertas necesarias teniendo en cuenta sistemas biométricos a través de cámaras.

Para la aplicación se diseñará una interfaz gráfica y una base de datos especializada que guarde la información necesaria para el programa y los datos recopilados por el mismo. Una vez realizado los diseños se procederá al desarrollo de la aplicación con las herramientas idóneas según los requisitos establecidos; una vez se culmine el desarrollo de cada función se realizarán las pruebas necesarias para determinar ajustes o correcciones y como fase final se hará la documentación detallada de los procesos realizados, resultados obtenidos y por último las conclusiones.

Palabras clave: Python, Tkinter, OpenCV, Machine learning, Biometría.

[106] Institución Universitaria ITSA (Barranquilla, Colombia); Cuarto cuatrimestre; Grupo GIIT, Semillero de aplicaciones informáticas; Técnico profesional en Mantenimiento de Sistemas Informáticos; jmcastrillon@itsa.edu.co / josecastrillonizquierdo@gmail.com.

[107] Institución Universitaria ITSA (Barranquilla, Colombia); Cuarto cuatrimestre; Grupo GIIT, Semillero de aplicaciones informáticas; Técnico profesional en Mantenimiento de Sistemas Informáticos; bavillanueva@itsa.edu.co / bryan.31165@gmail.com.

Introducción

Ante la situación actual de pandemia, se volvió de suma importancia el uso del tapabocas. Hasta tal grado de ser una prenda la cual no puede faltar al momento de desplazarnos fuera del hogar.

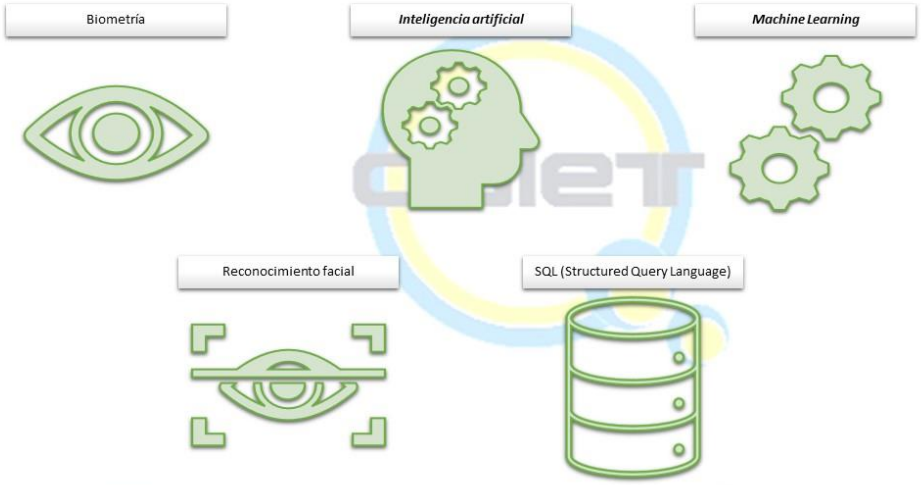


Justificación

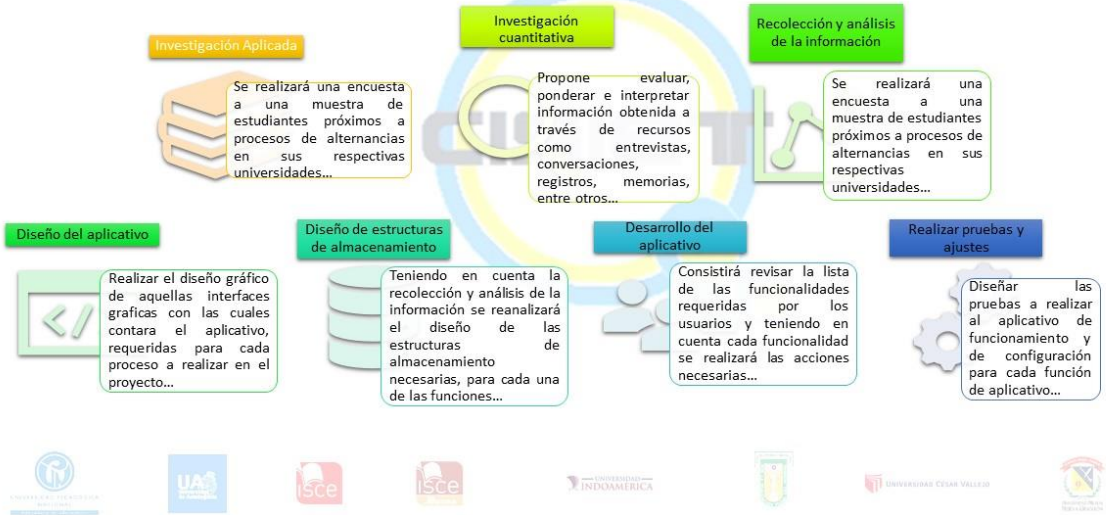
Nuestro estilo de vida se ha visto afectado, de tal modo que las personas cambiaron costumbre como son reglas de aseo y vestimenta, el tapabocas se ha convertido en una prenda indispensable y de gran importancia al salir del hogar.

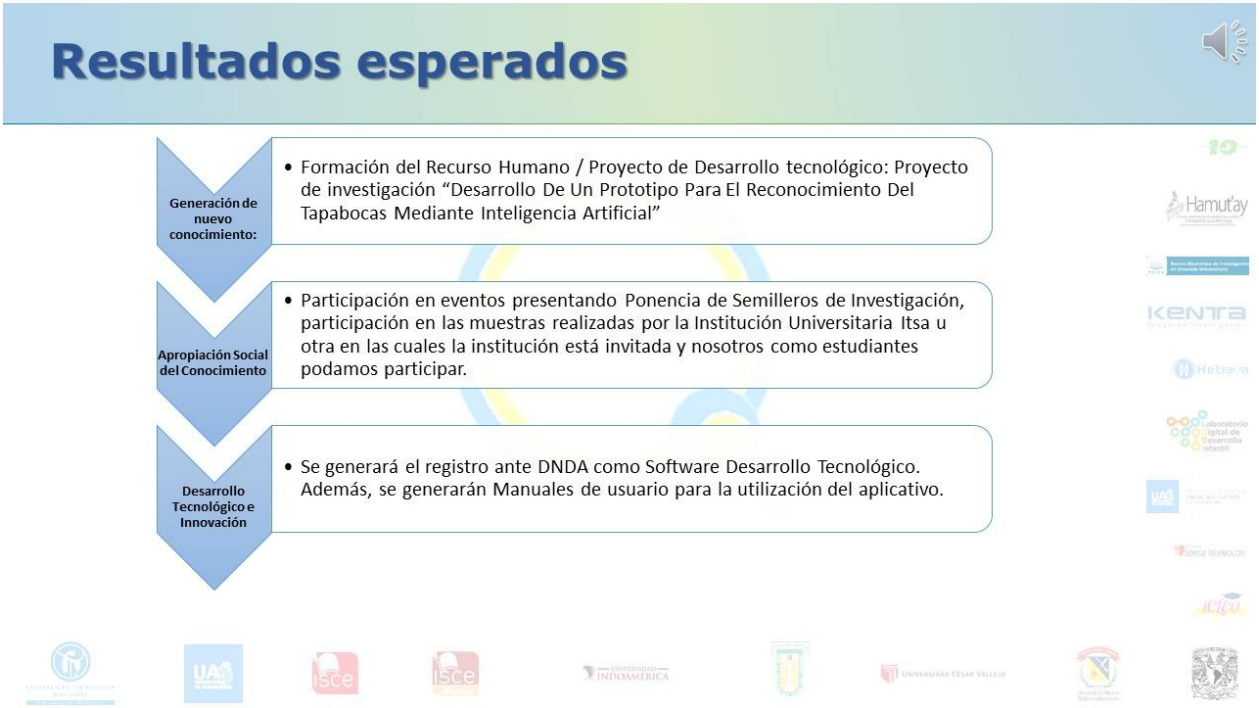


Perspectiva teórica



Perspectiva metodológica





Referencias

[1] Aldana Porras, J. M. (2018). *Diseño de un sistema de reconocimiento facial como medio de control de acceso biométrico mediado por técnicas de inteligencia artificial como herramienta base de seguridad del Cead Ibagué* (Tesis de posgrado). UNAD, Ibagué, Colombia. https://repository.unad.edu.co/handle/10596/22930

[2] Biblioteca DUOC UC. (2020). Apoyo de las Bibliotecas en Investigación Aplicada. CRai (Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación). https://bibliotecas.duoc.cl/blog/Apoyo-de-las-Bibliotecas-en-Investigacion-Aplicada

[3] Chacua Criollo, B. E. (2019). *Diseño de un sistema prototipo de reconocimiento facial para la identificación de personas en la Facultad de Ingeniería en Ciencias Aplicadas (FICA) de la Universidad Técnica del Norte utilizando técnicas de Inteligencia Artificial* (Tesis de pregrado). Universidad Técnica del Norte, Ibarra, Ecuador. http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/9572

[4] Chalén Pacay, B. F., & Camacho Girón, J. C. (2020). *Desarrollar un prototipo de reconocimiento facial basado en Machine Learning para detectar estado de Somnolencia en conductores de una cooperativa de transporte* (Tesis de pregrado. (Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador. http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/49449

[5] Hinojosa Gutiérrez, Á. (2015). *Python paso a paso*. RA-MA Editorial.

[6] Navas Ten, R. (2020). *Metodologías de Reconocimiento facial en modelos bidimensionales* (Tesis de pregrado). Universidad Autónoma de Madrid, España. https://n9.cl/8asgj

[7] Quintana, G. (2014). *Aprende SQL*. Universitat Jaume I. Servei de Comunicació i Publicacions.

Factores emocionales que intervienen en la apatía hacia el abordaje del tema factorización. un estudio de caso

Maria Camila Eusse Trujillo[108]
Monica Angulo Cruz[109]

Se presenta a continuación avances del proyecto de investigación titulado: "Factores emocionales que intervienen en la apatía hacia el abordaje del tema factorización en los estudiantes de grado octavo de la institución educativa Cristo Rey del municipio de Dosquebradas". El trabajo se encuentra inscrito en el Semillero en Educación Matemática (SEMA) y su objetivo principal es realizar una caracterización de las principales causas por las cuales los estudiantes sienten apatía por las matemáticas, específicamente en el tema de factorización, teniendo como principales referentes teóricos la doctora Inés Gómez y los psicólogos Andrew Ortony, Clore y Allan Collins con su teoría sobre la estructura cognitiva de las emociones. El estudio se enmarca en la investigación cualitativa cuyo método hace alusión a un estudio de caso, ya que pretende precisar en un proceso de indagación, así como también un análisis sistemático de un fenómeno en particular que se presenta en el momento en que se imparte la enseñanza del tema factorización en los estudiantes de grado octavo de la Institución Educativa Cristo Rey.

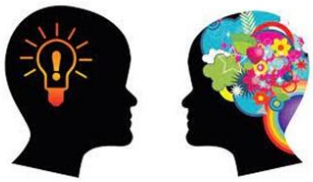
En cuanto al análisis de los datos se pretende aplicar los insumos que brinda la teoría fundamentada, ya que proporciona las herramientas y los momentos que contribuyen a realizar un estudio de los posibles factores emocionales que pueden estar ocasionando apatía hacía el aprendizaje del tema de factorización. Entre los momentos en el análisis del contenido se tiene: La generación de teoría y el enfoque inductivo, el muestreo y la saturación teóricos, el método comparativo constante, los memos y la sensibilidad teórica.

Palabras clave: emoción, matemática emocional, motivación, apatía, aprendizaje.

[108] Universidad Tecnológica de Pereira (Colombia); Estudiante; Licenciatura en Matemática y Física; camila.eusse@utp.edu.co.

[109] Universidad Tecnológica de Pereira (Colombia); Licenciada en Matemática, Licenciada en Educación, Magíster en Educación, Magíster en Comunicación Educativa, estudiante de doctorado en Ciencias de la Educación Universidad Cuauhtemoc-Mexico; monac@utp.edu.co.

Introducción





- ¿cuáles son los factores emociones que intervienen en la apatía hacia el abordaje del tema de factorización?
- Descripción de dichos factores
- Contribuir en el proceso enseñanza-aprendizaje de las matemáticas en la institución

Justificación

- Gran Porcentaje de Estudiantes que no alcanzan los logros matemáticos planteados
- Deserción Escolar
- Creación y planeación de estrategias pedagógicas





Perspectiva teórica

- Emociones
- Perspectiva Aristotélica

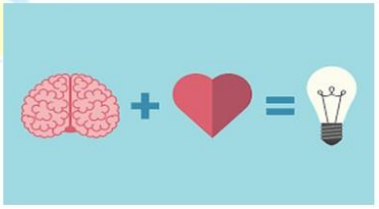




Perspectiva teórica

- Inteligencia emocional
- Creación de categorías





Perspectiva teórica





- **Matemática Emocional:** Human, Inés María Gómez Chacón, George Mandler
- **Creencias de las matemáticas:** como nueva categoría post al estudio de la matemática emocional

Perspectiva teórica





- **Motivación:** Motivación Intrínseca, Motivación Extrínseca
- **Aprendizaje de las matemáticas**
- **Estructura Cognitiva de las emociones:** Andrew Ortony, Gerald L. Clore , Allan Collins

Perspectiva metodológica



- Investigación Cualitativa
- Estudio de Caso
- Entrevista semiestructurada, análisis de clases, grupos focales, diario de campo
- Análisis de Datos: Análisis de contenido

Resultados esperados



Construcción de nuevas estrategias pedagógicas



Descripción y análisis de los factores emociones



Visión global del entorno educativo en la institución



Una nueva propuesta para enseñar el tema factorización

Referencias

[1] Andrew Ortony, G. C. (1998). *Estructura Cognitiva de las emociones*. Siglo Veintiuno de España Editores.

[2] Aristóteles. (1998). *Retórica*. FONTANA.

[3] Aristóteles. (2005). *Ética Nicomaquea*. Edigrama.

[4] Bandura A. (1987). *Pensamiento y Acción*. Barcelona: Martínez Roca.

[5] Chacón, I. M. (2009). *Matemática emocional*. Ediciones de la U.

[6] Emenalo, S. I. (1984). Mathematics phobia: causes, treatment and prevention. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 15(4), 447-459. https://doi.org/10.1080/0020739840150405

[7] Gardner, H. (1993). *Teoría de las inteligencias múltiples*. Barcelona.

[8] Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: Mc Graw Hill. https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf

[9] Human, P., Olivier, A., & Murray, H. (1991). *Kinders Leer deur om Probleme Op te Los*. Eikestadnuus.

[10] Madler. (1989). *Affect and mathematical problem solving*. Springer-Verlag, 237-244.

[11] Marcovich, A. (2019). *La motivación en el aula* [video]. Campus Virtual UMAD. https://vimeo.com/336867434

[12] Mato Vázquez, M. D. (2010). Mejorar las actitudes hacia las matemáticas. *Revista Galego-Portuguesa de Psicoloxía E Educación*, 18(1), 19-32. https://ruc.udc.es/dspace/handle/2183/8408

[13] Munarriz Irañeta, B. (1992). Técnicas y métodos en Investigación cualitativa. *Fundación Dialnet*, 101-116. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1217001

[14] Núñez, J. C., & González-Pumariega, S. (1996). Motivación y aprendizaje escolar. Congreso Nacional sobre Motivación e Instrucción. *Actas*, 53-72. https://n9.cl/q1bec

[15] Peña Correal, T. E. (2010). ¿Es viable el conductismo en el siglo XXI?. *Liberabit*, 16(2), 125-130. http://www.scielo.org.pe/pdf/liber/v16n2/a02v16n2.pdf

Software para la generación de reportes y control de acumulación de residuos

Jesús David Fragoso Fontanilla[110]
Mario Andrés Núñez Ballestas[111]

Esta propuesta se centra en buscar una solución sobre la acumulación de residuos y desechos en lugares públicos y otros tipos de lugares, además de analizar diversas propuestas que diseñadas para contribuir al mejoramiento de esta situación a través de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Después de realizar una revisión de la problemática de acumulación de residuos y basuras, se presenta una estrategia para reducir la acumulación de residuos, basada en el desarrollo de un aplicativo que permita registrar reportes de lugares en el que se presente acumulación de basura y residuos generados por parte de la ciudadanía; de tal manera que sean revisados por un personal encargado de gestionar y administrar dichos reportes, posteriormente enviarlos a la entidad de aseo público encargada.

Como conceptos relevantes para esta investigación se tienen: basura, residuo, reporte, espacio público, prototipo, interfaz gráfica, aplicativo y base de datos; los cuales serán expuestos de manera detallada y vinculados de manera directa con el proyecto, con el fin de obtener una visión clara de los puntos a tratar y alcanzar para los objetivos establecidos. Se aplicarán técnicas de recolección de datos primarios como encuestas, entrevistas y observación, para determinar el punto de vista de los usuarios y el personal administrativo del aplicativo, y de esta manera obtener las funciones que tienen mayor relevancia.

El proceso se complementa con una revisión bibliográfica sobre la necesidad del manejo de residuos y basuras a nivel internacional, nacional y local, de tal manera que sea posible revisar las estrategias exitosas para el manejo de estos en espacios públicos y privados. Con la información primaria y secundaria recopilada, se obtendrán los requerimientos funcionales del aplicativo, para pasar a su diseño de acuerdo con criterios y políticas de usabilidad y navegabilidad, al igual que la estructura de almacenamiento de datos según la política de manejo de datos personales y la seguridad de la información.

[110] Institución Universitaria ITSA (Barranquilla, Colombia); Cuarto cuatrimestre; Grupo GIIT, Semillero de aplicaciones informáticas; Técnico profesional en Mantenimiento de Sistemas Informáticos; jfragoso@itsa.edu.co / jesusdfragoso25@gmail.com.

[111] Institución Universitaria ITSA (Barranquilla, Colombia); Cuarto cuatrimestre; Grupo GIIT, Semillero de aplicaciones informáticas; Técnico profesional en Mantenimiento de Sistemas Informáticos; mandresnunez@itsa.edu.co / mario.anb62@gmail.com.

A partir del diseño se procede al desarrollo de cada funcionalidad del aplicativo, verificando la confiabilidad de los datos que ingresen a este así como las pruebas funcionales que permitirán realizar ajustes y correcciones, junto con pruebas de concurrencia de usuarios para revisar su funcionamiento.

Palabras clave: Basura, Reporte, Espacio público, recolección de residuos, base de datos.

Introducción

La ciudad de Barranquilla ha estado buscando soluciones con respecto a los desechos que generamos los habitantes, pese a que en algunas localidades este problema se ha solventado de una mejor manera, mientras que en otras localidades no se han presentado los resultados esperados

Se tiene como objetivo desarrollar un prototipo web que le permita a la ciudadanía realizar el reporte, hacer seguimiento de lo reportado y calificar la solución dada al reporte con el fin de tener estadísticas de satisfacción que le permitirá a los actores interesados tomar decisiones



Justificación

Proyecto



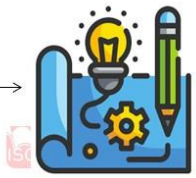
Aplicativo que ayude a solventar la alta acumulación de basura a través de la utilización de los medios digitales para generar reportes y ayude a disminuir el impacto negativo de la acumulación de residuos.

Perspectiva teórica

Conceptos:

- Residuo
- Aplicativo web
- Interfaz Gráfica de Usuario
- Sistemas de gestión de bases de datos.
- Base de datos y Base de datos relacional
- SQL (Structured Query Language)
- Prototipo

Protipo
Un prototipo en sentido genérico es una implementación parcial pero concreta de un sistema o una parte de este



Contaminación
La introducción o presencia de sustancias, organismos o formas de energía en ambientes o sustratos a los que no pertenecen



Aplicación web
Son aquellas aplicaciones que los usuarios pueden utilizar accediendo a un servidor Web a través de Internet



Base de datos
Es un conjunto de datos almacenados en una memoria externa que están organizados mediante una estructura de datos.



Perspectiva metodológica

- El proyecto tendrá una investigación aplicada con un enfoque cuantitativo.

Fases del proyecto:

Recolección y análisis de la información: Se aplicará técnicas de recolección de datos primarios.

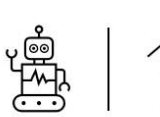
Diseño del aplicativo: Se realizara el diseño gráfico de aquellas interfaces graficas del aplicativo.

Diseño de estructuras de almacenamiento se tendrá en cuenta las funcionalidades y requerimientos del aplicativo.

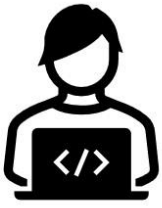
Desarrollo del aplicativo: Se revisara la lista de las funcionalidades requeridas por los usuarios, teniendo en cuenta cada funcionalidad.

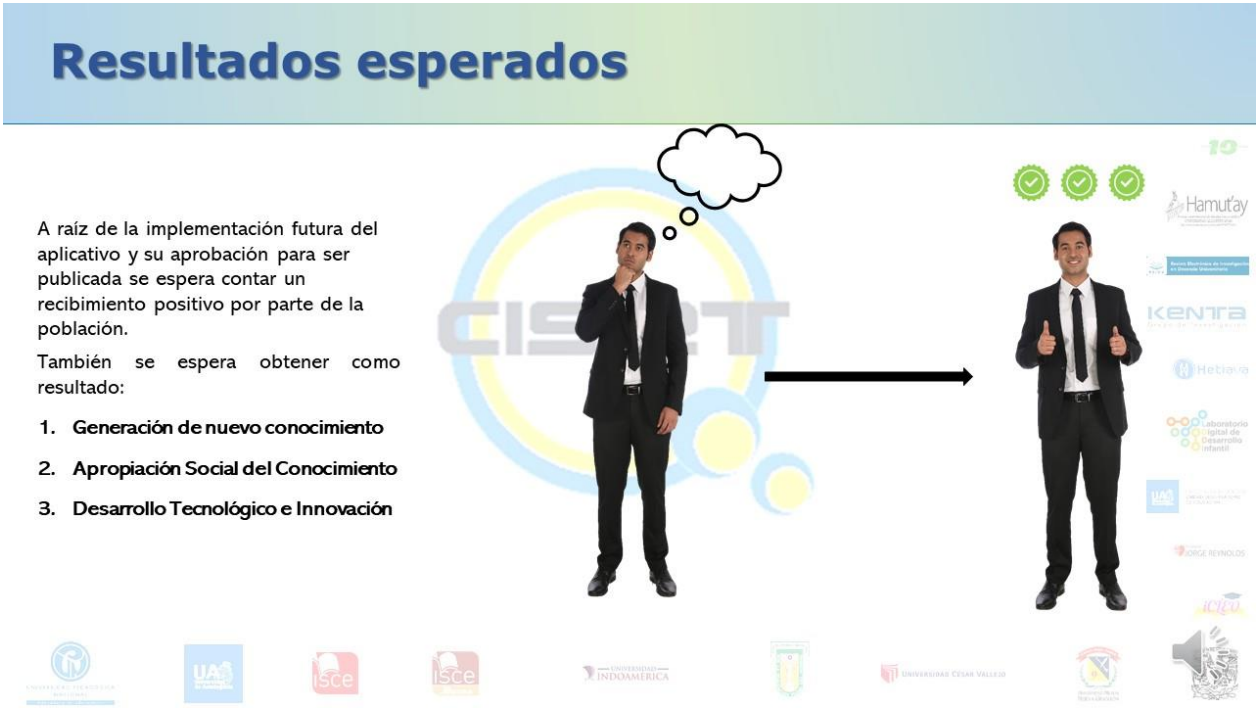
Realizar pruebas y ajustes: Se llevara la aplicación al mundo real donde se realizaran las correcciones adaptadas al usuario.











Referencias

[1] Almaraz Hernández, J. M., Campos Cantero, P., & Castelo Delgado, T. (2011). *Desarrollo de una aplicación Web para la gestión de Entornos Virtuales*. Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España. https://eprints.ucm.es/id/eprint/13083/

[2] Bank, C., & Cao, J. (2014). The guide to UX design process & documentation.

[3] Barroso Domínguez, V. M. (2013). *Análisis de la gestión de residuos de construcción y demolición en la comunidad autónoma de Andalucía* (Tesis de pregrado). Universidad de Sevilla, Sevilla, España. https://biblus.us.es/bibing/proyectos/abreproy/30186/fichero/Cap%C3%ADtulo+0.pdf

[4] Berrocal, O. (2019, 1 de junio). *La costosa pelea de Barranquilla contra las basuras en los arroyos*. El Tiempo. https://n9.cl/ql90u

[5] Beynon-Davies, P. (2014). *Sistemas de bases de datos*. Editorial Reverté.

[6] Bravo Camacho, A., & Torres Sinisterra, H. F. (2016). *Control de las basuras y reciclaje, como forma de mejoramiento socio-económico y cultural* (Tesis de posgrado). Fundación Universitaria Los Libertadores, Bogotá, Colombia. http://repository.libertadores.edu.co/handle/11371/916

[7] Date, C. J., & Faudón, S. L. M. R. (2001). *Introducción a los sistemas de bases de datos*. Pearson Educación.

[8] Franco Angel, J. D. (2007). *Plan de gestión integral de residuos sólidos para el área de plásticos Busscar de Colombia SA: practica empresarial* (Tesis de pegrado). Universidad Tecnológica de Pereira, Pereira, Colombia. https://repositorio.utp.edu.co/items/2bfabd5e-7da5-4ca1-bbc7-3993485fc559

[9] Marqués, M. (2011). *Bases de datos*. Universitat Jaume I. Servei de Comunicació i Publicacions. http://repositori.uji.es/xmlui/bitstream/handle/10234/24183/s18.pdf

[10] Monterrosa Blanco, H. (2018, 8 de febrero). *Las recomendaciones para reducir la basura*. La República. https://www.larepublica.co/responsabilidad-social/las-recomendaciones-para-reducir-la-basura-2597433

[11] Pascual, A. (2016). *Stop Basura: la verdad sobre el reciclaje*. CONAMA. https://n9.cl/33gie6

[12] Quintana, G. (2014). *Aprende SQL*. Universitat Jaume I. Servei de Comunicació i Publicacions.

[13] Tuchin, F. (2020). *¿Cómo disminuir la basura en los asentamientos informales?*. Revista Haz Fundación. https://hazrevista.org/rsc/2020/02/como-disminuir-la-basura-en-los-asentamientos-informales/

[14] Valderrey Sanz, P. (2015). *Administración de sistemas gestores de bases de datos*. RA-MA Editorial.

[15] Walter Charry, J., Sacristán Goméz, D. E., & Sierra Reyes, E. F. (2018). *Propuesta de mejora para el manejo de basuras en el barrio San Carlos de Madrid Cundinamarca* (Tesis de pregrado). Corporación Universitaria Minuto de Dios, Madrid, Colombia. https://repository.uniminuto.edu/handle/10656/7157

Identificación y análisis de estímulos sensoriales para el diseño de un ambiente humanizado durante el proceso de recuperación de pacientes internos en UCI por covid-19

Heyder Sebastián Porras Angarita[112]

A partir del 2020 se atraviesa por un periodo de crisis sanitaria a nivel mundial, esto a causa de la enfermedad por coronavirus (Covid-19), para el día 3 de enero de 2021 Colombia contaba con 4.050 (35,15 %) de Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) disponibles, siendo el total nacional de 11.521, de las cuales 3.577 están ocupadas por pacientes con Covid-19 confirmados y 1.087 por población sospechosa de tener el virus. Durante la estadía en la UCI la mayoría de pacientes presenta síntomas que empiezan a manifestarse de distintas maneras: puede llegar como un estado fuerte de confusión, de sorpresa, puede que quien lo sufra no entienda qué está pasando a su alrededor y que incluso lo lleve a perder contacto con la realidad, lo que causa alucinaciones; para minimizar el impacto de esta problemática se pretende realizar un proceso de identificación y análisis de los estímulos sensoriales que podrían ser implementados en este entorno, que permitan mejorar la experiencia del paciente durante su proceso de recuperación por Covid-19.

Se plantea la pregunta de investigación ¿cómo identificar y analizar los estímulos sensoriales que pueden tener un impacto positivo y negativo en el proceso de recuperación del paciente durante su estadía en el ambiente de la UCI?. El objetivo general es caracterizar los estímulos sensoriales (visuales y auditivos) que pueden contribuir en el proceso de recuperación de los pacientes internados en UCI por Covid-19. La metodología de investigación es aplicada, exploratoria y explicativa, de tipo mixta y de campo.

Entre los principales resultados encontrados se encuentra el diagnóstico por parte de personal médico acerca de las características del entorno UCI, así como información relacionada con el estado emocional de los pacientes y las condiciones bajo las cuales permanecen internados. Como resultados esperados se proyecta registrar y medir aquellos factores que influyen de forma positiva y negativa en los pacientes durante su proceso de recuperación en UCI, para mejorar las condiciones del ambiente en el que se encuentran los pacientes y contribuir con un proceso de recuperación eficiente. Se concluye respecto a los antecedentes, que proyectos en áreas como la psicología o la arquitectura, buscan desarrollar propuestas de ambientes más humanizados, aunque no se han encontrado desde el diseño industrial, por lo que a través del proyecto se puede

[112] Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (Tunja, Colombia); Onceavo semestre; Grupo de Investigación en Diseño Taller 11; Estudiante; heyder.porras@gmail.com / heyder.porras@uptc.edu.co.

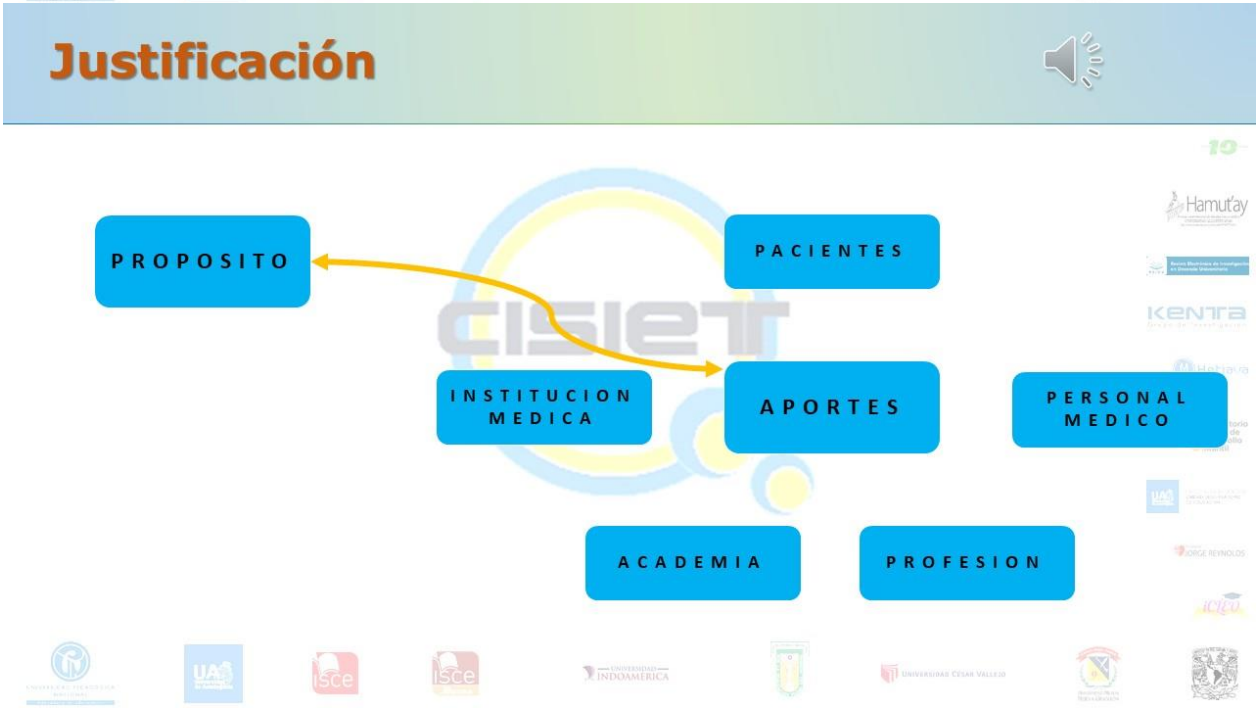
abordar un análisis de los estímulos tanto positivos como negativos que experimentados en una UCI.

Palabras clave: Ambiente, estímulos, UCI, paciente, recuperación.






Introducción
ESTADIA UCI
El tiempo de estancia promedio en UCI durante el tránsito de su enfermedad es de 10 días.
ENFOQUE
Ergonomía cognitiva
Diseño emocional
Diseño de experiencia
OBJETIVOS
CARACTERIZAR
IDENTIFICAR
ANALIZAR
EJECUTAR


Justificación
PROPOSITO
PACIENTES
INSTITUCION MEDICA
APORTES
PERSONAL MEDICO
ACADEMIA
PROFESION

Perspectiva teórica



Perspectiva metodológica







Referencias

[1] Alvarez Galvis, S. P., Escobar Sanchez, S. M., & Ochoa Leon, L. C. (2020). *Estancia prolongada en hospitalización, descripción en literatura y análisis para su manejo* (Tesis de posgrado). Universidad CES, Medellín, Colombia. https://repository.ces.edu.co/handle/10946/5019

[2] Campillo, S. (2020, 23 de abril). *Las secuelas que la COVID-19 deja en quienes la sobreviven en la UCI: daño renal, neurológico, cardíaco y muscular*. Xataka. https://n9.cl/es8zr

[3] Cañas, J. J., & Waerns, Y. (2001). *Ergonomía cognitiva*. Universidad de Granada. https://n9.cl/j0d9n

[4] Cedrés de Bello, S. (2000). Humanización y calidad de los ambientes hospitalarios. *Revista de la Facultad de Medicina*, 23(2), 93-97. https://n9.cl/yibl6

[5] Gómez-Carretero, P., Monsalve, V., Soriano, J. F., & De Andrés, J. (2007). Alteraciones emocionales y necesidades psicológicas de pacientes en una Unidad de Cuidados Intensivos. *Medicina Intensiva*, 31(6), 318-325. https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0210569107748301

[6] Lazarte Gonzales, K. A. (2021). *Estancia hospitalaria prolongada y factores asociados en hospitalización de medicina interna de un hospital público peruano* (Tesis de posgrado). Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima, Perú. https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/10003

[7] López-Gómez, M. J., Márquez-Gómez, C. A., & Calderón-Rivera, D. (2020). Síntomas depresivos y sobrecarga de los familiares de pacientes deprimidos hospitalizados en el CAISAME estancia breve del Instituto Jalisciense de Salud Mental. *Salud Jalisco*, 6(Esp), 16-21. https://www.medigraphic.com/pdfs/saljalisco/sj-2019/sje191c.pdf

Representaciones sociales acerca del concepto de seguridad y salud en el trabajo en alumnos de una universidad colombiana durante el cuarto trimestre del año 2021

Luis Fernando Reyes Zuluaga[113]
Cristian Camilo Osorio Ordoñez[114]
Carolina Soto Orozco[115]
Edny Carolina Vélez Ospina[116]
Luz Amparo Mora Pérez[117]

La presente propuesta trata de un estudio de las representaciones sociales, acerca de los imaginarios colectivos del concepto de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) y Salud Ocupacional (SO) de los estudiantes de una Universidad colombiana desde primer a décimo semestre en sus programas académicos. Esta iniciativa surge de un proceso de capacitación del docente líder del Semillero SIBYSA (Luis Fernando Reyes Zuluaga) que permitió identificar una ruta metodológica de formación para los semilleristas con las que además se busca dar una visión amplia a la universidad y ser el punto de partida para evaluar y direccionar planes de estudio en un constante proceso de fortalecimiento curricular; ya que a la fecha se identifica que no se cuenta con un estudio de impacto al interior de la universidad en este campo. El fortalecimiento curricular a partir de una investigación que involucra a estudiantes de la universidad, genera producción intelectual, conocimiento metodológico para los semilleristas, productos de investigación, y aporta a la acreditación de los programas, la obtención de registros calificados y la actualización de documentos maestros de cada programa.

En lo metodológico, el diseño a utilizar será mixto con enfoques procesual y estructural de Representaciones Sociales (RS) para identificar tanto el contenido como la

[113] Corporación Universitaria Minuto de Dios (Pereira, Colombia); Docente Administración en Seguridad y Salud en el Trabajo; Grupo de Investigación Educación, Sujeto y Cultura, semillero de investigación: SIBYSA; Ingeniero industrial, candidato a Magister en Sistemas Integrados de Gestión, Medio Ambiente y la RSC; luis.reyes-z@uniminuto.edu.co / lfr1907@hotmail.com.

[114] Corporación Universitaria Minuto de Dios (Pereira, Colombia); Docente Administración en Seguridad y Salud en el Trabajo; Grupo de Investigación Educación, Sujeto y Cultura, semillero de investigación: SIBYSA; Profesional en Salud Ocupacional, Magister en Prevención de Riesgos Laborales; cristian.osorio@uniminuto.edu.co / ccosorio2@misena.edu.co.

[115] Corporación Universitaria Minuto de Dios (Pereira, Colombia); noveno semestre; Grupo de Investigación Educación, Sujeto y Cultura, semillero de investigación: SIBYSA; estudiante administración en Seguridad y Salud en el Trabajo; csotoorozco@uniminuto.edu.co.

[116] Corporación Universitaria Minuto de Dios (Pereira, Colombia); noveno semestre; Grupo de Investigación Educación, Sujeto y Cultura, semillero de investigación: SIBYSA; estudiante administración en Seguridad y Salud en el Trabajo; edny.velez@uniminuto.edu.co.

[117] Corporación Universitaria Minuto de Dios (Pereira, Colombia); noveno semestre; Grupo de Investigación Educación, Sujeto y Cultura, semillero de investigación: SIBYSA; estudiante administración en Seguridad y Salud en el Trabajo; luz.mora-p@uniminuto.edu.co.

estructura de las RS en los estudiantes de primer a decimo semestre, respecto al concepto en Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) y Salud Ocupacional (SO). La muestra son los estudiantes de primero a décimo semestre de los programas de la universidad, seleccionado por muestreo no probabilístico de tipo propositivo.

Para la realización de esta investigación se contará con la autorización del Comité de Ética y de investigación de la institución de educación superior. En el proceso se tendrá en cuenta los principios de autonomía, no maleficencia y en cuanto a los compromisos ambientales, este proyecto no pone en riesgo al manejar la información a partir de medios magnéticos. Dentro de los resultados esperados el proyecto permitirá obtener una realidad social construida por los estudiantes a través de su experiencia en intercambios de la vida cotidiana, cuya función primordial es la adaptación de los conceptos de estudio en esta investigación.

Palabras clave: Representaciones Sociales, Listados Libres, Listado De Pares, Seguridad Y Salud, Imaginarios Colectivos.

Introducción



La propuesta de investigación busca ser un referente al interior de una Universidad Colombiana acerca de los imaginarios colectivos sobre el concepto de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), con esto se pretende analizar y dar solución al interrogante central: ¿Cuál es la percepción de los estudiantes sobre el concepto de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) en Colombia para el Cuarto trimestre del año 2021?

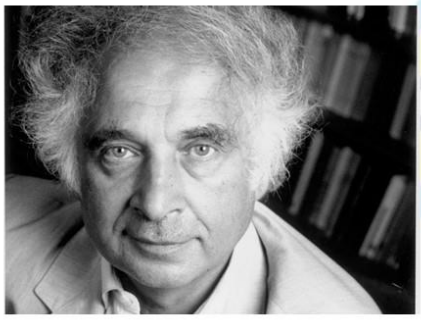
Justificación

Las representaciones sociales en el campo de la seguridad y salud en el trabajo son un argumento que ha tomado fuerza en la medida que permite asimilar aspectos fundamentales del campo de formación como lo son la cultura del autocuidado, los principios de comportamientos y actos respecto a la Seguridad y Salud en el trabajo en las organizaciones, entre otros.

Por tal razón la propuesta planteada permitirá en la Universidad Colombiana, una revisión frecuente del conocimiento de sus estudiantes frente al concepto de Seguridad y Salud en el trabajo principalmente de su campo de formación, y cuáles son las ideas que relacionan respecto al semejante, este permitirá reconocer si las expectativas o supuestos pertenecen a lo oportuno a su campo de formación y expectante campo de acción.



Perspectiva teórica



Moscovici afirma "toda representación debe ser comprendida y explicada a partir de aquella o aquellas que le dieron origen y no, directamente, partiendo de tal o cual comportamiento o aspecto de la estructura social. Las representaciones sociales son también una forma de reconstrucción mental de la realidad que se da en el intercambio de información con otras personas". En este sentido Moscovici afirma que "todo estímulo, toda fracción del medio, toda impresión es socialmente reconstruidos y el comportamiento no es una respuesta a un estímulo u objeto exterior sino a la reconstrucción de ese estímulo del objeto real o formal" (1979a. Pág. 11).

Perspectiva metodológica

Este estudio pretende identificar las representaciones sociales frente al concepto en seguridad y salud en el trabajo (SST) en los alumnos de primero a decimo semestre en una universidad colombiana en el año 2021.

El diseño a utilizar será mixto, empleando los enfoques procesual y estructural de representaciones sociales (RS) para identificar tanto el contenido como la estructura de las RS en los estudiantes.



Resultados esperados



El proyecto permitirá obtener una realidad social que el individuo ha construido a través de la experiencia propia en intercambios de la vida cotidiana, cuya función primordial es la adaptación los conceptos e ideas abstractas, dando así respuesta al objetivo relacionado con Identificar los elementos asociados al concepto de seguridad y salud en el trabajo.

Referencias

[1] Banchs, M. (1986). Concepto de representaciones sociales: análisis comparativo. *Revista Costarricense de Psicología*, 8(9), 27-40. http://rcps-cr.org/wp-content/uploads/2016/05/1986.pdf

[2] Herrera Pérez, J. I., & Torres López, T. M. (2012). Las representaciones sociales de la salud y enfermedad en el trabajo de jornaleros agrícolas del Municipio de Aguililla, Michoacán. Elementos fundamentales en el diseño de propuestas de educación para la salud. *Revista Interamericana de Educación de Adultos*, 34(2), 42-61. https://www.redalyc.org/pdf/4575/457545091004.pdf

[3] Jodelet, D. (1984). *The Representation of the Body and its Transformations*. En Robert M. Farr & Serge Moscovici (ed.), Social Representation (pp. 211-224). New York: Cambridge University Press. https://n9.cl/v17bb

[4] Jodelet, D. (1993). *La representación social: fenómenos, concepto y teoría. En Moscovici Serge*. Psicología Social II. Barcelona: Paidós.

[5] Moscovici S. & Hewstone M. (1993). *De la ciencia al sentido común. En Moscovici Serge*. Psicología Social II. Barcelona: Paidós.

[6] Moscovici, S. (1979). *El psicoanálisis, su imagen y su público*. Argentina: Huemul.

[7] Moscovici, S. (1988). *Notas de representaciones sociales*. European Journal of Social Psicology. Vol. 18. Barcelona.

[8] OIT. (2011). *Sistema de Gestión de la SST: una herramienta para la mejora continua*. Organización Internacional del Trabajo. https://n9.cl/p1fk

[9] Torres-López, T. M., Quezada-Valadez, M. G., & Herrera-Pérez, J. I. (2018). Representaciones sociales de empleo y desempleo de trabajadores de la salud de Bogotá, Colombia y de Morelia, México. *Revista Facultad de Ciencias de La Salud UDES*, 5(2), 25-33. https://journalhealthsciences.com/index.php/UDES/article/view/169

[10] Wagner, W. (1997). *Representaciones sociales*. Madrid: Mac Graw-Hill.

WIRESLAB: Un laboratorio tecnológico de experimentación para la transformación social

Leonardo Gonzalo Taborda Ángel[118]
John Alexander Rojas Montero[119]

En el desarrollo de proyectos comunitarios y sociales, las tecnologías se convienten en escenarios para solucionar problemáticas, carencias o necesidades particulares de diversas comunidades. Sin embargo, el sostenimiento prolongado de las soluciones generadas se pone en riesgo una vez que las organizaciones o personas que apoyaron la ejecución del proyecto se retiran del territorio. Así pues, es común ver cómo proyectos de infraestructura eléctrica, hidráulica o de comunicaciones fallan en alcanzar sus objetivos a largo plazo, es decir, infraestructura, recursos y herramientas que luego de un tiempo dejan de operar y se produce un deterioro físico y de confianza, sea porque nunca se pensó desde la concepción del proyecto en formar y hacer partícipes directos a los beneficiarios del proyecto; o porque la solución tecnológica solo tenía un tiempo de ejecución finito con base a la disponibilidad de recursos monetarios o incluso porque la infraestructura tecnológica puesta en marcha no satisfacía realmenta la problemática comunitaria abordada (Antoniadis et al, 2015, p. 4).

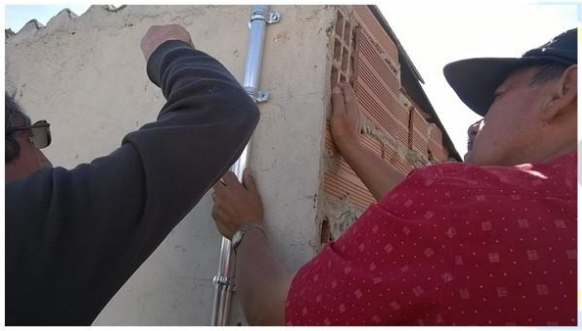
Para afrontar la situación antes descrita, emergen proyectos como el de la red inalámbrica comunitaria desarrollada por el colectivo Network Bogotá en el barrio Villa del Río (Taborda, 2017), que propuso la operación de una infraestructura operativa más allá del tiempo, gracias a que se logró involucrar y aprovechar el contexto laboral y formativo de algunos habitantes en la construcción de la red. Cabe mencionar que a pesar de este esfuerzo, otra parte de la red inalámbrica dejó de funcionar, debido a dificultades tanto en el colectivo Network Bogotá como novedades y retos que no se lograron abordar satisfactoriamente por la heterogeneidad de la comunidad y el territorio en el cual se estaba trabajando, al punto que el avance de la red se estancó, situación que lleva a pensar en la necesidad de implementar un laboratorio tecnológico de experimentación para la transformación social (WIRESLAB), como estrategia de soberanía tecnológica que empodere a las comunidades.

Palabras clave: Soberanía Tecnológica, Do it yourself, Do it ourselves, Comunidad, Autogestión.

[118] Universidad Pedagógica Nacional (Bogotá, Colombia); egresado; Grupo/Semillero de Investigación KENTA; Licenciado en Español y Lenguas Extranjeras: Inglés y Francés; leonardotabordaa@gmail.com.

[119] Universidad Pedagógica Nacional (Bogotá, Colombia); Docente Investigador; Director del Grupo de Investigación KENTA. Doctor en Educación, Magíster en Tecnologías de la Información Aplicadas a la Educación, Magíster en Gestión de Organizaciones, Especialista en Entornos Virtuales de Aprendizaje, Ingeniero de Sistemas; jarojas@pedagogica.edu.co / jrojas.cursos@gmail.com.

Introducción

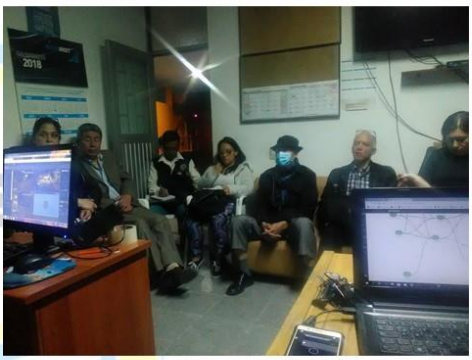




¿Por qué las soluciones tecnológicas a problemas locales no logran sostenerse indefinidamente en el tiempo?

Justificación





El proyecto de redes inalámbricas comunitarias **Network Bogotá** puso de manifiesto dos elementos para propiciar el sostenimiento a largo plazo de proyectos tecnológicos comunitarios: **do it ourselves y Soberanía Tecnológica**

Perspectiva teórica

Do it yourself y ¿por qué do it ourselves?: No expertos quienes diseñan su propia Tecnología, mediante herramientas que los facultan (Antoniadis et al, 2015, p. 6). Redes de confianza





Perspectiva teórica

Soberanía Tecnológica: acción local para la transformación social: Candón (2012) "gestión social de los recursos digitales en pro del desarrollo social" (p.1)





Perspectiva teórica

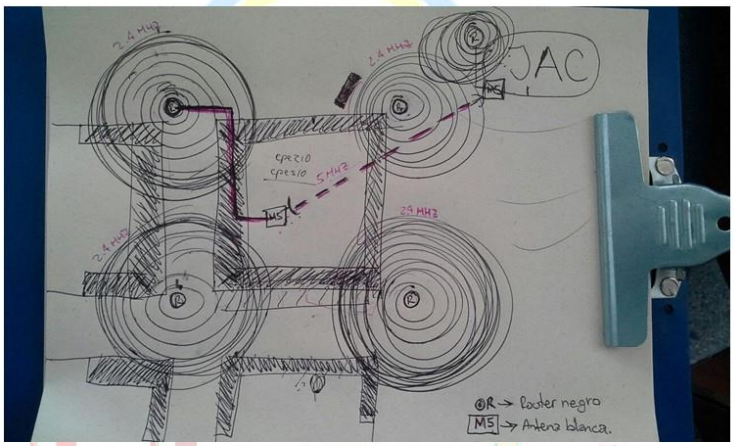
Laboratorios tecnológicos de experimentación:
Bebea et al. (2018) "Los laboratorios ciudadanos son especiales porque permiten experiencias de personas que imaginan, fabrican, crean, reparan y modifican la tecnología." (p. 8)





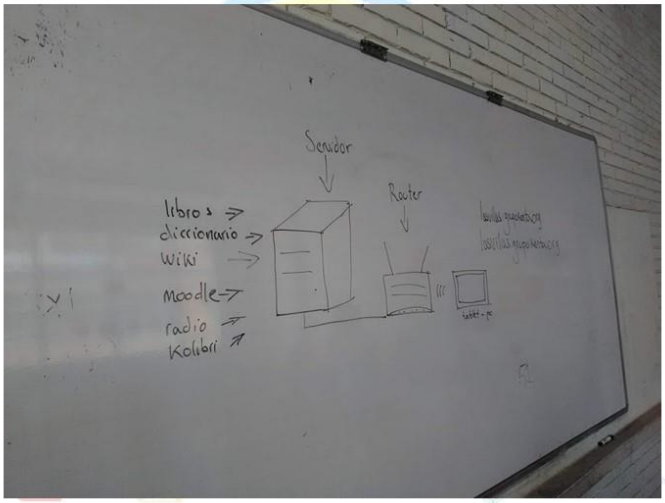
Perspectiva metodológica

Diseño participativo (Antoniadis et al, 2015) y Fusión de Horizontes



Perspectiva metodológica

Diseño Crítico (Antoniadis et al, 2015)



Resultados esperados

- **Participar en diversos territorios mediante la gestación de laboratorios tecnológicos de experimentación, tanto estáticos como itinerantes.**
- **Acelerar los procesos comunidad-tecnología**
- **Garantizar la sostenibilidad en el tiempo de una solución tecnológica dada**
- **Formular en lo posible componentes pedagógicos replicables (cada comunidad es única)**

Referencias

[1] Almeida, J. G. (2019). Un posible proyecto de educación popular transmedia. *Sobre Tudo*, 10(2), 225-241. https://ojs.sites.ufsc.br/index.php/sobretudo/article/download/3789/2897

[2] Antoniadis, Panayotis; Apostol, Ileana; Gaved, Mark; Smyth, Michael and Unteidig, Andreas (2015). *DIY networking as a facilitator for interdisciplinary*

research on the hybrid city. In: Proceedings of Hybrid City 2015: Data to the People, University Research Institute of Applied Communication (URIAC), University of Athens, Athens, Greece, pp. 65–72. https://oro.open.ac.uk/44997/1/antoniadis_et_al_DIYnetworking_HybridCity2015.pdf

[3] Bebea, I., Franco, D., Padilla, M., & Soria, E. (2018). *Las voces de la tecnología que resuenan en los labs*. TABAKALERA. http://makusi.tabakalera.eu/ver?id=9563&type=3

[4] Candón Mena, J. (2018). Soberanía Tecnológica en la era de las redes. *Revista Internacional De Pensamiento Político*, 7, 73–92. https://www.upo.es/revistas/index.php/ripp/article/view/3681

[5] Ceballos, L. D., Maisonnave, M. A., & Britto Londoño, C. R. (2020). Soberanía tecnológica digital en Latinoamérica. *Propuestas para el Desarrollo*, (IV), 151-167. https://propuestasparaeldesarrollo.com/index.php/ppd/article/view/108

[6] Network Bogotá. (2016). *Conoce a Network Bogota*. https://networkbogota.org/wp-content/uploads/2016/05/Presentacion-Comunidad.pdf

[7] Prat Molina, N. (2019). *Comunidades de software libre en Latinoamérica, nuevos espacios de acción colectiva*. En Actas del XIV Congreso del siglo XIX al XX (pp. 1204-1210). Asociación de Historia Contemporánea. https://core.ac.uk/download/pdf/228291056.pdf

[8] Ricaurte Quijano, P. (2018). Jóvenes y cultura digital: abordajes críticos desde América Latina. *Chasqui. Revista Latinoamericana de Comunicación*, (137), 13-28. https://www.redalyc.org/journal/160/16057171002/16057171002.pdf

[9] Rossell, S. (2018). Laboratorio Vivencial como proceso de aprendizaje en la formación de investigadores e investigadoras en aplicaciones libres. *Perspectivas. Revista de Historia, Geografía, Arte y Cultura*, 7(13), 73-82. http://perspectivas.unermb.web.ve/index.php/Perspectivas/article/view/272

[10] Taborda, L. (2017) Despliegue de una Red Inalámbrica Libre Comunitaria: un ejercicio de soberanía digital en el barrio Villa del Río (Bogotá, Colombia). *Hamut´ay*, 4 (2), 80-81. http://dx.doi.org/10.21503/hamu.v4i2.1486

Sistema modular autogestivo en línea para la promoción del bienestar: una intervención desde la Psicología Positiva

David Javier Enríquez Negrete[120]
Leticia Báez Pérez[121]
Ricardo Sánchez Medina[122]
Blanca Delia Arias García[123]

La Psicología Positiva ha demostrado que es posible incrementar la felicidad y el bienestar a través de actividades intencionadas y con ejercicios. Sin embargo, la mayor parte de estas intervenciones se han diseñado para la población de Norte América y Europa, desconociéndose su efectividad en otros contextos culturales y la postura teórica sobre felicidad/bienestar utilizado para diseñar la intervención; situación que dificulta la interpretación de los resultados. El objetivo de la investigación es diseñar cinco intervenciones autogestivas en línea basadas en el modelo PERMA para comparar intra grupalmente sus efectos sobre la satisfacción con la vida, la felicidad y la condición de vida en población universitaria y estimar si existen diferencias intra sujetos a lo largo del tiempo en cada una de las intervenciones -una por dimensión del modelo PERMA-; y los efectos de interacción entre éstas y su duración.

Se utilizará un diseño de medidas repetidas para evaluar el efecto de las intervenciones en el tiempo; y adicionalmente se compararán los resultados a través de una pre y post evaluación, para lo cual, se utilizará una bateria de escalas que pretenden medir las dimensiones del modelo PERMA. La población meta serán estudiantes universitarios, dadas sus competencias tecnológicas y será desarrollado en el Campus Universitario Virtual de Educación a Distancia.

Palabras clave: felicidad, bienestar, psicología positiva, PERMA, tecnología.

[120] Universidad Nacional Autónoma de México (México); Profesor de Tiempo Completo Titular A definitivo, SUAyED Psicología, Laboratorio de Ciencia y Tecnología para la Investigación en Ciencias Sociales y de la Salud (LaCiTICSS), Doctor en Psicología, david.enriquez@iztacala.unam.mx.

[121] Universidad Nacional Autónoma de México (México); Colaboradora académica del Laboratorio de Ciencia y Tecnología para la Investigación en Ciencias Sociales y de la Salud (LaCiTICSS), Licenciada en Psicología y Licenciada en Idiomas Europeos, letzz.bp@gmail.com.

[122] Universidad Nacional Autónoma de México (México); Profesor de Tiempo Completo Titular A definitivo, SUAyED Psicología, Laboratorio de Psicología, Tecnología y Salud, Doctor en Psicología, ricardo.sanchez@iztacala.unam.mx.

[123] Universidad Nacional Autónoma de México (México); Profesor de Tiempo Completo Titular A definitivo, SUAyED Psicología, Laboratorio de Ciencia y Tecnología para la Investigación en Ciencias Sociales y de la Salud (LaCiTICSS), Licenciada en Psicología, blanca.arias@iztacala.unam.mx.

Introducción



La felicidad y el bienestar son objetivos y aspiraciones universales en la vida de todos los seres humanos, según reconoció la Organización de Naciones Unidas (2012).

La Psicología Positiva puede realizar contribuciones en la comprensión de la felicidad y al bienestar, así como de sus efectos (Pluskota, 2014; Seligman, 2018).

Algunos meta análisis demuestran que las Intervenciones en Psicología Positiva (IPP) pueden incrementar el bienestar subjetivo, el bienestar psicológico (Sin & Lyubomirsky, 2009; Bolier et al., 2013; Chakhssi et al., 2018; Hendriks et al., 2018).

Las personas pueden aprender cómo incrementar su bienestar subjetivo y/o bienestar psicológico a través de acciones intencionadas (Seligman, 2018).

Justificación



La tecnología ha contribuido con entornos de aprendizaje para que las personas aprendan como incrementar su nivel de bienestar (Shepherd, 2012; Tagalidou et al., 2019).

La evidencia empírica muestra que las IPP en línea funcionan pero…

Suelen no explicitar la postura bajo la cual concebirán la felicidad o el bienestar (Proyer et al., 2015; Lopes et al., 2016).



¿Podrían generalizarse a otros contextos culturales? (Park et al., 2009; Bolier et al., 2013).

La mayor parte de la investigación se ha realizado en América del Norte y Europa (Hendriks et al., 2018) y algunas intervenciones y conceptos podrían requerir alguna adaptación cultural (Martínez et al., 2010).

Bolier et al. (2013) sugieren probar las IPP en diferentes formatos y en varias poblaciones para determinar qué es lo que funciona y para quién.

Justificación

El presente estudio pretende diseñar cinco módulos autogestivos en línea de Intervención basados en la Psicología Positiva (IPP) y en el modelo PERMA (Seligman, 2018) para comparar intra grupalmente sus efectos directos sobre la satisfacción con la vida, la felicidad y la condición de vida en población universitaria y estimar si existen diferencias intra sujetos a lo largo del tiempo en cada una de las IPP y los efectos de interacción entre éstas y su duración.

Perspectiva teórica



The Wellbeing Theory o el modelo PERMA, propuesto por Seligman (2011), quien identifica cinco pilares básicos para el bienestar: Emoción positiva (*Positive emotions*), Compromiso (*Engagement*), Relaciones (*Relationship*), Significado (*Meaning*) y Realización (*Accomplishment*). Lai et al. (2018) señalan que estos cinco factores son susceptibles de medición y permiten generar una visión integradora del bienestar; ya que se torna una propuesta holística y multidimensional.

Es posible orientar el trabajo de intervención desde el modelo PERMA con el propósito de desarrollar métodos o actividades intencionadas que tengan como objetivo cultivas sentimientos, comportamientos o cogniciones positivas con el objetivo de incrementar el bienestar de las personas (Gander et al., 2016).

Perspectiva metodológica

I. Fase de adaptación cultural de los instrumentos.
II. Diseño de 5 módulos auto gestivos de intervención, uno por dimensión del modelo.
III. Análisis de datos, pre-post prueba; análisis de medidas repetidas durante el proceso de intervención. Determinación de los efectos principales de la intervención y de interacción con el tiempo.



Resultados esperados



Contribución tecnológica: creación de una intervención en línea, autogestiva y autónoma, para incrementar el nivel de felicidad de los participantes.

Contribución teórica: dado que la mayoría de las IPP han sido diseñadas y probadas en América del Norte y Europa (Bolier et al., 2013; Lopes et al., 2016; Cunha et al., 2019), el presente estudio pretende contribuir con una intervención que sea adecuada y culturalmente válida para población mexicana.

Contribución metodológica: se pretende tener una aportación instrumental dado que se requiere un sistema de evaluación -bateria de instrumentos validos y confiables- para el diseño de medidas repetidas y para evaluar las dimensiones del modelo PERMA.

Resultados esperados



Una intervención autogestiva en línea puede tener para la población a la cual va dirigida:

a) la intervención se auto opera, por tanto, se puede utilizar cuantas veces se decida para beneficiar a la mayor cantidad de participantes,

b) se convierten en espacios masivos de intervención, lo cual optimiza los recursos y reduce los costos para ampliar los beneficios en términos de la población atendida

c) los beneficios de incrementar la felicidad/bienestar en los participantes (Lyubomirsky et al., 2005).

Referencias

[1] Bolier, L., Haverman, M., Westerhof, G. J., Riper, H., Smit, F., & Bohlmeijer, E. (2013). Positive psychology interventions: a meta-analysis of randomized controlled studies. *BMC Public Health*, 13, 119. https://doi.org/10.1186/1471-2458-13-119

[2] Chakhssi, F., Kraiss, J. T., Sommers-Spijkerman, M., & Bohlmeijer, E. T. (2018). The effect of positive psychology interventions on well-being and distress in clinical samples with psychiatric or somatic disorders: a systematic review and meta-analysis. BMC *Psychiatry*, 18(1), 211. https://doi.org/10.1186/s12888-018-1739-2

[3] Cunha, L. F., Pellanda, L. C., & Reppold, C. T. (2019). Positive Psychology and Gratitude Interventions: A Randomized Clinical Trial. *Frontiers in psychology*, 10, 584. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00584

[4] Gander, F., Proyer, R. T., & Ruch, W. (2016). Positive Psychology Interventions Addressing Pleasure, Engagement, Meaning, Positive Relationships, and Accomplishment Increase Well-Being and Ameliorate Depressive Symptoms: A Randomized, Placebo-Controlled Online Study. *Frontiers in Psychology*, 7, 686. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00686

[5] Hendriks, T., Schotanus-Dijkstra, M., Hassankhan, A., Graafsma, T., Bohlmeijer, E., & de Jong, J. (2018). The efficacy of positive psychology interventions from

non-Western countries: A systematic review and metaanalysis. *International Journal of Wellbeing*, 8(1), 71–98. https://doi.org/10.5502/ijw.v8i1.711

[6] Lai, M. K., Leung, C., Kwok, S., Hui, A., Lo, H., Leung, J., & Tam, C. (2018). A Multidimensional PERMA-H Positive Education Model, General Satisfaction of School Life, and Character Strengths Use in Hong Kong Senior Primary School Students: Confirmatory Factor Analysis and Path Analysis Using the APASO-II. *Frontiers in Psychology*, 9, 1090. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.01090

[7] Lopes, M. P., da Palma, P. J., Garcia, B. C., & Gomes, C. (2016). Training for happiness: the impacts of different positive exercises on hedonism and eudaemonia. *SpringerPlus*, 5(1), 744. https://doi.org/10.1186/s40064-016-2407-y

[8] Lyubomirsky, S., King, L., & Diener, E. (2005). The Benefits of Frequent Positive Affect: Does Happiness Lead to Success? *Psychological Bulletin*, 131(6), 803–855. https://doi.org/10.1037/0033-2909.131.6.803

[9] Martínez-Martí, M. L., Avia, M. D., & Hernández-Lloreda, M. J. (2010). The effects of counting blessings on subjective well-being: a gratitude intervention in a Spanish sample. *The Spanish Journal of Psychology*, 13(2), 886–896. https://doi.org/10.1017/s1138741600002535

[10] Organización de las Naciones Unidades (ONU, 2012). Resolución aprobada por la Asamblea General el 28 de junio de 2012. http://www.un.org/es/comun/docs/?symbol=A/RES/66/281

[11] Park, N., Peterson, C., & Ruch, W. (2009). Orientations to happiness and life satisfaction in twenty-seven nations. *The Journal of Positive Psychology*, 4(4), 273–279. https://doi.org/10.1080/17439760902933690

[12] Pluskota A. (2014). The application of positive psychology in the practice of education. *SpringerPlus*, 3, 147. https://doi.org/10.1186/2193-1801-3-147

[13] Proyer, R. T., Gander, F., Wellenzohn, S., & Ruch, W. (2015). Strengths-based positive psychology interventions: a randomized placebo-controlled online trial on long-term effects for a signature strength- vs. a lesser strengths-intervention. *Frontiers in Psychology*, 6, 456. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.00456

[14] Seligman, M. E. (2018a). *La auténtica felicidad* (4ta. Edición). Penguin Random House.

[15] Seligman, M. E. (2018b). PERMA and the building blocks of well-being. The Journal of Positive *Psychology*, 13(4), 333–335. https://doi.org/10.1080/17439760.2018.1437466

[16] Seligman, M. (2011). *Flourish*. New York, NY: Free Press.

[17] Shepherd, C. (2012) *So What is eLearning?*. In R. Hubbard (Ed.), The Really Useful E-Learning Instruction Manual: Your Toolkit for Putting Elearning into Practice (pp. 1-16), John Wiley & Sons, Inc.

[18] Tagalidou, N., Baier, J., & Laireiter, A. R. (2019). The effects of three positive psychology interventions using online diaries: A randomized-placebo controlled trial. *Internet interventions*, 17, 100242. https://doi.org/10.1016/j.invent.2019.100242

Resiliencia y estrategias de afrontamiento para la calidad de vida en personas diagnosticadas con cáncer de mama

Lorena Garcia Delgado[124]
Luis Horacio Aguiar Palacios[125]

La calidad de vida de personas con cáncer es reducida en comparación con la de personas sanas, en la que inciden factores psicológicos como la resiliencia y las estrategias de afrontamiento. Existe evidencia que indica que el cáncer de mama promueve la comorbilidad de problemas de salud mental como síntomas depresivos, ansiedad o angustia emocional, afectación de la imagen corporal o peor calidad de vida. Se encontró una relación entre las estrategias de afrontamiento, apoyo social y resiliencia con la calidad de vida, el que es influenciado por los recursos obtenidos por las personas de su entorno que favorecen la superación del riesgo a pesar de la enfermedad.

El objetivo es describir el impacto de los factores psicológicos que inciden sobre la calidad de vida en pacientes con cáncer de mama. Tras la aplicación de los instrumentos: WHOQOL- Bref sobre el perfil de calidad de vida, Escala de resiliencia (factores protectores internos, factores protectores externos y empatía), escala de afrontamiento Brief COPE-17 sobre los factores personales, sociales y familiares, se espera encontrar una correlación positiva entre las estrategias de afrontamiento y resiliencia que a su vez serán factores predictores de la calidad de vida de las participantes. Además, con la aplicación de la intervención basada en la Terapia de Aceptación y Compromiso (ACT), se espera una diferencia estadísticamente significativa entre niveles de calidad de vida, estrategias de afrontamiento y resiliencia al tratamiento en la fase inicial comparada con la fase de resultados.

Palabras clave: calidad de vida, cáncer de mama, resiliencia, estrategias de afrontamiento, terapia de aceptación y compromiso.

[124] Universidad Autónoma de Baja California (Baja California, México); 3er Semestre de la Maestría de Psicología Aplicada, Facultad de Ciencias de la Salud, Valle de las Palmas; Licenciada en Psicología; lorena.garcia.delgado@uabc.edu.mx.

[125] Universidad Autónoma de Baja California (Baja California, México); Profesor de tiempo completo, Facultad de Ciencias de la Salud, Valle de las Palmas; Cuerpo Académico Psicología del deporte, salud y calidad de vida; Maestro en Ciencias de la Salud; aguiar.luis@uabc.edu.mx.

Introducción

El cáncer de mama es una neoplasia maligna y responsable de las principal causa de muerte (Robles et al., 2011).

El padecer cáncer involucra desajustes psicológicos y emocionales, al ser una enfermedad crónica que causa incertidumbre sobre el pronóstico, efectos secundarios (enfermedad y tratamiento), y la percepción social de la enfermedad (Guil et al., 2016).

La resiliencia (R) es la capacidad de las personas de adaptar a su entorno los eventos desestabilizadores (Gómez et al., 2017).

Una actitud resiliente ante el cáncer según el Instituto Nacional de Cáncer (2013), es entender la enfermedad y sus consecuencias, aprender a planear y vivir con ella.



Introducción

Las estrategias de afrontamiento (EA) son el proceso y reacción comportamental específica a cierto contexto y situación (Castaño et al., 2010).

De Haro- Rodríguez et al. 2014 encontró que en pacientes con cáncer de mama la estrategia de afrontamiento más utilizada es la resolución de problemas, influenciado por su estructura familiar y la percepción de la enfermedad.

La calidad de vida (CV) es un concepto integrador sobre la percepción del sujeto respecto al bienestar físico, psicológico y social (Ardila, R. 2003).

La calidad de vida relacionada a la salud es reducida en comparación con personas sanas (Zayas et al., 2018).



Justificación

Resiliencia y estrategias de afrontamiento para la calidad de vida en personas diagnosticadas con cáncer de mama.

Analizar posibles asociaciones entre Resiliencia y Estrategias de Afrontamiento que permitan explicar Calidad de vida de las personas con cáncer.

Ampliar conocimientos

Crear programas de intervención psicológica para personas con cáncer.

Perspectiva teórica

El cáncer de mama representa la primera causa de muerte por tumores malignos en México (INSP, 2020). En 2019 por cada 100 mil mujeres se reportaron 35.24 casos nuevos de cáncer de mama, de 2010 a 2019 hubo un aumento en la incidencia de esta enfermedad (INEGI, 2020).

Padecer cáncer de mama supone enfrentarse a una situación estresante que promueve la comorbilidad de problemas de salud mental (Cuesta-Guzmán et al., 2020).

Hernández y colaboradores (2020) encontraron una relación entre las EA, apoyo social y R con la CV, la cual es influenciada por los recursos obtenidos por las personas de su entorno que favorecen la superación del riesgo a pesar de la enfermedad.

En un estudio realizado en mujeres españolas, encontraron que al fortalecer el manejo de los sentimientos negativos provocados por el diagnóstico y el tratamiento, incrementa su bienestar psicológico y calidad de vida (Guil et al., 2016).



Perspectiva teórica

Macía et al., (2020) encontraron una asociación entre R y EA, que al mismo tiempo se relacionan positivamente con la CV de las personas con cáncer.

La OMS (2020), los tratamientos más eficaces y eficientes son los que funcionan de forma continua y equitativa, vinculados a sistemas de detección precoz y respetan las normas de atención basadas en evidencias y aplican un enfoque multidisciplinario.

La terapia de aceptación y compromiso se basa en un enfoque contextualista- funcional de los problemas psicológicos (Hayes et al., 1999).

La ACT, contribuye a que la persona enferma de cáncer esté más centrada en el comportamiento dirigido a resolver y cambiar las situaciones concretas relacionadas con la enfermedad y otros ámbitos de su vida (Páez, et al. 2007).



Perspectiva metodológica

Estudio de diseño cuasiexperimental, longitudinal correlacional-causal.

Criterios de participación

Inclusión: Pacientes ambulatorios con diagnóstico de cáncer de mama, en seguimiento que acepten participar de manera voluntaria.

Exclusión: Cuadros psiquiátricos definidos como patrones de comportamiento de significación clínica que aparecen asociados a un malestar emocional o físico de la persona.

Participantes

Mujeres entre 21 y 50 años de la Asociación Civil Mujeres por Mujeres de la ciudad de Tijuana, B.C, con un diagnóstico de cáncer de mama entre los estadios de 0 a III.

•Variables:

Dependientes:	Independientes:
1.Calidad de vida	1. Resiliencia
	2. Estrategias de afrontamiento

•Análisis de datos: Correlación y regresión lineal múltiple (Si existe correlación).

•Bioética: Código de Núremberg, declaración de Lisboa y de Helsinki.

Perspectiva metodológica

Instrumentos:

Se elaborará una ficha sociodemográfica que incluirá información sobre edad, estado civil, hábitos de salud (consumo de alcohol y tabaco), la adherencia a su tratamiento, así como también un registro donde el participante indique si ha recibido atención psicológica en el último semestre.

Variable	Instrumento
Calidad de vida	Cuestionario breve de Calidad de Vida de la Organización Mundial de la Salud (WHOQOL-BREF). Alfa de Cronbach = .90. Consta de 26 ítems redactados en forma de preguntas, dentro de los cuales, 24 dan un perfil de calidad de vida sobre la propia percepción de la salud del individuo durante las últimas dos semanas, y se divide en cuatro factores: Salud física, Salud psicológica, Relaciones sociales y Medio ambiente. Se incluyen también dos ítems que exploran la percepción general de calidad de vida y salud.
Resiliencia	Escala de Resiliencia de González-Arratia. Alfa de Cronbach = .92. Consta de 32 reactivos, de opciones de respuesta tipo Likert de cinco. Se divide en tres dimensiones: Factores protectores internos, Factores protectores externos y Empatía.
Estrategias de afrontamiento	La Escala de afrontamiento Brief COPE-17 adaptada al español para mujeres mexicanas, por psicólogas de la Facultad de Psicología de la Universidad Nacional Autónoma de México, Alfa de Cronbach = .70. Constituido por 17 reactivos, agrupado en 7 subescalas (planeación, autodistracción, humor, búsqueda de apoyo social, uso de sustancias, apoyo emocional-religioso-espiritual y autoinculpación).

Perspectiva metodológica

Intervención basada en la Terapia de Aceptación y Compromiso (ACT)

La originalidad del lenguaje de las personas impide la posibilidad de evitar completamente la aparición de cogniciones, así como la aparición de emociones de distinta valencia afectiva (García et al. 2019).

Tratamiento de los problemas psicológicos caracterizados por un patrón de evitación experiencial cronificado y limitante (Rasero, et al. 2019).



Perspectiva metodológica

Procedimiento:

La intervención se llevará a cabo con la previa autorización de la Asociación Civil y Grupo de Apoyo para mujeres que han sido diagnosticadas con cáncer de seno y será en las instalaciones de dicha asociación en la ciudad de Tijuana, B.C.

1 **FASE INICIAL**
Aplicación de batería de pruebas y análisis de los resultados.

2 **FASE INTERMEDIA**
Intervención basada en la Terapia de Aceptación y compromiso (ACT).

3 **FASE RESULTADOS**
Aplicación de batería de pruebas al terminar intervención, y 6 meses después.

Perspectiva metodológica

Procedimiento

El programa de intervención está constituido de 3 bloques.

1 **FASE INICIAL**
Sesión 1. el principal objetivo es establecer los valores del paciente, las particularidades de su historia, para favorecer la adherencia.

2 **FASE INTERMEDIA**
Conformada por la sesión 2, 3 y 4. el programa estará dirigido al entrenamiento de habilidades de afrontamiento del paciente. El objetivo de esta fase es fomentar el cambio de pensamientos y creencias que ayuden a la mejora del bienestar.



3 **FASE TERMINAL**
Constituida de sesión 5 y 6, cuyo tema principal es el entrenamiento de la aceptación de la enfermedad para favorecer la calidad de vida.

Resultados esperados

Como resultado de la aplicación de los instrumentos se considera existirá una correlación positiva entre las estrategias de afrontamiento y resiliencia que a su vez serán factores predictores de la calidad de vida de las participantes.

Tras la aplicación de la intervención basada en la Terapia de Aceptación y Compromiso (ACT), se espera encontrar una diferencia estadísticamente significativa entre niveles de calidad de vida, estrategias de afrontamiento y resiliencia al tratamiento, en la fase inicial comparada con la fase de resultados.



Referencias

[1] Ardila, R. (2003). Calidad de vida: una definición integradora. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 35(2), 161-164. https://www.redalyc.org/pdf/805/80535203.pdf

[2] Castaño, E. F., & del Barco, B. L. (2010). Estrategias de afrontamiento del estrés y estilos de conducta interpersonal. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 10(2), 245-257. https://www.redalyc.org/pdf/560/56017095004.pdf

[3] De Haro-Rodríguez, M. A., Gallardo-Vidal, L. S., Martínez-Martínez, M. L., Camacho-Calderón, N., Velázquez-Tlapanco, J., & Paredes-Hernández, E. (2014). Factores relacionados con las diferentes estrategias de afrontamiento al cáncer de mama en pacientes de recién diagnóstico. *Psicooncología*, 11(1), 87-99. https://n9.cl/8k8pc1

[4] Gómez-García, A., Hernández-Cruz, M. G., Romero-Rojas, R., & Zamora-Ámezquita, Y. (2017). El cáncer de mama: Somatización y la resiliencia en mujeres diagnosticadas. *Revista de Ciencias de la Salud*, 4(12), 27-41. https://n9.cl/6znqg

[5] Guil, R., Zayas, A., Gil-Olarte, P., Guerrero, C., González, S., & Mestre, J. M. (2016). Bienestar psicológico, optimismo y resiliencia en mujeres con cáncer de mama. *Psicooncología*, 13(1), 127. https://n9.cl/k6pea

[6] Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6a. ed.). México D.F.: McGraw-Hill.

[7] INEGI. (2019). *Salud mental*. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). https://www.inegi.org.mx/temas/salud/#Tabulados

[8] INEGI. (2021, 10 de febrero). *Características de las defunciones registradas en México durante enero a agosto de 2020*. INEGI. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2021/EstSociodemo/DefuncionesRegistradas2020_Pnles.pdf

[9] INSP. (2020, 10 de febrero). *Cáncer de mama, una prioridad para la salud de las mexicanas*. Instituto Nacional de Salud Pública (INSP). https://www.insp.mx/avisos/5090-octubre-cancer-mama-19.html

[10] Knaul, F. M., Nigenda, G., Lozano, R., Arreola-Ornelas, H., Langer, A., & Frenk, J. (2009). Cáncer de mama en México: una prioridad apremiante. *Salud Pública de México*, 51, s335-s344. https://n9.cl/g9dy7

[11] Macia, P., Barranco, M., Gorbena, S., & Iraurgi, I. (2020). Expression of resilience, coping and quality of life in people with cancer. *PLoS ONE*, 7. https://libcon.rec.uabc.mx:4440/10.1371/journal.pone.0236572

[12] NIH. (2013). *Tómese su tiempo*. Instituto Nacional de Cáncer. https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/educacion-para-pacientes/tomese-su-tiempo

[13] Oblitas Guadalupe, L. et al. (2010). *Psicología de la salud y calidad de vida* (3ª. ed.). México, D.F. Cengage Learning Editores, S.A. de C.V., una Compañía de Cengage Learning, Inc.

[14] OCDE. (2020). *¿Cómo va la vida en México?*. OCDE Better Life Initiative. https://www.oecd.org/statistics/Better-Life-Initiative-country-note-Mexico-in-Spanish.pdf

[15] OMS. (2020, 10 de febrero). *Tratamiento del cáncer*. Organización Mundial de la Salud. https://www.who.int/cancer/treatment/es/

[16] Páez, M. B., Luciano, C., & Gutiérrez, O. (2007). Tratamiento psicológico para el afrontamiento del cáncer de mama. Estudio comparativo entre estrategias de aceptación y de control cognitivo. *Psicooncología*, 4(1), 75-95. https://n9.cl/2p6ul

[17] Páez, M., Luciano, C., & Gutierrez, O. (2005). La aplicación de la Terapia de Aceptación y Compromiso (ACT) en el tratamiento de problemas psicológicos asociados al cáncer. *Psicooncología*, 2(1), 49-70. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1957671

[18] Rasero, A. M. G., & Hernández, J. A. T. (2019). Revisión sistemática sobre la eficacia de la Terapia de Aceptación y Compromiso (ACT) en el tratamiento psicológico de pacientes con cáncer. *Psicooncología*, 16(1), 11. https://n9.cl/gj8zz

[19] Robles-Castillo, J., Ruvalcaba-Limón, E., Maffuz, A., & Rodríguez-Cuevas, S. (2011). Cáncer de mama en mujeres mexicanas menores de 40 años. *Ginecología y Obstetricia de México*, 79(8), 482-488. https://n9.cl/awl6i

[20] Sat-Muñoz, D., Contreras-Hernández, I., Hernández-Chávez, G. A., Solano-Murillo, P., Mariscal- Ramírez, I., Lomelí-García, M., ... & Morgan-Villela, G. (2011). Calidad de vida en mujeres mexicanas con cáncer de mama en diferentes etapas clínicas y su asociación con características socio-demográficas, estados co-mórbidos y características del proceso de atención en el Instituto Mexicano del Seguro Social. *Value in Health*, 14(5), S133-S136. https://doi.org/10.1016/j.jval.2011.05.027

[21] Serrano, M. Á. B. (2010). Requisitos éticos en los proyectos de investigación. Otra oveja negra. *Seminarios de la Fundación Española de Reumatología*, 11(1), 7-13. https://doi.org/10.1016/j.semreu.2009.09.005

[22] Zayas, A., Gómez-Molinero, R., Guil, R., Gil-Olarte, P., & Jiménez Orozco, E. (2018). Relación entre la resiliencia y la satisfacción con la vida en una muestra de mujeres con cáncer de mama. Revista INFAD de Psicología. International Journal of Developmental and Educational. *Psychology*, 3(1), 127-136. https://doi.org/10.17060/ijodaep.2018.n1.v3.1233

Relación entre impulsividad y funciones ejecutivas en pacientes con VIH

Salma Manuely Valle Molinero [126]
Agustín Jaime Negrete Cortés[127]
María Luisa García Gomar[128]
José Román Chávez Méndez[129]

El estudio de las repercusiones del VIH/Sida ha ido cobrando importancia a lo largo de los años, pero poco se conoce sobre cómo afecta a las funciones ejecutivas y estas a su vez a la conducta. El objetivo del estudio es describir el impacto que tiene el VIH/Sida en las funciones ejecutivas (flexibilidad cognitiva e inhibición) y como el deterioro de las FE se relaciona con una conducta impulsiva a través de pruebas neuropsicológicas (Stroop y WCST-64), tareas de descuento temporal (por dinero, salud y conducta sexual) y la Escala de Impulsividad de Barratt en un grupo de sujetos adultos diagnosticados. García, et al. (2015) evaluó a un grupo de personas con VIH y encontraron en el dominio cognitivo de funciones ejecutivas, que los sujetos del grupo con VIH presentaron menor control de inhibición, menor capacidad de secuenciación, menor fluidez verbal y menor flexibilidad cognitiva que el grupo sin VIH (p. 217). Por otro lado, Quintero et al. (2020) llegaron a la conclusión de que los evaluados más impulsivos tuvieron puntajes menores en las funciones ejecutivas estudiadas, como el control inhibitorio, la flexibilidad cognitiva y planificación del comportamiento. Se espera que mediante este estudio se encuentre una relación entre la conducta impulsiva de personas con VIH con el deterioro en las funciones ejecutivas como la flexibilidad mental e inhibición.

Palabras clave: VIH/Sida, funciones ejecutivas, flexibilidad cognitiva, inhibición, impulsividad.

[126] Universidad Autónoma de Baja California (Baja California, México); Octavo semestre; Grupo de Investigación Psicología de las Conductas de Riesgo / Facultad de Ciencias de la Salud; Licenciatura en Psicología; salma.valle@uabc.edu.mx.

[127] Universidad Autónoma de Baja California (Baja California, México); Profesor-Investigador de Tiempo Completo; Grupo de Investigación Psicología de las Conductas de Riesgo / Facultad de Ciencias de la Salud; Licenciatura en Psicología, Doctorado en Psicología; agustin.negrete@uabc.edu.mx.

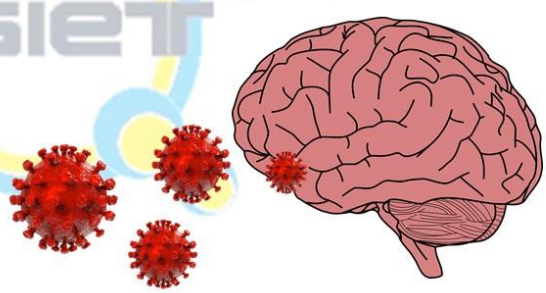
[128] Universidad Autónoma de Baja California (Baja California, México); Profesor-Investigador de Tiempo Completo; Grupo de Investigación Psicología de las Conductas de Riesgo / Facultad de Ciencias de la Salud; Licenciatura en Psicología, Maestría en Ciencias, Doctorado en Psicología; luisa.garcía42@uabc.edu.mx.

[129] Universidad Autónoma de Baja California (Baja California, México); Profesor-Investigador de Tiempo Completo; Grupo de Investigación Psicología de las Conductas de Riesgo / Facultad de Ciencias de la Salud; Químico Fármaco Biólogo, Maestro en Salud Pública, Candidato a Doctor en Ciencias; roman.chavez@uabc.edu.mx.

Introducción

La OMS (2020) señala que el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) ataca el sistema inmunitario. Además afecta al SNC, dañando diversas áreas del cerebro y funciones (García, Vergara, Piñón y Pérez, 2015, p. 214).

- VIH.
- Funciones ejecutivas (flexibilidad cognitiva e inhibición) (Romero, Benavides, Fernández y Pichardo, 2017; Baggetta y Alexander, 2016)
- Impulsividad.



Justificación

El VIH/Sida en México según Censida "diagnóstico de 8,757 casos de infección por VIH, y 5, 119 de sida, concentrándose la mayor parte en el grupo entre 25 y 44 años" (Gobierno de México, 2019).

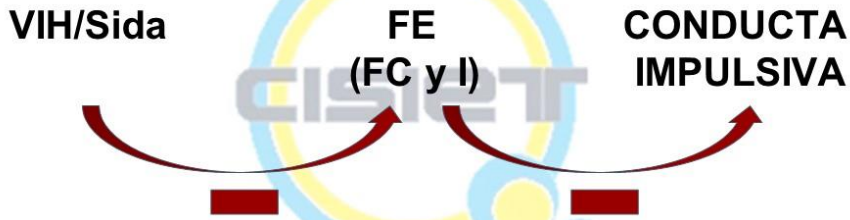




- Jaen (2014) prevalencia de los trastornos neurocognitivos es del 50% (p. 1).
- El VIH afecta dominio de FE (García et al., 2015). Estudios que relacionan el VIH con la Impulsividad 67.5% (León, 2013).

Justificación

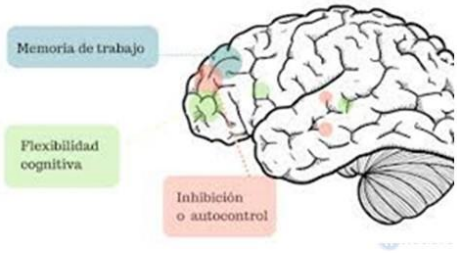
Figura 1. Relación poco estudiada.



Perspectiva teórica

Funciones ejecutivas y VIH

Las FE principales son la memoria de trabajo (actualización), la inhibición y la flexibilidad cognitiva, que es precisamente las dos últimas en las que se centra la investigación (Introzzi et al., 2015; Miyake et al., 2000).



VIH ⇨ Funciones ejecutivas ⇨

- Control de inhibición
- Capacidad de secuenciación
- Fluidez verbal
- Flexibilidad cognitiva

⇨ Prueba: Stroop color y palabra-color, TMT-B, FAS, Animales y WCST.

(García, et al., 2015).

Perspectiva teórica

Impulsividad y VIH

La impulsividad definida por (Woicik, Stewart, Phil y Conrod, 2009).

En la tesis de León (2013) se estudió la impulsividad por medio del BIS-11 en un total de 233 participantes con VIH+, de los cuales un 67.5% presentaron impulsividad, estando presente en más de la mitad de la población.

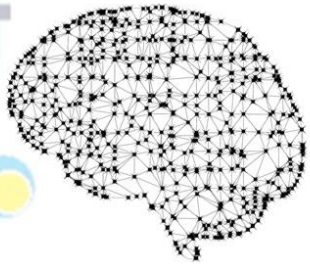


Perspectiva teórica

Relación de la impulsividad y la flexibilidad cognitiva e inhibición con el VIH

Pino (2015) hizo una investigación en adolescentes con VIH donde realizó pruebas de exploración neurocognitiva de la flexibilidad mental, encontrando un rendimiento por debajo del nivel esperado.

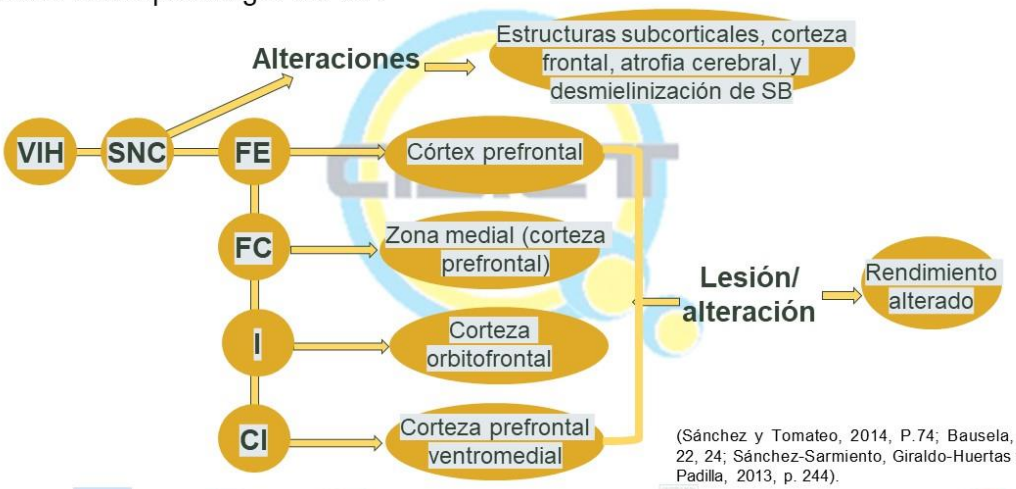
BIS-11 + Pruebas FE → Conclusión → Más impulsivos, menores puntajes en FE



(Quintero, Galindo, Bonilla y Rabago, 2020).

Perspectiva teórica

Figura 2. Neuropsicología del VIH



(Sánchez y Tomateo, 2014, P.74; Bausela, 2014, p. 22, 24; Sánchez-Sarmiento, Giraldo-Huertas y Quiroz-Padilla, 2013, p. 244).

Perspectiva metodológica

Objetivo general:

Describir si existe una relación inversamente proporcional entre la flexibilidad cognitiva e inhibición con la impulsividad en un grupo de sujetos adultos diagnosticados con VIH.

Hipótesis de investigación (Hi)

Hi: A menor flexibilidad cognitiva (Fc) e inhibición (In) mayor será el comportamiento impulsivo en personas con VIH.

Hipótesis estadística (Hei)

Hei: r(fI)<-0.15 **Hei´:** r(inI)<-0.15



Perspectiva metodológica

Diseño

Estudio con enfoque cuantitativo, con diseño no experimental, aplicando el método deductivo y siendo del tipo transversal correlacional.

PARTICIPANTES

Sujetos con VIH diagnosticado que residen en el Albergue las Memorias A. C. de Tijuana, Baja California, durante el periodo del 2019 al 2020.

MATERIALES E INSTRUMENTOS



Resultados esperados

Esclarecer si las personas con VIH tienen un deterioro en las funciones ejecutivas de inhibición y flexibilidad cognitiva y de igual forma constatar si califican o no como personas impulsivas, para posteriormente analizar quienes puntúan para ambas.



Referencias

[1] Baggetta, P., & Alexander, P. A. (2016). Conceptualization and Operationalization of Executive Function. *Mind, Brain, and Education*, 10(1), 10-33. https://doi.org/10.1111/mbe.12100

[2] Bausela, E. (2014). La atención selectiva modula el procesamiento de la información y la memoria implícita. *Acción Psicológica*, 11(1), 21-34. https://scielo.isciii.es/pdf/acp/v11n1/02_original2.pdf

[3] García, A., Vergara, E., Piñón, A., y Pérez, M. (2015). Alteraciones neuropsicológicas en pacientes con VIH e historia previa de consumo de sustancias. Un estudio preliminar. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 47(3), 213-221. https://doi.org/10.1016/j.rlp.2015.06.001

[4] Gobierno de México (2019). *Día Mundial del Sida 2019*. https://www.insp.mx/avisos/5154-dia-mundial-sida-2019.html#sup4

[5] Introzzi, I., Canet, L., Montes, S., López, S., & Mascarello, G. (2015). Procesos Inhibitorios y flexibilidad cognitiva: evidencia a favor de la Teoría de la Inercia Atencional. *International Journal of Psychological Research*, 8(2), 60-74. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5134734

[6] Jaen, A. (2014). Trastornos neurocognitivos en personas con VIH+. *MONOGRÁFICO*, 1(3), 33-42.

[7] León, R. (2013). *La Resiliencia y su Correlación con la Impulsividad y la Adherencia Terapéutica en pacientes infectados por el Virus de Inmunodeficiencia Humana, del Centro Ambulatorio para la prevención y atención del VIH/SIDA y de las Infecciones de Transmisión Sexuale, del Municipio de Netzahualcóyotl México, agosto 2011 - mayo 2012* (Tesis de pregrado). Universidad Autónoma Del Estado De México. http://ri.uaemex.mx/handle/20.500.11799/13941

[8] Miyake, A., Friedman, N. P., Emerson, M. J., Witzki, A. H., Howerter, A. y Wager, T. D. (2000). The Unity and Diversity of Executive Functions and Their Contributions to Complex "Frontal Lobe" Tasks: A Latent Variable Analysis. *Cognitive Psychology*, 41, 49-100. https://doi.org/10.1006/cogp.1999.0734

[9] Pino, M. (2015). Rendimiento cognitivo de adolescentes con vih en pruebas para la exploración de la flexibilidad mental. *Psicogente*, 18(33), 157-165. https://doi.org/10.17081/psico.18.33.63

[10] Quintero, L., Galindo, G., Bonilla, J., y Rabago, B. V. (2020). Relationship between executive functions and impulsive behavior in adolescents: Comparative study. *Salud Mental*, 43(4), 175-180. https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumenI.cgi?IDARTICULO=95286

[11] Romero, M., Benavides, A., Fernández, M., y Pichardo, M. C. (2017). Intervención en funciones ejecutivas en educación infantil. *Revista Internacional de Psicología del Desarrollo y la Educación*, 3 (1), 253-261. https://www.redalyc.org/pdf/3498/349853365026.pdf

[12] Sánchez, M. D., y Tomateo, D. (2014). Síndromes psiquiátricos en personas infectadas con el Virus de la Inmunodeficiencia Humana: una revisión breve. *Revista de Neuro-Psiquiatría*, 77(2), 70-77. http://www.scielo.org.pe/pdf/rnp/v77n2/v77n2ar2.pdf

[13] Sánchez-Sarmiento, P., Giraldo-Huertas, J. J. y Quiroz-Padilla M. F. (2013). Impulsividad: una visión desde la neurociencia del comportamiento y la psicología del desarrollo. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 31 (1), 241-251. https://n9.cl/909vb

[14] Woicik, P. A., Stewart, S. H., Pihl, R. O., & Conrod, P. J. (2009). The Substance Use Risk Profile Scale: A scale measuring traits linked to reinforcement-specific substance use profiles. *Addictive Behaviors*, 34, 1042-1055. https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2009.07.001

Conductas Externalizadas e Internalizadas y Rechazo Social

Fernanda Gutiérrez Murguía[130]
Diana Alejandra González García[131]

Las conductas de externalización e internalización permiten abordar diversos problemas de conducta en la adolescencia. Dichas conductas predicen confiablemente problemas de consumo de alcohol, drogas y suicidio, así como problemas de adaptación en la edad adulta. Aunque la percepción de rechazo social se relaciona con la ocurrencia de las conductas de internalización y externalización, aún es necesario estudiar la contribución de cada miembro en la red social que ejerce rechazo sobre la ocurrencia de este tipo de conductas. Más aún, es necesario estudiar el rechazo real al que están expuestos los adolescentes y el rechazo que experimentan en redes virtuales. Una forma de aproximarse al estudio de dicho problema es a través de la Teoría del Impacto Social aplicando su segundo principio llamado Ley Psicosocial. Este principio permite observar la relación entre la magnitud de un estímulo social y el impacto sobre conductas, sentimientos y creencias de una persona.

Por otro lado, se utilizará la sociometría por ser el método más usado para evaluar las relaciones de los jóvenes en el contexto escolar. Se ha proyectado que este estudio pueda aportar un conocimiento que contribuya en una toma de decisiones más enfocada a las problemáticas que los estudiantes están presentando. Aunque el sistema educativo cuenta con diversos programas que precisamente buscan dar apoyo y respuesta a estas situaciones, como los programas de Tutorías, Yo no abandono, Construye T o conferencias de DIF, se está dejando de lado tomar en cuenta lo que está sucediendo en la red social del estudiante; quien, por estar atravesando la etapa de la adolescencia, está construyendo su identidad según sus relaciones sociales y está extremadamente preocupado por su estatus dentro de su grupo de pares.

Palabras clave: Conductas externalizadas e internalizadas, rechazo social, adolescentes, sociometría, Teoría del impacto social.

[130] Universidad Autónoma de Baja California (Baja California, México); estudiante de 3er. semestre de la Maestría en Psicología de la Salud; Licenciada en Psicología; fernanda.gutierrez.murguia@uabc.edu.mx / linderonorte@hotmail.com.

[131] Universidad Autónoma de Baja California (Baja California, México); Profesora de tiempo completo y a cargo de Seguimiento de Egresados en la Facultad de Medicina y Psicología; Doctora en Psicología Social; alejandra.gonzalez89@uabc.edu.mx / gg.diana.ale@gmail.com.

Introducción

Sabemos que la depresión es una de las principales causas de enfermedad y discapacidad y el suicidio la tercera causa de muerte entre los jóvenes de 15 a 19 años en el mundo (OMS, 2021).
En México, el 10.8% de los adolescentes presenta sintomatología de depresión de nivel moderado a severo, observando una tendencia que va en aumento; el intento de suicido también ha ido en aumento con una prevalencia del 2.7% en el 2012 al 3.9% en el 2018 (Shamah-Levy et al., 2020).

Villatoro et al. (2016) reportan que el consumo de drogas en estudiantes mexicanos también va en aumento.

Consumo de sustancias en estudiantes mexicanos

Sustancia	Secundaria	Bachillerato
Tabaco	20.8%	46.2%
CP Alcohol	9.4%	22.7%
Drogas	12.5%	25.1%



Conductas Externalizadas

- Resultan de un falta de regulación
- Agresividad, delincuencia, hiperactividad, hostilidad, incumplimiento…

Conductas Internalizadas

- Resultan de una sobrerregulación cognitiva y afectiva
- Retraimiento, somatización, depresión, ansiedad…

-Realizar una identificación temprana de trastornos de salud mental.
-A diferencia del CIE10 o DSM-5 que sólo clasifica y arroja muchos falsos positivos.
-Este enfoque asume que los comportamientos varían en grado dentro de un continuo.
-Abordar toda una diversidad de problemas conductuales en la adolescencia.
-Predicen confiablemente problemas de consumo de alcohol y drogas.
-Su medición está basada en evidencia empírica por lo que se le ha considerado una evaluación más objetiva y fiable
-Varían en función del sexo.
-Pueden conducir a la desadaptación en la vida adulta.

(Barcelata-Eguiarte y Márquez-Caraveo, 2019)

El rechazo social y las conductas externalizadas (CE) e internalizadas (CI)



- Apoyo social y CE y CI.
- La percepción de ser rechazado socialmente está relacionada con la ocurrencia de las CE y CI. No sabemos cuál es la contribución de cada miembro de la red social que está ejerciendo rechazo sobre estas conductas.
- Más aún, los adolescentes experimentan el rechazo social a través de la redes sociales virtuales.

(González et al., 2017)

Sociometría

- Confiabilidad y validez: Porcentaje de participación del grupo. Se necesita entre un 60% y 70%
- Grupo de referencia: En este estudio es el grupo escolar y el grupo virtual derivado del grupo escolar
- Nominación de pares/afecto: El criterio sociométrico es diferente del criterio reputacional.

(Cillesen y Marks, 2017)

- Método utilizado para evaluar las relaciones sociales de los jóvenes en el contexto de su grupo de pares.
- Actualmente se utiliza para prevenir el acoso escolar, identificar estudiantes en riesgo y para la creación de un clima de aula positivo.
- Su utilización se considera una fortaleza por el simple hecho de que la información del funcionamiento social de un individuo en un grupo proviene de su mismo grupo.

Justificación

- Problemas de Salud Mental, Depresión e intento de suicidio.
- Problemas en las relaciones con sus pares
- Problemas con el uso de redes sociales virtuales.
- Problemas de abandono escolar.
- Problemas con el incremento de conductas de riesgo.

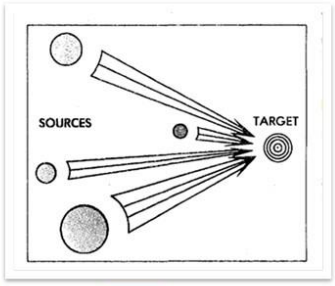
La etapa del bachillerato parece ser un período sensible en el que se inician o incrementan los comportamientos que afectarán la salud en la vida futura.

Perspectiva teórica

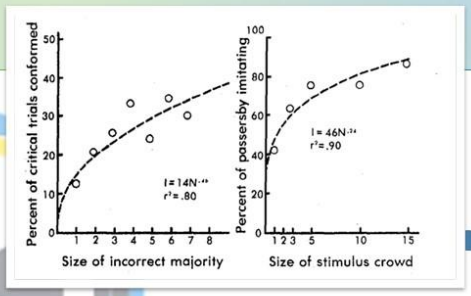
Teoría del Impacto Social

Se desprende de la psicofísica social, que es la rama de la psicología que estudia la relación entre la magnitud del estímulo social (i.e., la presencia o acciones reales o imaginarias de un número de personas) y su impacto sobre la conducta, sentimientos o creencias de una persona (Acuña, 2012).

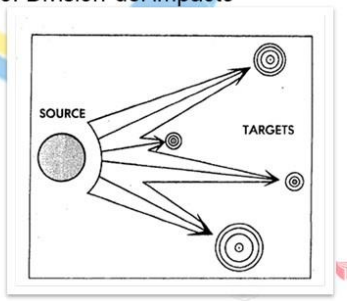
1. Fuerzas Sociales
   $I=f(FIN)$



2. Ley Psicosocial



3. División del impacto



Funciones de potencia en los estudios de conformidad e imitación.
$I=SN^t$, $t<1$

Estudios de Psicofísica Social

Situación social	Exponentes	Condiciones sociales	Autores
Difusión de la responsabilidad para brindar ayuda	-0.33 -0.50	Situación de emergencia imaginaria (e.g., ataque epiléptico) Situación de no emergencia (e.g., ayudar a recoger objetos)	Darley y Latané (1968, citados por Latané, 1981)
Percepción de apoyo social	0.52	Nominaciones positivas en una sociometría	Acuña y Bruner (2006)
	-0.37	Nominaciones negativas en una sociometría	
Malestar imaginario	-0.22	Eventos vitales de alto grado de estrés	Acuña et al. (2008)
	-0.22	Evento vital de bajo grado de estrés	González y Acuña (2010)
	-0.33	Eventos vitales de mediano grado de estrés	
	-0.44	Evento vital de alto grado de estrés	
Malestar imaginario	-0.22	Evento vital de bajo grado de estrés	Acuña et al. (2010)
	-0.35	Eventos vitales de mediano grado de estrés	
	-0.41	Evento vital de alto grado de estrés	
Malestar real	-0.24	Evento vital de bajo grado de estrés	
	-0.32	Eventos vitales de mediano grado de estrés	
	-0.45	Evento vital de alto grado de estrés	
Salud/enfermedad	0.11	Autoestima	Acuña y Bruner (2009)
	-0.22	Síntomas de depresión	
	-0.18	Síntomas psicosomáticos	
Conformación de opiniones	0.46	Sobre la longitud de una línea	Asch (1955; citado por Latané, 1981)
	0.38	Opinión sobre un tema	Latané y Davis (1974; citados por Latané & Wolf, 1981)
	0.49	Formación de primeras impresiones	Davis y Latané (1974; citados por Latané & Wolf, 1981)

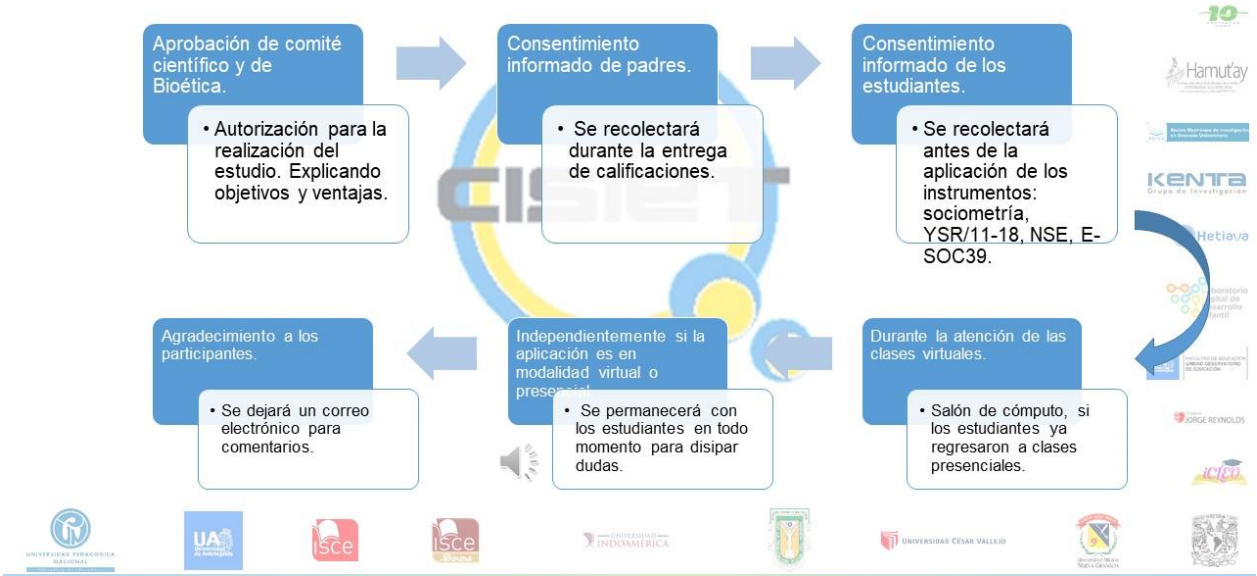
Perspectiva metodológica

Objetivos

- Analizar si las conductas de externalización/internalización son una función de potencia del número de rechazos en la red social de los estudiantes de bachillerato.

- Determinar frecuencias de rechazos en la red social (real/virtual) de los estudiantes de bachillerato.
- Establecer los estatus sociométricos.
- Determinar el número de conductas externalizadas e internalizadas de los estudiantes.
- Comparar las CE y CI en función de los estatus sociométricos.
- Identificar si el número de conductas externalizadas e internalizadas es una función positivamente acelerada de los rechazos en la red social. $I=SN^t$, $t<1$.
- Comparar los exponentes en función del tipo de red (real o virtual), el sexo y el estatus sociométrico de los estudiantes.

Procedimiento



Resultados esperados

Visualización de función creciente positivamente acelerada de conductas externalizadas e internalizadas.



Referencias

[1] Acuña, L., & Bruner, C. A. (2009). El efecto de un número percibido creciente de prestadores de ayuda sobre el bienestar psicológico. *Revista Mexciana de Psicología*, 26(2), 223–232. https://www.redalyc.org/pdf/2430/243016315009.pdf

[2] Acuña, L., González García, D. A., & Bruner, C. A. (2011). El efecto de la presencia de un número de personas en distintas situaciones sociales. *Revista Mexicana de Psciología*, 28(1), 5–17. https://www.redalyc.org/pdf/2430/243029630001.pdf

[3] Barcelata-Eguiarte, B., & Márquez-Caraveo, M. (2019). Estudios de Validez del Youth Self Report/11-18 en Adolescentes Mexicanos. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación – e Avaliação Psicológica*, 50(4). https://doi.org/10.21865/ridep50.1.09

[4] Colder, C. R., Frndak, S., Lengua, L. J., Read, J. P., Hawk, L. W., & Wieczorek, W. F. (2018). Internalizing and Externalizing Problem Behavior: a Test of a Latent Variable Interaction Predicting a Two-Part Growth Model of Adolescent Substance Use. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 46(2), 319–330. https://doi.org/10.1007/s10802-017-0277-6

[5] Gagné, M. H., & Melançon, C. (2013). Parental Psychological Violence and Adolescent Behavioral Adjustment: The Role of Coping and Social Support. *Journal of Interpersonal Violence*, 28(1), 176–200. https://doi.org/10.1177/0886260512448842

[6] Gonzales, N. A., Liu, Y., Jensen, M., Tein, J. Y., White, R. M. B., & Deardorff, J. (2017). Externalizing and internalizing pathways to Mexican American adolescents' risk taking. *Development and Psychopathology*, 29(4), 1371–1390. https://doi.org/10.1017/S0954579417000323

[7] Gonzalez García, D. A., & Acuña, L. (2010). El malestar producto del estrés vital es una función de poder del número percibido de prestadores de ayuda. *Revista Interamericana de Psicología*, 44(1), 74–85. https://www.redalyc.org/pdf/284/28420640009.pdf

[8] Johnson, B. T., & Acabchuk, R. L. (2018). What are the keys to a longer, happier life? Answers from five decades of health psychology research. *Social Science and Medicine*, 196, 218–226. https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2017.11.001

[9] Latané, B. (1981). The psychology of social impact. *American Psychologist*, 36(4), 343–356. https://doi.org/10.1037/0003-066X.36.4.343

[10] Ling, Y., Huebner, E. S., He, Y. shu, & Zhong, M. tian. (2016). Three Subtypes of Internalizing and Externalizing Behaviors in Chinese Adolescents: Results of a Latent Class Analysis. *Applied Research in Quality of Life*, 11(4), 1309–1320. https://doi.org/10.1007/s11482-015-9438-3

[11] Lorant, V., & Tranmer, M. (2019). Peer, school, and country variations in adolescents' health behaviour: A multilevel analysis of binary response variables in six European cities. *Social Networks*, 59(June), 31–40. https://doi.org/10.1016/j.socnet.2019.05.004

[12] Memmott-Elison, M. K., Holmgren, H. G., Padilla-Walker, L. M., & Hawkins, A. J. (2020). Associations between prosocial behavior, externalizing behaviors, and internalizing symptoms during adolescence: A meta-analysis. *Journal of Adolescence*, 80(February), 98–114. https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2020.01.012

[13] Nesi, J., Choukas-Bradley, S., & Prinstein, M. J. (2018). Transformation of Adolescent Peer Relations in the Social Media Context: Part 2—Application to Peer Group Processes and Future Directions for Research. *Clinical Child and Family Psychology Review*, 21(3), 295–319. https://doi.org/10.1007/s10567-018-0262-9

[14] OMS. (2019). *Salud mental del adolescente*. Organización Mundial de la Salud. https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/adolescent-mental-health

[15] Reséndiz Escobar, E., Bustos Gamiño, M. N., Mujica Salazar, R., Soto Hernández, I. S., Cañas Martínez, V., Fleiz Bautista, C., Gutiérrez López, M. de L., Amador Buenabad, N., Medina-Mora, M. E., & Villatoro Velázquez, J. A. (2018). National trends in alcohol consumption in Mexico: Results of the national survey on drug, alcohol and tobacco consumption 2016-2017. *Salud Mental*, 41(1), 7–16. https://doi.org/10.17711/SM.0185-3325.2018.003

[16] Secretaría de Educación Pública, S. (2019). *Principales cifras del Sistema Educativo Nacional 2019-2020*. In Sistema de consulta Interactiva de Estadísticas Educativas. https://n9.cl/edgar-rojas

[17] Shamah-Levy, T., Vielma-Orozco, E., Heredia-Hernández, O., Romero-Martínez, M., Mojica-Cuevas, J., Cuevas Nasu, L., Santaella-Castell, J. A., & Rivera-Dommarco, J. (2020). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018-19. Resultados Nacionales*. In Intituto Nacional de Salud Pública. https://www.insp.mx/produccion-editorial/novedades-editoriales/ensanut-2018-nacionales

[18] Spies Shapiro, L. A., & Margolin, G. (2014). Growing Up Wired: Social Networking Sites and Adolescent Psychosocial Development. *Clinical Child*

and Family Psychology Review, 17(1), 1–18. https://doi.org/10.1007/s10567-013-0135-1

[19] Stockdale, L. A., & Coyne, S. M. (2020). Bored and online: Reasons for using social media, problematic social networking site use, and behavioral outcomes across the transition from adolescence to emerging adulthood. *Journal of Adolescence*, 79(January), 173–183. https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2020.01.010

[20] Timeo, S., Riva, P., & Paladino, M. P. (2020). Being liked or not being liked: A study on social-media exclusion in a preadolescent population. *Journal of Adolescence*, 80(January 2019), 173–181. https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2020.02.010

[21] Villatoro Velázquez, J. A., Medina-Mora Icaza, M. E., del Campo Sánchez, R. M., Fregoso Ito, D. A., Bustos Gamiño, M. N., Resendiz Escobar, E., Mujica Salazar, R., Bretón Cirett, M., Soto Hernández, I. S., & Cañas Martínez, V. (2016). El consumo de drogas en estudiantes de México: Tendencias y magnitud del problema. *Salud Mental*, 39(4), 193–203. https://doi.org/10.17711/SM.0185-3325.2016.023

[22] Zhao, G., Li, X., Fang, X., Zhao, J., Hong, Y., Lin, X., & Stanton, B. (2011). Functions and sources of perceived social support among children affected by HIV/AIDS in China. *AIDS Care - Psychological and Socio-Medical Aspects of AIDS/HIV*, 23(6), 671–679. https://doi.org/10.1080/09540121.2010.525619

Intervención cognitivo-conductual basada en disonancia cognitiva para reducir conductas alimentarias de riesgo e insatisfacción corporal en deportista amateur

Jesica Esperanza Armenta Mejía[132]
Agustín Jaime Negrete Cortes[133]
Julio Román Martínez Alvarado[134]

Las Conductas Alimentarias de Riesgo (CAR) que se ven influenciadas por la Insatisfacción Corporal (IC), son un problema que incluye comportamientos negativos por preocupaciones sobre el peso y el control o reducción del peso corporal. Existe evidencia que indica que las CAR inciden en población joven y a su vez en quienes practican deporte. Se ha encontrado que la intervención cognitivo conductual basada en disonancia cognitiva puede ser una herramienta confiable para tratar las CAR, ya que permite trabajar en profundidad con los pensamientos distorsionados sobre la figura, peso y alimentación. Por ello, el objetivo investigativo es determinar el nivel de impacto de una intervención cognitivo-conductual basada en disonancia cognitiva sobre la insatisfacción corporal y conductas alimentarias de riesgo en deportistas amateur del norte de México por medio de un diseño experimental de caso único de línea base múltiple con réplicas.

Se evaluará a los participantes por medio de una batería de cuestionarios de CAR en preintervención y posintervención, así como un registro diario de la frecuencia de conductas de riesgo y de pensamientos distorsionados vinculados al peso y la imagen corporal. Se aplicará la intervención a lo largo de un mínimo de 8 sesiones y se compararán los resultados antes y después, así como por medio de índices del tamaño del efecto para los diseños n=1. Se espera una reducción de las CAR y la IC en los deportistas amateur atendidos y que se mantengan los resultados a tres meses de la intervención.

Palabras clave: Conductas Alimentarias de Riesgo (CAR), Trastornos de la Conducta Alimentaria (TCA), Insatisfacción Corporal (IC), Deportistas amateur, Intervención Cognitivo-Conductual basada en Disonancia Cognitiva.

[132] Universidad Autónoma de Baja California (Baja California, México); Estudiante 3er Semestre de la Maestría de Psicología Aplicada; Facultad de Ciencias de la Salud, Valle de las Palmas; Licenciada en Psicología; jesica.armenta@uabc.edu.mx.

[133] Universidad Autónoma de Baja California (Baja California, México); Pofesor Tiempo Completo; Facultad de Ciencias de la Salud, Valle de las Palmas; agustin.negrete@uabc.edu.mx.

[134] Universidad Autónoma de Baja California (Baja California, México), Pofesor Tiempo Completo; Facultad de Ciencias de la Salud, Valle de las Palmas; jmartinez2@uabc.edu.mx.

Introducción

¿Qué son las Conductas Alimentarias de Riesgo?

Comportamientos negativos y perjudiciales para el individuo, derivados de las preocupaciones excesivas por el peso y la comida, y todos ellos están dirigidos a controlar o reducir el peso corporal (Berengüí, 2016).



Introducción

Insatisfacción corporal

Presencia de juicios valorativos sobre el cuerpo que usualmente no coinciden con las características reales del individuo (Torregrosa et al., 2016).



Introducción

Trastornos de la Conducta Alimentaria

Comportamiento anormales relativos a la alimentación, así como actitudes, emociones y sentimientos negativos hacia el tamaño y la forma del cuerpo (de la Vega Morales & Gómez, 2012).

Se caracteriza por pensamiento, emoción y comportamiento desordenados con alteración asociada en factores como el cuerpo peso, apetito, alimentación, imagen corporal, ejercicio y / o apariencia (Conviser et al., 2018).



Introducción

Deportistas Amateur

Deporte aficionado o a amateur, que se practica sólo por placer y sin obtener rendimiento alguno (Pérez, 2012). La práctica deportiva que se hace por gusto, placer, distracción, satisfacción personal, salud, al margen de que se realice como entrenamiento regular y metas deportivas, no tiene un objetivo profesional.



Introducción

Intervención cognitivo conductual basada en disonancia cognitiva

Tratamiento Cognitivo-Conductual (TCC) se refiere a una clase de intervenciones científicamente informadas que buscan manipular directamente formas disfuncionales de pensar y patrones de comportamiento con el fin de reducirlos (Hofmann et al., 2013).

La disonancia ocurre cuando los individuos se comportan de una manera incongruente con su autoconcepto (Shannon & Mills, 2015).

Justificación

CAR

Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2018 – 2019

- Preocupación por engordar.
- Comer demasiado.
- Perder el control sobre lo que se come.

TCA

En 2019 (Galmiche, et. al) se realizó una revisión sistemática que la cuál 94 estudios internacionales del 2000 a 2018, obtuvieron los siguientes valores de prevalencia de TCA:

Prevalencia puntual				
Género	**TCA**	**AN**	**BN**	**TPA**
Mujeres	5.7%	2.8% (0–4.8%)	1.5% (0–8.4%)	2.3% (0–9.8%)
Hombres	2.2%	0.3% (0–0.4%)	0.1% (0–1.3%)	0.3% (0–0.5%)

Perspectiva teórica

(Castillo, Santos y Sepulveda, 2016)

- TCC StopOBEyTA.
- Redujo CAR.
- Aumento de autoestima y satisfacción corporal.
- Mantuvo resultados 3 meses posterior a la intervención.

(Linardon y Brennan, 2017)

- Evaluaron 33 artículos de TCC en TCA para la mejora CDV.
- Indica que hubo una calidad de mejora en estudios TCC individuales.
- Mantenimiento de resultados post intervención, 3 - 6 meses.

(Alonso del Rio, 2020)

- 13 estudios indican la mejora de la patología alimentaria, manteniéndose los efectos a medio-largo plazo.
- La TCC de respuesta rápida es eficaz en conseguir una tasa de respuesta rápida elevada.

Perspectiva teórica

Disonancia Cognitiva en CAR y TCA

(Stice et al., 2015)

- Body Project 408 M=21.6, universitarias.
- Disminución en los factores de riesgo, síntomas del trastorno alimentario y deterioro psicosocial por un seguimiento de 3 años.

(Gorrell et al., 2019)

- Body project 17 bailarinas de ballet 18-34 años.
- Reducción significativa en insatisfacción corporal, restricción dietética y una medida global de patología alimentaria.
- Hallazgos se mantuvieron en la evaluación de seguimiento de 6 semanas.

(Vanderkruik et al., 2020)

- Body project en estudiantes de 15-16 años.
- Disminución en la charla sobre la percepción de un cuerpo ¨gordo o con grasa¨.
- Correlación entre el cambio en la frecuencia de fat talk y las preocupaciones por el peso sugiere que la reducción de la participación en la fat talk puede estar asociada con una menor insatisfacción con la imagen corporal.

Perspectiva metodológica

Estudio 1
- Diseño trasversal no descriptivo.

Estudio 2
- Enfoque cuantitativo
- Diseño experimental un solo sujeto de línea base múltiple.

Variables Independiente
- Intervención cognitivo conductual basa en disonancia cognitiva

Variables dependientes
- Conductas Alimentarias de Riesgo (CAR)
- Insatisfacción Corporal.

Perspectiva metodológica

Población

Estudiantes de la Facultad de Deportes de la Universidad Autónoma de Baja California, Unidad Otay, Campus Tijuana.

Criterios de inclusión:
- Deportistas amateur.
- Deportistas amateur que presenten altos niveles conductas alimentarias de riesgo y/o insatisfacción corporal.

Criterios de exclusión:
- Deportistas profesionales.
- Deportistas con trastorno de la conducta alimentaria.
- Deportistas bajo tratamiento psicológico para CAR y TCA
- Que no deseen participar.
- Omisión de más del 20% de autoregistros diarios.

Perspectiva metodológica

Procedimiento

Fase 1 de estudio:

- Evaluación 1: Entrevista y evaluación diagnóstica.

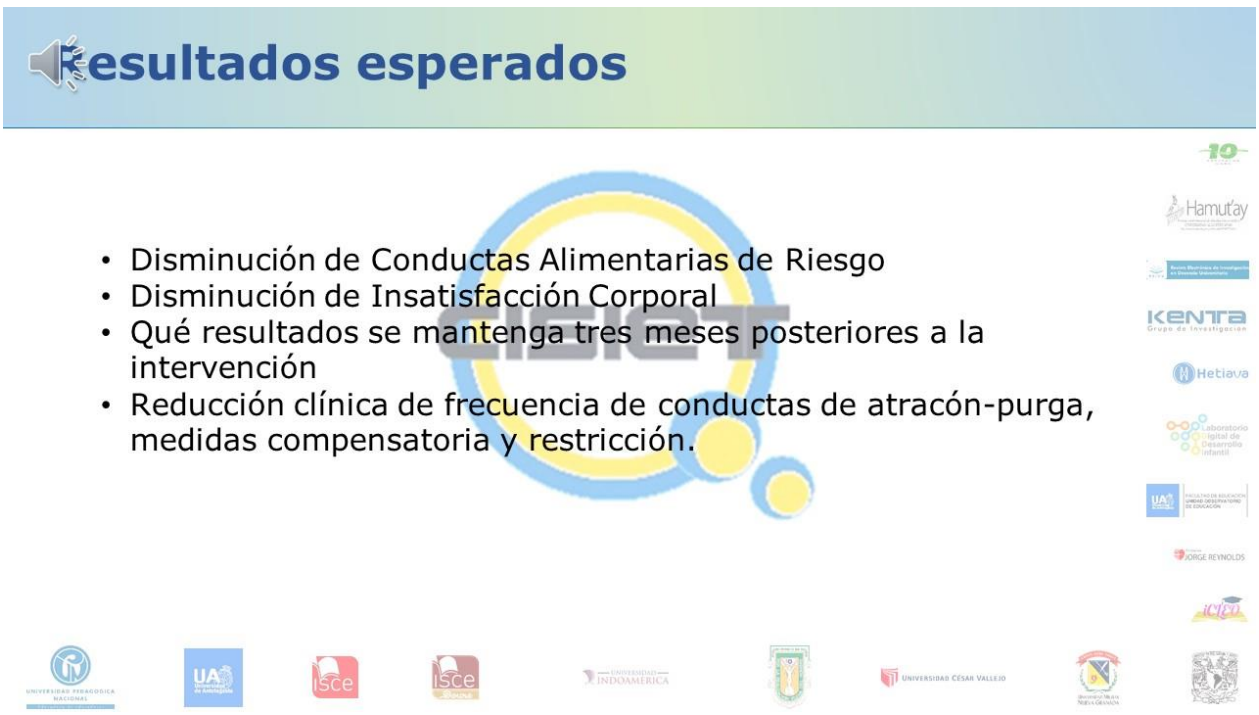
Fase 2 de estudio:

- Selección de participantes para la intervención
- Evaluación 2: Pre test, entrevista semiestructurada (línea base de CAR).
- Intervención cognitivo-conductual basada en disonancia cognoscitiva.
- Evaluación 3: Post test
- Seguimiento

Perspectiva metodológica

Instrumentos

- Formato de Datos Sociodemográficos.
- Medida de peso, talla y del IMC.
- Cuestionario de evaluación de trastornos alimentarios (Eating Disorder Examination Questionnaire (EDE-Q)).
- Cuestionario de la figura corporal (Body Shape Questionnaire (BSQ)).
- Evaluación de la imagen corporal (Body Image Assessment (BIA)).
- Cuestionario breve de conductas alimentarias de riesgo.



Referencias

[1] Alonso del Río, A. (2020). La intervención cognitivo-conductual en TCA. *Una revisión sistemática de su efectividad basada en la evidencia* (Tesis de pregrado). Universidad de Valladolid, Valladolid, España. https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/42150/TFG-M-N2005.pdf

[2] Berengüí, R., Castejón, M., & Torregrosa, M. S. (2016). Insatisfacción corporal, conductas de riesgo para trastornos de la conducta alimentaria en universitarios. *Revista Mexicana DE Trastornos Alimentarios*, 7(1), 1-8. https://doi.org/10.1016/j.rmta.2016.02.004

[3] Castillo, I., Solano, S., & Sepúlveda García, A. R. (2016). Programa de prevención de alteraciones alimentarias y obesidad en estudiantes universitarios mexicanos. Psicología Conductual, 24(1), 5-28. https://repositorio.uam.es/handle/10486/679158

[4] Conviser, J. H., Tierney, A. S., & Nickols, R. (2018). Assessment of athletes with eating disorders: Essentials for best practice. *Journal of Clinical Sport Psychology*, 12(4), 480-494. https://doi.org/10.1123/jcsp.2018-0012

[5] De la Vega Morales, R. I., & Gómez-Peresmitré, G. (2012). Intervención cognitivo-conductual en conductas alimentarias de riesgo. *Psicología y Salud*, 22(2), 225-234. https://doi.org/10.25009/pys.v22i2.547

[6] Galmiche, M., Déchelotte, P., Lambert, G., & Tavolacci, M. P. (2019). Prevalence of eating disorders over the 2000–2018 period: a systematic literature review. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 109(5), 1402-1413. https://doi.org/10.1093/ajcn/nqy342

[7] Gorrell, S., Schaumberg, K., Boswell, J. F., Hormes, J. M., & Anderson, D. A. (2021). Female athlete body project intervention with professional dancers: a pilot trial. *Eating Disorders*, 29(1), 56-73. https://doi.org/10.1080/10640266.2019.1632592

[8] Hofmann, S. G., Asmundson, G. J., & Beck, A. T. (2013). The science of cognitive therapy. *Behavior Therapy*, 44, 199–212. https://doi.org/10.1016/j.beth.2009.01.007

[9] INEGI-INSP (2019). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018 Ensanut – Informe Operativo*. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). https://n9.cl/m6gux

[10] Linardon, J., & Brennan, L. (2017). The effects of cognitive-behavioral therapy for eating disorders on quality of life: A meta-analysis. *International Journal of Eating Disorders*, 50(7), 715-730. https://doi.org/10.1002/eat.22719

[11] Pérez, C. M. (2012). La tributación de los deportistas. *Anales de Derecho*, 30, 164-195. https://revistas.um.es/analesderecho/article/view/157161

[12] Shannon, A., & Mills, J. S. (2015). Correlates, causes, and consequences of fat talk: A review. *Body Image*, 15, 158–172. http://dx.doi.org/10.1016/j.bodyim.2015.09. 003

[13] Stice, E., Rohde, P., Butryn, M. L., Shaw, H., & Marti, C. N. (2015). Effectiveness trial of a selective dissonance-based eating disorder prevention program with female college students: Effects at 2- and 3-year follow-up. *Behaviour Research and Therapy*, 71, 20–26. https://doi.org/10.1016/j.brat.2015.05.012

[14] Torregrosa, M. S., Castejón, M. Á., & Berengüí, R. (2016). Body dissatisfaction, risk behaviors and eating disorders in university students. *Revista Mexicana de Trastornos Alimentarios*, 7(1), 1-8. https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumenI.cgi?IDARTICULO=94674

[15] Vanderkruik, R., Conte, I., & Dimidjian, S. (2020). Fat talk frequency in high school women: Changes associated with participation in the Body Project. Body Image, 34, 196–200. https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2020.06.002

Caracterización de aspectos relacionados al logro y dificultades académicas de adultos mexicanos con TDAH

Yuliana Fernanda Rocha Zúñiga[135]
Litzzy Yesennia Morales López[136]
Salvador Trejo Garcia[137]
José Luis Ybarra Sagarduy[138]
Adrián Alberto Andaverde Vega[139]

El Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) es un patrón conductual disruptivo que afecta distintas áreas de la vida de las personas, dentro de las cuales el ámbito académico es uno de los que presenta más deterioro. El objetivo de este estudio es caracterizar las dificultades académicas que presentaron adultos con TDAH a lo largo de su vida, tomando como referencia correlatos neuropsicológicos del TDAH (como las funciones ejecutivas y la regulación emocional) en un contexto de género, debido a que las mujeres han pasado por un proceso sistemático de invisibilización al momento del diagnóstico de este trastorno. Este trabajo es de suma importancia, debido a la carencia del conocimiento que se tiene sobre la vida de las personas adultas con TDAH en México y distintos países latinoamericanos; sobre todo, considerando la perspectiva de género; trabajo que será sustentado en una visión neuropsicológica, donde se resaltan características del funcionamiento ejecutivo y regulación emocional, que interactúan con aspectos ambientales que se identifican mediante la aplicación de una entrevista clínica y características de género.

En el estudio participarán adultos con TDAH, sin alteraciones neurológicas o psiquiátricas incapacitantes, que deseen participar de manera voluntaria mediante redes sociales. El procedimiento de evaluación será mediante la aplicación de cuestionarios en línea: SWAN para síntomas de TDAH de forma dimensional; BRIEF-A, para evaluar de forma ecológica las funciones ejecutivas; ERQ, para evaluar las estrategias de regulación emocional que presenten los adultos; Escala de masculinidad y feminidad tradicionalista; Escalas de la versión alemana del Cuestionario ampliado de atributos personales; y formato de entrevista clínica elaborada por los investigadores del protocolo. En cuanto a

[135] Universidad Autónoma de Tamaulipas (Tamaulipas, México); Estudiante de octavo semestre de Licenciatura en Psicología.

[136] Universidad Autónoma de Baja California (Baja California, México); Estudiante de 8vo. semestre de Licenciatura en Psicología; morales.litzzy@uabc.edu.mx.

[137] Universidad Autónoma de Baja California (Baja California, México); Profesor de tiempo completo; Doctor en Ciencia del Comportamiento; strejo@uabc.edu.mx.

[138] Universidad Autónoma de Tamaulipas (Tamaulipas, México); Profesor de tiempo completo; Doctor en Psicología de la Salud; jsagarduy@gmail.com.

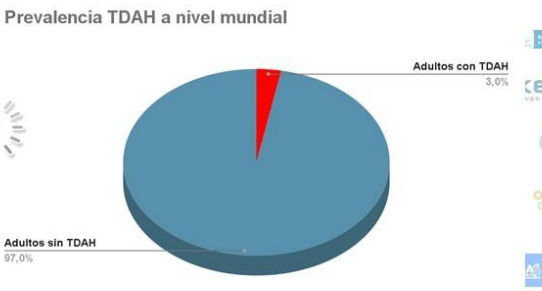
[139] Universidad Autónoma de Tamaulipas (Tamaulipas, México); Profesor de tiempo completo; Maestro en Ciencia del Comportamiento; aandaverde@docentes.uat.edu.mx.

los resultados se espera contribuir al conocimiento de correlatos neuropsicológicos del TDAH en adultos y como estos, al interactuar con factores ambientales (identificados mediante la entrevista clínica y el contexto de género), inciden en la obtención de un diagnóstico oportuno y, por consiguiente, en un tratamiento adecuado. Lo que, a su vez, develará cómo estas características conductuales impactan en los logros académicos (nivel de estudios alcanzados, número de carreras cursadas y terminadas, reprobaciones, expulsiones), explorando diferencias de género en estas variables.

Palabras clave: TDAH en adultos, Logro académico, Funciones ejecutivas, Regulación emocional, Género.

Introducción

El **Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad**, es un trastorno caracterizado por la **dificultad para focalizar la atención** y la **presencia de hiperactividad e impulsividad**, afectando al menos en dos áreas de la vida del individuo.



Este se puede clasificar en 3 subtipos: **Inatento, hiperactivo-impulsivo o combinado/mixto** (American Psychiatric Association, 2013).

Asociación Americana de Psiquiatría, 2013; Fayyad et al., 2017.

Introducción

Impacto en personas con TDAH

- Emocional, físico, personal.
- Académico
  - Dificultades de aprendizaje
  - Bajo rendimiento académico
  - Reprobación escolar







(Mazurkiewicz Rodriguez y Marcano, 2021; Arnold et al., 2020; Vera, 2016; Biederman et al., 2006; Halleland et al., 2019; Gubbels et al., 2019; Bailey et al., 2018; Mann et al., 2017)

Justificación

Tema relativamente reciente en Latinoamérica

Publicaciones escasas

Sesgos en la comprensión del trastorno en esta región

Contribuir en la mejora del diagnóstico y tratamiento, para mayor logro académico

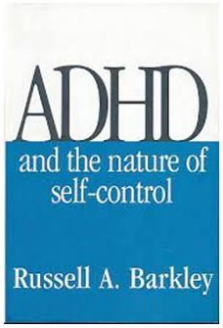
Abrir puertas a futuros proyectos

Comparar posibles variaciones entre una población y otra

Comprensión de los síntomas del TDAH en la educación

Perspectiva teórica: Funcionamiento Ejecutivo

Russell Barkley (1997)



Alteraciones en las funciones ejecutivas y TDAH.



Funciones Ejecutivas

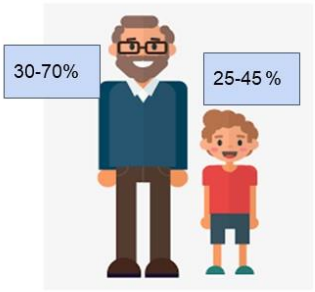


Alteraciones Funciones Ejecutivas

(Verdejo-García y Bechera, 2010; Ives et al., 2015; Faraone et al., 2018; Rosello et al., 2020).

Perspectiva teórica: Regulación Emocional

Regulación emocional



Shaw et al, 2014.

Dificultades en la regulación emocional



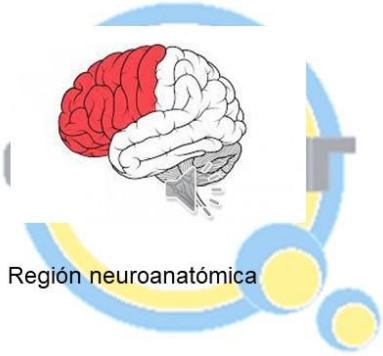


(Beheshti et al., 2020; Corbisiero et al., 2016; Hirsche et al., 2018; Faraone et al., 2018). Anker et al., 2020; Cavelti et al., 2017; Faraone et al., 2018; Beheshti et al., 2020; Biederman et al., 2020; Predescu et al., 2020).

Perspectiva teórica: Funciones ejecutivas y Regulación Emocional



Inhibición de la atención



Región neuroanatómica

Alteraciones en la vida diaria y su calidad de vida

(Marx et al., 2011). (Verdejo et al, 2010; Barkley, 2011) (Sjöwall y Thorell, 2019)

Perspectiva teórica: Género

Auto referencia por parte de las mujeres



TDAH EN MUJERES
Expresión fenotípica

Conductas externalizantes

(Holthe et al., 2017; Simon et al.,, 2009; (Mowlem et al, 2019; Groenewald et al., 2009;).
Coles et al., 2012; Quinn & Wigal, 2004; Quinn & Madhoo, 2014; Mowlem et al, 2019.

Perspectiva teórica

Desregulación ejecutiva

Diagnóstico



Desempeño académico

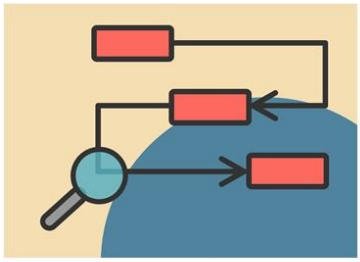
Desregulación emocional

TDAH

(Arnold et al., 2020)

Perspectiva metodológica

Diseño: Cuantitativo, de tipo observacional, transversal.





Población y muestra:

- Elección por conveniencia.
- Personas mayores de 18 años con diagnóstico de TDAH.
- Se dividirán en: grupos de personas que obtuvieron un diagnóstico temprano y grupo de personas que recibieron su diagnóstico en la adultez.

Perspectiva metodológica

Instrumentos:

Strengths and Weaknesses of Attention Deficit / Hyperactivity Symptoms and Normal-Behaviors





Behavior Rating Inventory of Executive Function A, versión para adultos.

(SWAN - Swanson, et al, 2012; BRIEF-A - Gioia, et al, 2000).

Perspectiva metodológica

Instrumentos:

Emotional Regulation Questionare





Escalas de la versión alemana del Cuestionario Ampliado de Atributos Personales

(ERQ - Gross, et al, 2003; Runge, Frey, Gollwitzer, Helmreich, and Spence, 1981).

Perspectiva metodológica

Historia clínica



Desarrollada por los investigadores del presente estudio, con el objetivo de obtener información acerca de datos sociodemográficos de los participantes y su desenvolvimiento en la vida diaria, incluido el ámbito académico.



Referencias

[1] American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5* (5th ed). American Psychiatric Association.

[2] Anker, E., Haavik, J., & Heir, T. (2020). Alcohol and drug use disorders in adult attention-deficit/hyperactivity disorder: prevalence and associations with attention-deficit/hyperactivity disorder symptom severity and emotional dysregulation. *World Journal of Psychiatry*, 10(9), 202. https://doi.org/10.5498%2Fwjp.v10.i9.202

[3] Arnold, L. E., Hodgkins, P., Kahle, J., Madhoo, M., & Kewley, G. (2020). Long-Term Outcomes of ADHD: Academic Achievement and Performance. *Journal of Attention Disorders*, 24(1), 73–85. https://doi.org/10.1177/1087054714566076

[4] Bailey, B., Andrzejewski, S., Greif, S., Svingos, A., & Heaton, S. (2018). The Role of Executive Functioning and Academic Achievement in the Academic Self-Concept of Children and Adolescents Referred for Neuropsychological Assessment. *Children*, 5(7), 83. https://doi.org/10.3390/children5070083

[5] Barkley, R. A. (2011). *La importancia de las emociones en el TDAH. Curso para profesionales* (Capitulo 7). Educación Activa.

[6] Biederman, J., DiSalvo, M., Woodworth, K. Y., Fried, R., Uchida, M., Biederman, I., Spencer, T., Surman, C. y Faraone, S. V. (2020). Toward operationalizing deficient emotional self-regulation in newly referred adults with ADHD: A receiver operator characteristic curve analysis. *European Psychiatry*, 63(1). https://doi.org/10.1192/j.eurpsy.2019.11

[7] Biederman, J., Petty, C., Fried, R., Fontanella, J., Doyle, A. E., Seidman, L. J., & Faraone, S. V. (2006). Impact of psychometrically defined deficits of executive functioning in adults with attention deficit hyperactivity disorder. *American Journal of Psychiatry*, 163(10), 1730–1738. https://doi.org/10.1176/appi.ajp.163.10.1730

[8] Cavelti, M., Corbisiero, S., Bitto, H., Moerstedt, B., Newark, P., Faschina, S., ... & Stieglitz, R. D. (2019). A comparison of self-reported emotional regulation skills in adults with attention-deficit/hyperactivity disorder and borderline personality disorder. *Journal of Attention Disorders*, 23(12), 1396-1406. https://doi.org/10.1177%2F1087054717698814

[9] Coles, E. K., Slavec, J., Bernstein, M., & Baroni, E. (2012). Exploring the Gender Gap in Referrals for Children with ADHD and Other Disruptive Behavior Disorders. *Journal of Attention Disorders*, 16(2), 101–108. https://doi.org/10.1177/1087054710381481

[10] Corbisiero, S., Mörstedt, B., Bitto, H., & Stieglitz, R.-D. (2016). Emotional Dysregulation in Adults with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder-Validity, Predictability, Severity, and Comorbidity. *Journal of Clinical Psychology*, 73 (1), 99–112. https://doi.org/10.1002/jclp.22317

[11] Faraone, S. V., Rostain, A. L., Blader, J., Busch, B., Childress, A. C., Connor, D. F., & Newcorn, J. H. (2018). Practitioner Review: Emotional dysregulation in attention-deficit/hyperactivity disorder - implications for clinical recognition and intervention. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 60 (2), 133-150. https://doi.org/10.1111/jcpp

[12] Groenewald, C., Emond, A., & Sayal, K. (2009). Recognition and referral of girls with Attention Deficit Hyperactivity Disorder: Case vignette study. *Child: Care, Health and Development*, 35(6), 767–772. https://doi.org/10.1111/j.1365-2214.2009.00984.x

[13] Gross, J. J., & John, O. P. (2003). Individual differences in two emotion regulation processes: Implications for affect, relationships, and well-being.

Journal of Personality and Social Psychology, 85(2), 348–362. https://doi.org/10.1037/0022-3514.85.2.348

[14] Gubbels, J., van der Put, C. E., & Assink, M. (2019). Risk Factors for School Absenteeism and Dropout: A Meta-Analytic Review. *Journal of Youth and Adolescence*, 48(9), 1637–1667. https://doi.org/10.1007/s10964-019-01072-5

[15] Holthe, M. E. G., & Langvik, E. (2017). The Strives, Struggles, and Successes of Women Diagnosed with ADHD as Adults. SAGE *Open*, 7(1), 215824401770179. https://doi.org/10.1177/2158244017701799

[16] Mann, T. D., Hund, A. M., Hesson-McInnis, M. S., & Roman, Z. J. (2017). Pathways to School Readiness: Executive Functioning Predicts Academic and Social-Emotional Aspects of School Readiness: Executive Functioning and School Readiness. *Mind, Brain, and Education*, 11(1), 21–31. https://doi.org/10.1111/mbe.12134

[17] Marx, I., Domes, G., Havenstein, C., Berger, C., Schulze, L., y Herpertz, S. C. (2011). Enhanced emotional interference on working memory performance in adults with ADHD. *The World Journal of Biological Psychiatry*, 12(1), 70–75. https://doi.org/10.3109/15622975.2011.599213

[18] Mowlem, F. D., Rosenqvist, M. A., Martin, J., Lichtenstein, P., Asherson, P., & Larsson, H. (2019). Sex differences in predicting ADHD clinical diagnosis and pharmacological treatment. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 28(4), 481–489. https://doi.org/10.1007/s00787-018-1211-3

[19] Predescu, E., Sipos, R., Costescu, C. A., Ciocan, A., & Rus, D. I. (2020). Executive Functions and Emotion Regulation in Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder and Borderline Intellectual Disability. *Journal of Clinical Medicine*, 9(4). https://doi.org/10.3390/jcm9040986

[20] Quinn, P. O., & Madhoo, M. (2014). A Review of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder in Women and Girls: Uncovering This Hidden Diagnosis. The Primary Care Companion for CNS Disorders, 16(3). https://doi.org/10.4088/PCC.13r01596

[21] Quinn, P., & Wigal, S. (2004). Perceptions of girls and ADHD: Results from a national survey. *MedGenMed: Medscape General Medicine*, 6(2), 2. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1395774/

[22] Rosello, B., Berenguer, C., Raga, J. M., Baixauli, I., & Miranda, A. (2020). Executive functions, effortful control, and emotional lability in adults with

ADHD. Implications for functional outcomes. *Psychiatry Research*, 293. https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.113375

[23] Runge, T. E., Frey, D., Gollwitzer, P. M., Helmreich, R. L., & Spence, J. T. (1981). Masculine (Instrumental) and Feminine (Expressive) Traits: A Comparison between Students in the United States and West Germany. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 12(2), 142–162. https://doi.org/10.1177/0022022181122002

[24] Simon, C. R., & Durand-Bush, N. (2009). Learning to self-regulate multi-dimensional felt experiences: The cases of four female medical students. *International Journal of Qualitative Studies on Health and Well-Being*, 4(4), 228–244. https://doi.org/10.3109/17482620903116206

[25] Sjöwall, D., y Thorell, L. B. (2019). Neuropsychological deficits in relation to ADHD symptoms, quality of life, and daily life functioning in young adulthood. *Applied Neuropsychology: Adult*, 1–9. https://doi.org/10.1080/23279095.2019.1704287

[26] Vera, R. (2016). La inteligencia emocional en adultos con trastorno por déficit de atención con hiperactividad y la relación con su calidad de vida (Tesis de doctorado). Universidad Complutense de Madrid, España. https://eprints.ucm.es/id/eprint/44531/

[27] Verdejo-García, A. y Bechera, A. (2010). Neuropsicología de las funciones ejecutivas. *Psicothema*, 22(2), 227-235. https://reunido.uniovi.es/index.php/PST/article/view/8895

Correlatos neuropsicológicos y ambientales del TDAH en estudiantes de secundaria en Tijuana, México

Salvador Trejo Garcia[140]

El patrón conductual característico del Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) se ha asociado de forma directa e indirecta a la decisión de los adolescentes de no continuar con sus estudios de Educación Media Superior (EMS), por lo que, es relevante identificar debilidades y fortalezas asociadas a las conductas típicas de este trastorno para evitar el abandono de sus estudios. El objetivo de este trabajo es establecer la relación de correlatos ambientales y neuropsicológicos del TDAH, desde una visión dimensional, en adolescentes de secundaria. Este trabajo es relevante, ya que, aun cuando la EMS es obligatoria en México, el porcentaje de estudiantes de secundaria que deciden no continuar con sus estudios es del 16%, lo cual es muy superior al 4.8% de los que deciden no continuar sus estudios de primaria a secundaria.

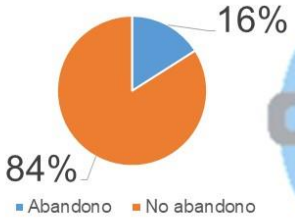
La perspectiva teórica de este trabajo lleva a proponer correlatos ambientales (de tipo social y biológico) y neuropsicológicos del TDAH como predictores del abandono escolar. Participarán estudiantes regulares de secundaria, de ambos sexos, en un rango de edad de 12 a 15 años, con CI mayor o igual a 85, sin alteraciones neurológicas o psiquiátricas. El procedimiento de evaluación se hará en tres pasos: 1) reclutamiento (donde se identificarán a los participantes mediante un cuestionario de síntomas de TDAH - Escala de debilidades y fortalezas – SWAN rating scale); 2) identificación de factores ambientales (mediante una entrevista clínica a los padres), 3) evaluación neuropsicológica (se aplicarán los paradigmas experimentales que evalúan inhibición (Rastreo ocular: tarea antisacádica y prosacádica); memoria de trabajo (Paradigma experimental de Memoria de trabajo) y atención sostenida (Prueba de ejecución continua). En cuanto a los resultados más relevantes, se espera una relación gradual entre la presencia del patrón conductual característico del TDAH con el desempeño de los estudiantes en los paradigmas experimentales de inhibición oculomotora, atención sostenida y de memoria de trabajo.

Palabras clave: TDAH, adolescencia, inhibición, atención, memoria de trabajo.

[140] Universidad Autónoma de Baja California (Baja California, México); Profesor de Tiempo Completo / Facultad de Medicina y Psicología; Doctor en Ciencia del Comportamiento; strejo@uabc.edu.mx.

Introducción

Estudiantes en Baja California[1]



- Conductas tipo TDAH
- Reprobar años
- Dificultades de aprendizaje
- Bajo rendimiento académico[2]

La detección del TDAH varía en poblaciones[3] y resalta casos subumbrales[4].

La visión del TDAH[5] continua con puntos de corte apropiadas a cada población.



(1 INEE, 2019; 2, Gubbels et al., 2019; 3, Polanczyk et al., 2007; 4,Balázs & Keresztény, 2014; 5, Swanson et al., 2012, *imagen)

Justificación

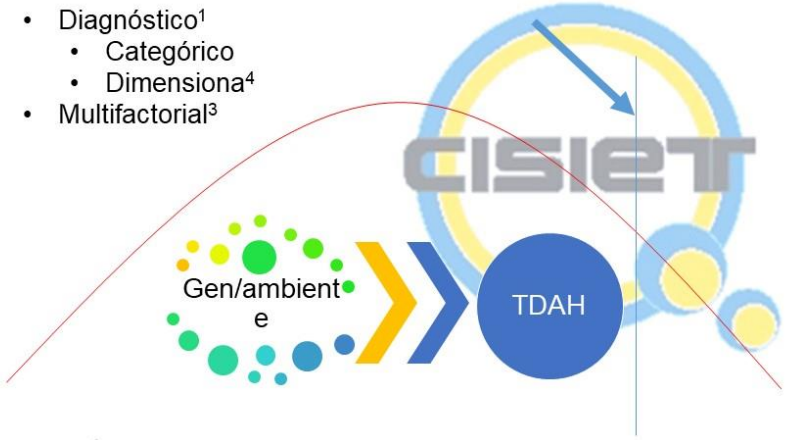
- **Relevancia teórica** corroborar el supuesto del TDAH como un continuo.
- **Relevancia metodológica**, estrategia para identificar casos subumbrales de TDAH.
- **Relevancia social** identificar casos de riesgo de no continuar con sus estudios.



Esta foto de Autor desconocido está bajo licencia CC BY

Perspectiva teórica

- Diagnóstico[1]
  - Categórico
  - Dimensiona[4]
- Multifactorial[3]



- Correlatos
  - Neuropsicológicos
  - Ambientales[2]

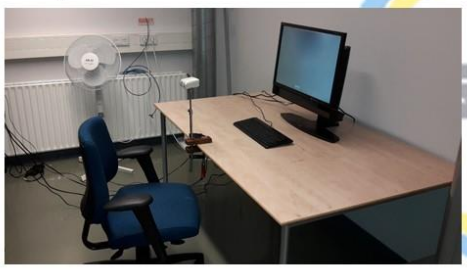
Estudiantes de secundaria



(1 APA, 2013; 2Banerjee, 2007; 3 Faraone, 2019; 4 Marcus, 2011; 5 Sibley 2012, *imagen)

Perspectiva metodológica

Evaluación por paradigmas experimentales en computadora



Estudio neuropsicológico y conductual (Observacional, transversal analítico).

Participantes: estudiantes de 12 a 15 años, CI 85, no alteraciones neurológicas o sensoriales no corregidas.

Comité de Ética de la FMyP de UABC.

1) Selección: Escala SWAN[1] (5 niveles).

2) Evaluación: entrevista clínica[2], escala de inteligencia[3]. Tareas de inhibición oculomotora[4], de atención sostenida[5], y de memoria de trabajo[6]

(1 Swanson et al., 2012; 2 Trejo, 2018; 3 Wechsler, 2012; 4 Klein et al., 2003; 5 Friedman et al., 1978; 6 Stone & Towse, 2015, *imagen)

Resultados esperados

Los correlatos ambientales y neuropsicológicos funcionarán como predictores objetivos de conductas asociadas al TDAH.





Referencias

[1] American Psychiatric Association (Ed.). (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5* (5th ed). American Psychiatric Association.

[2] Balázs, J., & Keresztény, Á. (2014). Subthreshold attention deficit hyperactivity in children and adolescents: A systematic review. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 23(6), 393–408. https://doi.org/10.1007/s00787-013-0514-7

[3] Banerjee, T. D., Middleton, F., & Faraone, S. V. (2007). Environmental risk factors for attention-deficit hyperactivity disorder. *Acta Paediatrica*, 96(9), 1269–1274. https://doi.org/10.1111/j.1651-2227.2007.00430.x

[4] Epstein, J. N., Erkanli, A., Conners, C. K., Klaric, J., Costello, J. E., & Angold, A. (2003). Relations Between Continuous Performance Test Performance Measures and ADHD Behaviors. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 31(5), 543–554. https://doi.org/10.1023/A:1025405216339

[5] Friedman, D., Vaughan, H. G., & Erlenmeyer-Kimling, L. (1978). Stimulus and response related components of the late positive complex in visual discrimination tasks. *Electroencephalography and Clinical Neurophysiology*, 45(3), 319–330. https://doi.org/10.1016/0013-4694(78)90184-0

[6] Gubbels, J., van der Put, C. E., & Assink, M. (2019). Risk Factors for School Absenteeism and Dropout: A Meta-Analytic Review. *Journal of Youth and Adolescence*, 48(9), 1637–1667. https://doi.org/10.1007/s10964-019-01072-5

[7] INEE. (2019). La educación obligatoria en México. INEE. https://www.inee.edu.mx/medios/informe2019/stage_01/cap_0103.html

[8] Klein, C. H., Raschke, A., & Brandenbusch, A. (2003). Development of pro– and antisaccades in children with attention–deficit hyperactivity disorder (ADHD) and healthy controls. *Psychophysiology*, 40(1), 17–28. https://doi.org/10.1111/1469-8986.00003

[9] Marcus, D. K., & Barry, T. D. (2011). Does attention-deficit/hyperactivity disorder have a dimensional latent structure? A taxometric analysis. *Journal of Abnormal Psychology*, 120(2), 427–442. https://doi.org/10.1037/a0021405

[10] Polanczyk, G., de Lima, M. S., Horta, B. L., Biederman, J., & Rohde, L. A. (2007). The Worldwide Prevalence of ADHD: A Systematic Review and Metaregression Analysis. *American Journal of Psychiatry*, 164(6), 942–948. https://doi.org/10.1176/ajp.2007.164.6.942

[11] Sibley, M. H., Pelham, W. E., Molina, B. S. G., Gnagy, E. M., Waschbusch, D. A., Garefino, A. C., Kuriyan, A. B., Babinski, D. E., & Karch, K. M. (2012). Diagnosing ADHD in adolescence. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 80(1), 139–150. https://doi.org/10.1037/a0026577

[12] Stone, J. M., & Towse, J. N. (2015). A Working Memory Test Battery: Java-Based Collection of Seven Working Memory Tasks. *Journal of Open Research Software*, 3. https://doi.org/10.5334/jors.br

[13] Swanson, J. M., Schuck, S., Porter, M. M., Carlson, C., Hartman, C. A., Sergeant, J. A., Clevenger, W., Wasdell, M., McCleary, R., Lakes, K., & Wigal, T. (2012). Categorical and Dimensional Definitions and Evaluations of Symptoms of ADHD: History of the SNAP and the SWAN Rating Scales. *The International Journal of Educational and Psychological Assessment*, 10(1), 51–70.

[14] Trejo, S. (2018). *Relación del peso al nacimiento y el gen DRD4 con endofenotipos del TDAH* (Tesis de doctorado). Universidad de Guadalajara, México.

[15] Wechsler, D. (2012). *WISC-IV: Escala de Inteligencia de Wechsler para niños y adolescentes-IV: manual técnico y de interpretación*. Manual Moderno.

PONENCIAS (PROPUESTAS / AMBIENTE)

Descomposición de la materia orgánica en suelos con diferentes sistemas de manejo en el municipio de Sibundoy Putumayo Colombia

Adriana del Socorro Guerra Acosta[141]
Angie Dayanna Diaz Cerón[142]
Diego Albeiro Sacanambuy Urbano[143]

Es destacable reconocer la importancia de la materia orgánica en el mejoramiento de las propiedades físicas, químicas y biológicas de los suelos y los servicios ecosistémicos que ofrece este recurso, es por ello que se plantea la investigación cuyo objetivo principal será evaluar el grado de descomposición de la materia orgánica de tres sistemas de manejo agrícola como fríjol voluble (Phaseolus vulgaris), relevo maíz (Zea mayz) y aguacate (Persea americana), en chagras tradicionales de las comunidades indígenas Kametsa, en el municipio de Sibundoy (Putumayo, Colombia); para ello, se implementará la metodología Litter bags donde se usa bolsas plásticas en cuyo interior contienen la materia orgánica presente en los sistemas en estudio, las cuales se ubicaran en la superficie y enterradas en el suelo.

Los parámetros a evaluar serán porcentaje de humedad, materia seca, y análisis de tejido vegetal, teniendo en cuenta las condiciones de temperatura y húmedad por un periodo de seis meses; el diseño será en bloques irrestrictamente al azar con tres tratamientos y cuatro repeticiones para un total de 12 unidades experimentales de un tamaño de una hectárea cada una, los resultados se evaluarán con un análisis de varianza y una prueba significancia de LSD Fischer para determinar si existen diferencias significativas entre los tratamientos y profundidades de muestreo cuando el ($P<0,05$), para lo cual se usara el software estadístico R.

Palabras clave: Descomposición, fertilidad, litter bags, materia orgánica, mineralización.

[141] Instituto Tecnológico del Putumayo (Sibundoy-Putumayo, Colombia); Docente Titular, Sede Valle de Sibundoy, Facultad de Ingeniería; Grupo de Investigación en Recursos Naturales Amazónicos (GRAM), coordinadora del Semillero de Investigación Conservemos Nuestros Suelos; Ingeniera Agrónoma, Especialista en Gerencia Ambiental, Magister en Ciencias Agrarias; aguerra@itp.edu.co.

[142] Instituto Tecnológico del Putumayo (Sibundoy-Putumayo, Colombia); Estudiante; Semillero de Investigación Conservemos Nuestros Suelos (SICNS), Grupo de Investigación en Recursos Naturales Amazónicos (GRAM); Tecnología en Saneamiento Ambiental; anyidiaz2020@itp.edu.co.

[143] Instituto Tecnológico del Putumayo (Sibundoy-Putumayo, Colombia); Estudiante; Semillero de Investigación Conservemos Nuestros Suelos (SICNS), Grupo de Investigación en Recursos Naturales Amazónicos (GRAM); Tecnología en Saneamiento Ambiental; diegosacanambuy2020@itp.edu.co.

Introducción

Materia Orgánica del Suelo

Está constituida por residuos en descomposición y sus subproductos; microorganismos y material húmico resistente del suelo. La productividad en los suelos cultivados y no cultivados está determinada por la cantidad y profundidad de la materia orgánica. (Álvarez & . Biancucci, 2006).

Factores que Influyen en la descomposición de Materia Orgánica

Temperatura: El efecto de la temperatura resulta de la diferencia de respuesta de los procesos de producción de materia orgánica y de destrucción de materia orgánica ante los incrementos de esta variable climática.

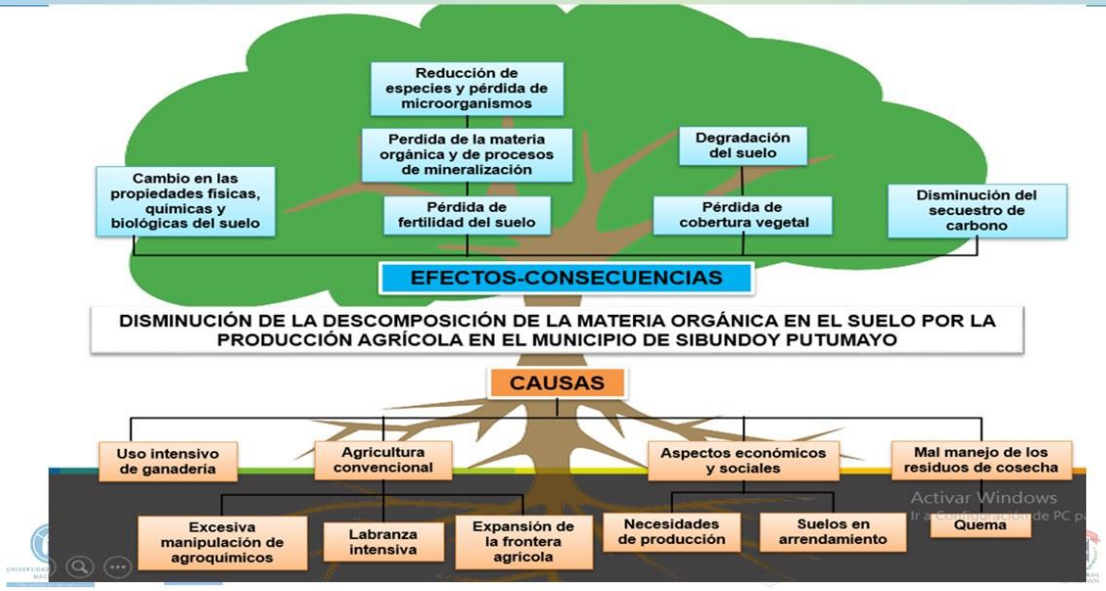
Humedad: Ejerce una influencia importante en la acumulación de materia orgánica en los suelos. En condiciones comparables, el contenido de materia orgánica de los suelos aumenta a medida que crece la humedad efectiva (Corbella & Ullivarri, 2009).

Litter Bags

El LB determina la tasa de descomposición de la hojarasca o litter evaluando la pérdida de masa o elementos del litter en bolsas de malla colocadas en la superficie del suelo o en la capa superior del suelo durante un período de tiempo determinado (Bonilla C. , 2020).



Justificación



Perspectiva teórica

General

Evaluar la descomposición de la materia orgánica en suelos con diferentes sistemas de manejo en el municipio de Sibundoy Putumayo Colombia.

Específicos

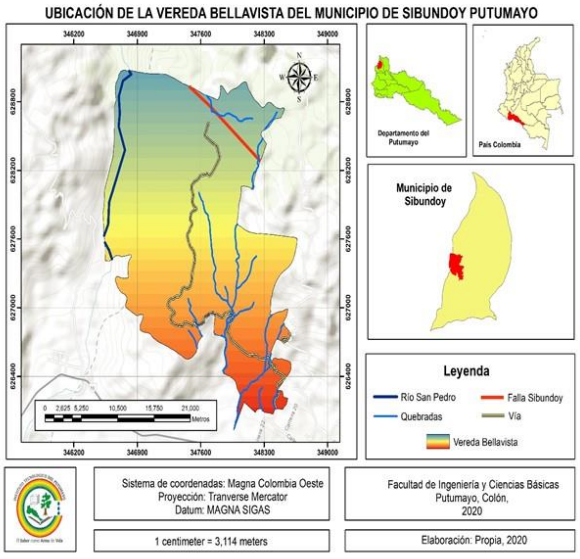
- Identificar la transformación de la materia orgánica en los diferentes tratamientos a través del tiempo
- Correlacionar el resultado de las condiciones ambientales de temperatura y humedad en la velocidad de la transformación de la materia orgánica
- Determinar el grado de descomposición a dos profundidades del suelo.

Pregunta de investigación

¿Qué cambios se presentan en la descomposición de la materia orgánica en suelos de diferentes sistemas de manejo del municipio de Sibundoy Putumayo?

Objetivos

Perspectiva metodológica



Localización de la zona de estudio

Lugar: Vereda Bella Vista Sibundoy Putumayo
Coordenadas:
1°12´44.22312"N
76°55´32.60496"W
Altitud: 2150 m

Precipitación media anual: 1580 mm
Temperatura media multianual: 15,9
Humedad: 83%
Suelos Andisoles

Perspectiva metodológica

Tratamientos	Repeticiones	Unidades Experimentales
T1 Sistema de aguacate(*Persea americana)*	4	12
T2 Cultivo de fríjol voluble (*Phaseolus vulgaris*) relevo maíz (*Zea mays*),	4	
- T3: Sistema Chagras tradicionales de las comunidades indígenas.	4	





Diseño

Perspectiva metodológica

Recolección de la materia orgánica:
Procedimiento
Se emplearán bolsas plásticas perforadas uniformemente con agujeros entre 1 o 2 mm o bolsas de nylon.
Se pesarán 200 gramos (g) de materia orgánica vegetal sin descomponer para cada una de las bolsas a evaluar.



Trabajo en campo
Distribución de las bolsas en campo
En cada una de las unidades experimentales se ubican de a 8 bolsas en la superficie y 8 enterradas a 15 cm de la superficie del suelo.
Para un total de 192 bolsas en las 12 unidades experimentales.
Muestreos mensuales por 8 meses.



Variables a evaluar.
El material de las bolsas se pesaron nuevamente y se le determina el contenido de humedad y el porcentaje de materia seca. En el último muestreo también se realizará un análisis de tejido vegetal con el fin de compararlo con el análisis inicial.

Análisis de la información.
Se evaluaran con un análisis de varianza y una prueba significancia de LSD Fischer (P<0,05), con el programa R biometría.

Diseño



Referencias

[1] Álvarez Aragón, P., & Biancucci, M. (2006). *Ciclo del carbono: materia orgánica y humus*. Universidad Nacional del Comahue. https://www.uv.mx/personal/tcarmona/files/2010/08/Alvarez-y-Biancucci-20061.pdf

[2] Alvarez, J. (2019, 18 de julio). *Microorganismos, los grandes desconocidos de nuestro suelo*. FERTIVOX. https://www.fertibox.net/single-post/microbiologia-agricola

[3] Bonilla, C. (2020, 30 de octubre). *Dinámica de la descomposición de residuos orgánicos. Sociedad Colombiana de la Ciencia del Suelo*. http://www.unicauca.edu.co/revistas/index.php/suelos_ecuatoriales/article/view/123

[4] Corbella, R., & Ullivarri, J. F. (2009). *Materia orgánica del suelo*. Universidad Nacional de Tucumán. https://www.edafologia.org/app/download/7953479876/Materia+Organica+del+Suelo.pdf?t=1563476239

[5] Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6ª. Ed.). México: McGraw-Hill. https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf

[6] Mavi, M. S., Sanderman, J.; Chittleborough, D. J., Cox, J. W., & Marschner, P. (2012). Sorption of dissolved organic matter in salt-affected soils: effect of salinity, sodicity and texture. *Science of The Total Environment*. 435–436,337–344. https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2012.07.009

[7] Muñoz, F. A., & Perez, E. H. (2010). Conflictos de uso de suelo en la frontera agrícola y áreas del paramo del municipio de Totoró, Cauca. *Sociedad Colombiana de la Ciencia del Suelo*, 1-2. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7831503

[8] Pascual, R., & Venegas, S. (2007). *La materia orgánica del suelo*. Universidad de Granada. https://www.ugr.es/~cjl/MO%20en%20suelos.pdf

RUSTICUS: Desarrollo de procesos agropecuarios mediados por las TIC

Kevin Andrés Bohórquez Buitrago[144]
José Francisco More De Narváez[145]

El presente trabajo se enfoca en la aplicación del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), para realizar intervenciones pedagógicas desde el áreia Tecnología e Informática en colegios rurales en la ciudad de Bogotá, con el fin de enfocar las actividades agropecuarias en instituciones que cuentan con semilleros, cultivos y criaderos de animales, con el fin de facilitar labores como el riego de plantas y la alimentación de animales, a partir de la apropiación de conocimientos que contribuyan a la construcción de sistemas en estas labores, como acercamiento a la implementación de tecnología en la solución de problemas cotidianos.

Es importante reconocer que las zonas rurales son de gran importancia en el desarrollo de un país, por lo que el interés del presente trabajo es con la mediación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), enseñar a los estudiantes a enriquecer los procesos agrícolas de sus zonas, al brindales herramientas para mejorarlos. Con las TIC se tendrá acceso a recursos de aprendizaje y conexión a diferentes fuentes de información alrededor de granjas inteligentes, como referente que permtie valorar si los sistemas desarrollados funcionan o deben replantearse.

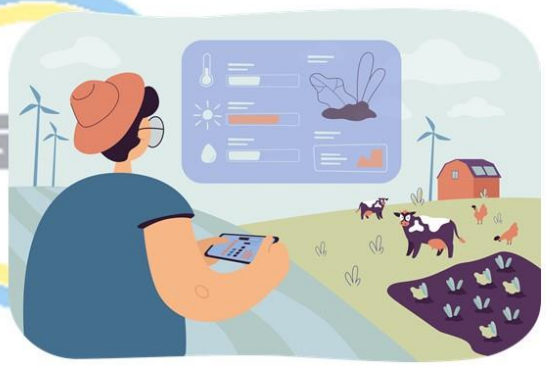
Palabras clave: Ambientes formativos, TIC, Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), Sistemas de Riego y Alimentación, Educación Rural.

[144] Universidad Pedagógica Nacional (Bogotá, Colombia); Estudiante de la Licenciatura en Diseño Tecnológico Décimo semestre; Semillero de Investigación KENTA; Bachiller Académico y estudiante de la Licenciatura en Diseño Tecnológico; kabohorquezb@upn.edu.co / kevinbohorquez@gmail.com.

[145] Universidad Pedagógica Nacional (Bogotá, Colombia); Estudiante de la Licenciatura en Diseño Tecnológico Décimo semestre; Semillero de Investigación KENTA; Bachiller Académico y estudiante de la Licenciatura en Diseño Tecnológico; dte_jfmored578@pedagogica.edu.co / morefrancisco95@gmail.com.

Introducción

RUSTICUS se fundamenta en la implementación de **Ambientes de formación** mediados por tecnología que ayudan a mejorar procesos agropecuarios en las zonas rurales de Bogotá.



Justificación

Tecnologías de la Información y la Comunicación

Ambiente Basado en Proyectos



Justificación

Afrontar los retos educativos que implica la inclusión de las TIC en la educación rural.





RUSTICUS busca aprovechar el potencial de un país rico en recursos agropecuarios.

Perspectiva teórica

Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP)





Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)

Perspectiva teórica



Perspectiva metodológica





Referencias

[1] Barrera-Mesa, C. E., Fernández-Morales, F. H., & Duarte, J. E. (2017). Diseño de un ambiente de aprendizaje mediado por TIC para la enseñanza de operadores mecánicos orientado al grado séptimo de la educación básica, en el Colegio Boyacá de Duitama. *Revista Colombiana de Tecnologías de Avanzada*, 2 (30). https://doi.org/10.24054/16927257.v30.n30.2017.164

[2] Berdugo Portilla, D. J., Duarte, J. E., & Fernández Morales, F. H. (2018). Desarrollo de un ambiente de aprendizaje mediado con TIC para la enseñanza de la educación económica financiera. *Revista Colombiana de Tecnologias de Avanzada (RCTA)*, 1(31), 160-167. https://doi.org/10.24054/16927257.v31.n31.2018.143

[3] Carrero Romero, Ó. D. (2019). *Actividad tecnológica escolar para la construcción de operadores mecánicos en estudiantes de ciclo III del colegio RR Oblatas al divino amor: un acercamiento a la construcción de máquinas autómatas desde los modelos propuestos por Theo Jansen* (Tesis de posgrado). Universidad Distrital Francisco José DE Caldas, Bogotá, Colombia. https://repository.udistrital.edu.co/handle/11349/15904

[4] Gutierrez, M. C., Cardona, C. E., & Parra Bernal, L. R. (2018). *Usos pedagógicos de las TIC en la enseñanza y el aprendizaje de propuestas desarrolladas en entornos b-learning y e-learning*. En Congreso de Investigación y Pedagogía III Nacional II Internacional. https://repositorio.uptc.edu.co/handle/001/5883

[5] Lema-Toapanta, P. B., Moreno-Iza, G. P., & Chiluiza-Molina, O. W. (2020). E-Learning recurso orientado a generar un ambiente inclusivo de aprendizaje (AIA). *Dominio de las Ciencias*, 6(4), 1254-1266. https://www.dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/1534

[6] Montes Miranda, A. J., Alarcón Lora, A. A., & Romero González, Z. (2019). Enfoque de la evaluación en la Educación Básica y Media en la región Caribe Colombiano: Tendencias y realidades. *Revista Espacios*, 40(9). http://bdigital2.ula.ve:8080/xmlui/handle/654321/6185

[7] Núnez, C., Gaviria-Serrano, J. M., Tobón, S., Guzmán-Calderón, C. E., & Herrera, S. (2019). La práctica docente mediada por TIC: una construcción de significados. *Revista Espacios*, 40(5). http://w.revistaespacios.com/a19v40n05/a19v40n05p04.pdf

[8] Rodríguez Hernández, C., & Juanes Giraud, B. (2019). La interactividad en ambientes virtuales en el posgrado. *Revista Cubana de Educación Superior*, 38(1). http://scielo.sld.cu/pdf/rces/v38n1/0257-4314-rces-38-01-e24.pdf

Obtención de carbón activado a partir de semillas de guanábana para la adsorción de CO2

Jhoan Miguel Camargo López[146]
José Jobanny Martínez Zambrano[147]
Sergio Alberto Acevedo Corredor[148]
María Helena Brijaldo Ramírez[149]

En las últimas décadas la cantidad de dióxido de carbono en la atmósfera ha aumentado de debido a diferentes actividades antropogénicas. La presencia de este gas en el ambiente contribuye de forma importante al cambio climático que se presenta en el planeta, dado que es uno de los principales responsables del efecto invernadero y por ende del calentamiento global, de allí el creciente interés en su remoción y posterior utilización; en consecuencia, los temas acerca del tratamiento de dichos gases contaminantes se encuentran en pleno desarrollo. Una alternativa a esta situación consiste en la preparación de materiales adsorbentes efectivos en la remoción de CO2. En el presente trabajo se plantea la preparación de carbones activados a partir de las semillas de la guanábana (Annona muricata), por activación química utilizando MgCl2 y CaCl2. De esta forma se espera obtener adsorbentes con las características de carbón activado y con diámetro de poro entre 2 y 50 nm, las cuales se consideran las características ideales para la adsorción de CO2.

Las semillas que se emplearán corresponden a residuos agroindustriales generados en la empresa PESLAC-Procesadora de Lácteos S.A.S, por lo cual, se desea dar un mejor aprovechamiento a estos subproductos y contribuir con una alternativa para la remoción de un contaminante frecuente en el medio ambiente. Las muestras de carbón activado se caracterizarán por diferentes técnicas instrumentales, con el propósito de determinar sus propiedades texturales, físico-químicas, y se correlacionarán con los resultados obtenidos en las pruebas de adsorción de CO_2.

Palabras clave: Carbón activado, biomasa, activación química, CO_2.

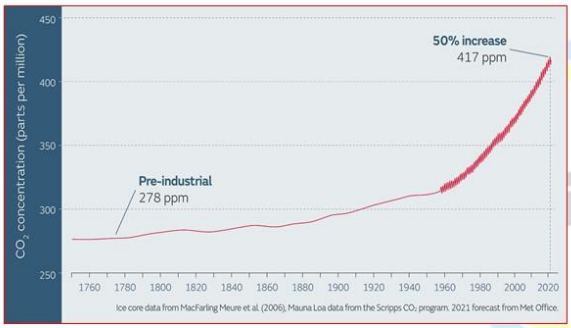
[146] Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (Tunja, Colombia); 3° semestre Maestría en Química; Grupo de Investigación en Farmacia y Medio ambiente FARQUIMA, Grupo de Catálisis UPTC; Licenciado en Ciencias Naturales y Educación Ambiental; jhoan.camargo@uptc.edu.co.

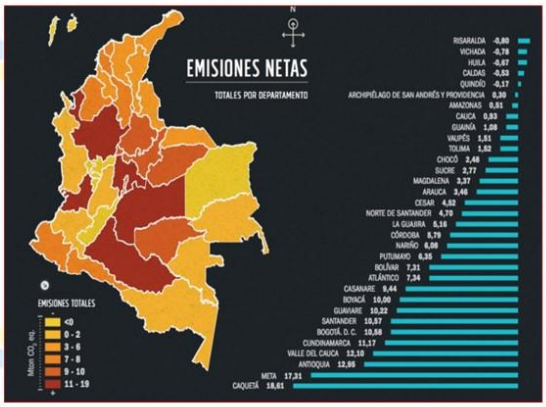
[147] Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (Tunja, Colombia); Docente Escuela de Ciencias Química; Grupo de Catálisis de la UPTC (GC-UPTC), Grupo de Farmacia y Medio Ambiente (FARQUIMA); Doctor en Ciencias Química; jose.martinez@uptc.edu.co.

[148] Universidad Nacional de Colombia (Bogotá, Colombia); Egresado Departamento de Química; Doctor en Ciencias Química; saacevedoc@unal.edu.co.

[149] Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (Tunja, Colombia); Docente Escuela de Ciencias Administrativas y Económicas; Grupo de Catálisis de la UPTC (GC-UPTC), Grupo de Farmacia y Medio Ambiente (FARQUIMA); Doctora en Química; maria.brijaldo@uptc.edu.co.

Introducción





Aumento de CO_2 atmosférico mundial
Captura de este gas:
Carece de selectividad
Costos elevados

En 2012 Colombia produce emisiones de CO_2 que exceden 170 millones de toneladas

PNUD-IDEAM Colombia, *producción de CO_2 en Colombia. 2016*

Introducción



Producción de guanábana por área en Boyacá. b) Participación en la producción nacional.



agronet.gov.co *estadísticas de producción cantidad de producto por área 2007-2019*

Justificación

Despulpado de fruta





Residuos agroindustriales representan un uso potencial para mitigar al cambio climático

Procesos que generan cantidades grandes biomasa residual



Productos de agroindustria alimentaria

Justificación

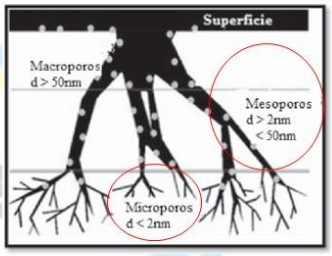
Consecuencia y alternativa de solución

Función del carbón activado

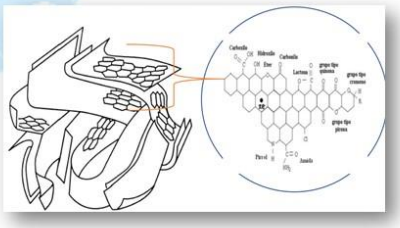








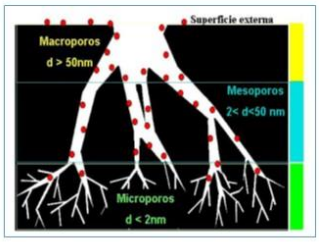
Textura y química superficial del carbón activado



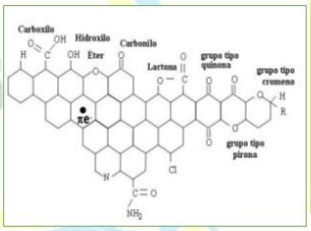
S. Acevedo, L. Giraldo, J. C. Moreno-Piraján. Activación Química de Cuesco de Palma Africana (*Elaeis Guineensis*) con soluciones de sales metálicas en la preparación de carbones activados para la adsorción de CO_2.Tesis Doctoral. Universidad Nacional de Colombia. (2019). 1-147.

Perspectiva teórica

Porosidad (a) | Proceso de activación (b) | Química superficial (c) | Área superficial y evaluación de cinética de adsorción (d)



La activación química se centra en la adición de soluciones como H_3PO_4, $MgCl_2$, $CaCl_2$, $ZnCl_2$, KOH, NaOH



Evaluación del área superficial, adsorción de contaminantes y el modelo cinético que mejor se ajusta al proceso

a) Thommes M.V, Katsumi Kaneko A, Neimark P, Olivier James, F. Rodriguez-Reinoso, Rouquerol J, Kenneth Sing S.W. 2015
b) Vargas, D. P.; Giraldo, L.; Ladino, Y.; Moreno, J.C 2010 S. Acevedo, L. Giraldo, J. C. Moreno-Piraján. Activación Química de Cuesco de Palma Africana (*Elaeis Guineensis*) con soluciones de sales metálicas en la preparación de carbones activados para la adsorción de CO_2.Tesis Doctoral. Universidad Nacional de Colombia. (2019). 1-147.
c) O. Oginni, K. Singh, G. Oporto, B. Dawson-Andoh, L. McDonald, and E. Sabolsky 2019 L. Giraldo, D. P. Vargas, and J. C. Moreno-Piraján 2020
d) I. C. Gómez 2019

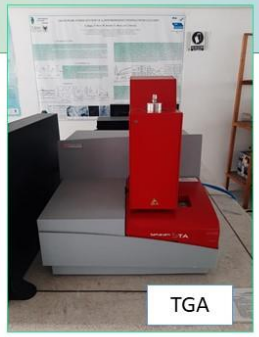
Perspectiva metodológica

1° objetivo específico

- Determinación de la temperatura carbonización
- Activación con cloruros metálicos y carbonización.

Metodología para un proceso de activación con $MgCl_2$ y $CaCl_2$





TGA



Horno horizontal

Perspectiva metodológica

2° objetivo específico

Caracterización del carbón

- Características texturales
- Características fisicoquímicas

Técnica	Finalidad
Fisisorción de N_2 liquido	Área superficial y volumen del poro
TPD-NH_3 y CO_2	Acidez y basicidad total
TPO	Temperatura de combustión del carbón activado
FT-IR	Grupos funcionales
Raman y DRX	Naturaleza del carbón y estructura cristalina
pH_{pcc}	Transferencia máxima de protones entre el carbón y una solución

Perspectiva metodológica

3° objetivo específico

- Adsorción de CO_2
- Cinética de adsorción y modelo al que se ajusta el proceso

Correlación

Caracterización del carbón



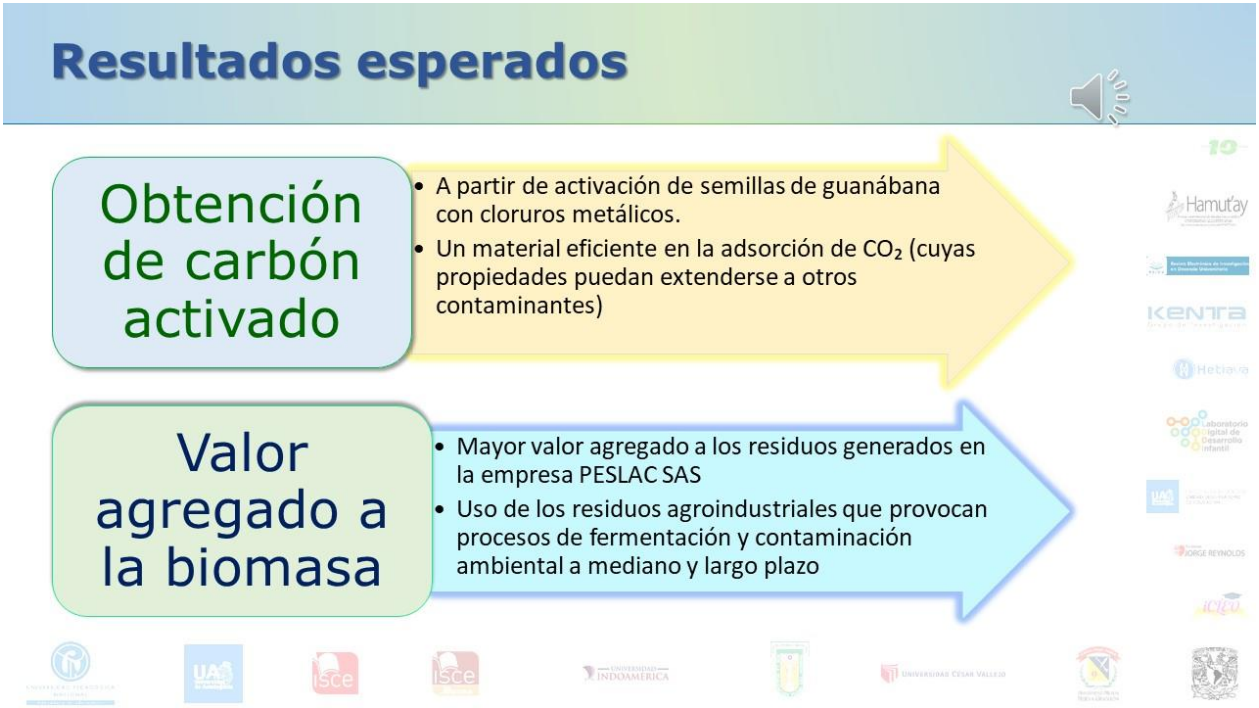
Adsorción volumetría

Capacidad mmol/g mediante una isoterma de adsorción

Análisis de datos

Diseño factorial de múltiples niveles

Determina estadísticamente si la adsorción de CO_2 depende significativamente de la sal y su concentración



Referencias

[1] Acevedo Corredor, S. A. (2019). *Activación química de cuesco de palma africana (Elaeis Guineensis) con soluciones de sales metálicas en la preparación de carbones activados para la adsorción de CO2* (Tesis de doctorado). Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia. Departamento de Química. https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/76752

[2] Agronet.gov.co. (s.f.). *Estadísticas de producción cantidad de producto por área 2007-2019*. https://www.agronet.gov.co/estadistica/paginas/home.aspx?cod=1

[3] Liu, W. J., Jiang, H., Tian, K., Ding, Y. W., & Yu, H. Q. Mesoporous Carbon Stabilized MgO Nanoparticles Synthesized by Pyrolysis of MgCl2 Preloaded Waste Biomass for Highly Efficient CO2 Capture. https://pubs.acs.org/doi/abs/10.1021/es401286p

[4] Plaza, M. G., Pevida, C., Martín, C. F., Fermoso, J., Pis, J. J., & Rubiera, F. (2010). Developing almond shell-derived activated carbons as CO2 adsorbents. *Separation and Purification Technology*, 71(1), 102-106. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1383586609004572

[5] Stoeckli, F., Guillot, A., Hugi-Cleary, D., & Slasli, A. (2000). Pore size distributions of active carbons assessed by different techniques. *Carbon*, 38(6), 938-941. https://n9.cl/zg0wq

[6] Torres Castillo, J. C. (2019). *Evaluación de ácidos grasos y actividad antioxidante in vitro del aceite de la semilla de Annona muricata (Guanábana)* (Tesis de pregrado). Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú. https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/10829

Descomposición de ácido acético y ácido fórmico para la producción de hidrógeno usando nanopartículas de hierro cerovalente (nZIV)

Cristian Castillo Navas[150]
José Jobanny Martínez Zambrano [151]
María Helena Brijaldo Ramírez [152]

Actualmente existe gran variedad de métodos orientados a la producción de hidrógeno a partir de distintas fuentes para suplir la demanda energética mundial, entre los que se encuentran los combustibles fósiles no renovables emisores de grandes cantidades de Gases de Efecto Invernadero (GEI); razón por la cual ha surgido un creciente interés por evaluar y desarrollar métodos de menor impacto ambiental, que permitan preservar el ambiente. Así, el empleo de componentes oxigenados procedentes de bioaceites, obtenidos por procesos pirolíticos de biomasa es una alternativa promisoria dado que genera GEI en una baja proporción y por lo tanto, el uso de moléculas derivadas de fuentes renovables como el ácido acético y ácido fórmico para la generación de hidrógeno a través de la descomposición es un proceso promisorio por el bajo costo y condiciones de operatividad relativamente suaves, comparado con otros procesos termoquímicos (gasificación y reformado) empleados tradicionalmente a escala industrial dentro del sector minero-energético a nivel regional y nacional.

Por esta razón, existe la necesidad y pertinencia de desarrollar la presente propuesta de investigación, con el propósito de contribuir al desarrollo del sector minero-energético brindando un proceso alternativo más ventajoso en la producción de hidrógeno, usando nanopartículas de hierro cerovalente (nZIV) como sistemas catalíticos, con las que se puedan obtener altas conversiones de los ácidos orgánicos y elevada selectividad de hidrógeno, evitando así la formación de coque y en consecuencia la desactivación de las nZIV. El objetivo principal de la propuesta es evaluar la producción de hidrógeno a partir de la descomposición de ácido acético y ácido fórmico como moléculas modelo de biomasa, usando nZIV. Estas se prepararán

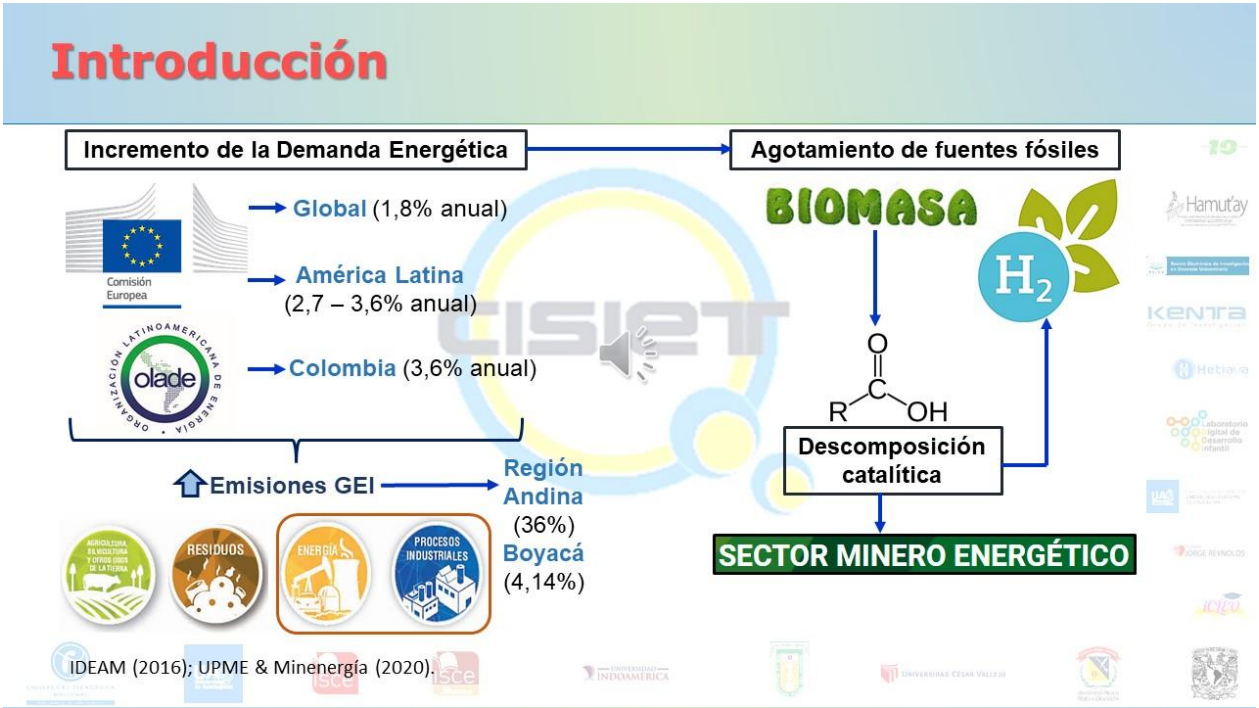
[150] Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (Tunja, Colombia); 10 semestre de Química; Grupo de Catálisis de la UPTC (GC-UPTC), Grupo de Farmacia y Medio Ambiente (FARQUIMA); Estudiante de Pregrado; cristian.castillo04@uptc.edu.co.

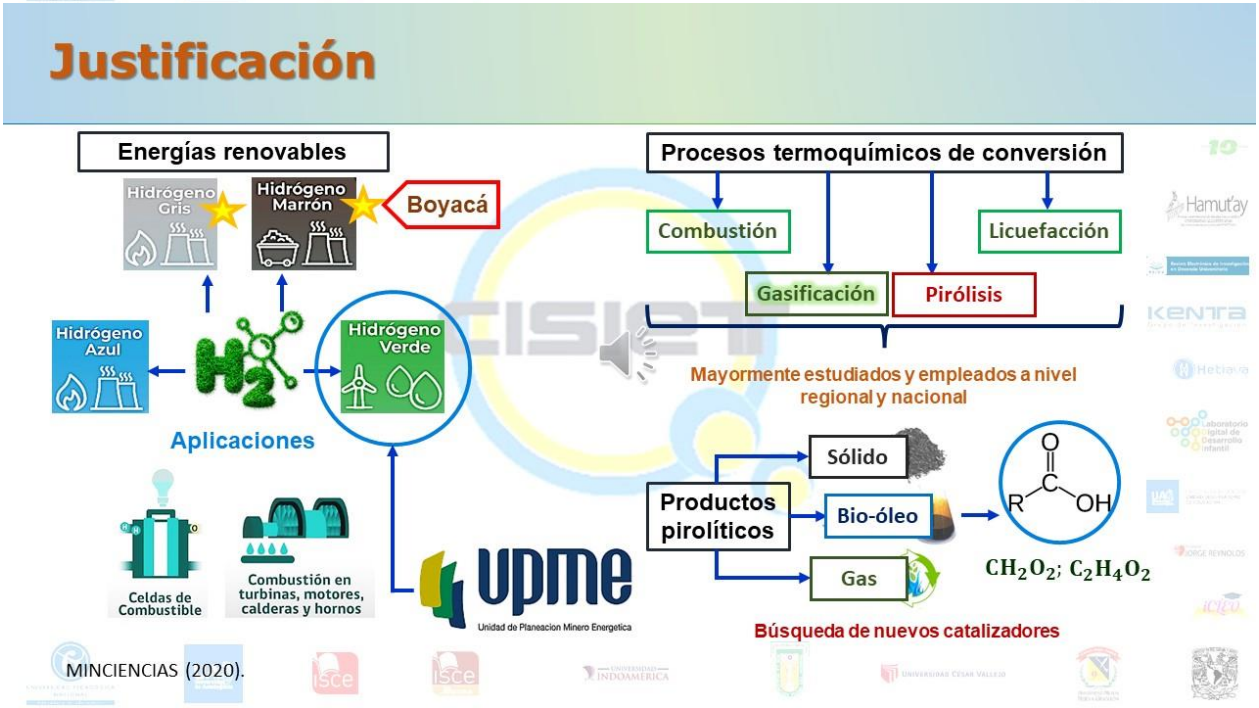
[151] Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (Tunja, Colombia); Docente Escuela de Ciencias Química; Grupo de Catálisis de la UPTC (GC-UPTC), Grupo de Farmacia y Medio Ambiente (FARQUIMA); Doctor en Ciencias Química; jose.martinez@uptc.edu.co.

[152] Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (Tunja, Colombia); Docente Escuela de Ciencias Administrativas y Económicas; Grupo de Catálisis de la UPTC (GC-UPTC), Grupo de Farmacia y Medio Ambiente (FARQUIMA); Doctora en Química; maria.brijaldo@uptc.edu.co.

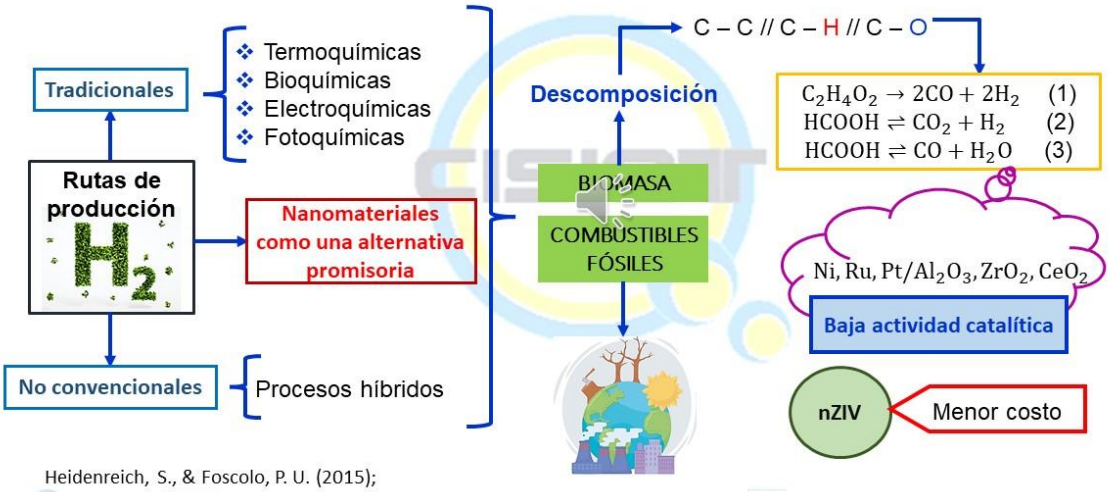
por tres diferentes métodos, se caracterizarán y se llevará a cabo la evaluación catalítica en la descomposición de los ácidos mencionados anteriormente. Como principal resultado se espera establecer un proceso eficiente, de bajo costo y de menor impacto ambiental, orientado hacia la producción de hidrógeno.

Palabras clave: Ácidos carboxílicos, Biomasa, Descomposición, Hidrógeno, Nanopartículas.



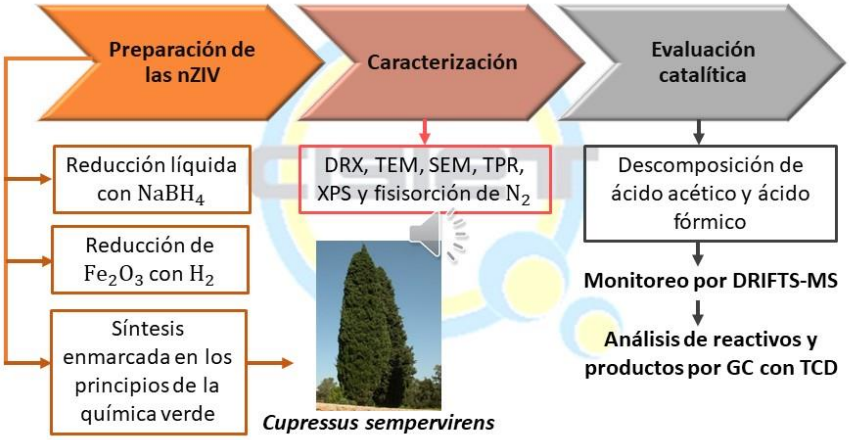


Perspectiva teórica



Heidenreich, S., & Foscolo, P. U. (2015);
Karn, B., Kuiken, T., & Otto, M. (2009).

Perspectiva metodológica



Turakhia, B., Turakhia, P., & Shah, S. (2018).



Referencias

[1] Heidenreich, S., & Foscolo, P. U. (2015). New concepts in biomass gasification. *Progress in Energy and Combustion Science*, 46, 72-95. https://doi.org/10.1016/j.pecs.2014.06.002

[2] IDEAM. (2016). *Inventario nacional y departamental de Gases Efecto Invernadero–Colombia. Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático*. Bogotá DC. Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), 5–80. http://documentacion.ideam.gov.co/openbiblio/bvirtual/023634/INGEI.pdf

[3] Karn, B., Kuiken, T., & Otto, M. (2009). Nanotechnology and in situ remediation: A review of the benefits and potential risks. Environmental Health *Perspectives*, 117(12), 1823–1831. https://doi.org/10.1289/ehp.0900793

[4] MINCIENCIAS. (2020). *Convocatoria energía sostenible y su aporte a la planeación minero energética*. Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, Colombia. https://n9.cl/lv172k

[5] Minenergía & UPME. (2020). *Plan Energético Nacional 2020-2050: La transformación energética que habilita el desarrollo sostenible*. Ministerio de Minas y Energía - Unidad de Planeación Minero-Energética. https://n9.cl/srm4t

[6] Turakhia, B., Turakhia, P., & Shah, S. (2018). Green synthesis of zero valent iron nanoparticles from Spinacia oleracea (spinach) and its application in waste water treatment. *Journal of Advanced Research in Applied Sciences and Engineering Technology*, 5(1), 46-51. http://www.iaetsdjaras.org/gallery/7-january-365.pdf

Evaluación del diseño funcional de una turbina hidrocinética tipo H-Darrieus de 100 vatios como recurso de hidrogeneración en zonas no interconectadas

José Daniel Cardona Cárdenas[153]
Juan Gonzalo Ardila Marín[154]
Diego Andrés Hincapié Zuluaga[155]

Es necesario generar soluciones energéticas que sean amigables y limpias con el ambiente y que su implementación sea fácil y de bajo costo. Por ello, se propone estudiar las turbinas Darrieus tipo-H de eje vertical comúnmente usadas para la generación de energía eólica, dado que pueden ser implementadas para adquirir energía hidráulica por sus características de funcionamiento y rendimiento, y de esta manera aprovechar la energía disponible en afluentes hídricos, con un bajo costo de implementación por su construcción sencilla y uso en condiciones de bajas velocidades de flujo.

La presente propuesta sugiere la evaluación de diferentes diseños de la turbina hidrocinética tipo H-Darrieus para el aprovechamiento de los recursos hídricos con condiciones consideradas típicas del país. Para esto se desarrollará una metodología de diseño vía simulación hasta llegar a una relación óptima entre los parámetros de diseño que involucran una turbina de este tipo, para esto se empleará software CFD de ANSYS y potentes workstations disponibles en los laboratorios de Modelado y Simulación del complejo Parque i del ITM buscando realizar comparaciones con trabajos experimentales disponibles en la literatura científica para establecer la validez de los resultados alcanzados.

Palabras clave: Mecánica de fluidos, Turbomáquinas, Turbinas hidráulicas, Turbinas hidrocinéticas.

[153] Institución Universitaria ITM (Medellín, Colombia); Grupo de Investigación Materiales Avanzados y Energía (MATyER); Ingeniero Electromecánico; josecardona86351@correo.itm.edu.co.

[154] Universidad Surcolombiana (Neiva, Colombia); Facultad de Ingeniería; Grupo de Investigación Hidroingeniería y Desarrollo Agropecuario (GHIDA); Magister en Gestión Energética Industrial; juan.ardila@usco.edu.co.

[155] Institución Universitaria ITM (Medellín, Colombia); Facultad de Ingenierías; Grupo de Investigación Materiales Avanzados y Energía (MATyER); Magister en Ciencias – Física; diegohincapie@itm.edu.co.

Introducción

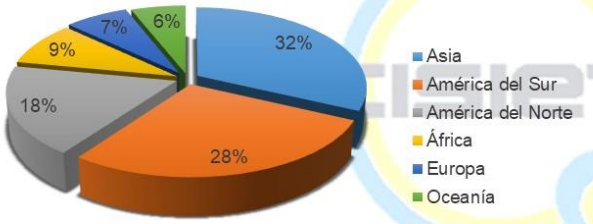


Figura 1. Disponibilidad de agua en el mundo. Fuente *The Global Water Partnership* (1999 – 2000)

América del sur cuenta con un gran potencial para el aprovechamiento del recurso hídrico para la generación de energía eléctrica. Actualmente Colombia goza de diversas formas de obtención de energía, pero a su vez también presenta una gran falta de suministro de esta según la información reportada por la Unidad de Planeación Minero Energética (UPME).

Introducción

Si bien en Colombia la energía hidráulica representa un 70% de la generación de electricidad, a pesar de ser un recurso renovable deben considerarse sus impactos socioeconómicos y en los ecosistemas. Por el contrario, es poca la participación de los pequeños proyectos hidroeléctricos llamados PCH que tienen un mínimo impacto ambiental y clasifican como Mecanismo de Desarrollo Limpio MDL.

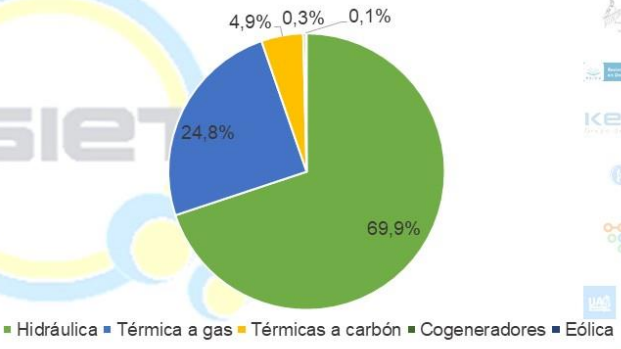


Figura 2. Generación de energía eléctrica en Colombia. Fuente Macias & Andrade (2014).

Introducción

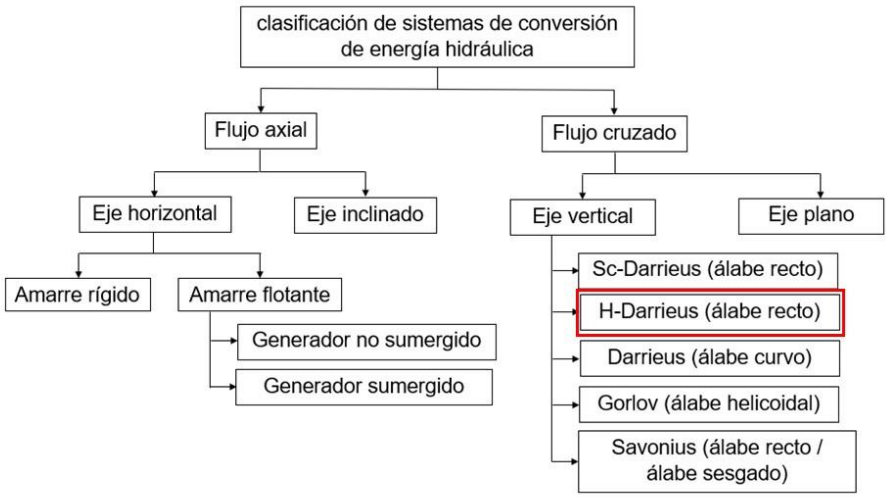


Figura 3. Clasificación de las turbinas hidrocineticas. Fuente *Niebuhr et al* (2019).

Justificación



Figura 5. Rio Calderas, municipio de Cocorná – Antioquia.



Figura 4. Turbina H-Darrieus. Fuente Vermak (2014).

Los recursos hídricos con los que cuenta el país pueden ser aprovechados a través de la construcción de PCH, que puedan convertirlos en energía eléctrica (García, 1997).

Una de las alternativas para el aprovechamiento del recurso hídrico con el que cuenta Colombia, es la implementación de turbinas hidrocinéticas tipo H-Darrieus para la generación de energía eléctrica. Estas se pueden implementar en regiones aisladas geográficamente de la zona interconectada, requiriendo su cercanía algún afluente para el aprovechamiento hídrico.

Perspectiva teórica

$$\lambda = \frac{\omega R}{U} \qquad w = \sqrt{V_c + V_n}$$

$$\sigma = \frac{Nc}{R} \qquad Cm = \frac{T}{\frac{1}{2}\rho A R U^3}$$

$$Cp = \frac{P}{\frac{1}{2}\rho A R U^3}$$

Ecuaciones de gobierno de la turbina Darrieus. Fuente Çetin *et al* (2005).

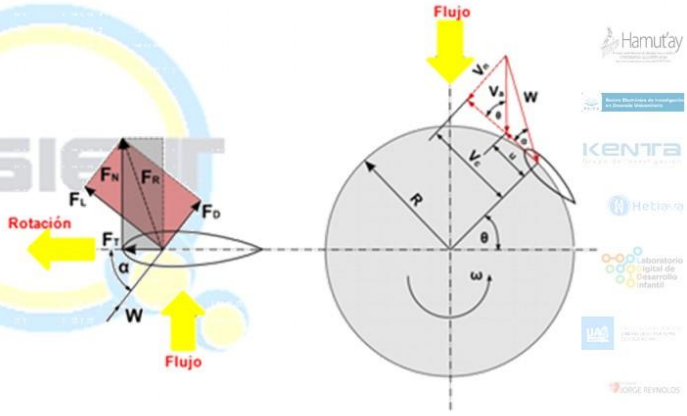


Figura 6. Velocidades de flujo y diagrama de fuerza del perfil de la turbina Darrieus. Fuente Bernardo Estrella Evia (2018).

Perspectiva metodológica

Búsqueda de información bibliográfica



Figura 7. Diagrama de la búsqueda y clasificación de la información.

Para la búsqueda de información en las bases de datos se recurre a la siguiente ecuación de búsqueda: *Turbine – hydrokinetic – Darrieus – CFD – experimental*



Figura 8. Bases de datos y fabricantes de turbinas donde se rastrea información para el diseño de la turbina.

Perspectiva metodológica

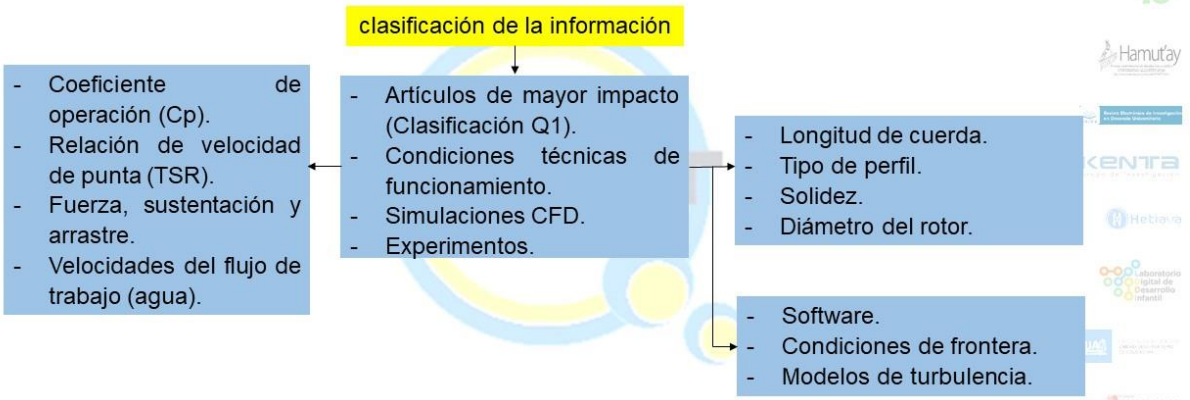
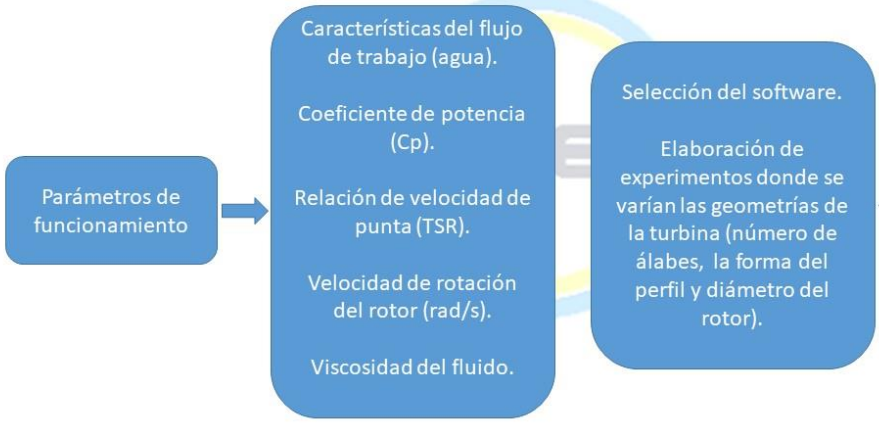


Figura 9. Diagrama para la clasificación de la información recolectada cómo resultado de la búsqueda.

Perspectiva metodológica

Relación de los parámetros de funcionamiento y elaboración de una hoja de ruta



Perspectiva metodológica

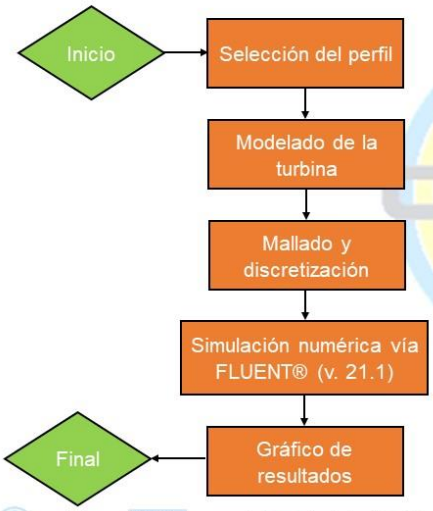


Figura 10. Diagrama de la metodología adoptada.



Figura 12. Perfil hidrodinámico. Fuente www.airfoiltools.com

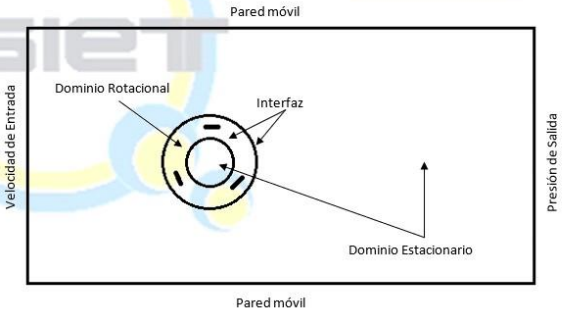


Figura 12. Geometría 2D de la turbina y las condiciones de frontera. Fuente López *et al* (2016).

Resultados esperados

- El impacto a largo plazo que se logrará con el desarrollo de esta investigación se enfoca en resolver un problema actual como la falta de suministro eléctrico en las zonas no interconectadas mediante la aplicación y aprovechamiento de los recursos hídricos con los que cuentan algunas zonas del país.
- Para eso este proyecto aporta, en el corto plazo, un diseño adaptado desde la simulación para alcanzar el mayor aprovechamiento de ese recurso y poder más adelante, en el mediano plazo, la construcción e implementación de dicha turbina.
- Esto no solo para aprovechar los recursos y el dar suministro de energía a las zonas aisladas del país sino también para poder ser amigable y sostenible con el medio ambiente.
- Los impactos económicos en el alcance del proyecto son difíciles de precisar, ya que la propuesta no contempla la fabricación y puesta en marcha de la turbina, pero esto hace parte de una primera etapa para poder llegar a la idealización de esta.

Referencias

[1] Calvo, R., Álamos, N., Billi, M., Urquiza, A., & Contreras Lisperguer, R. (2021). *Desarrollo de indicadores de pobreza energética en América Latina y el Caribe*. CEPAL. https://n9.cl/6ex2q

[2] Çetin, N. S., Yurdusev, M. A., Ata, R., & Özdemir, A. (2005). Assessment of optimum tip speed ratio of wind turbines. *Mathematical and Computational Applications*, 10(1), 147–154. https://doi.org/10.3390/mca10010147

[3] Estrella Evia, B. (2018). *Prototipo experimental: turbina eólica de eje vertical*. Tecnológico de Monterrey. https://n9.cl/9uhvw

[4] Global Water Partnership. (2000). https://www.gwp.org/

[5] López, O., Meneses, D., Quintero, B., & Laín, S. (2016). Computational study of transient flow around Darrieus type cross flow water turbines. *Journal of Renewable and Sustainable Energy*, 8(1). https://doi.org/10.1063/1.4940023

[6] Niebuhr, C. M., van Dijk, M., Neary, V. S., & Bhagwan, J. N. (2019). A review of hydrokinetic turbines and enhancement techniques for canal installations: Technology, applicability and potential. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 113(June), 109240. https://doi.org/10.1016/j.rser.2019.06.047

PONENCIAS (REVISIONES / EDUCACIÓN)

Capstone Desing: Una revisión de la estructura del curso, a través de los años

Camilo Andrés Urrea Merchán[156]
Johann Alberto Duque Mogollón[157]
Edelberto Vásquez González[158]

A lo largo de los años, los cursos de "Capstone Design" han evolucionado y permeado gran número de universidades a nivel global, buscando la aplicación de conocimientos adquiridos en cursos previos del pregrado. Esta evolución se ha realizado a través de la simulación de los ámbitos profesional y laboral, para que los estudiantes experimenten y desarrollen su capacidad teórico-práctica. Los cursos se han fundamentado en las relaciones intra e interpersonales de los estudiantes, priorizando el trabajo grupal y la capacidad adaptativa de cada uno de los participantes, como también, en el acompañamiento del profesorado y de las empresas. Esto ha representado una oportunidad para que los jóvenes estudiantes asuman el desafío profesional desde el pregrado, como también, la responsabilidad que esto conlleva.

El estudio identificó los cambios y propósitos de la estructura del curso "Capstone Design", a través de una línea de tiempo. Para ver la evolución del "Capstone Design" se realizó una revisión de 33 artículos producidos en distintos años, obteniendo resultados desde año 1989 hasta el año 2020, obtenidos bajo la selección de palabras clave en SCOPUS. Se genero una subdivisión en seis periodos de tiempo, y se analizó con la ayuda de la herramienta VOSviewer, para la identificación de temas concurrentes, que describieran un panorama y una relación de la evolución de los cursos a través de los periodos definido. Los resultados muestran que, los "Capstone Design", independiente mente de la disciplina en la cual se aplique, tiene como objetivo brindar las herramientas necesarias a los estudiantes para que afronten un reto profesional aplicado. A través de los años se detectaron ciertos énfasis y características.

El primer periodo de 1989 a 1995 se centró en el estudiante, como punto clave del "Capstone Design", brindando apoyo y diversas herramientas para el desarrollo del curso; el segundo periodo, comprendido entre 1996 y 2000, aunque se centró en el

[156] Universidad Industrial de Santander (Bucaramanga, Colombia); Estudiante Décimo semestre; Semillero de investigación Modelado y Gestión de la Construcción; Bachiller técnico; santoprimos@gmail.com / camilo2164189@correo.uis.edu.co.

[157] Universidad Industrial de Santander (Bucaramanga, Colombia); estudiante de noveno semestre; Semillero de Investigación Modelado y Gestión de la Construcción; Bachiller académico; johann2170247@correo.uis.edu.co / johann1919@hotmail.com.

[158] Constructora Bolívar (Bucaramanga, Colombia); Coordinador BIM; Semillero de Investigación Modelado y Gestión de la Construcción; Ingeniero Civil, Máster en BIM; edelberto.vasquez@correo.uis.edu.co / betovasquezz3@hotmail.com.

estudiante, como el primer periodo, difiere en el interés de apoyarse en la experiencia de la industria; el tercer periodo 2001-2005, es caracterizado por resaltar el papel importante del mentor o profesor cumplió; el cuarto periodo, comprendido entre los años 2006 y 2010, se recogieron experiencias vividas en anteriores cursos de "Capstone Design" y se involucró más al estudiante en el ámbito industrial; el quinto periodo comprendido entre los años 2011 y 2015, estuvo caracterizado por proveer un marco conceptual y referenciar habilidades; para finalizar, el sexto periodo comprendido entre los años 2016 y 2020 estuvo involucrado los estudiantes del cursos. Se espera que los resultados de esta revisión aporten insumos necesarios para la reorganización de cursos de experiencia de diseño en los programas colombianos de ingeniería.

Palabras clave: Capstone Design, Syllabus, VOSviewer, Experiencia en Diseño, Experiencia Maestra.

Introducción

Diseño de ingeniería: proceso de concebir un sistema, componente o proceso para satisfacer necesidades requeridas.

(ABET, 2020).

Los programas de ingeniería deben asegurar que los estudiantes tengan una experiencia maestra de diseño:

- Que integre principios, conceptos y técnicas adquiridas en cursos previos de la malla curricular de los programas.
- Fundamentada en el diseño, el trabajo de equipo, la experiencia práctica y la aplicación de sus conocimientos previamente adquiridos.

(ABET, 2020; Marin et al., 1999).

Cursos de Capstone Design:

Una oportunidad para satisfacer esta necesidad

Objetivo

Realizar una revisión bibliográfica de publicaciones en Scopus sobre cursos de "Capstone Design", de manera que se identifiquen las características principales de las propuestas curriculares y cómo han evolucionado a través de una línea de tiempo.

Ecuación de búsqueda: TITLE-ABS-KEY (("CAPSTONE DESIGN" OR "MAJOR DESIGN EXPERIENCE") AND "ENGINEERING EDUCATION") AND (LIMIT-TO (DOCTYPE, "ar")).

De 116 inicialmente identificados, el estudio seleccionó aquellos artículos clasificados dentro de la temática Programa del curso, para una muestra final de 33 artículos.

Perspectiva metodológica

Tabla 2. Tipo de revista donde se publicaron los estudios (N = 33)

Tipo de Revista		No Documentos	Porcentaje
CONG	Actas de Congresos	2	6%
RE	Revista especializada en educación	1	3%
REI	Revista especializada en educación en ingeniería	12	36%
RI	Revista especializada en ingeniería	1	3%
RIEE	Revista en ingeniería especializada en educación	17	52%
Total		33	100

Fuente: Los Autores.

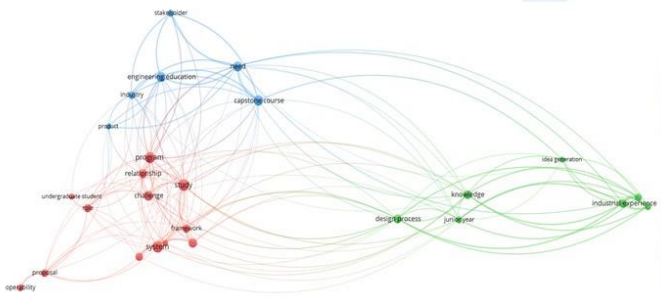
Tabla 3. Clasificación de búsqueda bibliográfica por periodos.

PERIODOS	No Documentos	Porcentaje
Primer periodo [1989-1995]	7	21%
Segundo periodo [1996-2000]	8	24%
Tercer periodo [2001-2005]	6	18%
Cuarto periodo [2006-2010]	4	12%
Quinto periodo [2011-2015]	2	6%
Sexto periodo [2016-2020]	6	19%
Total	33	100%

Fuente: Los Autores.

5/15

Perspectiva metodológica



VOSviewer:

- Identificación de temas más concurrentes por cada periodo.
- Identificación de relaciones temáticas existentes.
- Identificación de temas emergentes.
- Identificación de grupos temáticos [Cluster]

Ilustración 1. Análisis VOSviewer.Fuente: Los Autores.

6/15

Perspectiva teórica

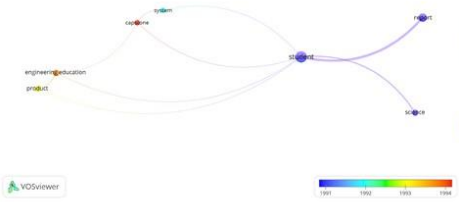


Ilustración 2. Análisis VOSviewer primer periodo. Fuente: Los Autores.

Período 1989 - 1995

Características de los cursos Capstone Design:

- Región de los estudios: Norteamérica.
- Duración de los cursos: 1 a 3 semestres.
- Programas de Ingeniería: ingeniería mecánica, ingeniería de sistemas, ingeniería eléctrica e ingeniería civil.
- Concepto más concurrente: Estudiante.
- Enfoque de las propuestas: De acuerdo al análisis de este período, la mayoría de los estudios se centraron en temas relacionados con el estudiante.

Tabla 4. Artículos periodo 1989-1995

Titulo	Cita
Designing the design engineer	(Liebman, 1989)
University-Industry Technology Interchange Through a Unique Engineering Projects Course	(Brown et al., 1989)
Civil engineering capstone design course	(Andersen, 1992)
An Engineering Practices Course	(Banios, 1992)
Designing a Senior Capstone Course to Satisfy Industrial Customers	(Todd et al., 1993)
Integrated capstone design experience	(Everett E. McEwen, 1994)
On Effective Methods to Teach Mechanical Design	(Harris & Jacobs, 1995)

Fuente: Los Autores.

Perspectiva teórica

Período 1996-2000

Características de los cursos Capstone Design:

- Región de los estudios: Norteamérica
- Duración de los cursos: 1 a 2 semestres
- Programas de Ingeniería: ingeniería mecánica, ingeniería de sistemas, ingeniería eléctrica e ingeniería civil
- Concepto más concurrente: Estudiante, curso y experiencia
- Enfoque de las propuestas: De acuerdo al análisis de este período, la mayoría de los estudios se centraron en temas relacionados con el estudiante, el curso y la experiencia.

Tabla 5. Artículos periodo 1996-2000

Titulo	Cita
Instrumentation and Communication Modules on CD-ROM´s for Enriching Engineering Education	(Mehta & Gronhovd, 1996)
A Capstone Design Course	(Mertz, 1997)
A senior design course bridging power systems and power electronics: Power quality impacts of electric vehicle charging	(Bass & Begovic, 1997)
Elements of an optimal capstone design experience	(Marin et al., 1999)
Using Contests to Teach Design to EE Juniors	(Gregson & Little, 1999)
An undergraduate computer engineering rapid systems prototyping design laboratory	(Hamblen et al., 1999)
A capstone computer engineering design course	(Richard et al., 1999)
Coordinating Diverse Set of Capstone Design Experiments	(Joseph, 1999)

Fuente: Los Autores.

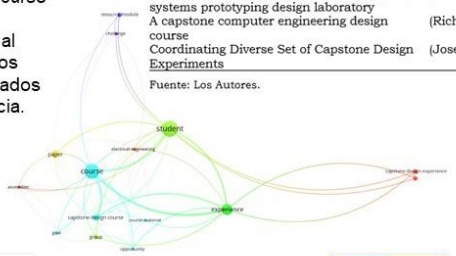


Ilustración 3. Análisis VOSviewer segundo periodo. Fuente: Los Autores.

Perspectiva teórica

Período 2001-2005

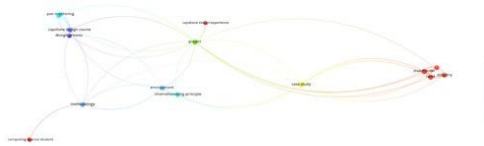


Ilustración 4. Análisis VOSviewer tercer periodo. Fuente: Los Autores.

Características de los cursos Capstone Design:

- Región de los estudios: Norteamérica.
- Duración de los cursos: 1 a 2 semestres.
- Programas de Ingeniería: ingeniería mecánica, ingeniería informática e ingeniería civil.
- Concepto más concurrente: Proyecto, industria y metodología.
- Enfoque de las propuestas: De acuerdo al análisis de este período, la mayoría de los estudios se centraron en temas relacionados con el estudiante-profesor y metodología del curso.

Tabla 6. Artículos periodo 2001-2005

Título	Cita
Cooperative Learning Instructional Activities in a Capstone Design Course	(Russ Pimmel, 2001)
Pan-Mentoring' as an Effective Element of Capstone Design Courses	(Ekwaro-Osire, 2003)
University Methodology for Internetworking Principles and Design Projects	(Abler et al., 2003)
Elements of a successful capstone course considering the needs of stakeholders	(Todd & Magleby, 2005)
Teaching Digital Design to Computing Science Students in a Single Academic Term	(Amaral et al., 2005)
Bridging the Gap between Academics and Practice: A Capstone Design Experience	(Hanna & Sullivan, 2005)

Fuente: Los Autores.

9/15

Perspectiva teórica

Período 2006-2010

Características de los cursos Capstone Design:

- Región de los estudios: Norteamérica.
- Duración de los cursos: 1 a 2 semestres.
- Programas de Ingeniería: ingeniería mecánica, ingeniería química e ingeniería sistemas.
- Concepto más concurrente: Experiencia.
- Enfoque de las propuestas: De acuerdo al análisis de este período, la mayoría de los estudios se centraron en temas relacionados con la experiencia y práctica profesional.

Ilustración 5. Análisis VOSviewer cuarto periodo. Fuente: Los Autores.



Tabla 7. Artículos periodo 2006-2010

Título	Cita
Effects of industrial experience and coursework during sophomore and junior years on student learning of engineering design	(Bailey, 2007)
Integrating graduate design coaches in undergraduate design project teams	(Powers & Summers, 2009)
Directional-based cellular e-commerce: Undergraduate systems engineering capstone design Project	(Al-Rizzo et al., 2010)
Teaching "operability" in undergraduate chemical engineering design education	(Marlin, 2010)

Fuente: Los Autores.

Los artículos correspondieron a estudios en Norteamérica, cuyos cursos de "*Capstone Design*" tuvieron duraciones de 1 y 2 semestres en ingeniería mecánica, ingeniería química e ingeniería sistemas. El análisis con el VOSviewer identificó como palabra concurrente "experiencia" (ver Ilustración 5).

10/15

Perspectiva teórica

Período 2011-2015

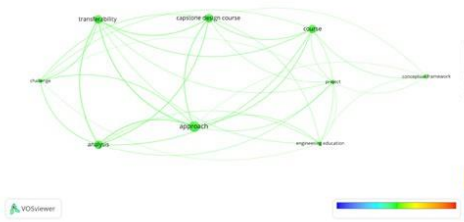


Ilustración 6. Análisis VOSviewer quinto periodo. Fuente: los Autores.

Características de los cursos Capstone Design:

- Región de los estudios: Asia y Oceanía.
- Duración de los cursos: 2 semestres.
- Programas de Ingeniería: ingeniería civil e ingeniería industrial
- Concepto más concurrente: análisis, transferibilidad y marco conceptual.
- Enfoque de las propuestas: De acuerdo al análisis de este período, la mayoría de los estudios se centraron en temas relacionados con el marco conceptual del Capstone Design.

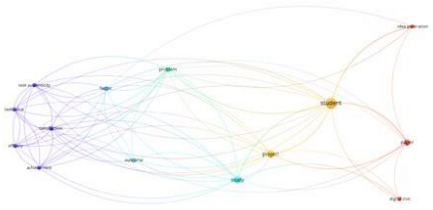
Tabla 8. Artículos periodo 2011-2015

Título	Cita
A conceptual framework to develop a project management system with multidisciplinary consilience in the capstone design course	(Kim, 2015)
Transferability of practitioner-focused civil engineering capstone design courses: An analysis for a us and New Zealand approach	(Milke et al., 2015)

Fuente: Los Autores.

Perspectiva teórica

Ilustración 7. Análisis VOSviewer quinto periodo. Fuente: Los Autores.



Período 2016-2020

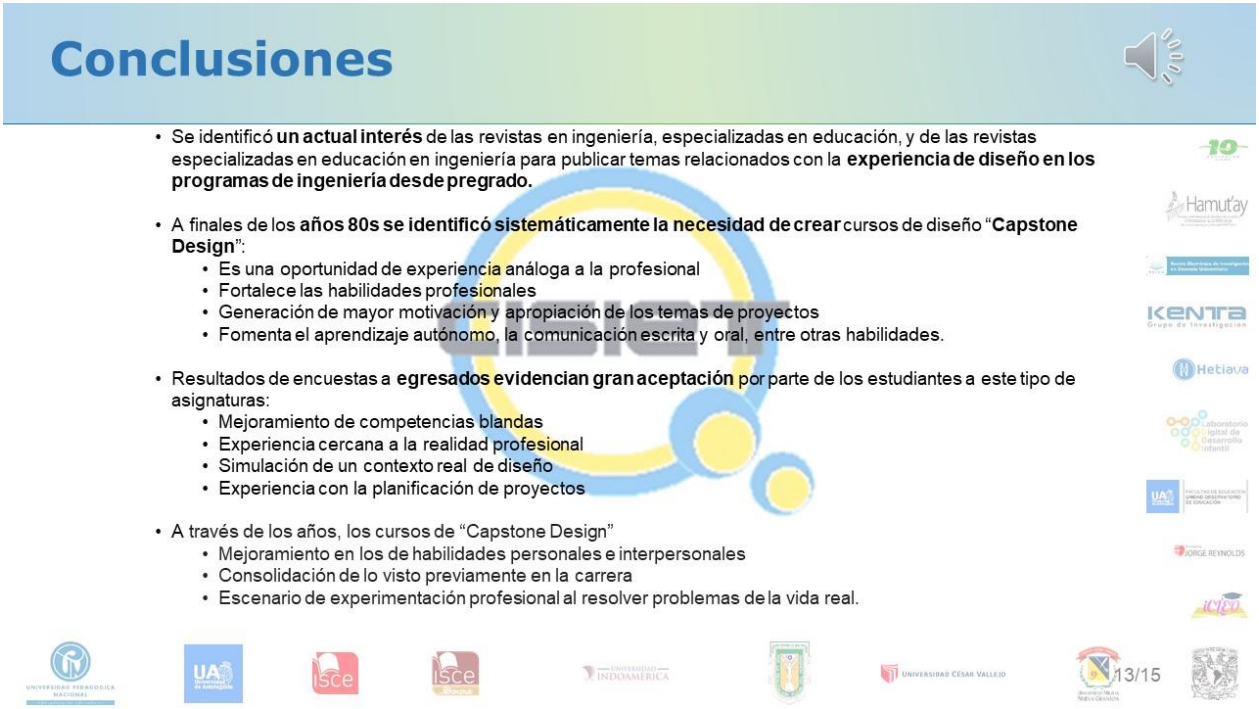
Características de los cursos Capstone Design:

- Región de los estudios: Asia y Norteamérica.
- Duración de los cursos: 1 a 2 semestres.
- Programas de Ingeniería: ingeniería química e ingeniería aeronáutica.
- Concepto más concurrente: estudiante, proyecto y problemas.
- Enfoque de las propuestas: De acuerdo al análisis de este período, la mayoría de los estudios se centraron en temas relacionados con los problemas que envuelve a los estudiantes en los proyectos.

Tabla 9. Artícul

Título	Cita
Characterizing capstone design teaching: A functional taxonomy	(Pembridge & Paretti, 2019)
Project-based learning in capstone design courses for engineering students: Factors affecting outcomes	(Joo et al., 2019)
A LabVIEW module to promote undergraduate research in control of AC servo motors of robotics manipulator	(Yahya et al., 2020)
Leveraging the capstone design experience to build self-directed learning	(Paretti et al., 2020)
Integrating digital civics into the engineering technology classroom	(Bosman et al., 2020)
Idea Generation Practices in a Biomedical Engineering Capstone Course	(Ostrowski et al., 2020)

Fuente: Los Autores.



Referencias

[1] ABET. (2020). What is accreditation. https://www.abet.org/accreditation/what-is-accreditation/

[2] Abler, R. T., Owen, H. L., & Riley, G. F. (2003). University methodology for internetworking principles and design projects. *IEEE Transactions on Education*, 46(2), 218-225. https://doi.org/10.1109/TE.2002.808239

[3] Al-Rizzo, H., Mohan, S., Reed, M., Kinley, D., Hemphill, Z., Finley, C., Pope, A., Osborn, D., & Crolley, W. (2010). Directional-based cellular e-commerce: Undergraduate systems engineering capstone design project. *International Journal of Engineering Education*, 26(5), 1285-1304. https://n9.cl/rg0tq

[4] Amaral, J. N., Berube, P., & Mehta, P. (2005). Teaching digital design to computing science students in a single academic term. *IEEE Transactions on Education*, 48(1), 127-132. https://doi.org/10.1109/TE.2004.837048

[5] Andersen, D. A. (1992). Civil engineering capstone design course. *Journal of Professional Issues in Engineering Education and Practice*, 118(3), 279-283. https://doi.org/10.1061/(ASCE)1052-3928(1992)118:3(279)

[6] Bailey, R. (2007). Effects of industrial experience and coursework during sophomore and junior years on student learning of engineering design.

Journal of Mechanical Design, Transactions of the ASME, 129(7), 662-667. https://doi.org/10.1115/1.2722323

[7] Banios, E. W. (1992). An Engineering Practices Course. *IEEE Transactions on Education*, 35(4), 286-293. https://doi.org/10.1109/13.168701

[8] Bass, R. M., & Begovic, M. M. (1997). A senior design course bridging power systems and power electronics: Power quality impacts of electric vehicle charging. *IEEE Power Engineering Review*, 17(2), 34. https://doi.org/10.1109/59.630441

[9] Bosman, L., Daut, E., Van Winkle, R., & Ricco, G. (2020). Integrating digital civics into the engineering technology classroom. *Journal of Engineering Technology*, 37(2), 20-32.

[10] Brown, C. M., Sheppard, E. M., Vetelino, J. F., & Galin, M. P. (1989). University-Industry Technology Interchange Through a Unique Engineering Projects Course. *IEEE Transactions on Education*, 32(3), 343-348. https://doi.org/10.1109/13.34167

[11] Ekwaro-Osire, S. (2003). «Pan-Mentoring» as an Effective Element of Capstone Design Courses. *International Journal of Engineering Education*, 19(5), 721-724. https://www.ijee.ie/articles/Vol19-5/IJEE1393.pdf

[12] Gregson, P. H., & Little, T. A. (1999). Using contests to teach design to EE juniors. *IEEE Transactions on Education*, 42(3), 229-232. https://doi.org/10.1109/13.779906

[13] Hamblen, J. O., Owen, H. L., Yalamanchili, S., & Dao, B. (1999). An undergraduate computer engineering rapid systems prototyping design laboratory. *IEEE Transactions on Education*, 42(1), 8-14. https://doi.org/10.1109/13.746325

[14] Hanna, A. S., & Sullivan, K. T. (2005). Bridging the gap between academics and practice: A capstone design experience. *Journal of Professional Issues in Engineering Education and Practice*, 131(1), 59-62. https://doi.org/10.1061/(ASCE)1052-3928(2005)131:1(59)

[15] Harris, T. A., & Jacobs, H. R. (1995). On Effective Methods to Teach Mechanical Design. *Journal of Engineering Education*, 84(4), 343-349. https://doi.org/10.1002/j.2168-9830.1995.tb00189.x

[16] Joo, Y. J., Lim, K. Y., & Lee, S. Y. (2019). Project-based learning in capstone design courses for engineering students: Factors affecting outcomes. *Issues in Educational Research*, 29(1), 123-140.

[17] Joseph, J. (1999). Coordinating diverse set of capstone design experiments. *Proceedings - Frontiers in Education Conference*, 1, 10-14. https://doi.org/10.1109/fie.1999.839215

[18] Kim, M. S. (2015). A conceptual framework to develop a project management system with multidisciplinary consilience in the capstone design course. *Global Journal of Engineering Education*, 17(2), 53-60. https://n9.cl/n54yj6

[19] Liebman, J. C. (1989). Designing the design engineer. *Journal of Professional Issues in Engineering Education and Practice*, 115(3). https://doi.org/10.1061/(ASCE)1052-3928(1989)115:3(261)

[20] Marin, J. A., Armstrong, J. E., & Kays, J. L. (1999). Elements of an optimal capstone design experience. *Journal of Engineering Education*, 88(1), 19-22. https://doi.org/10.1002/j.2168-9830.1999.tb00405.x

[21] Marlin, T. E. (2010). Teaching «operability» in undergraduate chemical engineering design education. *Computers and Chemical Engineering*, 34(9), 1421-1431. https://doi.org/10.1016/j.compchemeng.2010.02.003

[22] McEwen, E. E. (1994). Integrated capstone design experience. *Journal of Professional Issues in Engineering Education and Practice*, 120(2). https://doi.org/10.1061/(ASCE)1052-3928(1994)120:2(212)

[23] Mehta, S. I., & Gronhovd, S. M. (1996). Instrumentation and communication modules on CD-ROMs for enriching engineering education. *IEEE Transactions on Education*, 39(3), 304-308. https://doi.org/10.1109/13.538751

[24] Mertz, R. L. (1997). A capstone design course. *IEEE Transactions on Education*, 40(1), 41-45. https://doi.org/10.1109/13.554668

[25] Milke, M. W., Paul, M. J., & Koorey, G. F. (2015). Transferability of practitioner-focused civil engineering capstone design courses: An analysis for a us and New Zealand approach. *Australasian Journal of Engineering Education*, 20(1), 1-8. https://doi.org/10.7158/D13-008.2015.20.1

[26] Ostrowski, A. K., Daly, S. R., Huang-Saad, A., & Seifert, C. M. (2020). Idea Generation Practices in a Biomedical Engineering Capstone Course. *IEEE*

Transactions on Education, 63(2), 118-125. https://doi.org/10.1109/TE.2019.2915059

[27] Paretti, M., Kotys-Schwartz, D., Ford, J., Howe, S., & Robin, O. T. T. (2020). Leveraging the capstone design experience to build self-directed learning. *International Journal of Engineering Education*, 36(2), 675-686. https://www.ijee.ie/1atestissues/Vol36-2/14_ijee3903.pdf

[28] Pembridge, J. J., & Paretti, M. C. (2019). Characterizing capstone design teaching: A functional taxonomy. *Journal of Engineering Education*, 108(2), 197-219. https://doi.org/10.1002/jee.20259

[29] Peters, M. D., Godfrey, C. M., McInerney, P., Soares, C. B., Khalil, H., & Parker, D. (2015). The Joanna Briggs Institute reviewers' manual 2015: methodology for JBI scoping reviews. The Joanne Briggs Institute. https://nursing.lsuhsc.edu/JBI/docs/ReviewersManuals/Scoping-.pdf

[30] Pimmel, R. (2001). Cooperative learning instructional activities in a capstone design course. *Journal of Engineering Education*, 90(3), 413-421. https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/j.2168-9830.2001.tb00621.x

[31] Powers, L. M., & Summers, J. D. (2009). Integrating graduate design coaches in undergraduate design project teams. *International Journal of Mechanical Engineering Education*, 37(1), 3-20. https://doi.org/10.7227/IJMEE.37.1.2

[32] Richard, W. D., Taylor, D. E., & Zar, D. M. (1999). A capstone computer engineering design course. *IEEE Transactions on Education*, 42(4), 288-294. https://doi.org/10.1109/13.804534

[33] Todd, R. H., & Magleby, S. P. (2005). Elements of a successful capstone course considering the needs of stakeholders. *European Journal of Engineering Education*, 30(2), 203-214. https://doi.org/10.1080/03043790500087332

[34] Todd, R. H., Sorensen, C. D., & Magleby, S. P. (1993). Designing a Senior Capstone Course to Satisfy Industrial Customers. *Journal of Engineering Education*, 82(2), 92-100. https://doi.org/10.1002/j.2168-9830.1993.tb00082.x

[35] Yahya, S., Moghavvemi, M., Almurib, H. A. F., & Al-Rizzo, H. (2020). A LabVIEW module to promote undergraduate research in control of AC servo motors of robotics manipulator. *Computer Applications in Engineering Education*, 28(1), 139-153. https://doi.org/10.1002/cae.22180

Capstone Design en programas de ingeniería: un análisis comparativo del estado del arte de la asignatura

Valentina Pabón Rangel[159]
Jeysson Camilo Pinzón Castillo[160]

Son contados los programas de ingeniería en Colombia que incluyen dentro del currículo una propuesta de Capstone Design, la cual, consiste en llevar a cabo un proyecto de diseño colaborativo aplicado a la realidad, en el que se integran los conocimientos adquiridos por el estudiante a lo largo del currículo y se desarrollan habilidades comunicativas, tanto orales como escritas. El presente trabajo muestra un análisis bibliográfico comparativo de proyectos tipo capstone realizados en diferentes instituciones educativas a nivel de pregrado, como base importante para el marco de referencia para la formulación de un programa similar.

Inicialmente se realizó una búsqueda de proyectos tipo Capstone, eligiendo aquellos que hicieran referencia al programa del curso o "Syllabus" (por su término en inglés). Se encontraron artículos de ocho programas de ingeniería para comparar en cada programa los proyectos realizados desde sus semejanzas y diferencias. Una vez realizada la comparación de cada programa se procedió a relacionar interdisciplinariamente todos los programas en búsqueda de similitudes de los proyectos capstone. Se identificaron las características principales que se desarrollan en un proyecto capstone donde el trabajo en equipo y el proceso de diseño tienen gran incidencia en los proyectos, es necesario capacitar a los estudiantes a través de conferencias que permitan mejorar o adquirir habilidades para el desarrollo y entrega del proyecto. Además, se propone el esquema general de un curso tipo capstone para ser implementado en las universidades colombianas.

Palabras clave: Syllabus, capstone design, programas de ingeniería, trabajo colaborativo.

[159] Universidad Industrial de Santander (Bucaramanga, Colombia); estudiante noveno semestre; Grupo de Investigación en Materiales y Estructuras de Construcción INME; Ingeniería Civil; valentina2171740@correo.uis.edu.co.

[160] Universidad Industrial de Santander (Bucaramanga, Colombia); estudiante noveno semestre; Grupo de Investigación en Materiales y Estructuras de Construcción INME; Ingeniería Civil; jeysson2171099@correo.uis.edu.co.

Introducción

Capstone Design

- Según ABET, el capstone design es un curso de diseño obligatorio que integra todos los conocimientos adquiridos previamente por el estudiante durante su carrera profesional.
- El capstone busca generar un ambiente laboral, por medio del trabajo en equipo y la toma de decisiones técnicas y gerenciales.
- Los cursos capstone permiten a las instituciones educativas descubrir falencias en el proceso de aprendizaje del estudiante y mejorarlas.
- Para llevar a cabo un curso tipo capstone es necesario realizar una revisión bibliográfica y de esta forma establecer las bases de un marco referencial internacional con contextos, competencias, cronograma y otras variables.

ABET Engineering Technology Accreditation Commission

Perspectiva metodológica

Búsqueda de artículos en Scopus

Fue empleada la herramienta de búsqueda Scopus para los artículos analizados en la investigación. Se catalogaron según los temas y a su vez fueron clasificados por programas de ingeniería.

I. **Ecuación de búsqueda – Scopus**

II. **Resultados de búsqueda**

III. **Clasificación por programas de ingeniería**

Perspectiva metodológica

Scopus

Ecuación de búsqueda – Scopus

TITLE-ABS-KEY (("CAPSTONE DESIGN" OR "MAJOR DESIGN EXPERIENCE") AND "ENGINEERING EDUCATION") AND (LIMIT-TO (DOCTYPE , "ar"))

Resultados de búsqueda

TEMA	No de Documentos	Porcentaje
Evaluación	15	13%
Proyecto tipo capstone	24	21%
Plan de estudios	18	16%
Otros	10	9%
Habilidades	10	9%
Programa del curso	39	34%
Total general	116	100%

Tabla 1. Resultados búsqueda bibliográfica en Scopus proyectos tipo capstone.

Perspectiva metodológica

Caracterización de la muestra

Clasificación por programas de ingeniería

La siguiente tabla muestra la clasificación por programas de ingeniería de los artículos tipo Syllabus.

PROGRAMAS	Documentos	%
Ingeniería Biomédica	1	3%
Ingeniería Química	1	3%
Ingeniería Civil	5	15%
Ingeniería de sistemas - Ingeniería en ciencias de la computación - Ingeniería Informática	5	15%
Ingeniería Eléctrica–Electrónica e ingeniería en computadores	7	21%
Ingeniería Industrial	1	3%
Ingeniería Mecánica - Ingeniería Mecánica y de Manufactura - Ingeniería mecánica, materiales y de manufactura	7	21%
Varios programas de ingeniería	6	18%
Total	33	100%

Tabla 2. Clasificación de búsqueda bibliográfica por programas de ingeniería.

Perspectiva metodológica

Técnicas de análisis

La siguiente gráfica muestra la incidencia de las palabras en la búsqueda bibliográfica:

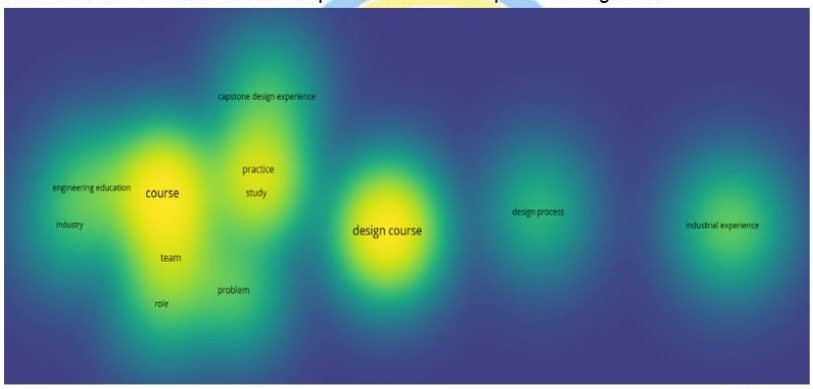


Figura 1. Análisis VOSviewer.

VOSviewer

Perspectiva teórica

Resultados de la revisión bibliográfica

Ingeniería Biomédica

- Proyecto capstone en etapas: definición de problemas, evaluación de conceptos, diseño del prototipo y fabricación del dispositivo.
- Equipos de trabajo capaces de generar ideas que solucionen un problema.

Artículo	Referencia
Idea Generation Practices in a Biomedical Engineering Capstone Course	Ostrowoski (2020)

Tabla 3. Artículos ingeniería biomédica.

Perspectiva teórica

Resultados de la revisión bibliográfica

Ingeniería Química

- Realización de diseño completo.
- Ayuda de un instructor.
- Presentar un informe escrito y realizar una presentación oral.

Artículo	Referencia
Teaching «operability» in undergraduate chemical engineering design education	Marlin (2010)

Tabla 4. Artículos ingeniería química.

Perspectiva teórica

Resultados de la revisión bibliográfica

Ingeniería Civil

- Trabajo en grupo con profesionales.
- Desarrollo de habilidades escritas y orales.
- Análisis de factores sociales, económicos y ambientales.

Artículo	Referencia
Bridging the Gap between Academics and Practice: A Capstone Design Experience	Hanna (2005)
Civil engineering capstone design course	Andersen (1992)
Integrated capstone design experience	McEwen (1994)

Tabla 5. Artículos ingeniería civil.

Perspectiva teórica

Resultados de la revisión bibliográfica

Ingeniería de sistemas - Ingeniería en ciencias de la computación - Ingeniería informática

- Aprendizaje basado en proyectos.
- Uso de herramientas tecnológicas.
- Soluciones sujetas a las necesidades del cliente, limitaciones económicas, de marketing y seguridad.

Artículo	Referencia
Elements of an optimal capstone design experience	Marin (1999)
An undergraduate computer engineering rapid systems prototyping design laboratory	Hamblen (1999)
An Engineering Practices Course	Banios (1992)
A capstone computer engineering design course	Richard (1999)
Directional-based cellular e-commerce: Undergraduate systems engineering capstone design project	Al-Rizzo (2010)

Tabla 6. Artículos ingeniería de sistemas, en ciencias de la computación e informática.

Perspectiva teórica

Resultados de la revisión bibliográfica

Ingeniería Eléctrica– Ingeniería Eléctrica y computación

- Ambiente profesional mediante el trabajo colaborativo.
- Desarrollo de habilidades escritas y orales
- Fomentar la competencia entre grupos de trabajo
- ABET y gestión del proyecto.

Artículo	Referencia
Cooperative Learning Instructional Activities in a Capstone Design Course	Pimmel (2001)
Using Contests to Teach Design to EE Juniors	Gregson (1999)
A Capstone Design Course	Mertz (1997)
University Methodology for InternetworkingPrinciples and Design Projects	Abler (2003)
University-Industry Technology Interchange Through a Unique Engineering Projects Course	Brown (1989)
A Senior Design Course Bridging Power Systems and Power Electronics: Power Quality Impacts of Electric Vehicle Charging	Bass (1997)

Tabla 7. Artículos ingeniería eléctrica y computación.

Perspectiva teórica

Resultados de la revisión bibliográfica

Ingeniería Industrial

- Aprendizaje basado en proyectos.

Artículo	Referencia
A conceptual framework to develop a project management system with multidisciplinary consilience in the capstone design course	Kim (2015)

Tabla 8. Artículos ingeniería industrial.

Perspectiva teórica

Resultados de la revisión bibliográfica

Ingeniería Mecánica - Ingeniería Mecánica y de Manufactura - Ingeniería mecánica, materiales y de manufactura

- Solucionar necesidades de los stakeholders.
- Habilidades de comunicación oral y escrita.
- Competencia entre grupos con patrocinadores.

Artículo	Referencia
Designing a Senior Capstone Course to Satisfy Industrial Customers	Todd (1993)
Elements of a successful capstone course considering the needs of stakeholders	Todd (2005)
On Effective Methods to Teach Mechanical Design	Harris (1995)
Effects of industrial experience and coursework during sophomore and junior years on student learning of engineering design	Bailey (2007)
'Pan-Mentoring' as an Effective Element of Capstone Design Courses	Ekwaro-Osire (2003)
Integrating graduate design coaches in undergraduate design project teams	Powers (2009)
A LabVIEW module to promote undergraduate research in control of AC servo motors of robotics manipulator	Yahya (2020)
Leveraging the capstone design experience to build self-directed learning	Paretti (2020)

Tabla 9. Artículos ingeniería industrial.

Perspectiva teórica

Resultados de la revisión bibliográfica

Varios programas de ingeniería

- Proyectos interdisciplinarios.
- Presentaciones orales y escritas.
- Ambiente profesional

Artículo	Referencia
Coordinating Diverse Set of Capstone Design Experiments	Joseph (1999)
Instrumentation and Communication Modules on CD-ROM's for Enriching Engineering Education	Mehta (1996)
Integrating Digital Civics into the Engineering Technology Classroom	Bosman (2000)

Tabla 10. Artículos de varios programas de ingeniería.

Perspectiva teórica

Análisis comparativo entre programas

Se realiza un estudio inicial de las semejanzas y diferencias entre los programas de ingeniería:

SEMEJANZAS:

- Desarrollo de habilidades orales y escritas por medio de informes y presentaciones.
- Capacitaciones a través de conferencias con profesionales y docentes.
- Proyectos aplicados a necesidades.
- Acreditación ABET buscando la calidad del programa.

DIFERENCIA:

- Realizar una competencia con el producto final en vez de presentaciones.

Perspectiva teórica

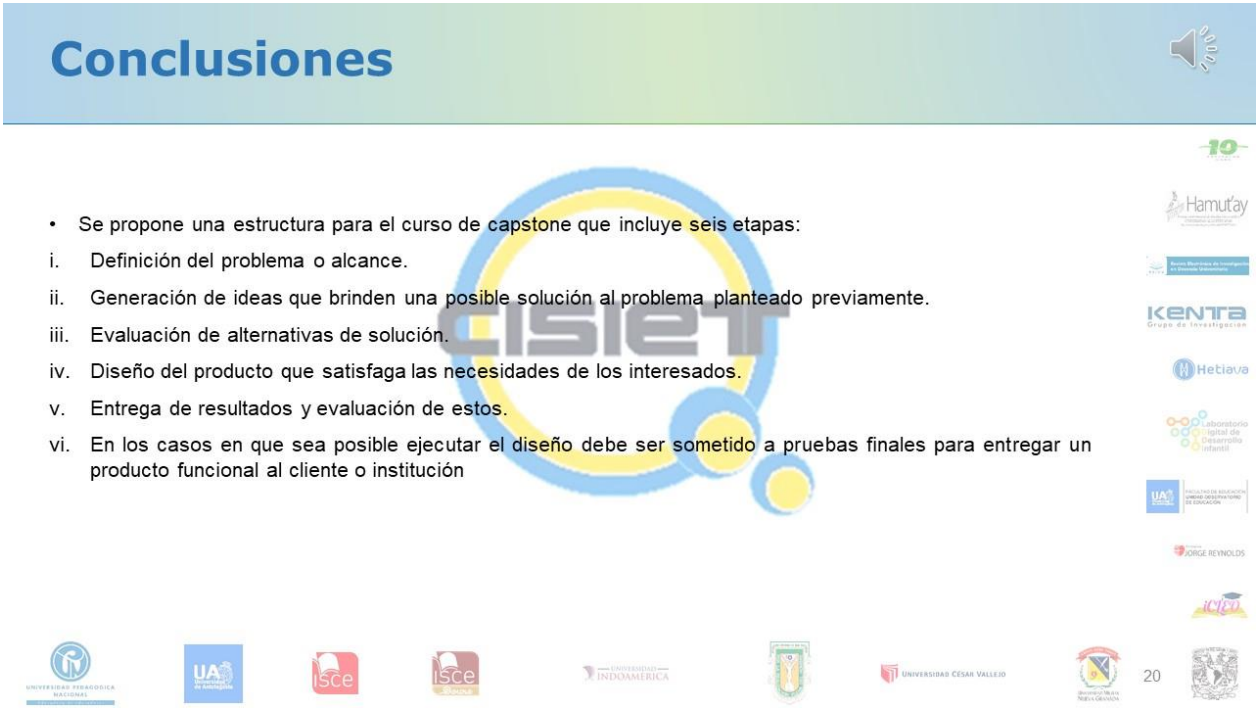
Criterios de evaluación programas para el capstone Design

Artículo	Evaluación individual	Valor %	Evaluación grupal	Valor %
Joseph 1999	· Presentación oral · Reporte escrito · Contribución al proyecto	10 10 20	· Exposición final · Reporte proyecto escrito · Progreso proyecto	20 20 20
Harris 1995	· Reporte progreso del proyecto · Presentación oral · Examinación de lecturas	10 10 10	· Reporte conceptual · Reporte analítico · Construcción del producto	20 25 25
Abler 2003	· Presentación en clase · Contribución al proyecto	20 20	· Claridad en el reporte · Progreso del proyecto · Pruebas del producto	20 20 20

Tabla 10. Criterios de evaluación.

Conclusiones

- Se encontró información válida para realizar un capstone design, integrando el diseño y en algunos casos la ejecución de un proyecto aplicado.
- En algunos casos se presentan falencias en los en cursos previos al capstone design, varios autores proponen soluciones tales como: conferencias, invitación a presentaciones de proyectos para que tengan contacto con lo referente a la realización de un diseño.
- Como en última medida se podría pensar en realizar una reforma curricular estableciendo el alcance real de los proyectos capstone estimando la limitación de algunas asignaturas para brindar las herramientas necesarias al ingeniero.



Referencias

[1] Abler, R. T., Owen, H. L., & Riley, G. F. (2003). University methodology for internetworking principles and design projects. IEEE *Transactions on Education*, 46(2), 218-225. https://doi.org/10.1109/TE.2002.808239

[2] Al-Rizzo, H., Mohan, S., Reed, M., Kinley, D., Hemphill, Z., Finley, C., … Crolley, W. (2010). Directional-based cellular e-commerce: Undergraduate systems engineering capstone design project. *International Journal of Engineering Education*, 26(5), 1285-1304. https://n9.cl/baeup

[3] Amaral, J. N., Berube, P., & Mehta, P. (2005). Teaching digital design to computing science students in a single academic term. *IEEE Transactions on Education*, 48(1), 127-132. https://doi.org/10.1109/TE.2004.837048

[4] Andersen, D. A. (1992). Civil engineering capstone design course. *Journal of Professional Issues in Engineering Education and Practice*, 118(3), 279-283. https://doi.org/10.1061/(ASCE)1052-3928(1992)118:3(279)

[5] Bailey, R. (2007). Effects of industrial experience and coursework during sophomore and junior years on student learning of engineering design. *Journal of Mechanical Design, Transactions of the ASME*, 129(7), 662-667. https://doi.org/10.1115/1.2722323

[6] Banios, E. W. (1992). An Engineering Practices Course. *IEEE Transactions on Education*, 35(4), 286-293. https://doi.org/10.1109/13.168701

[7] Bass, R. M., & Begovic, M. M. (1997). A senior design course bridging power systems and power electronics: Power quality impacts of electric vehicle charging. *IEEE Power Engineering Review*, 17(2), 34. https://doi.org/10.1109/59.630441

[8] Bosman, L., Daut, E., Van Winkle, R., & Ricco, G. (2020). Integrating digital civics into the engineering technology classroom. *Journal of Engineering Technology*, 37(2), 20-32.

[9] Brown, C. M., Sheppard, E. M., Vetelino, J. F., & Galin, M. P. (1989). University-Industry Technology Interchange Through a Unique Engineering Projects Course. *IEEE Transactions on Education*, 32(3), 343-348. https://doi.org/10.1109/13.34167

[10] Ekwaro-Osire, S. (2003). «Pan-Mentoring» as an Effective Element of Capstone Design Courses. *International Journal of Engineering Education*, 19(5), 721-724. https://www.ijee.ie/articles/Vol19-5/IJEE1393.pdf

[11] Hamblen, J. O., Owen, H. L., Yalamanchili, S., & Dao, B. (1999). An undergraduate computer engineering rapid systems prototyping design laboratory. *IEEE Transactions on Education*, 42(1), 8-14. https://doi.org/10.1109/13.746325

[12] Hanna, A. S., & Sullivan, K. T. (2005). Bridging the gap between academics and practice: A capstone design experience. *Journal of Professional Issues in Engineering Education and Practice*, 131(1), 59-62. https://doi.org/10.1061/(ASCE)1052-3928(2005)131:1(59)

[13] Harris, T. A., & Jacobs, H. R. (1995). On Effective Methods to Teach Mechanical Design. *Journal of Engineering Education*, 84(4), 343-349. https://doi.org/10.1002/j.2168-9830.1995.tb00189.x

[14] Joo, Y. J., Lim, K. Y., & Lee, S. Y. (2019). Project-based learning in capstone design courses for engineering students: Factors affecting outcomes. *Issues in Educational Research*, 29(1), 123-140.

[15] Joseph, J. (1999). Coordinating diverse set of capstone design experiments. *Proceedings - Frontiers in Education Conference*, 1, 10-14. https://doi.org/10.1109/fie.1999.839215

[16] Kim, M. S. (2015). A conceptual framework to develop a project management system with multidisciplinary consilience in the capstone design course. *Global Journal of Engineering Education*, 17(2), 53-60. https://n9.cl/n54yj6

[17] Liebman, J. C. (1989). Designing the design engineer. *Journal of professional issues in engineering*, 115(3), 261-270.

[18] Marin, J. A., Armstrong, J. E., & Kays, J. L. (1999). Elements of an optimal capstone design experience. *Journal of Engineering Education*, 88(1), 19-22. https://doi.org/10.1002/j.2168-9830.1999.tb00405.x

[19] Marlin, T. E. (2010). Teaching «operability» in undergraduate chemical engineering design education. *Computers and Chemical Engineering*, 34(9), 1421-1431. https://doi.org/10.1016/j.compchemeng.2010.02.003

[20] McEwen, E. E. (1994). Integrated capstone design experience. *Journal of Professional Issues in Engineering Education and Practice*, 120(2), 212-220.

[21] Mertz, R. L. (1997). A capstone design course. *IEEE Transactions on Education*, 40(1), 41-45. https://doi.org/10.1109/13.554668

[22] Milke, M. W., Paul, M. J., & Koorey, G. F. (2015). Transferability of practitioner-focused civil engineering capstone design courses: An analysis for a us and New Zealand approach. *Australasian Journal of Engineering Education*, 20(1), 1-8. https://doi.org/10.7158/D13-008.2015.20.1

[23] Ostrowski, A. K., Daly, S. R., Huang-Saad, A., & Seifert, C. M. (2020). Idea Generation Practices in a Biomedical Engineering Capstone Course. *IEEE Transactions on Education*, 63(2), 118-125. https://doi.org/10.1109/TE.2019.2915059

[24] Paretti, M., Kotys-Schwartz, D., Ford, J., Howe, S., & Robin, O. T. T. (2020). Leveraging the capstone design experience to build self-directed learning. *International Journal of Engineering Education*, 36(2), 675-686. https://www.ijee.ie/1atestissues/Vol36-2/14_ijee3903.pdf

[25] Pembridge, J. J., & Paretti, M. C. (2019). Characterizing capstone design teaching: A functional taxonomy. *Journal of Engineering Education*, 108(2), 197-219. https://doi.org/10.1002/jee.20259

[26] Pimmel, R. (2001). Cooperative Learning InstructionalActivities in a Capstone Design Course. *Journal of Engineering Education*, 413-421. https://doi.org/10.1002/j.2168-9830.2001.tb00621.x

[27] Powers, L. M., & Summers, J. D. (2009). Integrating graduate design coaches in undergraduate design project teams. *International Journal of Mechanical Engineering Education*, 37(1), 3-20. https://doi.org/10.7227/IJMEE.37.1.2

[28] Richard, W. D., Taylor, D. E., & Zar, D. M. (1999). A capstone computer engineering design course. *IEEE Transactions on Education*, 42(4), 288-294. https://doi.org/10.1109/13.804534

[29] Todd, R. H., & Magleby, S. P. (2005). Elements of a successful capstone course considering the needs of stakeholders. *European Journal of Engineering Education*, 30(2), 203-214. https://doi.org/10.1080/03043790500087332

[30] Todd, R. H., Sorensen, C. D., & Magleby, S. P. (1993). Designing a Senior Capstone Course to Satisfy Industrial Customers. *Journal of Engineering Education*, 82(2), 92-100. https://doi.org/10.1002/j.2168-9830.1993.tb00082.x

[31] Yahya, S., Moghavvemi, M., Almurib, H. A. F., & Al-Rizzo, H. (2020). A LabVIEW module to promote undergraduate research in control of AC servo motors of robotics manipulator. *Computer Applications in Engineering Education*, 28(1), 139-153. Recuperado a partir de https://doi.org/10.1002/cae.22180

PONENCIAS (REVISIONES / CALIDAD DE VIDA)

Resistencia bacteriana en áreas comunes de oficina

Neyel Gabriela Monsalve Alfonso[161]
Johanna Marcela Moscoso Gama[162]

La falta de control y conocimiento de diferentes agentes químicos para la atenuación, tratamiento y control de microorganismos, ha cambiado el genoma de estos organismos, provocando un incremento en el uso de biocidas por la resistencia a concentraciones normales que bloquea sus métodos de acción y los mecanismos que utilizan las bacterias para incorporar o adecuar su capacidad infectiva; originándose un problema de salud pública, debido a su extensión en lugares no solos hospitalarios, sino ambientales y públicos como las oficinas.

El objetivo de este estudio es realizar una revisión sistemática sobre la resistencia bacteriana a los desinfectantes en áreas de oficina común. Se espera encontrar cómo las oficinas y sus trabajadores, pueden llegar a ser responsables en gran medida de la transmisión de las bacterias resistentes, debido a la contaminación ambiental constante por estos microorganismos y el mal uso de los desinfectantes que favorece esta resistencia. Si bien se reconoce la necesidad de realizar protocolos de desinfección acordes con los estudios encontrados en áreas de oficina común, es necesario identificar si su aplicación puede favorecer la resistencia bacteriana y su expansión de manera exponencial, que llevan a problemas de salud pública.

Palabras clave: Bacterias, Biocidas, Contaminación, Desinfectantes, Oficina, Resistencia.

[161] Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca (Bogotá, Colombia); Noveno semestre; Grupo de Investigación Ceparium., Semillero Neonature. Estudiante de Bacteriología y Laboratorio Clínico; ngmonsalve@unicolmayor.edu.co / neyelgabriela@gmail.com.

[162] Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca (Bogotá, Colombia); Docente investigadora; Grupo de investigación Ceparium, Semillero Neonature. jperpe@unicolmayor.edu.co.

Introducción



Perspectiva metodológica







Referencias

[1] CDC. (2020, 11 de febrero). *Cómo limpiar y desinfectar su casa*. Centers for Disease Control and Prevention. https://espanol.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/prevent-getting-sick/disinfecting-your-home.html

[2] Chávez-Jacobo, V. M. (2020). La batalla contra las superbacterias: No más antimicrobianos, no hay ESKAPE. TIP *Revista Especializada en Ciencias Químico-Biológicas*, 23. https://doi.org/10.22201/fesz.23958723e.2020.0.202

[3] Chen, Z., Han, C., Huang, X., Liu, Y., Guo, D., & Ye, X. (2018). A molecular epidemiological study of methicillin-resistant and methicillin-susceptible Staphylococcus aureus contamination in the airport environment. *Infection and Drug Resistance*, 11, 2363–2375. https://doi.org/10.2147/idr.s178584

[4] De los Santos Villamil, A. A., Hernández Anguiano, A. M., Eslava Campos, C. A., Landa Salgado, P., Mora Aguilera, G., & Luchansky, J. B. (2012). Producción de biopelículas y resistencia a desinfectantes en cepas de Salmonella aisladas de nopal, agua y suelo. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 3(6), 1063–1074. https://n9.cl/pmy6l

[5] de Wit, E., van Doremalen, N., Falzarano, D., & Munster, V. J. (2016). SARS and MERS: recent insights into emerging coronaviruses. *Nature Reviews Microbiology*, 14(8), 523–534. https://doi.org/10.1038/nrmicro.2016.81

[6] Dever, L. A. (1991). Mechanisms of Bacterial Resistance to Antibiotics. *Archives of Internal Medicine*, 151(5), 886. https://doi.org/10.1001/archinte.1991.00400050040010

Análisis documental del Equilibrio en trabajo-persona-familia y su influencia en la calidad de vida laboral

Cristian Camilo Osorio Ordoñez[163]
Zully Helena Ponce Palacio[164]

En el campo laboral es frecuente que los trabajadores no sepan si están cumpliendo satisfactoriamente con las tareas, si están alcanzando los objetivos propuestos, además, de no tener incentivos; aspectos que generan una sensación de frustración e insatisfacción entre las personas involucradas y graves problemas de comunicación, que pueden llevar a conflictos innecesarios que enrarecen el ambiente laboral. Sin lugar a dudas, trabajar en este tipo de entorno laboral constituye una fuente de estrés crónico, por lo que el presente trabajo se enfoca en un análisis teórico del equilibrio en trabajo-persona-familia y su influencia en la calidad de vida laboral. Se ejecutó una búsqueda bibliográfica en diferentes bases de datos y buscadores académicos y científicos, dentro de la revisión documental del presente trabajo se consultaron 15 artículos científicos, la mayoría en ingles, en una temporalidad de los últimos 5 años, cuyos resultados se reflejan en los hallazgos.

Los hallazgos, muestran que, cuando existe desequilibrio en la calidad de vida laboral, las personas pueden presentar ansiedad, depresión, estrés, síndrome de burnout, baja satisfacción laboral, conflicto en el trabajo (baja productividad) y conflicto con la familia, provocando afectaciones a la salud y posibles adicciones. También se encontraron estrategias que pueden ayudar en la calidad de vida laboral como la implementación de normas legales que procuran por el cuidado y bienestar de los trabajadores en especial en el tema de seguridad y salud en el trabajo; la implementación de acciones por parte del área de gestión humana para la mejora de las condiciones laborales garantizando la salud en sus colaboradores. Es importante que las personas mantengan un equilibrio en su calidad de vida laboral, para que se beneficie en sus relaciones laborales y familiares, y así mantener una salud mental apropiada.

Palabras clave: trabajo, satisfacción en el trabajo, calidad de vida laboral, familia, Estrés.

[163] Universidad Politécnico Grancolombiano (Bogotá, Colombia); estudiante octavo semestre de Psicología; Grupo de investigación Psicología, Educacion y Cultura, Semillero de investigación Gestión del Talento Humano en la Actualidad Organizacional; Psicología; ccosorioor@poligran.edu.co / ccosorio2@misena.edu.co.

[164] Universidad Politécnico Grancolombiano (Bogotá, Colombia); Docente programa Psicología; Grupo de investigación Psicología, Educacion y Cultura, Semillero de investigación Gestión del Talento Humano en la Actualidad Organizacional; Psicóloga, Magister en Gerencia del Talento Humano, Especialista en Alta Gerencia, Especialista en Docencia Universitaria; zponce@poligran.edu.co.

Introducción

En el campo laboral es frecuente que los trabajadores no sepan si están cumpliendo satisfactoriamente con las tareas, si se alcanzan los objetivos propuestos, ni tampoco existe ningún incentivo cosa que va generando una sensación de frustración e insatisfacción entre las personas involucradas. Esto genera graves problemas de comunicación, lo que a su vez puede provocar conflictos absolutamente innecesarios que enrarecen el ambiente laboral. Sin lugar a dudas, trabajar en este tipo de entorno laboral constituye una fuente de estrés crónico.



(El economista, 2019)

Figura 1 Balance trabajo familia

Un desequilibrio en las características de calidad de vida laboral podrá también afectar, la relación que exista en las personas pertenecientes a una familia. Como lo menciona, Barnett dice que: Las exploraciones en torno a la relación familia-trabajo, de forma tradicional se han enfocado en la representación del problema, asumiendo que los individuos participan en variados roles, lo que procede irremediablemente en estrés y conflicto, en quebranto de su calidad de vida (Barnett, 1988, como se citó en Jiménez & Moyano, 2008, p.122).

Perspectiva metodológica

El interés de indagar la manera en que el Equilibrio en trabajo-persona- familia y su influencia en la calidad de vida laboral llevó a considerar la investigación documental, esta clase de reflexión está fundamentada en comprender la realidad empresarial y social al mismo tiempo que se basa en una estructura metodológica documental, y esto después de recopilar y analizar la información se logró un proceso cognitivo que dio como resultado la elaboración de este análisis documental.

Para la localización de los documentos bibliográficos se utilizaron varias fuentes documentales. Se realizó una búsqueda de diferentes documentos (bibliográfica) de los últimos 5 años (2016-2021) en diferentes bases de datos y buscadores académicos como: Academic Search Complete (Ebsco), Google académico O Scholar, Dialnet Plus, ScienceDirect, Scopus. Se seleccionaron aquellos documentos que informasen sobre los aspectos relevantes y que se ajustaran en el tema a abordar Equilibrio en trabajo-persona- familia y su influencia en la calidad de vida laboral.

Figura 2 Revisión documental



(investigación científica,2021)

Perspectiva teórica

- **Conflicto trabajo-familia, familia-trabajo** (Recuero y Segovia, 2021).
- **La calidad de vida laboral (CVL)** (Garrido, Uribe & Blanch, 2011). (Baitul, 2012 como se citó en Cruz, 2018)
- **Estrés laboral** (Karasek,2000 como se citó en Patlán, 2013)
- **Burnout** (Cruz & Puentes, 2017; Alarcón, 2018; como se citó en Vicente de Vera, & Gabari, 2019). (Muñoz, Correa, & Matajudíos, 2020).
- **Satisfacción laboral** (Juarez,2012) (Ordoñez & García, 2020)

Figura 3 conflicto entre el trabajo y la familia, calidad de vida laboral



(Info Capital Humano,2018)

Conclusiones

Figura 4 Salud física y mental



(Toledo,2009)

Dando respuesta al objetivo general, Analizar de manera documental el Equilibrio en trabajo-persona-familia y su influencia en la calidad de vida laboral, se puede mencionar que, los resultados de este estudio apuntan hacia déficits en la compatibilidad de la vida laboral y la vida privada en los campos laborales de las ciencias, colegios y universidades. Además, se encontró indicadores de que los conflictos trabajo-familia (conflictos de interrogación) tienen un impacto en la salud mental y somática. Estos conflictos trabajo-familia deben ser objeto de prevención e intervenciones con el objetivo de optimizar la conciliación de la vida laboral y familiar y el bienestar mental y somático de los empleados.

Referencias

[1] Aguilar, S. M., Serrano, M. D. L. P., & Moreno, M. P. (2007). Adaptación de la escala de estrés laboral organizacional para trabajadores mexicanos. *Revista Salud Pública y Nutrición*, 8(4), 7-10. https://www.medigraphic.com/pdfs/revsalpubnut/spn-2007/spn074f.pdf

[2] Cantera, L., Cubells, M., Martínez, L., & Blanch, J. (2009). Work, Family, and Gender: Elements for a Theory of Work-Family Balance. *The Spanish Journal of Psychology*, 12(2), 641-647. https://doi.org/10.1017/S1138741600002006

[3] Cruz Velazco, J. E. (2018). La calidad de vida laboral y el estudio del recurso humano: una reflexión sobre su relación con las variables organizacionales. *Revista Científica Pensamiento y Gestión*, (45). https://doi.org/10.14482/pege.45.10617

[4] Fellows, K. J., Chiu, H. Y., Hill, E. J., & Hawkins, A. J. (2016). Work–family conflict and couple relationship quality: A meta-analytic study. *Journal of Family and Economic Issues*, 37(4), 509-518. https://doi.org/10.1007/s10834-015-9450-7

[5] Garrido Pinzón J., Uribe Rodríguez A. F., & Blanch J. M. (2011). Riesgos psicosociales desde la perspectiva de la calidad de vida laboral. *Acta Colombiana de Psicología*, 14(2), 27-34. https://actacolombianapsicologia.ucatolica.edu.co/article/view/342

[6] Golovina, S. Y., Kuchina, Y. A., & Serova, A. V. (2019, July). *Increasing the Quality of Working Life: Modern Labor Legislation's Strategic Task*. In Humanities and Social Sciences: Novations, Problems, Prospects (HSSNPP 2019) (pp. 715-719). Atlantis Press. https://doi.org/10.2991/hssnpp-19.2019.136

[7] González, F. (2007). *Instrumentos de evaluación psicológica*. Cuba: Editorial Ciencias Médicas.

[8] Granero-Lázaro, A., Blanch-Ribas, J. M., Roldán-Merino, J. F., & Escayola-Maranges, A. M. (2017). Estrategias para mejorar la calidad de vida laboral: La perspectiva de las enfermeras. *Revista Española de Enfermería de Salud Mental*, 1(2). http://www.reesme.com/index.php/REESM-AEESME/article/view/7

[9] Hamidi, Y., Vakilian, M., Roshanaei, G., Makvandi, Z., Atogara, M., & Bayat, F. (2019). Correlation of nurses' quality of working life and job satisfaction in teaching hospitals of Hamadan University of Medical Sciences. *Avicenna Journal of Nursing and Midwifery Care*, 27(1), 64-72. https://doi.org/10.30699/ajnmc.27.1.64

[10] Hernández. R., Fernández, C., y Baptista P. (2014). *Metodología de la investigación* (6 ed.). México D.F.: McGraw-Hill / Interamericana Editores, S.A.

[11] Jerg-Bretzke, L., Limbrecht-Ecklundt, K., Walter, S., Spohrs, J., & Beschoner, P. (2020). Correlations of the "work–family conflict" with occupational stress—A cross-sectional study among university employees. *Frontiers in Psychiatry*, 11, 134. https://doi.org/10.3389/fpsyt.2020.00134

[12] Jiménez Figueroa, Andrés, & Moyano Díaz, Emilio. (2008). Factores laborales de equilibrio entre trabajo y familia: medios para mejorar la calidad de vida. *Universum* (Talca), 23(1), 116-133. https://dx.doi.org/10.4067/S0718-23762008000100007

[13] Juárez-Adauta, S. (2012). Clima organizacional y satisfacción laboral. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 50(3), 307-314. https://www.redalyc.org/pdf/4577/457745495014.pdf

[14] Kao, K. Y., Chi, N. W., Thomas, C. L., Lee, H. T., & Wang, Y. F. (2020). Linking ICT availability demands to burnout and work-family conflict: The roles of workplace telepressure and dispositional self-regulation. *The Journal of Psychology*, 154(5), 325-345. https://doi.org/10.1080/00223980.2020.1745137

[15] Lyu, X., & Fan, Y. (2020). Research on the relationship of work family conflict, work engagement and job crafting: A gender perspective. *Current Psychology*, 1-11. https://link.springer.com/article/10.1007/s12144-020-00705-4

[16] Medrano, L. A. & Trógolo, M. A. (2018). Employee well-being and life satisfaction in Argentina: The contribution of psychological detachment from work. *Journal of Work and Organizational Psychology*, 34, 69-81. https://doi.org/10.5093/jwop2018a9

[17] Ministerio del Trabajo (2014). Decreto 1477: por el cual se expide la taba de Enfermedades Laborales. Diario Oficial No. 49.234 (5 de agosto de 2014). https://n9.cl/7e2r

[18] Muñoz, C. F., Correa, C. M., & Matajudios, J. F. (2020) Síndrome de Burnout y estrategias de afrontamiento en docentes de primera infancia. *Revista Espacios*. ISSN, 798, 1015. https://www.revistaespacios.com/a20v41n37/a20v41n37p12.pdf

[19] Nigatu, Y. T., & Wang, J. (2018). The combined effects of job demand and control, effort-reward imbalance and work-family conflicts on the risk of major depressive episode: a 4-year longitudinal study. *Occupational and*

Environmental Medicine, 75(1), 6-11. http://dx.doi.org/10.1136/oemed-2016-104114

[20] Núñez Mera, W. J., & Villamil Melo, L. T. (2017). *Revisión documental: El estado actual de las investigaciones desarrolladas sobre empatía en niñas y niños en las edades comprendidas entre los 6 a 12 años de edad surgidas en países latinoamericanos de habla hispana, entre los años 2010 al primer trimestre del 2017* (Tesis de pregrado). Corporación Universitaria Minuto de Dios, Bogotá, Colombia. https://repository.uniminuto.edu/handle/10656/5218

[21] OMS. (2017, 9 octubre). *Día Mundial de la Salud Mental 2017 – La salud mental en el lugar de trabajo*. Organización Mundial de la Salud. https://www.who.int/mental_health/world-mental-health-day/2017/es/

[22] Ordoñez, C. C. O., & Caicedo, A. M. G. (2020). *Utilización de método para determinar el nivel de satisfacción laboral del personal asistencial de la institución de salud nivel I en Guadalajara de Buga-Colombia para el año 2019*. En Actas II Congreso Prevencionar 2019: desde la teoría a la práctica. Seguridad, salud, bienestar (pp. 378-405). Seguridad y Bienestar Laboral SL. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7453431

[23] Ortega Farías, A., & Rodríguez Soto, D., & Jiménez Figueroa, A. (2013). Equilibrio trabajo-familia: corresponsabilidad familiar y autoeficacia parental en trabajadores de una empresa chilena. *Diversitas: Perspectivas en Psicología*, 9(1),55-64. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=67926246008

[24] Patlán Pérez, J. (2013). Effect of burnout and work overload on the quality of work life. *Estudios Gerenciales*, 29(129), 445-455. https://doi.org/10.1016/j.estger.2013.11.010

[25] Pérez, J. P. (2017). Occupational health and psychology, ¿ Quo vadis?. *Revista Cubana de Salud y Trabajo*, 18(1), 67-73. https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubsaltra/cst-2017/cst171i.pdf

[26] Ponce Palacio, Z. H. (2015). *Modos de ser desde las dimensiones filosóficas de la dirección de los oficiales pertenecientes al Ejército en el escenario administrativo* (Tesis de posgrado). Universidad Militar Nueva Granada, Bogotá, Colombia. https://repository.unimilitar.edu.co/handle/10654/14078

[27] Qudah, S., Davies, J., & Deakin, R. (2018). Can we get more satisfaction? Improving quality of working life survey results in UK universities. *Perspectives: Policy and Practice in Higher Education*. 39-47. https://doi.org/10.1080/13603108.2018.1534758

[28] Recuero, L. H. and Segovia, A. O. (2021). Work-Family Conflict, Coping Strategies and Burnout: A Gender and Couple Analysis. *Journal of Work and Organizational Psychology*, 37(1), 21 - 28. https://doi.org/10.5093/jwop2021a5

[29] Rodríguez Ramírez, J., Guevara Araiza, A., & Viramontes Anaya, E. (2017). Síndrome de burnout en docentes. *IE Revista de investigación educativa de la REDIECH*, 8(14), 45-67 https://www.redalyc.org/jatsRepo/5216/521653267015/html/index.html

[30] Sanchez, H. M., Sanchez, E. G. D. M., Barbosa, M. A., Guimarães, E. C., & Porto, C. C. (2019). Impact of health on quality of life and quality of working life of university teachers from different areas of knowledge. *Ciencia & Saude Coletiva*, 24, 4111-4123. https://doi.org/10.1590/1413-812320182411.28712017

[31] Smith, T. D., Hughes, K., DeJoy, D. M., & Dyal, M. A. (2018). Assessment of relationships between work stress, work-family conflict, burnout and firefighter safety behavior outcomes. *Safety Science*, 103, 287-292. https://doi.org/10.1016/j.ssci.2017.12.005

[32] Stitchs S. y Williams. (1992). *Psicología de la Violencia familiar*. Bilbao: Descles de Brower.

[33] Vega, E., Gómez, J., Caballero, I., & Contreras, F. (2017). Síndrome de burnout y calidad de vida labora en personal asistencial de una institución de salud en Bogotá. *Informes Psicológicos*, 17 (1), pp. 87-105. http://dx.doi.org/10.18566/infpsic.v17n1a05

[34] Vicente de Vera, M. I. & Gabari, M. I. (2019). Liderazgo Pedagógico en Educación Secundaria: Aportaciones desde la Evaluación de Burnout-Resiliencia en Docentes. *International Journal of Educational Leadership and Management*, 7(1), 104-134. https://doi.org/10.17583/ijelm.2018.3519

[35] Wahlberg, T. A., Ramalho, N., & Brochado, A. (2017). Quality of working life and engagement in hostels. *Tourism Review*. https://doi.org/10.1108/TR-03-2017-0050

[36] Zhou, B., Marchand, A., & Guay, S. (2018). Gender differences on mental health, work-family conflicts and alcohol use in response to abusive supervision. *Journal of Work and Organizational Psychology*, 34, 157-167. https://doi.org/10.5093/jwop2018a18

Thraustochytridos en Chile: alternativa biotecnológica para obtener productos con valor comercial

David Silva Rodríguez[165]
Diego Gatica Martínez[166]
Ignacio Olavarría Sanhueza[167]
Yasna Villarroel Huenante[168]
Catalina Casanova Castro[169]
Cynthia Urrutia Molina[170]

El potencial crecimiento a nivel científico de *Thraustochytridos spp*. tiene directa relación en la capacidad de producción de diversas materias primas, tales como proteínas, enzimas, pigmentos, exopolisacaridos (EPS, carbohidratos), biodiesel para distintos medios de transporte, así como también un alto potencial como productor de diversos ácidos grasos poliinsaturados (AGPs) de cadena larga (≥C20), como el omega 3, y en especial, el ácido docosahexaenoico (DHA), todos de interés comercial.

En Chile existe especial interés por *Thraustochytridos spp.*, protistas marinos reconocidos por su alto contenido de lípidos y que han ganado importancia durante los últimos 30 años por sus diversas aplicaciones ambientales y biotecnológicas. La importancia de estos protistas se debe principalmente a la producción de omega 3, en especial DHA, EPA (ácido eicosapentaenoico) y ácido docosapentaenoico (DPA). Igualmente, se ha encontrado que también generan CT (carotenoides totales), biodiesel y varias enzimas de uso industrial. Aunque la mayoría de las investigaciones se han hecho usando como sustrato fuentes puras de carbono, en los últimos 15 años se ha incrementado el uso de residuos líquidos como sustrato, siendo una aplicación de procesos de biorrefineria y economía circular.

En la presente revisión, se pretende abarcar los distintos estudios y potenciales biotecnológicos de *Thraustochytridos spp.* en Chile, con especial énfasis en la producción de DHA y EPA, haciendo un recorrido de las principales cepas estudiadas y

[165] Universidad de Los Lagos (Osorno, Chile); Directora Departamento Recursos Naturales y Medio Ambiente; TecnoAmbiente; Magíster en Ciencias de la Ingeniería; david.silva2@ulagos.cl.

[166] Universidad de Los Lagos (Osorno, Chile); estudiante V Semestre; TecnoAmbiente; Ingeniería Ambiental; diegoalejandro.gatica@alumnos.ulagos.cl.

[167] Universidad de Los Lagos (Osorno, Chile); estudiante V Semestre; TecnoAmbiente; Ingeniería Ambiental; ignacioalberto.olavarria@alumnos.ulagos.cl.

[168] Universidad de Los Lagos (Osorno, Chile); estudiante V Semestre; TecnoAmbiente; Ingeniería Ambiental; yasnamassiel.villarroel@alumnos.ulagos.cl.

[169] Universidad de Los Lagos (Osorno, Chile); estudiante V Semestre; TecnoAmbiente; Ingeniería Ambiental; catalinaconsuelo.casanova@alumnos.ulagos.cl.

[170] Universidad de Los Lagos (Osorno, Chile); Académica Departamento Recursos Naturales y Medio Ambiente; TecnoAmbiente; Doctora en Ciencias de Recursos Naturales; cynthia.urrutia@ulagos.cl.

productos que se han obtenido. En el país existen tres grupos que avanzan en la investigación de estos microorganismos y los resultados obtenidos a la fecha indican que es una buena alternativa para obtener productos con valor comercial, que pueden ser aprovechados usando residuos industriales principalmente.

Palabras clave: Ácidos grasos polinsaturados, biomasa, thraustochytridos, ácido docosahexaenoico, omega 3.

Introducción



Fig. 1 Ubicación de Puerto Montt en Chile



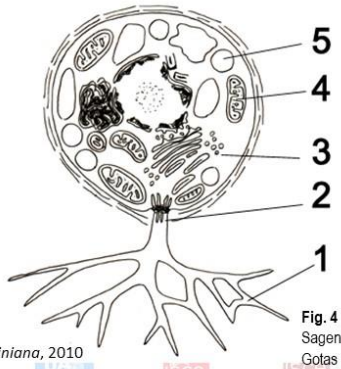
Fig. 2 Vista de Puerto Montt. Al fondo el Volcán Calbuco.



Fig. 3 Frontis Campus Chinquihue, ULAGOS

Introducción

Thraustochytridos (TH) son *protistas marinos*, catalogados finalmente como *pseudohongos* y clasificados como microorganismos oleaginosos con concentraciones de lípidos totales por encima del 75% (Burja, 2006).



Silvina *et al.*, *Darwiniana*, 2010

Fig. 4 ***Thraustochytrium***: **1**. Red ectoplasmática, **2**. Sagenogen o botrosoma, **3**. Golgi, **4**. Mitocondria, **5**. Gotas lipidicas.



Foto 1. TH adherido a polén de pino. Silva *et al.*, *Ex-Agrociencia*, 2015

Introducción

TH producen a partir de fuentes puras de carbono y también residuos, ácidos grasos poliinsaturados (omega 3 y 6), carotenoides y lípidos entre otros).

En Chile se inicio su estudio hace 15 años y principalmente nos hemos enfocado en el aprovechamiento de residuos líquidos.



Foto 2. Yogur con DHA



Foto 3. Cápsulas con astaxantina

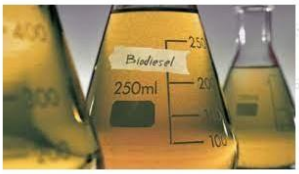


Foto 4. Biodiesel

Perspectiva metodológica

Se analizaron todos los trabajos desarrollados en Chile con TH, analizando fundamentalmente la obtención de productos con valor comercial.

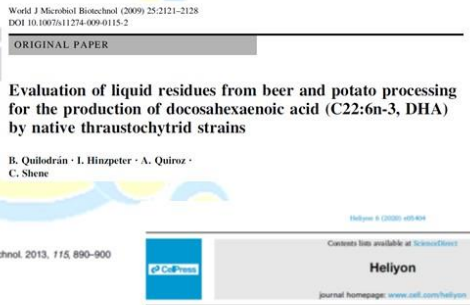

Chilean J. Agric. Anim. Sci., ex Agro-Ciencia (2017) 31(1): 29-41 29

ISSN 0719-3882 print
ISSN 0719-3890 online

OBTENCION DE BIODIESEL A PARTIR DE ACEITE DE FRITURA DE SOYA UTILIZANDO CEPAS NATIVAS DE *Thraustochytridos*

PRODUCTION OF BIODIESEL FROM SOYBEAN FRYING OIL USING NATIVE STRAINS OF *Thraustochytrids*

David Silva R.[a], Alba Roa P.[a], Roberto Quevedo L.[a] y Benita Quilodran T.[a]


World J Microbiol Biotechnol (2009) 25:2121–2128
DOI 10.1007/s11274-009-0115-2

ORIGINAL PAPER

Evaluation of liquid residues from beer and potato processing for the production of docosahexaenoic acid (C22:6n-3, DHA) by native thraustochytrid strains

B. Quilodrán · I. Hinzpeter · A. Quiroz · C. Shene

890 Eur. J. Lipid Sci. Technol. 2013, *115*, 890–900

Research Article

Production of lipids and docosahexasaenoic acid (DHA) by a native *Thraustochytrium* strain

Carolina Shene[1,2], Allison Leyton[2,3], Mónica Rubilar[1,2], Manuel Pinelo[4], Francisca Acevedo[1,2] and Eduardo Morales[2]


Heliyon 6 (2020) e05404

Contents lists available at ScienceDirect

Heliyon

journal homepage: www.cell.com/heliyon

Research article

Characterization and comparison of lipid and PUFA production by native thraustochytrid strains using complex carbon sources

Benita Quilodrán*, Gabriel Cortínez, Anita Bravo, David Silva

Perspectiva teórica

Producción de biomasa

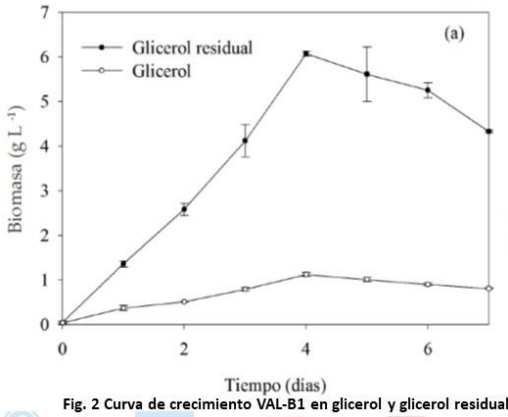


Fig. 2 Curva de crecimiento VAL-B1 en glicerol y glicerol residual

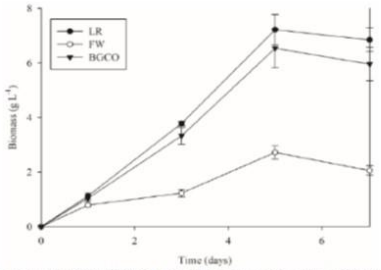


Fig. 1. Growth curve of *T. kinney* VAL-B1 using alternative carbon sources. *Closed circles*: lupine residue (LR), *open circles*: fermented wine (FW), *triangle down*: residual glycerol from biodiesel canola oil (BGCO).

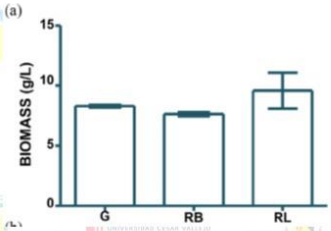


Fig. 3 Producción biomasa en glucosa (G), residuo cerveza (RB) y residuo de lupino (RL).

Perspectiva teórica

Producción de EPA y DHA (omega 3)

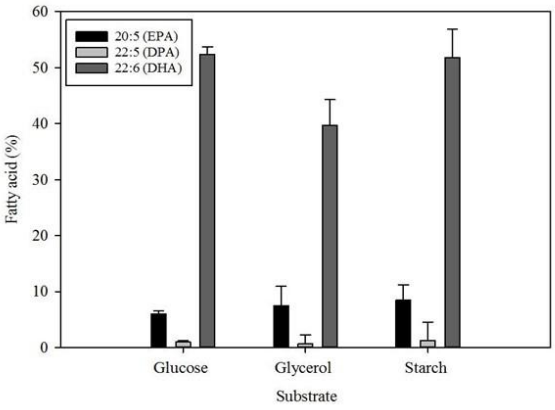


Fig. 5 Fatty acid profile on different substrates

Tabla 1. Perfil de AGP para cepas VAL-B1 y EMA-T5 usando como sustrato GP y GC. Cs: concentración de sustrato
Table 1. AGP profile for VAL-B1 and EMA-T5 strains using GP and GC as substrate. Cs: substrate concentration

			AGP				
			ARA	EPA	DPAn6	DPAn3	DHA
Cepas	Sustrato	Cs (g/L)	(% p/p base seca)				
EMA-T5	GP	1	0,51±0,053	6,30±0,52	1,03±0,15	0,52±0,044	37,56±2,64
		10	0,61±0,067	7,73±0,59	1,09±0,19	0,63±0,056	41,99±3,92
		20	0,80±0,077	8,75±0,78[b]	1,33±0,14	0,69±0,061	44,84±4,01
	GC	1	0,087±0,007[a,A]	1,12±0,10	0,23±0,021	0,11±0,013	8,53±0,75
		10	0,23±0,016	2,14±0,23	0,54±0,047	0,43±0,045	9,34±0,83
		20	0,39±0,041	4,15±0,35[B]	0,83±0,071	0,55±0,044	10,71±0,95
VAL-B1	GP	1	0,52±0,045	7,31±0,63	1,32±0,14	0,59±0,063	43,35±3,73
		10	0,77±0,053	7,73±0,59	1,66±0,17	0,74±0,086	48,47±4,90
		20	1,13±0,102[a]	8,47±0,74[b]	1,59±0,15	0,88±0,090	52,72±4,94[B]
	GC	1	0,103±0,011	1,77±0,19	0,46±0,05	0,40±0,051	8,01±0,84[B]
		10	0,33±0,034	2,16±0,34	0,62±0,07	0,50±0,063	9,10±0,94
		20	0,43±0,045	4,55±0,47[B]	0,70±0,05	0,59±0,052	9,90±0,74

Perspectiva teórica

Producción de Lípidos y biodiesel

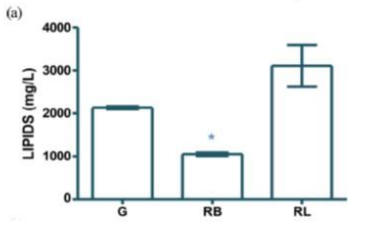


Fig. 6 Producción lípidos en G, RB y RL.

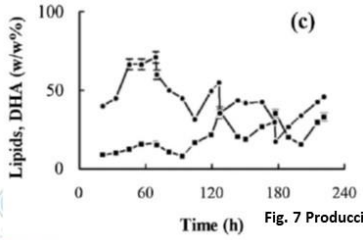


Fig. 7 Producción lípidos en fuente pura de carbono.

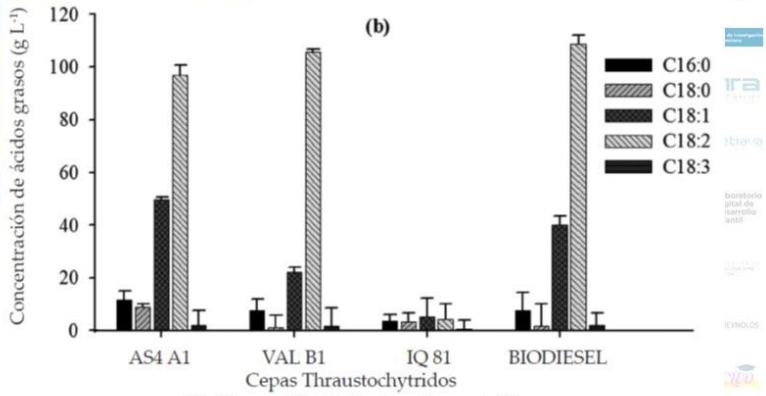


Fig. 8 Composición biodiesel con 3 cepas de THs.

Conclusiones

- TH puede emplear fuentes puras de carbono (principalmente glucosa) y varios residuos líquidos (de procesos industriales) para producir más de 50% entre EPA y DHA (omega 3) y biodiesel con una composición 80% similar a uno comercial.
- Los valores de biomasa que TH genera a partir de residuos líquidos es mayor que al emplear fuentes puras de carbono, lo cual muestra el aprovechamiento que hace de los nutrientes presentes en estos.
- La cantidad de lípidos totales generados por cepas de TH es cercana al 40%, lo cual permitiría realizar aplicaciones es la industria alimentaria y farmacéutica.

Referencias

[1] Caamaño, E., Loperena, L., Hinzpeter, I., Pradel, P., Gordillo, F., Corsini, G., ... & González, A. R. (2017). Isolation and molecular characterization of Thraustochytrium strain isolated from Antarctic Peninsula and its biotechnological potential in the production of fatty acids. *Brazilian Journal of*

Microbiology, 48, 671-679. https://www.scielo.br/j/bjm/a/crLyX8PtTptdz4vDnKtCZpn/?lang=en

[2] Hinzpeter, I., Quilodrán, B., Stead, R., Trujillo, L., Vidal, J., & Shene, C. (2009). Aislamiento de cepas de traustoquitridios en la zona costera de Puerto Montt, Chile y evaluación de la producción de ácido docosahexaenoico (C22: 6n-3, DHA). *Afinidad*, 66(544), 482-487. https://www.raco.cat/index.php/afinidad/article/view/279569

[3] Pino, N. L., Socias, C. & González, R. R. (2015). Fungoides marinos productores de DHA, EPA y carotenoides provenientes del ecosistema marino de Chile central y sur-austral. *Revista de Biología Marina y Oceanografía*, 50(3), 507-520. https://www.scielo.cl/pdf/revbiolmar/v50n3/art09.pdf

[4] Quilodran, B., Cortinez, G., Bravo, A., & Silva, D. (2020). Characterization and comparison of lipid and PUFA production by native thraustochytrid strains using complex carbon sources. *Heliyon*. 6(11): e05404. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e05404

[5] Quilodrán, B., Hinzpeter, I., Hormazabal, E., Quiroz, A. & Shene, C. (2010). Docosahexaenoic acid (C22: 6n− 3, DHA) and astaxanthin production by Thraustochytriidae sp. AS4-A1 a native strain with high similitude to Ulkenia sp.: Evaluation of liquid residues from food industry as nutrient sources. *Enzyme and Microbial Technology*, 47(1), 24-30. https://doi.org/10.1016/j.enzmictec.2010.04.002

[6] Quilodran, B., Hinzpeter, I., Quiroz, A. & Shene, C. (2009). Evaluation of liquid residues from beer and potato processing for the production of docosahexaenoic acid (C22: 6n-3, DHA) by native thraustochytrid strains. *World Journal of Microbiology and Biotechnology*, 25(12), 2121.

[7] Shene, C., Leyton, A., Rubilar, M., Pinelo, M., Acevedo, F., & Morales, E. (2013). Production of lipids and docosahexasaenoic acid (DHA) by a native Thraustochytrium strain. *European Journal of Lipid Science and Technology*, 115(8), 890-900. https://doi.org/10.1002/ejlt.201200417

[8] Silva, D., Cortinez, G., Quilodran, B. (2015). Biomass Production and Fatty Acids Long Chain Polyunsaturated Omega 3 (LC-PUFAs) Chilean Strain Using Thraustochytrids. *Advanced Engineering Forum*, 14: 23-28. https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/AEF.14.23

[9] Silva, R., Roa, P., Quevedo, L., & Quilodran, T. (2015). Production of biodiesel from soybean frying oil using native strains of Thraustochytrids. *Chilean Journal of Agricultural & Animal Sciences, ex Agro-Ciencia*, 31(1), 29-41.

El SARS-COV-2 asociado a muertes en las Unidades de Cuidados intensivos

Glitza Iphyi Burgos Herrera[171]
Johanna Marcela Moscoso Gama[172]

Los virus son microorganismos que han prevalecido a través de la historia y han sido parte del desarrollo del mundo. Estos diminutos organismos han compartido con los seres vivientes y han sido parte fundamental en el cambio biológico y evolutivo. El estudio de los virus ha sido arduo a través de la historia donde día a día la humanidad tiene mayor conocimiento de ellos. Ahora un paso importante es mencionar al Sar-Cov2, virus que pertenece a la familia de los coronavirus y es el causante de la presente pandemia. En la actualidad se han hecho cientos de estudios para investigar acerca de este microorganismo y es el tema de discusión entre la comunidad científica.

Las entidades sanitarias establecieron ciertos parámetros y protocolos que son recomendables para evitar el contagio del coronavirus, sin embargo, cabe destacar la falta de conciencia que tienen a las personas sumergidas en desconocimiento de la enfermedad de la Covid-19, y como consecuencia los hospitales de Latinoamérica se han tenido que declarar en alerta roja. La cantidad de contagiados y muertes diarias en las diferentes Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) son una muestra más del problema. El análisis que se realiza en el presente trabajo conlleva a un detallado consenso de información donde muestra la investigación de la situación actual del coronavirus Sar-Cov2 y su mortalidad en las entidades hospitalarias.

Palabras clave: Covid-19, CoV, Mortalidad, SARS, UCI, Virus.

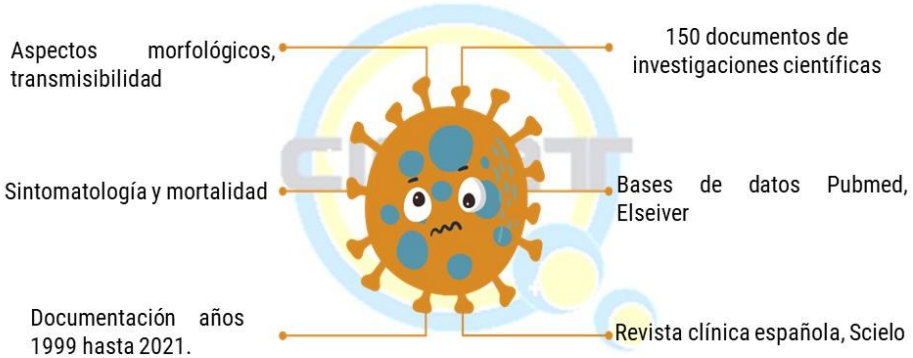
[171] Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca (Bogotá, Colombia); estudiante X semestre; Ciencias de la Salud, Semillero Neonature; Bacteriología y Laboratorio Clínico; giburgos@unicolmayor.edu.co / glitzab@hotmail.com.

[172] Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca (Bogotá, Colombia); Docente investigadora; Ciencias de la Salud, Programa Bacteriología y Laboratorio Clínico, Grupo de Investigación Ceparium Semillero Neonature; jperpe@unicolmayor.edu.co.

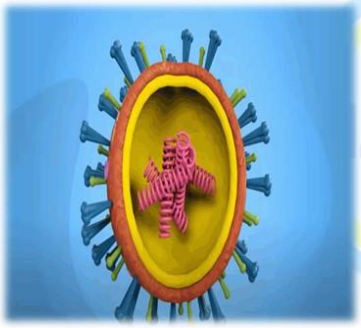
Introducción



Perspectiva metodológica



Perspectiva teórica



EL VIRUS

Los virus no se definen como organismos vivos.

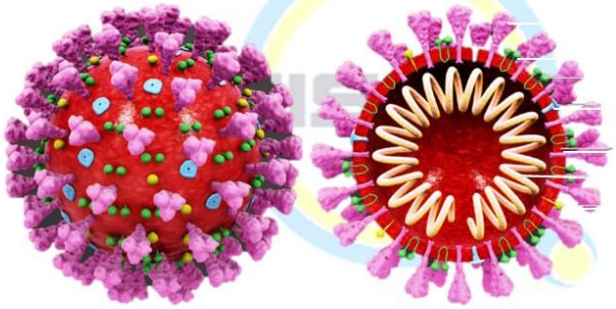


En el contexto biológico se definen como partículas metaestables de material genético.

Fuente: ¿Qué son los virus?. https://www.youtube.com/watch?v=ZuiGzs5XUWo&t=8s

Perspectiva teórica

SARS-CoV-2



Glicoproteína (S)
Proteína M
Hemaglutinina-esterasa
Envoltura
ARN y Proteína N
Proteína E

Familia: *Coronaviridae*
Orden: *Nidovirales*

Fuente: Estructura molecular del SARS-CoV-2. https://cobcm.net/blogcobcm/2020/04/14/sars-cov-2-biologia-estructura/

Perspectiva teórica



Fuente: Covid 19. https://www.youtube.com/watch?v=Lgbvarl4hJo

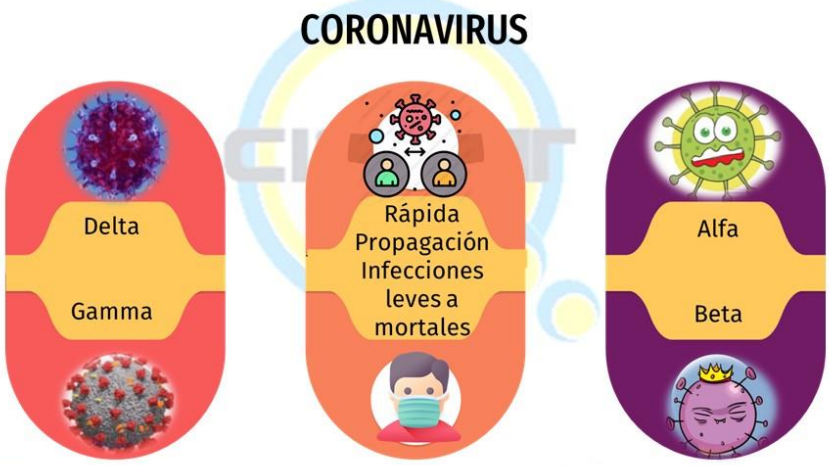
Perspectiva teórica



Perspectiva teórica



Perspectiva teórica



Perspectiva teórica

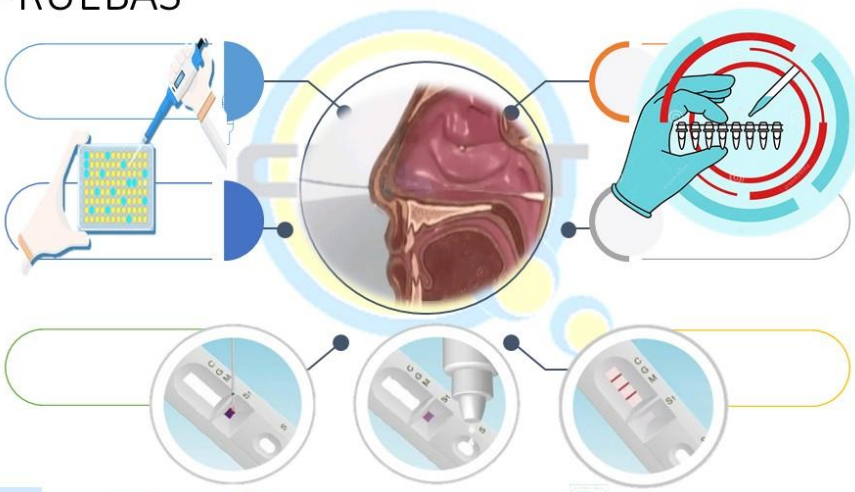


Perspectiva teórica



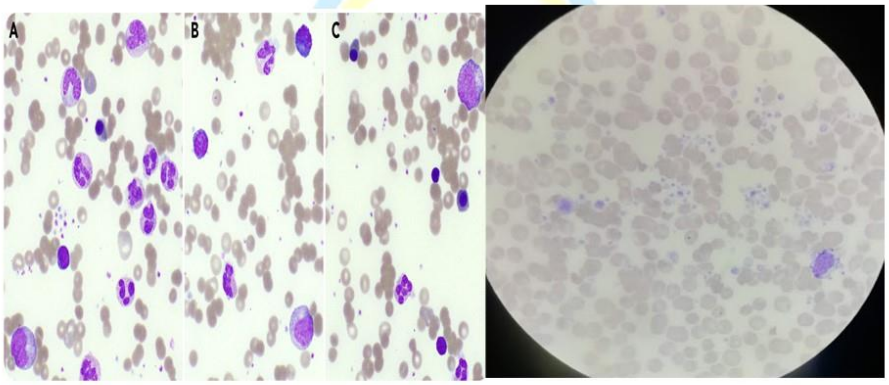
Perspectiva teórica

PRUEBAS



Perspectiva teórica

ALTERACIONES EN ANÁLISIS CLÍNICOS DE PACIENTES EN UCI

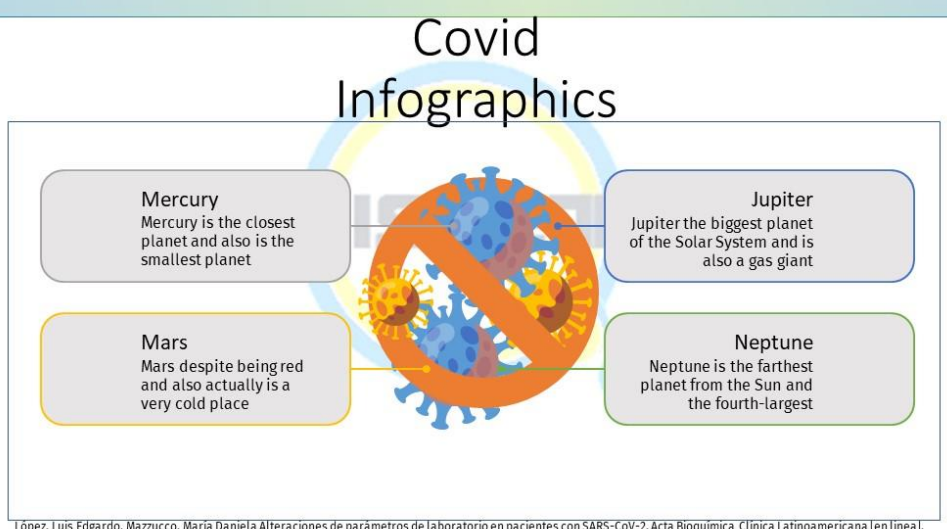


Fuente: WonSok Lee and Elizabeth Margolskee, https://doi.org/10.1182/blood.2020007132 **Fuente**: Glitza Burgos

Perspectiva teórica

	Huang et al. (1)	Chen et al. (14)	Liu et al. (19)	Chen et al. (24)	Xu et al. (25)	Zhang et al. (30)	Cai et al. (39)	Feng et al. (40)	Wang et al. (65)	Wang et al. (66)	Chen et al. (67)
Lugar del estudio	Wuhan-China	Wuhan-China	Shenzhen-China	Wuhan-China	Zhejiang-China	Wuhan-China	China	China	China	Shenzhen-China	Wuhan-China
N° de casos (severos)	41 (13)	99 (17)	12 (6)	29 (14)	62 (1)	140 (SD)	10 (SD)	15 (SD)	31 (SD)	34 (0)	9 Embarazadas
Edad (años)	49 **	56 *	54 *	56 *	41 **	57 *	6 *	12 *	7 *	8 *	30 **
Hombres (%)	73	68	67	72	56	51	40	33,3	48	41	-
Tipo de pacientes	PH	PH	PH	PH	PH	PH	PH	PH	PH	PH	PH
Leucocitos	↑30% ↓25%	↑24% ↓9%	↑8%	↑21% ↓21%	↑2% ↓31%	↑12% ↓20%	↑30% ↓10%	↓46,7%	↑9,7% ↓6,5%	↑12%	↑22%
Neutrófilos	SD	↑38%	↑17%	SD	SD	SD	↑10% ↓30%	SD	SD	↑15%	SD
Linfocitos	↓63%	↓35%	↓55%	↓69%	↑58% ↓42%	↓75%	↑10%	SD	↑12,9% ↓6,5%	↓3%	↓56%
Eosinófilos	SD	SD	SD	SD	SD	↓53%	SD	SD	SD	SD	SD
Plaquetas	↓5%	SD	↓8%	↓17%	↓5%	SD	↑20% ↓10%	SD	↑6.5%	SD	SD
Hemoglobina	SD	↓50%	SD	↓41%	SD	SD	SC	SD	SD	SD	SD
PCR	SD	↑86%	↑83%	↑93%	SD	↑91%	↑30%	SD	↑9,7%, SD 3,2%	↑3%	↑75%
PCT	↑8%	↑8%	↑11%	↑1%	↑6%	↑35%	SC	SD	↑12,9%, SD 9,7%	↑3%	SD
VSG	SD	↑85%	SD	SD	SD	SD	SD	SD	↑12,9%, SD 32%	↑15%	SD
Albumina	SD	↓98%	↓50%	↓52%	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD
ALT	SD	↑28%	↑17%	↑17%	SD	SD	↑10%	↑10%	↑22%	SD	↑33%
AST	↑37%	↑35%	↑8%	↑24%	↑16%	SD	↑20%	↑20%	↑22%	SD	↑33%
Bilirrubina	SD	↑18%	↑1%	↑3%	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD
Creatinina	SD	↑10%	↑5%	SD	↑3%	SD	SC	SC	SC	↑17%	↑18%
CPK	↑33%	↑13%	↑17%	SD	SD	↑7%	↑50%	↑50%	↑12,9%, SD 13%	SD	SD
LDH	↑73%	↑76%	↑92%	↑69%	↑27%	SD	↑30%	↑30%	SD	↑29%	SD
Ferritina	SD	↑63%	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD
Glucosa	SD	↑52%	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD
Dímero D	SD	↑36%	SD	SD	SD	↑43%	↑20%	↑20%	↑6,5%	↑9%	SD
Mioglobina	SD	↑15%	↑17%	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD
Troponina	↑12%	SD	↑8%	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD

Perspectiva teórica

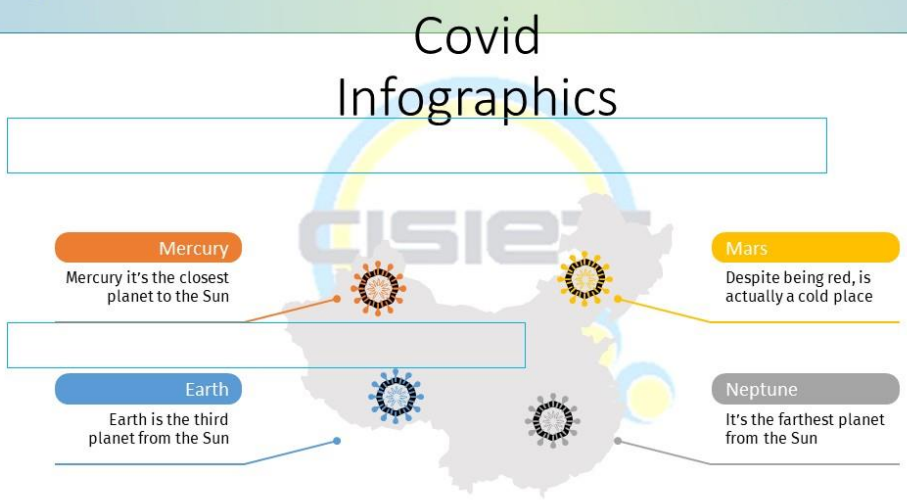


López, Luis Edgardo, Mazzucco, María Daniela Alteraciones de parámetros de laboratorio en pacientes con SARS-CoV-2. Acta Bioquímica Clínica Latinoamericana [en línea]. 2020, 54(3), 293-307[fecha de Consulta 11 de Agosto de 2021]. ISSN: 0325-2957. Disponible en: https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=53564518005

Perspectiva teórica

Parámetro de laboratorio	Probable significado clínico	Utilidad pronóstica	Puntos de corte asociados a peor pronóstico
Leucocitosis	Respuesta inmune al virus. Coinfección bacteriana	Si	>10 x 10^9/L (68)
Linfopenia	Disminución de la respuesta inmune al virus.	Si	<0,8 x 109/L (68)
Neutrofilia	Respuesta inmune al virus. Coinfección bacteriana.	Si	> 7 x 10^9/L (68)
Trombocitopenia	Coagulopatía por consumo	Si	<150 x 10^9/L (21)
Incremento de MDW	Infección viral severa/sepsis viral	SD	SD
Incremento de ferritina	Activación macrofágica (Linfohistiocitosis hemofagocítica)	Si	1000 µg/L (29)
Incremento de IL-6	Hiperactivación del sistema inmune innato	Si	>7 pg/mL (69)
Incremento de la PCR	Infección viral severa/sepsis viral	Si	>150 mg/L (68)
Incremento de la PCT	Coinfección bacteriana	Si	>0,5 ng/mL (28)
Incremento de LDH	Injuria pulmonar y/o daño generalizado de órgano	Si	>720 UI/L (68)
Incremento de la AST y ALT	Injuria hepática y/o daño generalizado de órgano	Si	>40 UI/L (29)(68)
Incremento de la bilirrubina	Injuria hepática	Si	SD
Incremento de la creatinina	Injuria renal	Si	SD
Incremento de la troponina cardiaca	Injuria cardiaca	Si	>25,6 pg/mL(hs-TnI) (46)
Disminución de la albúmina	Deterioro de la función hepática	Si	SD
Prolongación del TP	Activación de la coagulación y/o coagulopatía diseminada	Si	>15,5 s (50)
Incremento del fibrinógeno	Activación de la coagulación y/o coagulopatía diseminada	SD	SD
Incremento del dímero-D	Activación de la coagulación y/o coagulopatía diseminada	Si	>1 mg/L (29)
Incremento de la PLR	Progresión de la respuesta inflamatoria	Si	>127 (21)

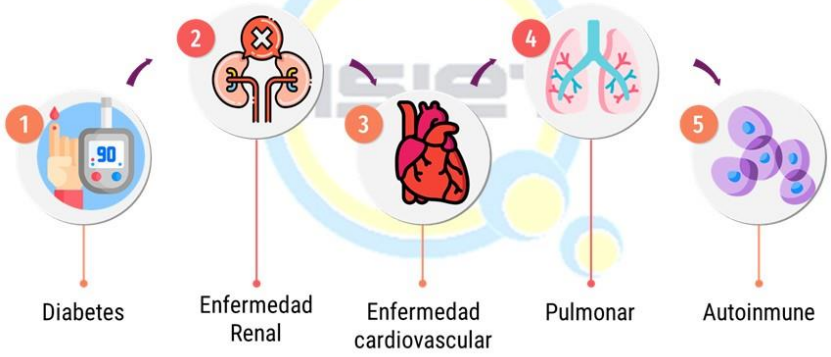
Perspectiva teórica



López, Luis Edgardo, Mazzucco, María Daniela Alteraciones de parámetros de laboratorio en pacientes con SARS-CoV-2. Acta Bioquímica Clínica Latinoamericana [en línea]. 2020, 54(3), 293-307[fecha de Consulta 11 de Agosto de 2021]. ISSN: 0325-2957. Disponible en: https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=53564518005

Perspectiva teórica

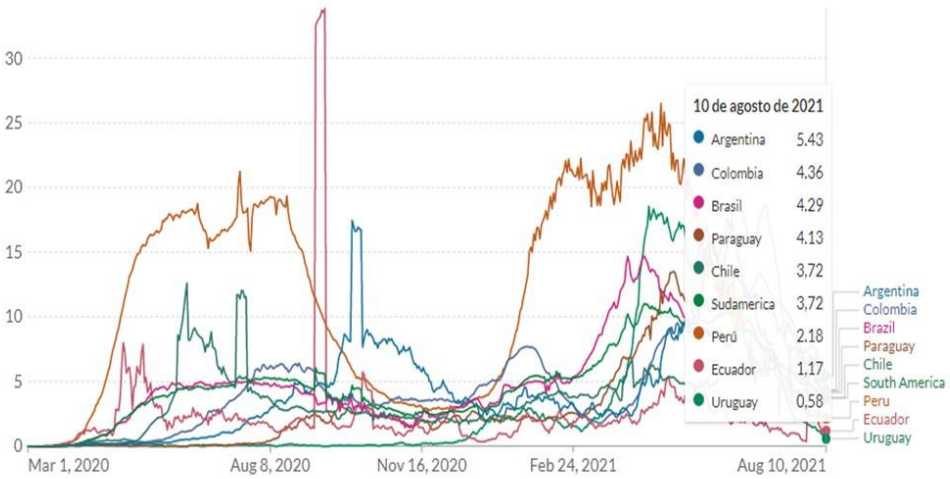
MORTALIDAD



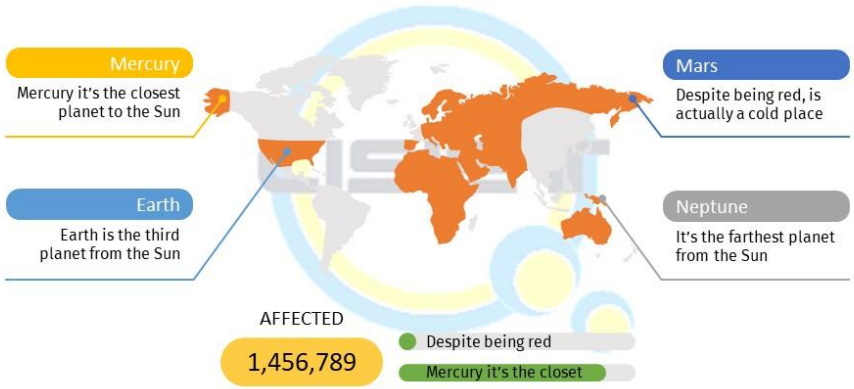
Perspectiva teórica



Perspectiva teórica

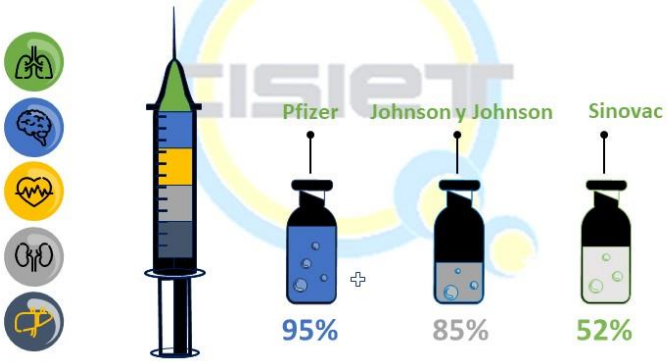


Perspectiva teórica



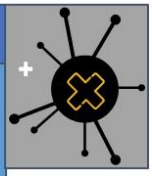
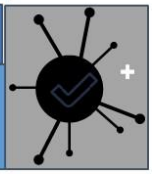
Perspectiva teórica

vacunas



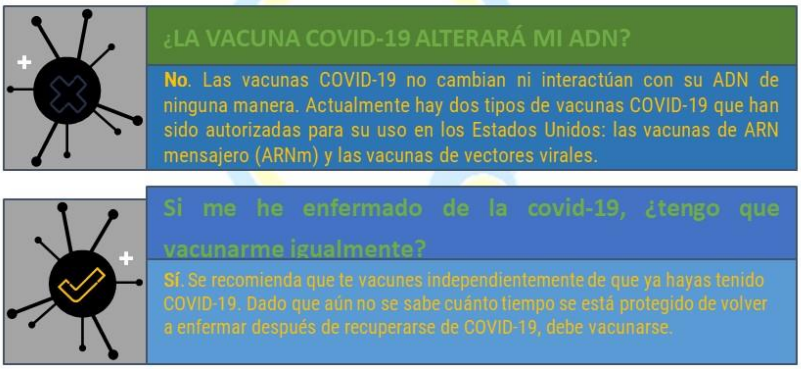
Perspectiva teórica

MITOS Y REALIDADES

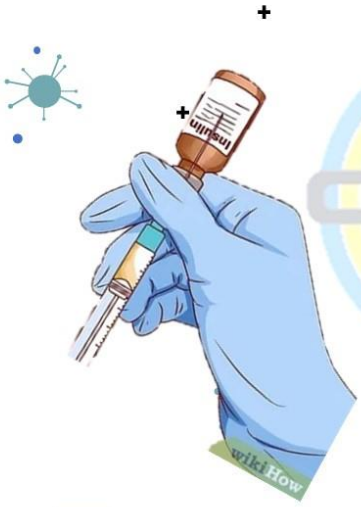
¿PUEDE LA VACUNA CONTRA EL COVID-19 HACERME ENFERMAR?	
NO. Ninguna de las vacunas contra la COVID-19 autorizadas y recomendadas o las vacunas contra la COVID-19 actualmente en desarrollo contienen el virus vivo que causa la COVID-19. Esto significa que una vacuna contra la COVID-19 no puede provocar la enfermedad de la COVID-19.	
¿UNA VACUNA ME PROTEGERÁ DE ENFERMAR CON COVID-19?	
La vacunación contra la COVID-19 es como enseñar a su sistema inmunitario a reconocer el virus que causa la COVID-19 y a combatirlo.	

Perspectiva teórica

MITOS Y REALIDADES



Conclusiones



- Con las investigaciones se puede evidenciar que los pacientes de UCI muestran alteraciones clínicas.
- La mortalidad que se ha presentando desde el inicio de la pandemia ha ido aumentando en diferentes países de Latinoamérica

Referencias

[1] Accinelli, R., Zhang Xu, C., Ju Wang, J.-D., Yachachin-Chávez, J., Cáceres-Pizarro, J., Tafur-Bances, K., Flores-Tejada R., & Paiva-Andrade, A. (2020). COVID-19: La Pandemia por el nuevo coronavirus. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 37(2), 302-311. https://doi.org/10.17843/rpmesp.2020.372.5411

[2] Aguilera Calzadilla, Y., Díaz Morales, Y., Ortiz Díaz, L., Gonzalez Martínez, O., Lovelle Enríquez, O., & Sánchez Álvarez, M. (2020). Infecciones bacterianas asociadas a la COVID-19 en pacientes de una unidad de cuidados intensivos. *Revista Cubana de Medicina Militar*, 49(3), 1-13. http://www.revmedmilitar.sld.cu/index.php/mil/article/view/793/539

[3] Burrell, C. J., Howard, C. R., & Murphy, F. A. (2016). *Fenner and White's medical virology*. Academic Press. https://doi.org/10.1016/B978-0-12-375156-0.00031-X

[4] MinSalud. (2020). *Lineamientos para el uso de pruebas diagnósticas de SARS-CoV-2 (COVID-19). Lineamiento personal de salud. Colombia*: Ministerio de Salud y Protección Social.. https://n9.cl/18akw

[5] Peña-López B. O., Rincón-Orozco, B. (2020). Generalidades de la pandemia por COVID-19 y su asociación genética con el virus del SARS. *Salud UIS*, 52(2), 83-86. http://dx.doi.org/10.18273/revsal.v52n2-2020001

[6] Villa Palacio, M. I., & López Henao, E. (2020). Alteraciones hematológicas en COVID-19. *NOVA*, 18(35), 73-77. https://doi.org/10.22490/24629448.4189

[7] Yao, H., Song, Y., Chen, Y., Shi, Y., Li, L., & Li, S. (2020). Molecular Architecture of the SARS-CoV-2 Virus. *Cell Press Journal*, 183(3), 730–738. https://doi.org/10.1016/j.cell.2020.09.018

Método BLW en el desarrollo sensorial

María Fernanda Cabezas Quingombó[173]
Mario Paúl Simbaña Haro[174]

La alimentación complementaria es un proceso de suma importancia en el desarrollo integral del infante. Durante la primera infancia gracias a la percepción y sensación que poseen los niños pueden aprender rápidamente las características de forma, color, tamaño y sabor de un alimento con otro al mismo tiempo que generan aprendizaje integral. Gracias al Baby Led Weaning y a su aplicación se reflejan múltiples beneficios a nivel nutritivo y de estimulación sensorial. El objetivo de esta revisión es analizar la importancia del Baby Led Weaning- BLW para desarrollo sensorial de los niños menores de 2 años. El presente estudio es el resultado de una revisión bibliográfica- documental de nivel descriptivo con enfoque cualitativo, ya que se ha obtenido documentos de diferentes bases de datos de libre acceso tales como PubMed, Dialnet, Redalyc, Asociación española de Pediatría.

Como resultado se encontró que la educación en la primera infancia es intencional, dado que todas las actividades que el niño realiza en su hogar o centro infantil en su diario vivir deben estar encaminadas a generar aprendizaje, por lo que el momento de alimentación puede ser aprovechado por el cuidador, docente y la familia para estimular el ámbito sensorial de forma eficaz. Todo esto se evidencia de mejor manera cuando se utiliza el BLW fusionado con las teorías de pedagogos como Montessori, Piaget y Waldorf. Se concluye que el espacio físico durante la alimentación es fundamental para que el niño cree independencia y autonomía, al potenciar indirectamente habilidades sensoriales acordes a la edad. La alimentación no solo debe estar encaminada a cumplir funciones de nutrición, sino que puede ser aprovechada para fines lúdicos como lo es el desarrollo sensorial.

Palabras clave: alimentación complementaria, BLW, estimulación sensorial, Montessori, Waldorf.

[173] Universidad Tecnológica Indoamérica (Quito, Ecuador); Estudiante Octavo semestre; Facultad de Ciencias Humanas de la Educación y Desarrollo Social; mcabezas@indoamerica.edu.ec.

[174] Universidad Tecnológica Indoamérica (Quito, Ecuador); Docente; Facultad de Ciencias Humanas de la Educación y Desarrollo Social; mariosimbana@uti.edu.ec.

Introducción



ANTECEDENTES
- La alimentación complementaria = nutrición, autonomía y desarrollo sensorial.

SITUACIÓN ACTUAL
- Alimentación complementaria: Método tradicional- papillas. Método Baby Led Weaning BLW. Método BLISS- combinación

PROBLEMA
- Los padres de familia, docentes y cuidadores de niños menores de 2 años, desconocen los beneficios a nivel sensorial que aporta el método BLW en la etapa de alimentación complementaria.

Perspectiva metodológica

ENFOQUE
Cualitativo

NIVEL
Descriptivo

TIPO
Bibliográfico- documental

Estrategias	Criterios de Inclusión	Criterio de exclusión	Repositorios
• Palabras claves. • Revisión de temas y resúmenes de artículos	• Estudios sobre el método BLW y el desarrollo sensorial en educación inicial	• Artículos que no cumplen con los criterios de inclusión.	• PubMed • Dialnet • Redalyc • Asociación Española de Pediatría

Perspectiva teórica



Ambiente físico
Real, ordenado, concreto

Ambiente Humano
Docente: Guía
Niño: protagonista

Organización del tiempo
Rutinas

Planificación
0-3 años: mente absorbente

Actividades
De la vida diaria

Evaluación
Observar y registrar

PEDAGOGÍA MONTESSORI
María Montessori
0 a 3 años

TEORÍA DEL DESARROLLO COGNOSCITIVO
Jean Piaget
Etapa sensorio- motora

Ambiente físico
Promover estimulación

Ambiente Humano
Docente: observa y guía
Niño: protagonista

Organización del tiempo
Planificado y organizado

Planificación
Asimilación y acomodación

Actividades
Exploración y manipulación

Evaluación
Registrar evolución

Perspectiva teórica

Ambiente físico
Real y contacto con la naturaleza

Ambiente Humano
Docente: respeta aprendizajes
Niño: aprende por imitación

Organización del tiempo
Tareas cortas

Planificación
Cuerpo, mente, emoción

Actividades
Con sentido real

Evaluación
Cualitativa



PEDAGOGÍA DE WALDORF
Rudolf Steiner
Primer septenio

INTEGRACIÓN SENSORIAL
Jean Ayres

Ambiente físico
Generar información sensorial

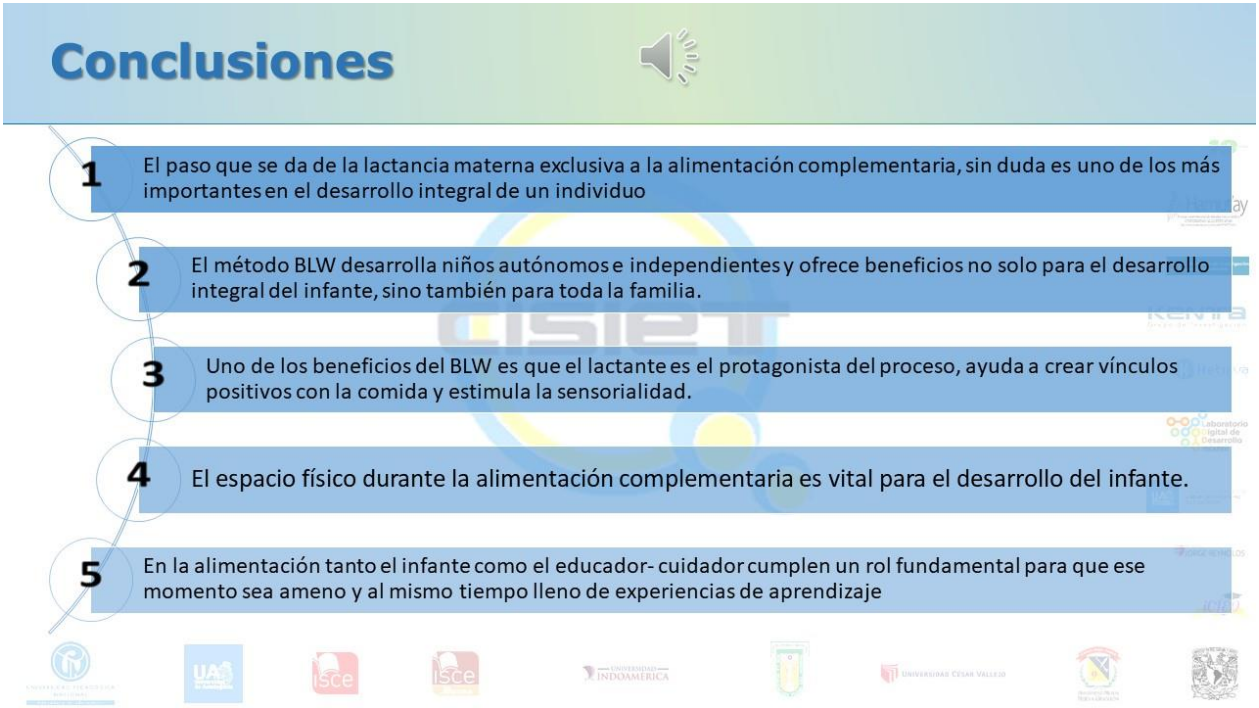
Ambiente Humano
Docente: detectar e intervenir
Niño: participar

Organización del tiempo
Periodos cortos

Planificación
Estimular 5 sentidos

Actividades
Habilidades sensoriales, autocontrol

Evaluación
Observación



Referencias

[1] Asamblea Nacional Constituyente de Ecuador. (2008). Constitución de la República del Ecuador. (Q. E. Legales, Ed.) Ecuador. http://biblioteca.defensoria.gob.ec/handle/37000/823

[2] Ayres, J. (1998). La *Integración Sensorial y el NIño*. México D.F, México: TRILLAS.

[3] Britton, L. (2000). *Jugar y aprender con el método Montessori: Guía de actividades educativas desde los 2 a los 6 años*. Ediciones Paidós.

[4] Brunner-López, O., Fuentes-Martín, M. J., Ortigosa-Pezonaga, B., & López-García, A. M. (2019). Texturas evolutivas en la introducción de nuevos alimentos: un acercamiento teórico. *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética*, 23(2), 104-122. https://doi.org/10.14306/renhyd.23.2.459

[5] Gandarillas, M. (2014). Waldorf y Montessori: dos métodos alternativos de educación, en práctica desde hace más de un siglo. *BIOECO ACTUAL*, (12), 2.

[6] Garrido Eguizábal, M., Rodríguez Ruiz, A., Rodríguez Ruiz, R., & Sánchez Rodríguez, A. (2008). *El niño de 0 a 3 años: guía de atención temprana para padres y educadores*. Logroño: Gobierno de La Rioja, Consejería de Educación, Cultura y Deporte, 2008.

[7] Montessori, M. (1986). *La Mente Absorbnte del Niño* (Vol. 17). México: Editorial Diana.

[8] Moreno Lucas, F. M. (2015). La utilización de los materiales como estrategia de aprendizaje sensorial en infantil. *Opción: Revista de Ciencias Humanas y Sociales*, (2), 772-789. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5834781

[9] Noguera Brizuela, D., Márquez, J. C., Campos Cavada, I., & Santiago, R. (2013). Alimentación complementaria en niños sanos de 6 a 24 meses. *Archivos Venezolanos de Puericultura y Pediatría*, 76(3), 126-135. https://n9.cl/29v9a

[10] Ochaita Alderete, E. (1983). La teoría de Piaget sobre el desarrollo del conocimiento espacial. *Estudios de Psicología*, 4(14-15), 93-108. https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/02109395.1983.10821356

[11] OMS & UNICEF. (2021). *Declaración de la OMS y el UNICEF en el 40º aniversario del Código Internacional de Comercialización de Sucedáneos de la Leche Materna*. Organización Mundial de la Salud & UNICEF. https://n9.cl/d3qrh

[12] OMS. (2014). Plan de aplicación Integral sobre nutrición materna, del lactante y del niño pequeño. Organización Mundial de la Salud. https://www.who.int/es/publications/i/item/WHO-NMH-NHD-14.1

[13] Paredes Daza, J. D., & Sanabria Becerra, W. M. (2015). Ambientes de aprendizaje o ambientes educativos: "Una reflexión ineludible". *Revista de Investigaciones· UCM*, 15(25), 144-158. http://dx.doi.org/10.22383/ri.v15i1.39

[14] Tejel Diez, E. (2018). Mirando horizontes: pedagogía Waldorf. PublicacionesDidacticas.com, 554-754. https://core.ac.uk/download/pdf/235851457.pdf

[15] Tolosana, T., & Orensanz, Á. (2017). *Manual sobre como ofrecer una alimentación complementaria saludable*. U. D. Zaragoza, Ed.

[16] UNESCO. (2019). La atención y educación de la primera infancia. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, Francia. https://es.unesco.org/themes/atencion-educacion-primera-infancia

[17] UNESCO. (2020). Informe de Seguimiento de la Educación en el Mundo. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, Francia. https://n9.cl/jwal0

[18] UNICEF. (2013). *Lactancia Materna*. Quito, Ecuador: Quemacoco. https://www.unicef.org/ecuador/media/2611/file/Lactancia%20materna.pdf

[19] Velasco Manrique, M. V. (2014). Alimentación complementaria guiada por el bebé: respetando sus ritmos y apoyando su aprendizaje. *Medicina Naturista*, 8(2), 64-72. https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4847927.pdf

PONENCIAS (REVISIONES / AMBIENTE)

Una revisión del bacterioplancton en la red trófica acuática y posibles efectos antropogénicos

Laura Zuly Velandia Pérez[175]
Yimy Herrera-Martínez[176]

Se ha registrado con el tiempo, la importancia del bacterioplancton en la red trófica de ecosistemas acuáticos, tanto en ambientes marinos como continentales; sin embargo, las investigaciones en el tema se han desarrollado con mayor ocurrencia en ambientes acuáticos de zonas templadas. Para el caso de las zonas tropicales, el estudio del bacterioplancton es aún escaso y se limita a ambientes acuáticos marinos y costeros, y en menor medida en los cuerpos de agua dulceacuícolas especialmente lagos y lagunas. En la incertidumbre de conocer qué es lo que hace falta investigar, es importante tener presente los avances y estudios que se han realizado en el tema, por tanto, la presente revisión busca recopilar las investigaciones desarrolladas en relación a la participación e implicaciones futuras a las que se encuentra expuesto el bacterioplancton en la red trófica de sistemas lénticos tropicales.

Para ello, se realizó una búsqueda exhaustiva en diversas bases de datos como: Google académico, Science direct, Scielo, DOAJ, Science Research, Scopus, así como revistas específicas en las áreas de ecología microbiana, limnología e hidrología. Con la información recolectada se desarrolló la temática por apartados o subtemas, abarcando desde la generalidad y conceptualización del bacterioplancton, su participación en la red trófica acuática, así como las afectaciones de origen antropogénico, demostrado en investigaciones recientes. La participación del bacterioplancton se ha caracterizado desde la formación del bucle microbiano o "microbial loop", hacia la conexión con los niveles tróficos superiores a través de los productos remineralizados de la materia orgánica disuelta (DOM), carbono orgánico disuelto (DOC) y materia orgánica particulada (POM), los cuales provienen principalmente de desechos y residuos de organismos planctónicos y de niveles superiores.

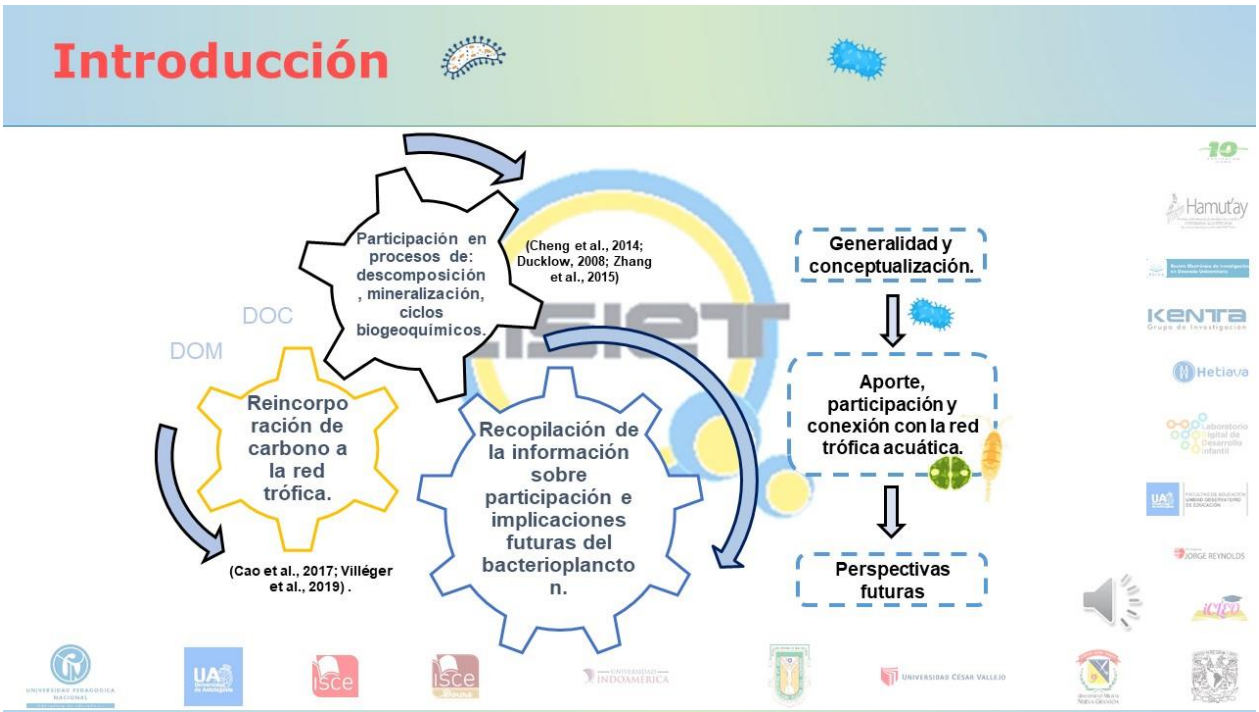
Teniendo en cuenta la información recopilada, se recomienda ampliar el interés de la investigación en el tema, abarcando más ambientes lénticos de la zona tropical y especialmente del neotrópico, dada la variedad y dinámica de los ecosistemas lénticos en esta zona; también es importante profundizar en la problemática actual del calentamiento global y la incidencia antropogénica sobre los posibles efectos que

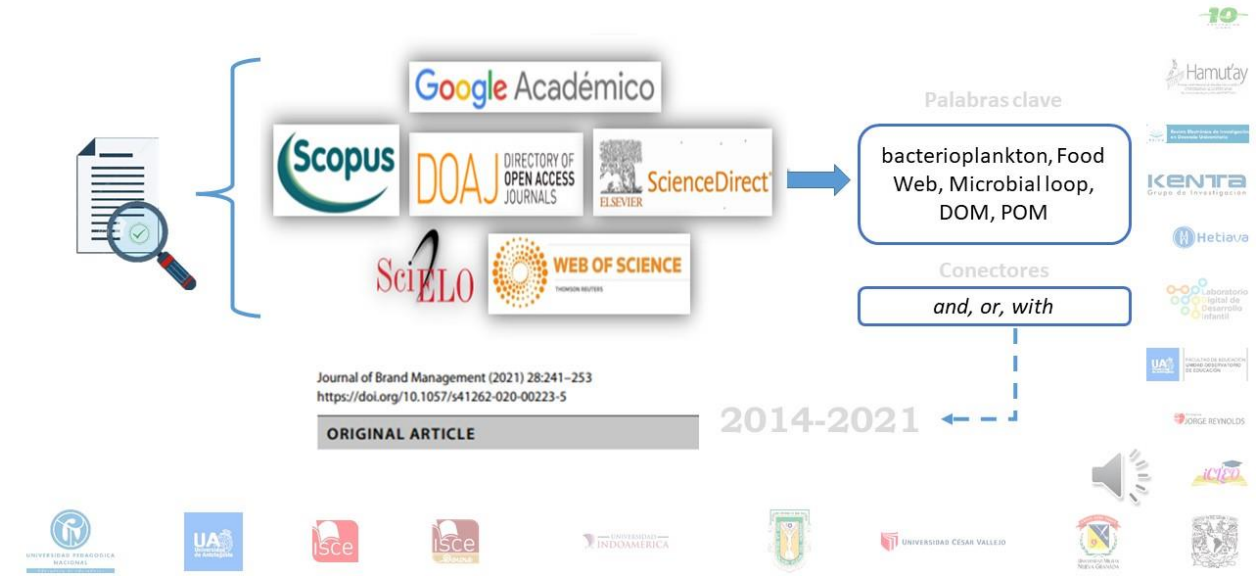
[175] Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (Tunja, Colombia); Estudiante; Grupo de investigación Manejo Integrado de Ecosistemas y Biodiversidad XIUÂ; Biología; laura.velandia03@uptc.edu.co.

[176] Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (Tunja, Colombia); Director Grupo de Investigación Manejo Integrado de Ecosistemas y Biodiversidad XIUÂ; yimy.herrera@uptc.edu.co.

pueden generar sobre las comunidades acuáticas microbianas, puesto que estas participan en la regulación de los ciclos bioenergéticos. Esta perspectiva de la incidencia antropogénica es un tema a investigar en la actualidad, dado el contexto de cambio climático, de usos de la tierra y desarrollo tecnológico e industrial, actividades que ha corto y largo plazo provocan un efecto sobre la diversidad biológica, incluyendo formas de vida microscópicas.

Palabras clave: bacterioplancton, bucle microbiano, red trófica, alteración.





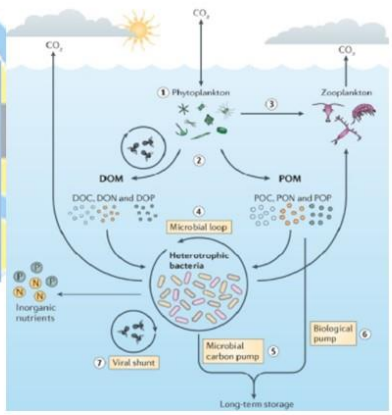
Perspectiva teórica

Componente de los organismos plantónicos (Lodeiro & Pereira, 2016).

Phyla comunes en lagos tropicales :
Proteobacteria, Actinobacteria, Cianobacteria y Verrucomicrobia (Avila et al., 2017).

Estructura de tamaño entre 0,36 – 0,88 µm o 0,30-6,42 µm de longitud en lagos, lagunas y embalses (Posch).

Figura 1. Diagrama interacción Microbial loop y red trófica.



Tomado de: Lodeiro & Pereira, E. (2018). https://aquadocs.org/handle/1834/15438

Perspectiva teórica

Protozoarios y Nanoflagelados heterótrofos

- Karus et al., 2014
- Cuando las abundancias de nanoflagelados son bajas, el pastoreo sobre el bacterioplancton es escaso.

Bosmina longirostris

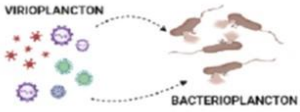
- Segovia et al., 2016
- Valores de pastoreo de aproximadamente 35 x 10^6 bacterias L^{-1} h^{-1}

Daphnia pulex

- Segovia et al., 2016
- Consumo promedio de aproximadamente 30x10^6 bacterias L^{-1} h^{-1}

Perspectiva teórica

Figura 2. Diagrama interacción entre virioplancton y bacterioplancton.



Para ecosistemas tropicales, se ha estimado que, aproximadamente el 13,2 % hasta el 46,1 % de las bacterias acuáticas están sujetas a mortalidad por lisis viral (Peduzzi & Schiemer, 2004; Hakspiel-Segura et al., 2017).

A una concentración aproximada de 15 mg/l de glifosato se generan cambios en la composición taxonómica (Barbosa da Costa et al., 2020). Y una reducción de la diversidad funcional de este grupo (Leboulanger et al., 2011).

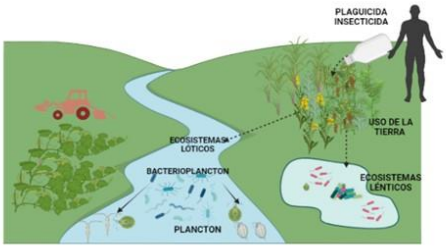


Figura 3. Diagrama de la incidencia antropogénica sobre el bacterioplancton de ecosistemas lénticos y lóticos.

Conclusiones

Para las zonas tropicales la frecuencia de los estudios en relación al bacterioplancton son menores, en comparación con otras zonas del mundo.

A lo largo del tiempo se ha reportado la participación de las comunidades bacterianas en la red trófica acuática, de ahí la comprensión de los conceptos de DOM y DOC , en el sistema.

Dentro de las perspectivas futuras se encuentran las afectaciones que trae consigo los pesticidas e insecticidas sobre las comunidades bacterianas a largo plazo.

Referencias

[1] Avila, M. P., Staehr, P. A., Barbosa, F. A. R., Chartone-Souza, E., & Nascimento, A. (2017). Seasonality of freshwater bacterioplankton diversity in two tropical shallow lakes from the Brazilian Atlantic Forest. *FEMS Microbiology Ecology*, 93(1). https://doi.org/10.1093/femsec/fiw218

[2] Barbosa da Costa, N., Fugère, V., Hébert, M. P., Xu, C. C. Y., Barrett, R. D. H., Beisner, B., Bell, G., Yargeau, V., Fussmann, G. F., Gonzalez, A., & Jesse Shapiro, B. (2020). Resistance, resilience, and functional redundancy of freshwater microbial communities facing multiple agricultural stressors in a mesocosm experiment. *BioRxiv*. https://doi.org/10.1101/2020.04.12.038372

[3] Cao, X., Wang, J., Liao, J., Gao, Z., Jiang, D., Sun, J., Zhao, L., Huang, Y., & Luan, S. (2017). Bacterioplankton community responses to key environmental variables in plateau freshwater lake ecosystems: A structural equation modeling and change point analysis. *Science of the Total Environment*, 580(5), 457–467. https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2016.11.143

[4] Cheng, W., Zhang, J., Wang, Z., Wang, M., & Xie, S. (2014). Bacterial communities in sediments of a drinking water reservoir. *Ann of Microbiol*, 64(2), 875–878. https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s13213-013-0712-z

[5] Ducklow, H. (2008). Microbial services: Challenges for microbial ecologists in a changing world. Aquatic *Microbial Ecology*, 53(1), 13–19. https://doi.org/10.3354/ame01220

[6] Hakspiel-Segura, C., Rosso-Londoño, M. C., Canosa-Torrado, A., & Niño-García, J. P. (2017). Spatial and temporal dynamics of virioplankton in a high-mountain tropical reservoir, El Neusa (Cundinamarca, Colombia). *Latin American Journal of Aquatic Research*, 45(2), 341–355. https://www.scielo.cl/pdf/lajar/v45n2/art10.pdf

[7] Karus, K., Paaver, T., Agasild, H., & Zingel, P. (2014). The effects of predation by planktivorous juvenile fish on the microbial food web. *European Journal of Protistology*, 50(2), 109–121. https://doi.org/10.1016/j.ejop.2014.01.006

[8] Leboulanger, C., Bouvy, M., Carré, C., Cecchi, P., Amalric, L., Bouchez, A., Pagano, M., & Sarazin, G. (2011). Comparison of the effects of two herbicides and an insecticide on tropical freshwater plankton in microcosms. *Archives of Environmental Contamination and Toxicology*, 61(4), 599–613.

[9] Lodeiro, M. B., & Pereira, E. (2016). *Variación espacio-temporal de la comunidad del picoplancton procariota en una sección transversal en la plataforma bonaerense* (Tesis de pregrado). Universidad de Buenos Aires, Argentina. https://aquadocs.org/handle/1834/15438

[10] Peduzzi, P., & Schiemer, F. (2004). Bacteria and viruses in the water column of tropical freshwater reservoirs. *Environmental Microbiology*, 6(7), 707–715. https://doi.org/10.1111/j.1462-2920.2004.00602.x

[11] Posch, T., Loferer-Krößbacher, M., Gao, G., Alfreider, A., Pernthaler, J., & Psenner, R. (2001). Precision of bacterioplankton biomass determination: a comparison of two fluorescent dyes, and of allometric and linear volume-to-carbon conversion factors. *Aquatic Microbial Ecology*, 25(1), 55–63. https://doi.org/10.3354/ame025055

[12] Segovia, B. T., Domingues, C. D., Meira, B. R., Lansac-Toha, F. M., Fermani, P., Unrein, F., Lobão, L. M., Roland, F., Velho, L. F. M., & Sarmento, H. (2016). Coupling between heterotrophic nanoflagellates and bacteria in fresh waters: Does latitude make a difference? *Frontiers in Microbiology*, 7(FEB), 1–11. https://doi.org/10.3389/fmicb.2016.00114

[13] Villéger, S., Fouilland, E., Argenty, J., Bouvier, C., Carré, C., & Bouvier, T. (2019). Interspecific differences in the effect of fish on marine microbial plankton. *Aquatic Microbial Ecology*, 82(3), 289–298. https://doi.org/https://doi.org/10.3354/ame01897

[14] Zhang, J., Yang, Y., Zhao, L., Li, Y., Xie, S., & Liu, Y. (2015). Distribution of sediment bacterial and archaeal communities in plateau freshwater lakes. *Applied Microbiology and Biotechnology*, 99(7), 3291–3302. https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s00253-014-6262-x

El **CISIET 2021** fue un evento académico organizado por la **Universidad Pedagógica Nacional (UPN)** de Colombia desde la Facultad de Ciencia y Tecnología, el Grupo de Investigación KENTA y el Semillero de Investigación KENTA, junto con la **Universidad de Antofagasta** (UANTOF) de Chile desde la Facultad de Educación, que brindó un escenario para la socialización, la valoración y el intercambio de múltiples perspectivas en el campo la investigación, la educación y la tecnología, a partir de la presentación de investigaciones, experiencias, reflexiones, propuestas y revisiones de conferencistas y ponentes de Portugal, Perú, México, Ecuador, Chile, Colombia y Brasil en variados ámbitos de acción.

FACISALUD UABC

Laboratorio Digital de Desarrollo Infantil

REIDU Revista Electrónica de Investigación en Docencia Universitaria

KENTA Grupo de Investigación

Hamut'ay

Hetiava

UA Universidad de Antofagasta

FACULTAD DE EDUCACIÓN
UNIDAD OBSERVATORIO DE EDUCACIÓN

iCLEO