

Actividad física en tiempos del covid-19 pág. 63

Deep Web: El lado oscuro de la Internet pág. 113

Boletín Informativo CEI

Hna. Nilka Judith Cerezo Rodríguez
Superiora General

Hna. Carmen Isabel Valencia Cabrera
Superiora Provincial

Hna. Aylem del Carmen Yela Romo
Rectora Universidad Mariana

Ángela María Cárdenas Ortega
Directora de Investigaciones

Luz Elida Vera Hernández
Directora Editorial UNIMAR

Dirección de Investigaciones

Ángela María Cárdenas Ortega
Directora de Investigaciones

Harold Juajibioy Otero
Coordinador Investigación Estudiantil

Nehira Lucía Patiño Cerón
Auxiliar Centro de Investigaciones

Boletín Informativo CEI 7(2)
Segundo cuatrimestre de 2020
ISSN 2389-7910
ISSN Versión Digital 2389-8127
200 ejemplares

Editorial UNIMAR

Luz Elida Vera Hernández
Directora/Editora Editorial UNIMAR

Leidy Stella Rivera Buesaquillo
Corrección de Estilo Editorial UNIMAR

David Armando Santacruz Perafán
Diseño y Diagramación Editorial UNIMAR

Correspondencia
Editorial UNIMAR
Universidad Mariana
Calle 18 No. 34 – 104

Tel: (00) 57-2-7244460 Ext. 185
Email: editorialunimar@umariana.edu.co
<http://www.umariana.edu.co/EditorialUnimar/>
<http://www.umariana.edu.co/InformativoCEI/>

Las opiniones contenidas en el *Boletín Informativo CEI* no comprometen a la Editorial UNIMAR ni a la Universidad Mariana, puesto que son responsabilidad única y exclusiva de los autores. Se autoriza la reproducción total o parcial de los contenidos aquí consignados sin fines comerciales siempre y cuando se cite la fuente. Las notas se encuentran en texto completo en la dirección electrónica: <http://www.umariana.edu.co/ojs-editorial/index.php/BoletinInformativoCEI>

Colaboradores en esta edición

Harold Juajibioy Otero Coordinador
Investigación Estudiantil

Esteban Jurado García
Docente de Licenciatura en Educación Infantil

Sandra Liliana Pastas Olivo
Egresada de Licenciatura en Educación Preescolar

Carlos Monar Merchán
Coordinador Académico de la Maestría ULEAM – Ecuador

José Luis Villarreal
Carolina Reyes
Docentes Contaduría Pública

Maritza Vásquez
Directora Posgrados

María Alejandra Mora Muñoz
Rosa Ángela Lasso Guerrero
Claudia Villota Urbano
Docentes Investigadoras Posgrados en Administración

Patricia Padilla Vento
Directora Nacional EP – UCV (Perú)

Cathy Elizabeth Ortega Maya
Eliana Fernanda Delgado Castillo
Lina Daniela Jurado Mejía
Ana José Chaves Caicedo
Christian Iván Palacios Benavides
Dayan Alejandra Pazmiño Bastidas
Taichí Jamile Pizarro Gómez
Daniela Silvana Ruano Coral
María Alejandra Delgado Delgado
Danny Yiseth Linares Hernández
Diana Alejandra Mueses López
Wuilmer Alexander Pantoja Caicedo
Estudiantes de Terapia Ocupacional

Julieth Roxana Calderón Cifuentes
Ana Cristina Tumul Enríquez
Diana Graciela Lagos Salas
Docentes de Terapia Ocupacional

Jonathan Muñoz Luna
Harvey Moncayo Paladines
Docentes de Fisioterapia

Álvaro Javier Moncayo Chaucanes
Mitchell Andrea Chávez Muñoz
Kelly Julieth De La Cruz López
Mónica Alexandra Insuasty Castillo
Luisa Fernanda Burbano Arturo
Lesly Patricia Cadena Chamorro
Daniela Acosta
Karen Ortega
Geovanny Ruiz
Estudiantes de Enfermería

Karina Gallardo Solarte
Docente de Enfermería

Diana Carolina Cabrera García
Heraldo Emmanuel Morales Lozano
Estudiantes de Ingeniería Ambiental

Daisy Gabriela Guerrero Obando
Docente de Ingeniería Ambiental

Juan David Benavides Gómez
Leidy Johana Escobar
Ángela Daniela Malte Oliva
Angie Daniela Solarte Romo
Astrid Angélica Acosta Caicedo
Marly Yanury Chamorro Jaramillo
Nathalia Alejandra Cuaspa Ortega
Daniela Fernanda Unigarro
Estudiantes de Ingeniería de Procesos

Juan Fernando Muñoz Paredes Javier
Mauricio Villota Paz
Docentes de Ingeniería de Procesos

Jhoana Patricia Montenegro Córdoba
Directora Ingeniería de Procesos

Laura Isabel Márquez Muñoz
Ingeniería de Procesos

Luis Antony Hurtado
Estudiante de Ingeniería de Sistemas

Nancy Cristina Legarda López
Docente de Ingeniería de Sistemas

Depósito legal

Biblioteca Nacional de Colombia, Grupo de Procesos
Técnicos, calle 24 No. 5 – 60 Bogotá D. C.

Biblioteca Central Gabriel García Márquez, Universidad
Nacional de Colombia, Plaza Central Santander, carrera
45 No. 26 – 85 Bogotá D. C.

Biblioteca Luis Carlos Galán Sarmiento, Congreso de la
República de Colombia, Dirección General Administrati-
va, carrera 6 No. 8 – 94 Bogotá D. C.

Biblioteca Rivas Sacconi, Instituto Caro y Cuervo, Sede
Centro, calle 10 No. 4-69 Bogotá D. C. y Sede Yerbabuena,
kilómetro 24 Autopista Norte Bogotá D.C.

Centro Cultural y Biblioteca Pública Julio Mario Santo
Domingo, calle 170 No. 67-51 Bogotá D. C.

Parque Biblioteca España, carrera 33B # 107A-100, Me-
dellín.

Centro Cultural Leopoldo López Álvarez – Área Cultural
del Banco de la República en Pasto, calle 19 No. 21-27 San
Juan de Pasto.

Biblioteca Hna. Elisabeth Guerrero N. f.m.i. Calle 18 No.
34 -104 Universidad Mariana, San Juan de Pasto.

Biblioteca Alberto Quijano Guerrero, Universidad de Na-
riño, Ciudad Universitaria Torobajo, calle 18 carrera 50,
San Juan de Pasto.

Dirección de investigaciones

La simbiosis del educar, aprender e investigar. Un análisis de las experiencias de los Semilleros de Investigación 4

Sociales, Humanidades y Educación

Lectoescritura e inclusión, un proceso amigable para la enseñanza en la educación infantil 8

Económicas, Contables y Administrativas

Experiencia académica en Maestría en Contabilidad y Finanzas en ULEAM (Manabí – Ecuador) 16

WEBINAR: Economía internacional y gobierno corporativo organizado por la Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Administrativas 18

Conferencia transfronteriza sobre Gobierno Corporativo de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí-Ecuador 20

Grupo Identidad Contable Pública, capítulo en el libro “El reto de las organizaciones educativas de nivel superior del área económico-administrativa” de la UNAM - México 23

Posgrados en Administración - modo online- repensando la formación de la educación 25

Experiencias digitales, docentes de posgrados en administración 28

Identidad contable presente en celebración Día del Contador Público peruano 39

Salud

Sistema de vigilancia epidemiológica de riesgo biomecánico en la empresa Empopasto S.A.E.S.P. 41

Terapia Ocupacional en seguridad y salud en el trabajo; una visión desde la práctica 47

Terapia Ocupacional: estrategias para la prevención del riesgo biomecánico en funcionarios de la Fundación Hospital San Pedro 55

Actividad física en tiempos del covid-19 63

Nivel de sobrecarga y ansiedad en el cuidador primario de pacientes diagnosticados con cáncer colorrectal de una institución prestadora de servicios de salud del

suroccidente colombiano aplicando los postulados de Dorothea Orem 66

Percepción de los pacientes con cáncer terminal, familiares y personal asistencial de enfermería sobre la implementación del código Lila en una institución de salud del suroccidente de Colombia Pasto-Nariño en el periodo 2020-2021 68

Presencia de gastritis en los estudiantes de Enfermería y Fisioterapia de una institución de educación superior del suroccidente de Colombia y factores relacionados, aplicando los postulados de la teoría del déficit del autocuidado de Dorothea Orem 69

Relación entre el grado de conocimientos y actitudes frente a la donación de órganos y tejidos de estudiantes de primero y noveno semestre de dos facultades de medicina del municipio de Pasto, aplicando postulado de Madeleine Leininger 71

Una visión transversal desde la tecnología para los trabajadores en tiempos de covid-19 73

Perspectiva del campo laboral de Terapia Ocupacional en tiempos de COVID-19 76

Porteo: una alternativa de transportar para tus hijos 82

Ingenierías

Metodología de la identificación de corredores de conservación en el santuario de flora y fauna Galeras y el cerro Morasurco en el municipio de Pasto (Nariño) 89

El diseño de productos en Ingeniería de Procesos: Una aplicación en la elaboración de una bebida artesanal a base de agua de panela 102

El diseño de productos en Ingeniería de Procesos: Una aplicación en la elaboración de un champú de malta y aceite esencial de menta 107

Deep Web: El lado oscuro de la Internet 113

Programa de Ingeniería de Procesos, nuevamente galardonado con la máxima condecoración que otorga la Universidad Mariana 117

Guía para los autores Bolefín Informativo CEI 120

La simbiosis del educar, aprender e investigar. Un análisis de las experiencias de los Semilleros de Investigación

Harold Armando Juajibioy Otero
Coordinador de Investigación Estudiantil
Universidad Mariana

En la última década, la Universidad Mariana ha ido consolidando un modelo pedagógico combinado de investigación formativa y de formación para la investigación, procurando que las tres funciones sustantivas — educar, investigar y proyectar su hacer hacia lo social— alcancen vínculos, combinaciones y contribuciones prácticas. Este proceso tiene doble propósito; primero, afianzar la labor pedagógica de los docentes y las competencias investigativas de los profesionales de pregrado y posgrado, y segundo, como fin último de la indagación, lograr mejorar la reproducción y la producción de conocimientos pertinentes, procesos de innovación y estrategias de desarrollo sostenible.

Para la Universidad Mariana es muy necesario la combinación de la investigación formativa con la formación para la investigación, sabiendo que los dos submodelos pedagógicos integran y ponen en práctica una serie de estrategias de aprendizaje frente al devenir científico, las perspectivas teóricas, y la aplicación del método científico en aras de comprender y transformar la realidad desde una perspectiva constructivista y humanista.

En el ámbito académico curricular, se asume la investigación formativa como un ejercicio dialógico- experiencial entre docente-

estudiantes, que implica asumir el reto de “aprender a investigar investigando, aprender desde el hacer en lo concreto, donde se logre explorar necesidades en contextos reales de la sociedad y transferir el conocimiento aprendido” (Roncacio y Espinosa, 2010, p. 155), pero también de asumir la tarea de transferir, desde el docente, el rigor de conocer y aplicar metodologías hacia los estudiantes, con el fin de que ellos y ellas adquieran habilidades actitudinales y perceptivas de aquello que implica descubrir la realidad con un espíritu crítico y transformador.

En ese recorrido experiencial, un poco desentendido del solo hecho de "producir conocimiento" y más bien enfocado a determinar un recorrido donde sea posible alcanzar aquella tan urgente relación trinomica afectiva, curiosa y critica de: - educar, aprender e investigar-, ha sido posible crear un nicho o un laboratorio de alto potencial para adquirir competencias investigativas y, porque no decirlo, de asumir la reproducción del conocimiento, pues un estudiante que comienza a contemplar la realidad, los problemas y los fenómenos desde un lente teórico, epistémico y metodológico, ya no está mirando y comprendiendo desde el sentido común, él o ella están contemplando desde una óptica científica, de innovación y otros mundos posibles.

Este vínculo trinómico -educar, aprender e investigar- está siendo posible en la Universidad Mariana, gracias a cuatro vínculos experienciales que le anteceden y le propulsan, a saber:

Primero, el asocio entre educar e investigar, es decir, la ampliación de las facultades de los docentes desde la re-significación, tanto de su labor docente como de la acogida de conocimientos, más interesados en transitar de la reproducción del conocimiento sin resistencia, a la interpelación del mismo para descubrir sus vacíos y necesidad de reinención. Ello ha implicado un tránsito y complemento de la formación investigativa -trasferir conocimientos- a la investigación formativa -hacer que los conocimientos sean descubiertos, aplicados, combinados, interpretados y reinventados por los estudiantes-, es decir, que se vuelvan parte de las competencias del educando, en actos continuos de experiencia. En ese sentido, el educar e investigar deja de ser una labor exclusiva del docente para convertirse en una poli-acción masiva, dada por múltiples circuitos relacionales entre docentes-estudiantes, logrando superar las fronteras de lo curricular hacia lo extracurricular, de la universidad hacia el contorno y de los conocimientos localizados a los globales. Esto fue evidente en el XVI Encuentro de Semilleros de Investigación, donde el Oikos inmaterial del conocimiento argumentado, vivencial, y relacional devino del principal sujeto de derecho -el educando como sujeto de experiencia-. Fue evidente como el saber, el conocer, el comprender estuvo más en el paladar de los estudiantes, pues había un cambio de paradigma pedagógico en el sendero del conocer, el cual fue puesto en marcha previamente por los docentes.

Segundo, el asocio entre aprender a conocer desde lo preestablecido y aprende a descubrir lo no dicho, lo inexistente, pero potencial, es decir, reconociendo al sujeto de conocimiento en deriva creativa y evolutiva. Esto es posible, pues la universidad a través de los docentes tiene un cúmulo de saberes pre-establecidos, pero con la investigación formativa y la formación para la investigación, los educadores asumen el reto de romper lo pre-establecido, abalanzándose como orientadores y propulsores de la curiosidad propia de las nuevas generaciones, quienes aún tienen el

potencial creativo de dudar, interpelar, evidenciar vacíos, crear complementos y buscar sinergias a partir de diversos medios, es decir, más inclinado por: "el desarrollo de habilidades cognitivas analíticas críticas, pensamiento emergente productivo, y búsqueda de soluciones novedosas a problemas" (Restrepo, 2004a). En otro sentido, la investigación formativa y formación para la investigación insta al educador y al educando a combinar y potenciar el "conocimiento declarativo o específico del saber que se enseña, con el conocimiento estratégico o procedimental, relacionado con el método propio del saber prospectivo y las prácticas de producción de dicho saber" (Restrepo, 2004b, p. 48).

Tercero, tiene que ver con la pregunta ¿cómo y dónde auscultar? La relación como y donde exige una respuesta por el contorno, por los problemas, necesidades y oportunidades localizadas o contextualizadas en una realidad concreta. En ese sentido, los propósitos de investigación tienen un trasfondo, por lo menos comprensivo o transformativo, de unas necesidades y problemas, pero también potenciador de lo que aún es inexistente. En la Investigación formativa y formación para la investigación, la práctica reflexiva y comprensiva se puede quedar en un momento exploratorio -saber por qué acontece esa situación problemática-, avanzar hacia un proceso de comprensión a profundidad -qué aspectos teóricos y epistémicos hacen comprensible esa situación o fenómeno- y en especial definir posibilidades de transformación, bajo la pregunta cómo podemos cambiar esa situación, y en ese horizonte imaginativo, la cuestión ya no es solo llegar a responder ¿cómo comprender?, sino también ¿cómo implicarse, cuestionarse y definir posibilidades de cambio?. En la universidad, la investigación para comprender y transformar es cada vez más amplia, variada y consistente, y con una clara inclinación hacia el fortalecimiento de la identidad regional, pues en un gran número de proyectos de investigación

hay una exigencia por encontrar respuestas a ¿cómo nuestra región puede ser trasformada desde distintos enfoques, perspectivas y campos disciplinares?

Cuarto, un vínculo emergente, que aún está en incubación y que también parte de un interrogante ¿investigar con quiénes? Hay una naciente tendencia a reconocer una necesidad emergente, -que a veces aparece individual y en otras entre el circuito docente/estudiantes- ¿cómo abordar ese problema, fenómeno y oportunidad potencial, si mi conocimiento disciplinar no es suficiente? Hay una necesidad de asocio entre lo disperso e incomunicado; en otro sentido, el problema, el fenómeno y la oportunidad potencial están convocando al asocio inter-disciplinar -varios conocimientos- y trans-disciplinar -entre el saber académico y los saberes de la sociedad en la región-. Tal exigencia, ya está llevando a un encuentro entre docentes investigadores, grupos de investigación profesoral y la activa actuación de estudiantes en distintas modalidades de indagación. De esta manera, en el XVI Institucional de Semillero de investigación se reflejó esa naciente tendencia en proyectos de investigación interdisciplinares y cercanos a los saberes locales, para evitar lo que De Sousa Santos (2017) denomina: el epistemicidio de los saberes locales, los cuales son una potencia diversa en Nariño.

Para contrastar la presencia viva de estos prácticos y vivenciales vínculos en el XVI Encuentro Institucional de Semilleros de Investigación, se presenta algunas ideas-fuerza, argumentadas por los estudiantes a partir de la sustentación de sus proyectos de investigación.

En el primer vínculo, cuando el docente asocia educar e investigar, tiene mayor capacidad para crear estrategias de inspiración, impulso y convicción por el conocer en el educando, por ejemplo, las adolescentes de Maridíaz que estudian el contorno sonoro de las aves, los estudiantes que ven potencian local en un contexto global de economías verdes, los educandos que asumen las relaciones familiares, sociales y de movimientos sociales en lógicas de

derechos individuales y colectivos de orden nacional e internacional, y aquellos universitarios que determinan un potencial en la producción rural dentro del circuito urbano, no son ideas-fuerza intuitivas, más bien, son el producto del acto relacional dialógico y reflexivo con su educadores y, junto con ellos, los conocimientos que se van acogiendo, relacionando y poniendo en marcha para describir y comprender. Ahí, en su subjetividad contenida de conocimientos con sentido, va amasándose una síntesis valiosa, la comprensión distinta de aquello que aparenta normalidad.

Para el segundo vínculo, cuando el educando deja de argumentar desde lo pre-establecido y comienza a inferir en relación a sus propias síntesis argumentativas va por buen camino de superar aquello que el Dr. Maldonado en lo conferencia del encuentro de semilleros definió como: el camino de lo determinado a lo indeterminado, es decir, las posibilidades de otros mundos posibles, de lo nuevo, de lo novedoso, de lo que aún no ha sido potenciado. (Maldonado, 2020) De ello, en las escenas experienciales del encuentro hubo una gran variedad en forma de preguntas: ¿cómo inspirar la participación democrática representativa desde estímulos ciudadanos para votar activamente?, ¿cómo hacer que la catedra de la paz, realmente se implemente y sea vivencial?, ¿cómo superar la sobreabundancia de bienes materiales, bienes descartados, para que la ciudad que habitamos sea más habitable, equilibrada y sostenible?, ¿cómo reconocer a la mujer, al indígena, al campesino, y a los niños como sujetos de derechos? En ese sentido, los educando en semilleros de investigación instan a romper con los determinismos que nos llevan a la colisión y a la crisis para transitar por otros mundos posibles.

En el tercer vínculo, sobre el epicentro de la investigación, podemos decir que la ciudad - región nariñense- es el epicentro, el laboratorio, el ecosistema social y el ciber-espacio económico, político, ambiental, cultural, sobre el cual se fundan las ideas investigativas, los procesos de comprensión y los dispositivos de cambios sociales, económicos, de desarrollo e

innovación tecnológica. La universidad, en ese sentido, es un macro-dispositivo de nueva ciencia, desarrollo pertinente e innovación tecnológica potenciadora de lo humano. Por consiguiente, el encuentro reveló esa relación universidad-región, con diversas ideas y procesos en potencia: comprender y gestionar riesgos naturales y antrópicos, fundar potencias sostenibles desde el territorio y desde los sujetos de derecho, crear capacidades y capital social a partir de la innovación de empresas y procesos tecnológicos, potenciar identidades a múltiples niveles y con variados dispositivos. En consecuencia, los semilleros de investigación avanzan en ideas potenciales de presente, con visión de horizonte imaginado, para que, en un devenir cercano, su entretejido sea de gran contribución para la ciudad y ruralidad.

Finalmente, subjetivamente y de manera práctica, es una incitación del educador y educando a responder ¿Cómo este conocimiento se complementa con el otro? ¿Cómo tu idea de investigación requiere de la simbiosis de dos o más disciplinas? Son preguntas que instan a la acción urgente de superar las fronteras disciplinares con proyectos prácticos: Si mi idea de negocios -en administración- tiene que ver con un servicio para habilitar y potenciar las funciones de la población con capacidades especiales, veo en la salud un asociado necesario a convocar. Igual, si mi idea a partir del circuito ambiental es reducir los riesgos naturales del volcán Galeras desde los saberes locales, puedo asociarme con Comunicación Social para potenciar esos saberes, o si la idea es comprender la efectividad de la incidencia de los movimientos sociales en Nariño, puedo hacerlo desde la combinación de perspectivas entre Derecho, Trabajo Social y Comunicación Social, y así sucesivamente; en este marco, las nuevas generaciones están exigiendo un socio de investigadores y de ideas-fuerza para afrontar de una mejor manera la realidad.

El recorrido experiencial avanza hacia aquello a lo que instó el Dr Maldonado, construir buena ciencia bajo la imaginación científica de otros mundos posibles, y los

semilleros de investigación están navegando por esa aventura de pensar, sentir y presentir distinto.

Referencias

- De Sousa Santos, B. (2017). *Justicia Entre Saberes. Epistemologías del sur Contra el Epistemicidio*. Brasil: Morata.
- Maldonado, L. (25 de 09 de 2020). Conferencia online Juventud, Investigación y Complejidad. Pasto, Nariño, Nariño.
- Restrepo, B. (2004a). Formación Investigativa e investigación Formativa: Aceptaciones y Operacionalización de esta última. Bogotá, Cundinamarca, Colombia. Obtenido de Course Hero.
- Restrepo, B. (2004b). La investigación-acción educativa y la construcción de saber pedagógico. *Educación y educadores*, 45-55.
- Roncacio, N., & Espinosa, H. (2010). Un breve acercamiento a la formación de los semilleros de investigación. Precisiones acerca de algunas diferencias entre la formación investigativa y la investigación formativa. *Logos, Ciencia & Tecnología*, 152-157.

Lectoescritura e inclusión, un proceso amigable para la enseñanza en la educación infantil

Esteban Jurado García

Docente del Programa de Licenciatura en Educación Infantil

Universidad Mariana

Sandra Liliana Pastas Olivo

Egresada del Programa de Licenciatura en Educación Preescolar

Universidad Mariana



Fuente: Freepik.com

Resumen

El análisis de los procesos lectoescritores en la educación preescolar con respecto a la inclusión, propósito de este artículo, parte de una descripción del contexto donde se involucra al infante, las herramientas, la metodología, el método y los procesos que el docente utiliza para llegar a desarrollar la lectura y la escritura como intensión principal del proceso de enseñanza y aprendizaje. De igual manera, se hace un proceso reflexivo acerca de la lectoescritura en la educación preescolar, enfocado hacia la inclusión y las necesidades educativas que presentan los niños y niñas. Finalmente, se hacen algunas conclusiones, con el fin de aportar al tema y contribuir así a la transformación de la educación inicial en Colombia.

Palabras clave: inclusión, innovación, lectoescritura, métodos, metodología, preescolar.

Introducción

El análisis de los procesos lectoescritores en la educación preescolar, propósito de este artículo, parte de una descripción del contexto donde se involucra al infante, de las herramientas, las metodologías y los métodos que el docente utiliza para llegar a desarrollar la lectura y la escritura. Posteriormente, se reflexionará sobre los procesos lectoescritores en educación preescolar, tomando como punto de partida si este es una herramienta cultural o simplemente un hábito dentro del proceso educativo.

Teniendo en cuenta que la educación preescolar es un proceso donde los niños en sus primeros años de vida se sienten curiosos de explorar todo lo que está a su alrededor y, a su vez, es en este momento donde aprenden a desarrollar sus destrezas motoras y cognitivas, así mismo, sus habilidades y talentos; sin embargo, es también el docente quien aporta al aprendizaje y a la construcción del conocimiento que el niño va adquiriendo.

Cabe mencionar que el niño es un ser libre y espontáneo por naturaleza; por lo tanto, necesita desenvolverse en espacios agradables, donde su imaginación y creatividad estén presentes; espacios que deben brindarles las herramientas necesarias para explorar y descubrir el aprendizaje significativo. De esta manera, ellos satisfacen sus necesidades e intereses, generando con esto una actitud de confianza, desarrollo de la autonomía, el respeto con la confrontación de ideas, cooperación, tolerancia y valoración de diferencias.

Los niños en edad preescolar son el artífice de su propio aprendizaje; para potenciarlo es necesaria la intervención de muchos actores y diferentes escenarios; pues bien, es aquí donde el docente puede intervenir y brindarle las herramientas necesarias para que ellos puedan confrontar sus saberes previos con el encuentro de nuevos conocimientos.

Por lo anterior, no hay necesidad de sistemas, ni de cohibir el proceso de aprendizaje con métodos tradicionales; es viable que al niño se le brinde el espacio para que él pueda percibir, a través de sus sentidos, todo lo que se encuentra en el medio circundante y vaya construyendo sus conocimientos de acuerdo a sus saberes previos y con sus propios medios.

En la misma línea, enfatizando en el uso del lenguaje y el nivel escritural, se puede decir que en una primera etapa la adquisición de estos procesos le proporcionan la interacción con los demás; en efecto, esto da como resultado la necesidad de comunicarse y expresar lo que sienten, función que se da de manera natural y libre; incluso, los procesos lectoescritores nacen tomando la idea de que el lenguaje es la base de la comunicación y, por ende, de la interacción social; además de que la lectura y la escritura son dos procesos que se dan simultáneamente; porque cuando los niños expresan sus ideas, intereses y deseos, expectativas y sentimientos, preferencias e inquietudes, van perfeccionando, poco a poco, esta habilidad, de igual manera, los diferentes signos, imágenes, gráficos, rótulos, etc. que hay en su

ambiente cultural proporcionan información que los niños van asimilando e interpretando, surgiendo así los diferentes significados para llegar al nivel escritural.

De esta manera, podemos decir que el lenguaje es la herramienta lingüística por excelencia para que el ser humano se comuniquen de manera efectiva, teniendo en cuenta lo que el medio cultural y la interacción social le brinden. En nuestro sistema educativo existe un mito en lo que se refiere a si se puede enseñar a leer y escribir en educación preescolar; pues bien, entendiendo que esta etapa es un espacio para la socialización y el juego, también en la misma se obtiene el desarrollo de las habilidades cognitivas y comunicativas; sin embargo, se coloca una barrera al proceso lectoescritor, pues este, según algunos educadores, solo se debe iniciar en la educación primaria.

Más aún cuando se hace referencia que la educación preescolar, la cual es una transición a la educación primaria, por ello, se hace necesario empezar a habituar a los niños para estos procesos. Ante esto, la mejor forma de proceder es estimulándolos a través de actividades, como diálogos, charlas, juegos de palabras, poesías, cantos, retahílas, trabalenguas, descripciones, narraciones, imitaciones, guiones con títeres, lectura de imágenes, pictogramas, lectura de material iconográfico, juego de roles, etc., logrando que el acto de leer y escribir se convierta en una actividad lúdica y no en un hábito mecanizado.

A veces, los procesos lectoescritores se vuelven tediosos, por lo anterior, la estimulación con esta clase de estrategias hace que estos procesos se vuelvan innatos y se desarrollen de manera lúdica y divertida, tanto para los niños como para los individuos que están en su contexto.

No deberían existir procesos en el nivel educativo como preescolar, primaria o secundaria, ante todo debería primar las habilidades y los talentos de los niños, su campo de acción y el grado de evolución, superación y crecimiento de los mismos; porque el aprendizaje se da según un ritmo propio y natural, simplemente el niño empieza a leer y escribir cuando siente la necesidad de comunicarse y está en contacto con un grupo social; no necesariamente aprende estos procesos con un libro, cuaderno, planas o fichas didácticas, sino con los instrumentos y herramientas de la cultura.

A lo largo del proceso educativo se ha observado distintas formas para intervenir en el proceso de enseñanza de

la lectoescritura, que se refiere al acercamiento de los niños al mundo de las letras. Dentro del marco de las necesidades educativas especiales, podemos decir que este proceso se ha convertido en una tarea difícil, ya que no todos los niños comprenden la lectoescritura con facilidad, entonces, se trata de ver la lectoescritura como una actividad placentera, guiada por distintas metodologías, que le permitan al niño acceder a ella. La educación inclusiva está determinada por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura –Unesco- (1983) como:

La forma de educación destinada a aquellos que no alcanzan, o que es imposible que alcancen, a través de las acciones educativas normales, los niveles educativos, sociales y otros apropiados a su edad, y que tienen por objeto promover su progreso hacia esos niveles. (p. 30)

En efecto, todas las herramientas educativas diseñadas para la educabilidad deben apuntar a la integración de saberes, pero además estas deben propender por la diversificación, es decir, deben estar planteadas para incluir a todos los estudiantes, niños y niñas, sin distinción alguna, donde el propósito es únicamente la educabilidad desde el logro de las metas y el desarrollo de competencias y habilidades en los niños.

Ahora bien, si vamos a tomar en cuenta la inclusión en el aula, es preciso decir que, debemos prepararnos aún más para asumir nuevos retos y tratar a los niños y niñas como las semillas que logran germinar a pesar de las adversidades; pues si bien es cierto, en los contextos escolares los estudiantes son el instrumento para poner en marcha nuevos ideales.

Según lo expuesto por Luis Reguera en *Coordenadas para una integración de las personas con discapacidad en las instituciones de formación profesional*, ‘los programas de formación profesional deben apoyar y alentar a todas las personas en pie de igualdad y sin discriminación alguna a desarrollar y utilizar sus aptitudes para el trabajo’. (Bencardino, 2017, p. 10)

En particular, en cada uno de los momentos de la cotidianidad escolar se debe procurar conocer bien a nuestros estudiantes, partiendo desde los enfoques culturales hasta las capacidades cognitivas y mentales, y en la inteligencia emocional que cada uno tiene, a partir de esto es cuando el docente puede proponerse incluir a todos los niños por igual y explotar en ellos sus habilidades y talentos, para que en este mundo cambiante

ellos tengan la capacidad de interactuar de una manera adecuada y efectiva. En la misma línea cabe mencionar que a partir del desarrollo de los procesos lectoescritores, los infantes van desarrollando su expresión, y estos son el canal de comunicación para plasmar sus pensamientos.

Ahora bien, es importante tener en cuenta que los procesos lectoescritores son un proceso que se va dando simultáneamente con la necesidad de los niños de comunicarse, pues dichos procesos necesitan de la estimulación adecuada del docente desde los primeros años de vida, para lograr consolidar un buen arraigo del conocimiento, de las letras, los sonidos, las palabras. Cassany (1999) afirma que “aprender a escribir transforma la mente del sujeto, el uso de lo escrito tiene algunas propiedades que facilitan el desarrollo de nuevas capacidades intelectuales” (p. 47).

No todos los niños tienen la posibilidad de acomodación a los procesos lectoescritores, cada uno de ellos puede tener su grado de dificultad, su propio ritmo, tal vez, la forma de percibir no es igual; aquí hallamos entonces de las barreras en el aprendizaje, tal vez ese es el obstáculo que muchos docentes encuentran en la primera infancia y que no todos son valientes para enfrentarlo; Boot (como se citó en Blanco, 2006) refiere en cuanto a la inclusión que “las acciones para la inclusión deben estar dirigidas a eliminar las barreras físicas, personales, institucionales que limitan el aprendizaje” (p. 7), pero con la formación profesional adecuada se puede innovar y lograr que los niños logren creer en ellos y en sus potencialidades.

Cada niño y cada niña tiene su propio ritmo de aprendizaje, por lo tanto, el docente debe promover los procesos de lectura y escritura acorde con los estudiantes que tiene, lo cual implica reconocer en el aula a los estudiantes que presentan algún tipo de dificultad, contribuyendo al desarrollo de esas particularidades de manera positiva; para ello, las políticas públicas en educación son un soporte importante. (Salamanca, 2016, p. 12)

Díaz (citado por García y Fernández, 2005) señala que la inclusión no sólo se limita a la persona, familia o escuela sino que es ‘una actitud, una forma de sentir, una forma de valorar más que de creencias’. La inclusión la definen las autoras como ‘una alternativa orientada hacia la innovación, que reconozca y atienda la diferencia y la complejidad de la discapacidad’. (Flórez y Jiménez, 2011, p. 67)

Hablar de actitud significa la manera cómo se enfrentan las cosas, las situaciones, los individuos; de ahí parte la

cuestión de lograr metas a partir de la motivación y el empeño que le consignemos; pues bien, el ambiente escolar es el espacio para la educabilidad y el bienestar social y la inspiración del docente hace que este se convierta en ese medio cultural para lograr romper barreras y enfrentar entonces uno de los grandes desafíos de la educación: la inclusión.

Cuando se acerca a la situación de la inclusión, muchas veces se da por entendido que se trata de agrupar a los niños con algún tipo de dificultades, para algunos maestros eso es algo tedioso, pues implica mayor esfuerzo y dedicación, más trabajo, más lucha, etc.; pero si los docentes tomaran este desafío como la integración, la equidad y la igualdad, seguro se lograría conocer más a los estudiantes; dejar atrás las divisiones, las diferencias, los grados de superioridad, el egocentrismo, que muchas veces nos llevan al fracaso escolar.

A razón de esto, se puede decir que en varias ocasiones surge el paradigma de muchos de los profesionales de la educación, preguntarse ¿Cómo le enseño a un niño con Necesidades Educativas Especiales (NEE) a leer y escribir?, ¿será que entiende lo que quiero decir?, ¿llegará en algún momento a comprender?, ante estos interrogantes, como profesionales hemos pecado de varias formas, como el no intentar hacer el trabajo o con el hecho de hacer las cosas solo por cumplirlas. En el proceso que se lleva a cabo por estos días y partiendo también de los cambios revolucionarios que surgieron en 1991, todavía se comenten errores garrafales en el campo educativo, evidenciándose en muchas ocasiones el fracaso escolar, por no saber leer y escribir. A partir del año 2009 surge una nueva política de intervención pedagógica, en la cual se menciona que todo niño con NEE asistirá al aula regular, la bien llamada **inclusión**, pero lo que no se pensó adecuadamente es que no todos los profesionales de la educación están capacitados para atender este tipo de población. Es a partir de aquí que se escucha en muchos establecimientos educativos y de otros profesionales, como docentes, fonoaudiólogos, psicólogos y hasta de neurólogos, acerca del fracaso escolar, que lo han catalogado como la falta de conocimiento de los niños en algunas áreas específicas y, especialmente, en los procesos de aprendizaje de la lectura y escritura, que como bien sabemos es base fundamental para el desenvolvimiento en esta sociedad tan criticada. A raíz de esto podemos decir que:

El fracaso escolar tiene que ver con la expectativa que se tiene desde el punto de vista del currículo. Se define cuando

no coinciden estas expectativas predeterminadas, que no consideran el hecho de que existen personas distintas, con capacidades, potencialidades y talentos diferentes, con el desempeño que tiene el estudiante, es un fenómeno dado en los escolares que presentan bajo rendimiento escolar, discapacidades en las materias instrumentales como: lectura escritura y cálculo. (Pérez, 2013, p. 32)

Existen diferentes técnicas acertadas hacia la inclusión o más adaptada a las necesidades educativas especiales, en cuanto a los procesos de enseñanza y aprendizaje de la lectoescritura, tales como: el método DOMAN, GEMPA, GESTALTH, que consisten en acercar a los niños al mundo de las letras y aquello que los rodea, es decir, partir de conocimientos previos o hacer una observación más profunda de lo que tenemos en nuestro sitio de trabajo, lo cual nos sirve como medio de enseñanza que permitirá que se deje de cometer tantos equívocos, los cuales no dejan evolucionar a los niños ni a los profesores; Doman (1977) afirma que:

La regla fundamental es, que tanto el profesor como el niño deben enfocar gozosamente el aprendizaje de la lectura, como el magnífico juego que es, jamás olvidar que es el juego más interesante de la vida; no un trabajo. Aprender es una recompensa, no un castigo. Aprender es un placer, no una obligación. Aprender es un privilegio y no algo negativo, deben recordar siempre esto y no hacer nunca nada que pueda destruir esta actitud natural del niño. (p. 66)

Convirtiendo, de esta manera, su aprendizaje como la base fundamental para su desarrollo integral en la institución educativa y para su vida, permitiéndole un mejor desenvolvimiento en su entorno y un sano crecimiento personal.

Al hablar de los procesos lectoescritores en el nivel de educación preescolar, debemos ondear en el aspecto de cómo vamos a desarrollar dicho proceso; de tal modo que se logre transformar la visión de un acto mecanizado como transición a la educación primaria a una herramienta cultural con la cual los niños puedan plasmar su pensamiento y desarrollar de forma efectiva su lenguaje.

Pues bien, según Piaget, la niña y el niño construyen el conocimiento mediante la interacción con el mundo que lo rodea; Al mencionar la construcción del conocimiento se infiere que el niño ya, en un campo de acción, capta con sus sentidos alguna información importante para él, al mismo tiempo esta es confrontada con sus saberes previos ya adquiridos; las estructuras mentales que el desarrolla

se convierten en un pensamiento que el plasmará en una expresión, es en este momento donde nacen las significaciones, según el intercambio de situaciones de aprendizaje y vivencia, que ayudarán a afianzar lo que el niño va construyendo en el aspecto cognitivo y emocional.

En relación con lo que afirma Piaget, podemos agregar que el niño al interactuar con agentes activos del contexto consolida el proceso lectoescritor y hace de este no un hábito sino una forma de dar a conocer lo que va explorando y descubriendo en el mundo que lo rodea. Así pues, el momento de leer y escribir nace simultáneamente, porque el niño tiene la necesidad de expresar y plasmar su pensamiento de forma libre y espontánea.

Tomando la idea de Ovidio Decroly, quien propuso una metodología de integración de ideas asociadas a partir de los intereses y la realidad que rodea al niño. Hay que anotar que esta metodología que Decroly propuso contiene la integración de ideas asociadas, desde este punto de vista, el niño experimenta las situaciones dadas en un campo social y cultural y se visiona para indagar acerca de sus saberes previos y llegar así a construir el conocimiento.

En la misma línea, Montessori enfatiza que, para el desarrollo del proceso lectoescritor, el punto más importante radica en la preparación indirecta del niño, de las habilidades motoras con ejercicios preparatorios, de esta manera, los niños iniciarán dicho proceso (Chaves, 2002).

Los actores que intervienen en el nivel preescolar y que tienen que ver con el desarrollo integral de los niños son los docentes, quienes deben intervenir oportunamente con estrategias lúdicas en la búsqueda del desarrollo de las competencias comunicativas de los infantes, pues no se trata de habituar a los niños al proceso de leer y escribir de manera mecanizada, ni tampoco hacer que estos procesos se vuelvan tediosos para los niños, sino al contrario, se trata de sentar las bases de manera adecuada, comprendiendo que la edad de los niños es la adecuada para que ellos aprendan de manera rápida y efectiva.

En consecuencia, es vital que el docente conozca las habilidades y talentos de los niños y niñas a través de su forma de expresarse, de sus emociones, de cómo interactúan, para que luego, desde la escolaridad, se busque espacios para fortalecer los procesos lectoescritores. Entonces, sí es prudente el desarrollo en el proceso lectoescritor desde el nivel inicial, porque, según Ferreiro (1994) en sus investigaciones sobre

procesos lectoescritores, se encuentra que los niños y las niñas pasan por una serie de niveles y subniveles en este proceso de aprendizaje y que al ingresar a la escuela ya tienen ciertas concepciones sobre lectura y escritura.

Según lo anterior, es adecuado comprender que el niño debe pasar por diferentes etapas o niveles para llegar al momento lectoescritor y tener un conocimiento adecuado de las letras. Dicho esto, la noción del lenguaje puede surgir a través de lo que perciben sus sentidos y así entrar a reforzar con métodos como: el alfabético, fonético, silábico, global y, finalmente, el eclético.

El método eclético para la enseñanza de la lectura y la escritura da gran importancia al aprestamiento para el desarrollo de destrezas y habilidades perceptivas del niño, sin tomar en cuenta que este *'... es un sujeto social que aprende básicamente a través de sus propias acciones sobre los objetos del mundo y que construye sus propias categorías del pensamiento; al mismo tiempo que organiza su mundo.'* Ferreiro y Teberosky (como se citó en Chaves, 2002, p. 9).

Este método toma lo más valioso y significativo de los métodos existentes en lo que se refiere a lectoescritura, el mismo que permite el desarrollo de todas las capacidades de los niños. A partir de la motivación, trata de incentivar el aprendizaje natural y ameno para el estudiante, además, este método permite adaptarlo y tiene en cuenta las necesidades de cada individuo; de esta forma, la enseñanza de la lectura y escritura se dan simultáneamente. No se trata de enseñar a leer y escribir al niño convencionalmente, sino de ponerlo en contacto con el material escrito, con las imágenes, con las grafías, con los pictogramas, con su propio garabateo, para poder ayudarlo a comprender la función de la escritura y la lectura como la forma de expresión del pensamiento del ser humano.

Se debe además permitir el manejo de distintos materiales, como etiquetas, historietas, envoltorios, etc., todo con la finalidad de usar el lenguaje escrito, relacionado con el lenguaje oral del niño basado en la experiencia; ejercitando la memoria visual, secuencias, progresión y asociando el sonido con el símbolo.

El contexto que rodea a los niños y niñas esta nutrido de bastante información, los carteles comerciales, la publicidad en su barrio, la publicidad en la institución, en la comunidad son canales de información y comunicación que todos podemos percibir y darle un significado de acuerdo a lo que pensamos y sentimos. Desde este punto

se enfatiza que aquí comienza la necesidad de querer expresar el sentir, el pensamiento y plasmarlo mediante unos códigos que son las letras y consolidarlos en palabras, que serán entonces los medios escriturales de nuestro pensamiento.

Pues bien, de acuerdo a lo anterior, la expresión de los niños y las niñas está en el lenguaje, en la comunicación; por lo tanto, es la institución el espacio para los métodos de enseñanza de la lectoescritura en preescolar, sobresale entonces el individuo, que aprende como receptor de la información del conocimiento que se explora y se descubre en el contexto; donde los verdaderos protagonistas son el educador y su forma de enseñar, el método, las estrategias y los recursos que apunten a la lúdica, a la creatividad y, sobre todo, a la innovación.

Hablamos de elementos necesarios para una buena adquisición de los conocimientos en cuanto a la lectura y escritura, por ejemplo, pedirles a los niños que observen lo que hay en el salón de clases (tablero, libros, sillas, ropa, mesas, lámpara, ventana, pared, etc.), a partir de ahí generamos incógnitas hacia los niños, preguntándoles ¿cómo creen que se puede escribir todo que acaban de decir?, para esto iniciamos clasificando las diferentes palabras que mencionaron, de tal forma que permita establecer categorías de palabras, que pronto serán escritas en el tablero y transcritas por los niños a los cuadernos. Ahí estamos dando inicio al proceso de lectura y posteriormente al de escritura.

Navarrete (2013), nos acerca al mundo de la lectoescritura de los niños manifestando que:

Quando un niño comienza a manifestar interés por la lectoescritura, hay que aprovechar la ocasión y mediante juegos y actividades enseñar, acrecentando el incentivo. Cuando el niño tiene entre 5 y 6 años, debe comenzar un aprendizaje graduado y organizado de iniciación a la lectoescritura. En ambos casos se deben evitar frustraciones, fracasos, sobrecarga e incluso un mal aprendizaje. (s.p.)

Es decir, que depende de nosotros como maestros buscar la forma más adecuada para dar inicio a este proceso de enseñanza-aprendizaje de la lectoescritura, comprendiendo que el medio que nos rodea nos permite generar ambientes de aprendizaje, llevando al niño a conocer más a fondo su entorno y, así mismo, orientándolo hacia un fin común que es el aprender a leer y escribir.

Alessandri manifiesta que dentro del proceso de aprendizaje de la lectoescritura hay que tener en cuenta

el lenguaje expresivo y comprensivo de los niños, ya que es fundamental que antes de este, ellos comprendan y sepan expresar lo que sienten y quieren, pero también que comprendan lo que dicen y lo que se les explica.

El lenguaje es, en principio, distintivo del género humano, una característica de humanización del individuo, surgió de la evolución del hombre a raíz de la necesidad de utilización de un código para coordinar y regular la actividad conjunta de un grupo de individuos. Por ello constituye además uno de los factores fundamentales que nos permiten la integración social, la inclusión dentro de diferentes grupos de pares, y finalmente proporciona el medio más eficaz para comprender y explicar el mundo que nos rodea y nuestra propia existencia. (Vera, s.f., párr. 5)

Podemos definir los diferentes métodos mencionados, los cuales permitirán en los niños obtener nuevos conocimientos, partiendo de hechos que ellos ya conocen, así:

El método DOMAN, nos habla acerca de una secuencia de palabras escritas sobre cartulina blanca, lo suficientemente dura para que no se dañe con facilidad por la manipulación, debe estar cortada en tiras de aproximadamente 10 cm por 60 cm. En ellas estarán escritas las palabras ya clasificadas con anterioridad. Preferiblemente, las letras deben ser gruesas y de color rojo para menores de 2 años, ya que su canal visual inmaduro no puede distinguir letras pequeñas, las grandes son más fáciles de ver, y rojas, porque es un color que atrae la atención del niño. Siempre usar plantillas al escribir las palabras, no de forma manuscrita. Con edades más avanzadas y dependiendo el grado de trabajo se pueden cambiar las letras por color negro y a un tamaño normal.

El método GEMPA, consiste en el valorar el nivel de lectura y escritura de cada estudiante mediante tres niveles: presilábico, silábico y alfabético. Se desarrolla por medio de material didáctico, que incluye juegos, textos de cuentos, cartas, fichas de trabajo y se basa en las propias experiencias del estudiante y su interacción con los demás.

El método de la GESTALTH permite al niño llevarlo a la lectura a través de palabras escritas sobre hojas, asociadas con el material concreto, es decir, realizar rótulos y pegarlos en los diferentes elementos que estamos usando, con el fin de que el niño asocie la imagen con el hecho concreto. El niño asocia la palabra con el material físico y le permite no solo la lectura de

los símbolos escritos sino también la adquisición e inicio de una concepción de un material. El proceso académico para la enseñanza de la lectoescritura tiene que ser continuo, permitiendo que los niños interactúen con facilidad en el medio en el que se encuentren, que puedan ayudarse entre ellos mismos y, sobre todo, que se convierta en un proceso integral de aprendizaje.

Se encuentran teorías validas que permiten acercar al niño a dicho proceso, es así como Navarrete (2013) manifiesta que:

A través de la adquisición y dominio de la lectoescritura, el niño adquiere elementos fundamentales para su futuro desempeño como hombre dentro de una sociedad, donde la alfabetización ya es una condición indispensable e indiscutible, es la base en donde se estructuran todas las estructuras de aprendizaje futuras y permitan un mejor desenvolvimiento personal. (s.p.)

Estas metodologías empleadas facilitan mucho este proceso de enseñanza, ya que se las combina y se complementa un mecanismo eficaz, certero y coherente que permite acercar al niño a la lectura y a la escritura, brindando así un proceso académico completo.

El proceso de lectoescritura formará, en gran parte, al estudiante de manera integral, permitiéndole participar activamente dentro de una sociedad, de esta forma permitiremos que los niños con necesidades educativas especiales aprendan el proceso de lectoescritura y, a su vez, se alejen de aquel llamado fracaso escolar.

Para finalizar, se puede decir que la utilización e implementación de estos tres métodos llevará no solo al niño al aprendizaje de la lectoescritura, sino también a la comprensión y expresión de ideas, sentimientos, necesidades y deseos, por ello, es preciso concluir que es prudente profundizar en el tema de inclusión en relación al aprendizaje de los procesos lectoescritores, dando importancia siempre al accionar del maestro y a sus estrategias lúdicas-pedagógicas y, por último, a los ambientes de aprendizaje, para llegar al punto máximo de la educación preescolar. En este proceso es importante la participación activa de la familia y los agentes escolares; en cuanto se refiere a la motivación y estimulación del lenguaje y la interacción social. Además, es preciso que el docente planee de manera eficaz, evalúe constantemente su práctica pedagógica, busque innovación y sea un niño más en el aula, mediante su creatividad e imaginación.

El infante debe comprender y asimilar que leer y escribir sirve para comunicar ideas y pensamientos; es funcional, vital y es una herramienta cultural con la cual podemos desempeñarnos en un medio escolar, social y familiar. En consecuencia, es preciso aclarar que no se trata de convertir en un hábito la enseñanza de leer y escribir en preescolar, sino de convertir esto en una herramienta cultural para que los niños y niñas gocen reinventando su lenguaje oral y escrito y construyan sus ideales en un ambiente adecuado.

El lenguaje escrito se construye de la misma forma que el lenguaje oral, en un ambiente donde existen experiencias reales, cooperativas y pertinentes, donde la interacción hace que el niño se adentre a los procesos lectoescritores de manera natural y espontánea, de acuerdo a sus necesidades e intereses.

Referencias

- Alessandri, M. (2005). *Trastornos del lenguaje, detección y tratamientos en el aula*. Bogotá: Lesa.
- Bencardino, S. (2017). *Diseño de un sistema de lecto-escritura para niños con discapacidad visual total de 6 a 12 años en la etapa escolar de básica primaria en Colombia* (Tesis de pregrado). Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia. Recuperado de <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/38190/Sebasti%C3%A1n%20Bencardino%20Buenaventura.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Cassany, D. (1999). *Construir la escritura*. Barcelona: Paidós Ibérica, S.A.
- Chaves, A. (2002). Los procesos iniciales de lecto-escritura en el nivel de educación inicial. *Revista electrónica Actualidades en Educación*, 2(1), 1-23. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/447/44720104.pdf>
- Doman, G. (1977). *Cómo enseñar a leer a su bebé* (M. Viqueira Trad.). Recuperado de <https://quenosemeolvide.files.wordpress.com/2010/11/libro-como-ensinar-a-leer-a-su-bebe-glenn-doman.pdf>
- Jiménez, D. (2011). *¿La lectura y la literatura como derechos? El caso de la discapacidad intelectual* (Tesis de maestría). Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia. Recuperado de <http://bdigital.unal.edu.co/6931/1/05598516.2011.pdf>

Navarrete, M. (2013). *Lectoescritura Aprendizaje Integral*. Lexus.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco). (1983). *Tecnología de la educación especial*. París.

Pérez, I. (2013). *La participación de los padres de familia es efectiva para mejorar el rendimiento escolar* (Tesis de pregrado). Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala. Recuperado de http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/29/29_0078.pdf

Salamanca, O. (2016). *Fortalecimiento de los procesos de lectura y escritura a través del método ecléctico en los estudiantes de grado segundo, aula inclusiva, del Colegio Villamar, sede A, jornada tarde* (Tesis de maestría). Universidad Libre, Bogotá, Colombia. Recuperado de <https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/9584/TFM%20Olga%20Salamanca%20septiembre2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Vera, A. (s.f.). Trastornos del aprendizaje [Página Web]. *Profesor en casa*. Recuperado de <http://www.actiweb.es/profesorencasa/>

Experiencia académica en Maestría en Contabilidad y Finanzas en ULEAM (Manabí – Ecuador)

Dr. Carlos Monar Merchán

Coordinador Académico de la Maestría ULEAM – Ecuador

Mg. José Luis Villarreal

Docente investigador

Universidad Mariana - Colombia



Figura 1. Evento internacional realizado en Ecuador, 2014.

A partir de la experiencia tras asistir al evento internacional realizado en Ecuador en el año 2014 convocado por la Universidad Técnica de Manabí (UTM) y la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí (ULEAM), al desarrollar el II Congreso Internacional de Contabilidad y Auditoría, el magister José Luis Villarreal fue invitado a participar como docente de la maestría en “Contabilidad y Finanzas Mención Gestión Fiscal, Financiera y Tributaria”

La mencionada maestría se encuentra adscrita y coordinada por la Facultad de Contabilidad

y Auditoría y la Dirección de Posgrado Cooperación y Relaciones Internacionales de la ULEAM. Esta maestría tiene como objetivo formar competencias en los profesionales con herramientas, a fin de que asuman retos y tomen decisiones como líderes y asesores, para entender las problemáticas, necesidades públicas, privadas y socioempresariales, generando alternativas de solución que fomenten un desarrollo sostenible, e incluyan variables económicas, sociales y ambientales, para la creación de valor económico y social.

Esta maestría fomenta la formación integral, tanto en el conocimiento contable, administrativo y financiero, a

través de la investigación; para tal efecto se ha establecido la línea de investigación Economía y Desarrollo Sustentable, que promueve competencias en investigación como factor clave para la creación y crítica del conocimiento, estableciendo opciones para el mejoramiento continuo, con un enfoque de sustentabilidad y generación de valor económico y social.

De manera particular, el módulo desarrollado por el profesor José Luis Villarreal, como docente internacional invitado por la ULEAM, fue el de “Planificación Estratégica y Operacional Financiera”, este se realizó de manera virtual, con el uso de la plataforma académica Moodle y video conferencias por la plataforma Zoom. La asignatura tiene como propósito consolidar una cultura de emprendimiento y desarrollo empresarial a partir del manejo de estrategias, perspectivas de crecimiento, aprendizaje y fortalecimiento financiero para la creación de valor, cuya responsabilidad social y corporativa sea evidente para la promoción del desarrollo sostenible (ODS).

Las principales temáticas desarrolladas en este curso de maestría, con una intensidad horaria de 72 horas, fueron: planificación y el gobierno corporativo, planificación estratégica como modelo de cambio y las perspectivas del cuadro de mando integral – CMI –, planificación operacional financiera, manejo del presupuesto maestro y formulación de estados financieros como: estado de resultados, flujo de efectivo y balance general, como base para la toma de decisiones; finalmente, se culminó con el diseño del plan estratégico y operacional financiero. También, se contextualizaron las temáticas, teniendo en cuenta las situaciones de emergencia sanitaria y socioempresarial presentadas por COVID-19.

De esta manera, en el curso, los maestrantes y docente planearon el desarrollo del primer “Webinar” internacional denominado: Foro Académico Virtual Internacional “Gobierno Corporativo de las organizaciones y la pandemia COVID-19”, con la participación de 6 conferencistas de la ULEAM (Mg. Maritza Vásquez), desde el sector productivo, se presentó la empresa ecuatoriana La Fabril S.A. (Ing. Ana Cedeño), maestrantes (Ing. Diana Chiriboga y Ec. Carlos Jaque), profesor Dr. Baly Vera y de Colombia, el profesor José Luis Villarreal. Este evento, realizado el 27

de junio, contó con la moderación del Dr. Carlos Monar Merchán, coordinador académico de la maestría y el apoyo de la Mg. Irasema Delgado, Decana de la Facultad de Contabilidad y Administración de la ULEAM.

Finalmente, este evento duró 180 minutos, con una asistencia de 192 participantes de Ecuador, Colombia y Perú; al final del evento se realizó preguntas a cada conferencista; concluyendo que el Modelo del Gobierno Corporativo (MGC) está generando sostenibilidad en la gestión financiera de las organizaciones; que las Universidades del Ecuador deben asumir retos estructurales y de políticas basados en el MGC; que la Responsabilidad Social de las Empresas parte de la acción de MGC; y, que la Responsabilidad Empresarial en época del COVID-19 fue inmediata, generó la creación rápida de puestos de trabajo, frente a las oportunidades que se presentaron en el sector alimentario, logístico, TIC y sanitario.

WEBINAR: Economía internacional y gobierno corporativo organizado por la Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Administrativas

Carolina Reyes

José Luis Villarreal

Docentes Investigadores Grupo Identidad Contable
Universidad Mariana

SEMINARIO INTERNACIONAL ONLINE

Universidad Mariana

UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Economía internacional y gobierno corporativo

14 y 21 de mayo

<p>DRA. PATRICIA PADILLA VENTO Perú</p> <p>"Impacto del COVID-19 en la economía peruana" Fecha: 14 de mayo / Hora: 3:00 pm</p>	<p>DRA. GUADALUPE BRIANO TURRENT México</p> <p>"Gobierno Corporativo en la empresa familiar" Fecha: 21 de mayo / Hora: 6:00 pm</p>	<p>MG. JOSÉ LUIS VILLARREAL MG. CAROLINA REYES BASTIDAS Colombia</p> <p>"Gobierno Corporativo frente al COVID-19" Fecha: 14 de mayo / Hora: 3:00 pm Fecha: 21 de mayo / Hora: 6:00 pm</p>
---	---	---

Webinar a través de zoom
<https://us02web.zoom.us/j/87339546790>
Invita:
Programa de Contaduría Pública

Más información:
Celular: 322 312 5556
Email: carolreyes@umariana.edu.co

Evento gratuito

Figura 1. Seminario Internacional Economía Internacional y Gobierno Corporativo.

Como actividad académica de internacionalización y visibilidad del programa de Contaduría Pública de la Universidad Mariana, acreditado en alta calidad, durante los días 14 y 21 de mayo se organizó el *webinar* "Economía internacional y gobierno corporativo", evento que convocó a docentes investigadores y estudiantes de Perú, México y Colombia.

Este tipo de conferencias *online* hacen parte de las alianzas estratégicas internacionales con las Universidades Cesar Vallejo del Perú y Autónoma de San Luis Potosí de

México, con el fin de ampliar escenarios para la educación continua y presentar a la comunidad universitaria, egresados y empresarios, temas de actualidad frente a la pandemia generada por el covid-19 y las oportunidades del Gobierno Corporativo para enfrentar la crisis.

De ahí la importancia de organizar estos eventos, ya que fortalecen lazos de cooperación internacional y promueven el desarrollo socio empresarial para asumir con mejores argumentos los tiempos de crisis, a la vez generar espacios para la innovación y la reflexión

(Encinas et al., 2013). En este contexto, el programa de Contaduría Pública viene liderando eventos académicos internacionales para mejorar el proceso educativo y crear espacios que convoquen a estudiantes, docentes y empresarios, en diálogos para generación de conocimiento, desde ambientes virtuales, y así generar estrategias para enfrentar la crisis socioempresarial.

A continuación, se describen las principales conclusiones de las conferencias desarrolladas en este *webinar*: en la ponencia “Impacto del covid-19 en la economía Peruana”, dirigida por la Dra. Patricia Padilla Vento, directora de la Escuela de Contabilidad de la Universidad Cesar Vallejo de Lima – Perú, se plantearon los efectos a nivel financiero, empresarial y social generados por el covid-19 y el reto para el profesional contable de visualizar este evento como un proceso de aprendizaje.

En lo que respecta a la conferencia “Gobierno Corporativo en la empresa familiar” a cargo de Dra. Guadalupe Briano Turrent, directora de posgrados de la universidad Autónoma de San Luis Potosí de México, se enfatizó sobre la importancia de la preparación del relevo generacional y el establecimiento de protocolos de familia para una mejor divulgación de información corporativa, que los lleve a establecer estrategias de creación de valor a largo plazo.

Finalmente, en la conferencia sobre “Gobierno Corporativo frente al covid-19”, desarrollada por los magísteres Carolina Reyes y José Luis Villarreal de la Universidad Mariana, se planteó el papel de la junta directiva y la gerencia como dinamizadores del cambio y establecimiento de estrategias para innovar y reinventarse. Aquí, el profesional contable interactúa con los grupos de interés y genera alternativas para mantener la eficacia del consejo de administración (junta directiva), evaluar los riesgos y adecuar la estrategia corporativa que permita establecer un plan de continuidad del negocio.

En conclusión, las épocas de crisis quizás sean el principal aliento para impulsar la innovación y el surgimiento de oportunidades para reinventar la forma en la que nos comunicamos y transmitimos conocimientos. La educación siempre estará en el centro de la sociedad y es fundamental para el devenir; de esta manera, es necesario continuar con procesos educativos actualizados y con visiones de expertos internacionales. Aunado a

estos desafíos, el programa de contaduría pública de la Universidad Mariana seguirá generando nuevos espacios de reflexión y actualización académica desde la región para el mundo.

Referencias

Encinas, M., Álvarez, M., Hernández, A., Martínez, F., Posadas, K., Reyes, I., . . . Bolaños, R. (2013). *La cooperación internacional en tiempos de crisis*. Guatemala: Cara Parens de la Universidad Rafael Landívar.

Conferencia transfronteriza sobre Gobierno Corporativo de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí-Ecuador

Dra. Maritza Vásquez

Directora Posgrados - ULEAM –Ecuador

Mg. José Luis Villarreal

Docente U. Mariana - Colombia



DIRECCIÓN DE POSTGRADO COOPERACIÓN Y RELACIONES INTERNACIONALES
Programa de Maestría en Contabilidad y Finanzas Mención Gestión Fiscal, Financiera y Tributaria
Asignatura de Planificación Estratégica y Operacional Financiera

FORO ACADÉMICO VIRTUAL INTERNACIONAL
Gobierno Corporativo de las Organizaciones y la Pandemia COVID19

OBJETIVO
Propiciar la posibilidad del debate, la concertación y el consenso de ideas desde los estudiantes de posgrado, docencia universitaria y empresa, respecto a las estrategias y acciones desarrolladas por los Gobiernos Corporativos de las Empresas en la época de la Pandemia COVID 19

Expositores:

 <p>ECON. CARLOS JAQUE FLORES ECUADOR</p> <p>MAESTRANTE El compromiso Empresarial con el Medio Ambiente, enfoque sector público.</p>	 <p>ING. DIANA CHIRIBOGA T. ECUADOR</p> <p>MAESTRANTE El compromiso Empresarial con el Medio Ambiente, enfoque sector privado.</p>	 <p>ING. ANA CEDEÑO ALCÍVAR ECUADOR</p> <p>EXPOSITORA La Cadena de Suministros frente a la Emergencia Sanitaria.</p>
 <p>LCDO. BALY VERA MONTENEGRO ECUADOR</p> <p>EXPOSITOR Planificación Estratégica post COVID 19</p>	 <p>MARITZA VÁSQUEZ GILER, MGS. ECUADOR</p> <p>EXPOSITORA El Gobierno Corporativo y la Universidad Ecuatoriana.</p>	 <p>JOSÉ LUIS VILLARREAL, MGS. COLOMBIA</p> <p>EXPOSITOR - DOCENTE Estrategias del Gobierno Corporativo frente al COVID19</p>

Moderador: Carlos Monar Merchán, Dr.

<p>AGENDA A DESARROLLARSE: 1. Inicio 2. Presentaciones 3. Preguntas y argumentos</p>	<p>FECHA Y HORA: 27 de junio de 2020, entre las 11:00 y 13:00 ENLACE:</p>
---	---

Participantes: Maestranter, Docentes, Empresarios, Estudiantes de Pregrado, Autoridades, Público interesado.

El 27 de junio de 2020 se desarrolló el primer *webinar* internacional denominado: Foro Académico Virtual Internacional “Gobierno Corporativo de las organizaciones y la pandemia COVID-19”, organizado por la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí – Ecuador (ULEAM). El evento convocó a 6 conferencistas de la ULEAM y contó con la asistencia de más de 192 participantes representados por estudiantes de pregrado y posgrado, empresarios y docentes universitarios.

La moderación de este evento internacional estuvo a cargo del Dr. Carlos Monar Merchán, coordinador académico de la Maestría en Finanzas y Contabilidad de la ULEAM; las ponencias presentadas fueron:

- Compromiso empresarial con el medio ambiente: enfoque desde el sector público, a cargo del economista Carlos Jaque Flores.
- Compromiso empresarial con el medio ambiente: desde el sector privado, por la ingeniera comercial y contadora Diana Chiriboga.

Figura 1. Foro Académico Virtual Internacional Gobierno Corporativo de las organizaciones y la pandemia Covid-19.

- Planificación estratégica poscovid-19, dirigido por el Dr. Baly Vera, docente posgrado de ULEAM.
- La cadena de suministros frente a la emergencia sanitaria, a cargo de la ingeniera Ana Cedeño, representante de la empresa La Fabril S.A.
- El gobierno corporativo y la universidad ecuatoriana, por parte de la MSc. Maritza Vásquez, directora de posgrados de ULEAM
- Estrategias del gobierno corporativo frente al COVID-19, dirigido por el profesor José Luis Villarreal, docente internacional invitado de Colombia.

De esta manera, se compartieron importantes visiones y reflexiones frente a los retos que presenta el mundo contemporáneo, como manifiesta Gómez (como se citó en Villarreal y Córdoba, 2018):

Cada vez toma más fuerza la necesidad para que las empresas se vinculen con el bienestar, que va más allá de aspectos económico – financieros, por el contrario, frente a las crisis de carácter económica, ecológica y social que se constituyen en una verdadera triada de conflictos, que expone a la ciudadanía a riesgos económicos, sociales y ambientales. (p. 123)

En lo que respecta a la conferencia presentada por el profesor Villarreal, denominada: “Estrategias del gobierno corporativo frente al COVID – 19”, se inició la ponencia a partir de la reflexión sobre la gravedad del problema y sus efectos personales, emocionales, educativos, laborales, ecológicos, culturales, en la salud pública y, por supuesto, empresariales. Igualmente, se presentó una mirada reflexiva sobre las políticas públicas del gobierno, que no actúan en favor de la vida de la comunidad y por el contrario favorecen a las grandes corporaciones, que no es otra cosa que concentrar la riqueza y promover la reelección de ciertos grupos que han generado marginalidad, exclusión, inequidad, pobreza y condiciones de violencia.

Seguidamente, los otros temas abordados tienen que ver con: la adecuación de la estrategia para responder a contextos cambiantes, complejos y de incertidumbres; la reformulación de los planes estratégico y táctico; prospección y de evaluación financiera de los planes, programas y proyectos para alcanzar el punto de

equilibrio. También, los retos que enfrenta la junta directiva (directorio) y la gerencia como dinamizadores del cambio para innovar, motivar, reducir, reutilizar, en una palabra, reinventarse, con enfoque de responsabilidad para promover el desarrollo sostenible.

En síntesis, los profesionales vinculados a las ciencias contables, administrativas y de dirección empresarial, deben leer el contexto e interactuar con los grupos de interés, para evaluar la permanencia de la empresa en el mercado, Por todos es conocido que entre los efectos de la pandemia muchas entidades van a presentar disminución de sus ingresos y cambios en sus egresos (costos y gastos), generando variaciones en su capital de trabajo y disminuciones de sus flujos de caja, que los pueden llevar a dificultades de la permanencia de la compañía (continuidad de la entidad en el mercado). Para evitarlo, la planeación del gobierno corporativo debe llevar a formular estrategias y planes de acción que permitan el fortalecimiento del capital intelectual, capital relacional y el respeto por el capital natural.

Por otra parte, la conferencia desarrollada la MSc. Maritza Vásquez, trato el tema “el gobierno corporativo y la universidad ecuatoriana”, fundamentando sus planteamientos a partir de lo escrito por Gómez-Campo (2004), quien define al Gobierno Corporativo Universitario como una estructura donde los actores y normativas, sumadas a los recursos, permiten a las universidades definir la visión estratégica, planificaciones y toma decisiones para el logro de los objetivos planteados.

El enfoque de la conferencia permitió identificar el marco conceptual del Gobierno Universitario y Gobernanza, con la finalidad de diferenciar la toma de decisiones del alto nivel universitario y el conjunto de estructuras del sistema universitario involucrado en la planificación y la mejor toma de decisiones.

Las universidades en el mundo buscan la excelencia y llegar a cumplir su visión y misión, por ello, se torna fundamental considerar que, para poder ser diferenciadas o identificadas en su calidad y excelencia universitaria, deben formar parte de los rankings de evaluación, siendo un tema tratado en la conferencia, pues los gobiernos universitarios en américa latina y el

mundo orientan muchas de sus decisiones con el fin de ascender en dicho ranking.

Las decisiones de los gobiernos universitarios de instituciones públicas y privadas son diferenciadas por el nivel de autonomía e independencia, como es el caso de las universidades de Norteamérica, que tienen un alto nivel de independencia y heterogeneidad; el éxito de estas universidades radica en el grado de conciencia, generación de conocimiento y proyección social; las universidades europeas hacen esfuerzos para tener cambios diferentes en su estructura de gobierno.

El caso ecuatoriano fue expuesto para poder relacionar la importancia de las decisiones en un gobierno corporativo y las normativas que impiden la libertad en la conformación de los actores de este gobierno, pues la ley define como debe ser el Órgano Colegiado Superior, organismo que toma las decisiones universitarias, limitando su conformación a la participación de autoridades elegidas de acuerdo a los requisitos establecidos, docentes, estudiantes, servidores y trabajadores.

En resumen, la tendencia mundial es un cambio en esta conformación de Gobiernos Corporativos Universitarios (GCU), pues se requiere de la participación externa de sectores productivos para apoyar en la redefinición de nuevas carreras y programas que respondan a la sociedad, ya sea como consultores o integrantes de los Gobiernos Corporativos; de la misma forma, un número reducido de representantes de la docencia y estudiantes, donde las decisiones sean orientadas a la pertinencia, calidad y excelencia universitaria. Para lograr este cambio, se requiere de la voluntad de planteamientos por parte de las universidades para que los organismos que rigen la educación superior consideren estas tendencias y permitan que en este marco se conformen los gobiernos corporativos universitarios.

Para finalizar, este tipo de eventos académicos de carácter internacional permiten desarrollar alianzas estratégicas y de cooperación académica transfronteriza, que impulsan ambientes de colaboración y aprendizaje colaborativo entre las universidades: ULEAM de Ecuador y Mariana de Colombia. Así, crear espacios para compartir experiencias y promover el desarrollo de conocimientos para avanzar y responder a las nuevas necesidades de formación y creación de valor económico y social, frente a los riesgos y retos de la compleja

realidad, que han sido profundizados por la pandemia Covid-19

Referencias

- Villarreal, J. y Córdoba, J. (2018). Visibilidad de los contenidos del reporte integrado (R.I). Análisis del contenido del R.I en una mediana empresa de la ciudad de Pasto (Colombia). En *Las tendencias en contabilidad y gestión empresarial: visión de iberoamérica* (pp. 116 - 130). Quito, Ecuador: Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- Gómez - Campo V. (2004). *Gobierno y gobernabilidad en las universidades pública*. Bogotá, Colombia: Universidad Nacional de Colombia.

Grupo Identidad Contable Pública, capítulo en el libro “El reto de las organizaciones educativas de nivel superior del área económico-administrativa” de la UNAM - México

José Luis Villarreal
Docente Investigador
Universidad Mariana



En el desarrollo de este macroproyecto, el docente José Luis Villarreal fue invitado a participar de esta investigación y presentó el ensayo “Reflexiones en torno al desarrollo sostenible y la educación contable”, documento incluido y publicado en el libro *El reto de las organizaciones educativas de nivel superior del área económico-administrativa de México*, disponible en la página publishing.fca.unam.mx, con ISBN 977-607-30-2222-4

La síntesis del libro se plantea así: Administración Sostenible y Formación Integral en los niveles medio superior en la UNAM (Suesa), se presenta ante los lectores interesados en estos

Figura 1. Docente José Luis Villarreal.

En el desarrollo de la XVI Asamblea General de la Asociación Latinoamericana de Facultades y Escuelas de Contaduría y Administración (ALAFEC), realizada en Nuevo Vallarta, México, el Dr. Juan Alberto Adam, coordinador del Seminario Universitario de Emprendimiento Social y Administración Sostenible de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), presentó el macroproyecto de investigación *El reto de las organizaciones educativas de nivel superior del área económico administrativa de América Latina en un entorno de desarrollo sostenible*.

temas: El reto de las facultades y escuelas del área económico-administrativa de México y América Latina, en un entorno de desarrollo sostenible, integrado por 62 ensayos sobre el desarrollo sostenible y su relación con los denominados objetivos de desarrollo sostenible (ODS), establecidos por la Organización de las Naciones Unidas (ONU). Así, esta obra se estructura en tres apartados; el primero refleja los principales retos que las diversas facultades y escuelas de contaduría y administración enfrentan actualmente para adaptar estos ODS en su quehacer cotidiano; el segundo muestra la manera en cómo los docentes de estas instituciones buscan que los

estudiantes integren estos objetivos como directrices en su formación; el tercero presenta la percepción que diversos alumnos del posgrado de la Facultad de Contaduría y Administración de la UNAM tienen acerca del desarrollo sostenible y cómo adecuarlo en el desarrollo de su profesión. Indudablemente, estas tres visiones coadyuvarán a tomar conciencia de lo importantes que son estos temas para así actuar por el bien de la sociedad, el medio ambiente y el crecimiento económico.

En esta importante obra académica, el programa de Contaduría Pública de la Universidad Mariana continúa participando en eventos de alto impacto internacional y fortaleciendo alianzas para desarrollar proyectos que aporten al nuevo paradigma del desarrollo sostenible, mismos que son tratados en los cursos y seminarios para la formación integral del profesional contable.

Los principales aspectos tratados en esta publicación, que se encuentran disponibles de manera gratuita para todos los alumnos y público en general en la página de la Facultad de Contaduría y Administración de la UNAM, FCA Publishing, son:

- Las facultades y escuelas de contaduría pública, vinculadas a la ALAFEC, en los procesos educativos necesitan incluir temas y competencias que permitan impulsar una nueva formación, con fundamentos contables, tributarios, de control y aseguramiento, tecnológicos, éticos, legales, y de planeación; en especial, el fortalecimiento del carácter y principios éticos, junto con el pensamiento crítico e integrador, así como las competencias para la vida.
- La educación superior debe formar para lo superior y poner en el centro de la discusión las expectativas, propósitos y necesidades del ser humano.
- La importancia de abordar desde el aula estudios de caso en temas vinculados con el cambio climático, la reducción del riesgo de desastres, la biodiversidad, la reducción de la pobreza, trato justo y consumo responsable.
- La educación contable ofrecida en el mundo y, particularmente, en América Latina, debe ser de calidad, para que el estudiante y futuro profesional pueda identificar y priorizar problemas, establecer objetivos, teorías y

metodologías, para generar alternativas de respuesta que promuevan el “dominio de saberes y la capacidad de relacionarlos y aplicarlos en la solución concreta de problemáticas planteadas” (Gracia, 2002, s.p.)

- Con el fin de responder a las necesidades de la comunidad en el nuevo orden político y social, de esta manera desarrollar competencias donde se fundamente el respeto por los otros y la naturaleza, la tolerancia, fortalecimiento de la confianza y la consolidación de una verdadera democracia, como lo propone Nussbaum, en la obra *Cómo crear capacidades para el desarrollo humano* (2005; 2007; 2012), donde se establece el interés por mejorar la calidad de vida: salud e integridad física, imaginación, pensamiento, manejo de emociones, control sobre el entorno, vivir la vida y poder ser feliz (Nussbaum, 1997).

Para finalizar y frente a los retos del sistema socioeconómico y ambiental que sorprende hoy al mundo con la pandemia del covid-19, los futuros profesionales de las *ciencias empresariales* deben reingeniar sus pensamientos y acciones en tanto que la realidad es compleja y está llena de incertidumbres; por la expansión de la pandemia a escala global y sus efectos en la salud y vida de la comunidad, unido a la grave recesión, con sus efectos de pérdidas de empleos y crisis financiera. Esto implica cambiar hábitos y crear un nuevo modelo que proteja a los más necesitados y fomente los valores para la vida, como plantea Nussbaum, al tiempo, el Contador Público como asesor acompaña a la alta gerencia, en tanto los aspectos sociales, ambientales y de gobierno corporativo toman cada vez mayor relevancia y serán aún más relevantes en el poscovid-19.

Referencias

- Gracia, L. E. (2002). *Del hacer al saber*. Popayán, Colombia: Universidad del Cauca.
- Nussbaum, M. (1997). *El cultivo de la humanidad. Una defensa clásica de la reforma en la educación liberal*. Barcelona: Andrés Bello.

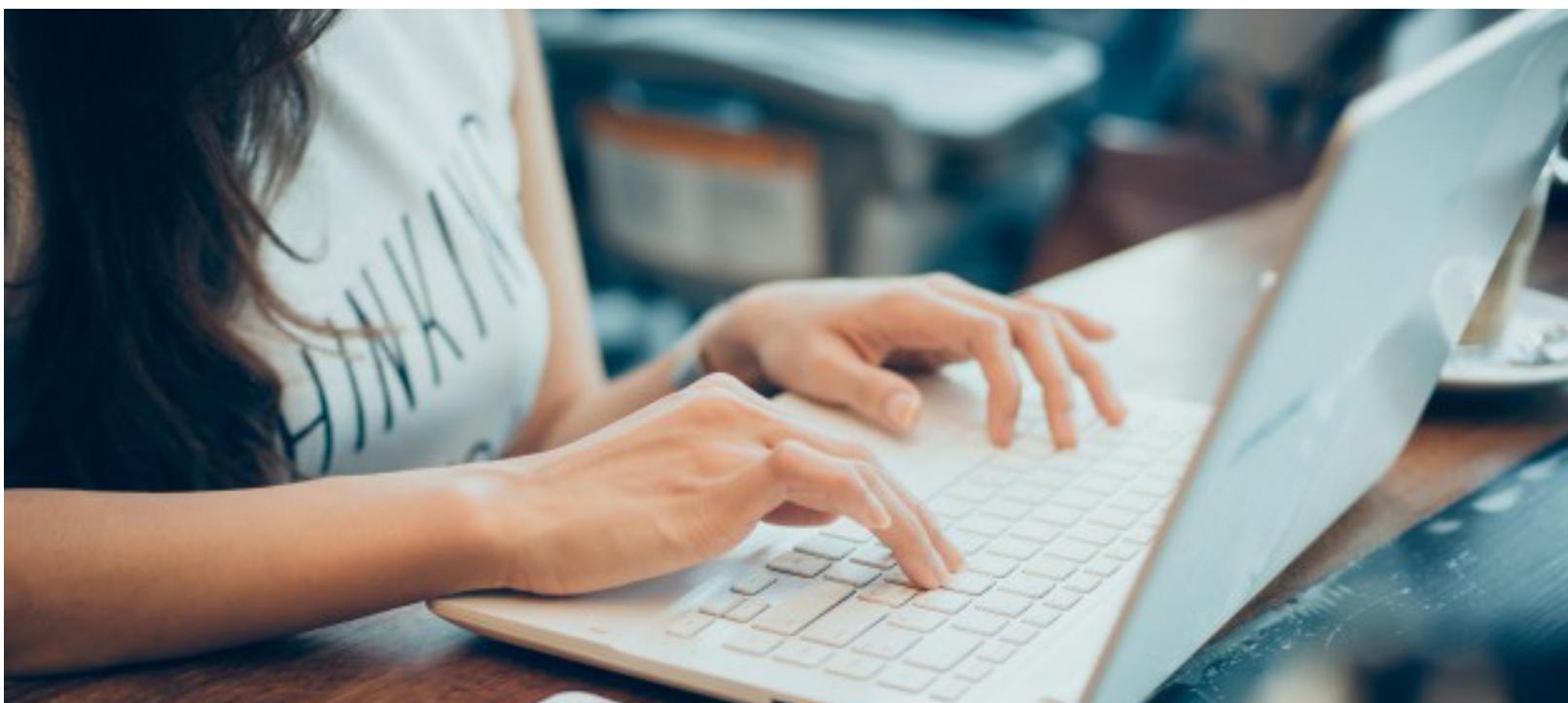
Posgrados en Administración - modo *online*- repensando la formación de la educación

Mg. María Alejandra Mora Muñoz

Docente Investigadora

Especialización en Gerencia Tributaria

Universidad Mariana



Fuente: Freepik.com

La pandemia mundial originada por el brote del COVID-19 obligó a la Universidad Mariana y a sus programas académicos a buscar nuevas alternativas de enseñanza y aprendizaje mediante el uso de recursos informáticos. Esto ha permitido mantener la dinámica en la formación de los estudiantes en los niveles de pregrado y posgrado y continuar con la proyección hacia la sociedad con la cual se ha reconocido a la Institución Educativa durante muchos años.

Ante la crisis, los programas de posgrados en Administración no se dejaron esperar y de inmediato repensaron la oferta formativa impartiendo clases en línea y seminarios web gratuitos– *webinar*– para proyectar socialmente a la universidad y a los programas.

Inicialmente, la decisión de las clases por medios electrónicos fue rechazada por parte de los estudiantes, sin

embargo, luego de la primera experiencia hubo una respuesta positiva y rápidamente se adaptaron al cambio suscitado. Es así como los estudiantes de la novena cohorte de la Maestría en Administración terminaron con éxito el segundo ciclo, de 7 módulos 5 fueron cursados en línea. También, los estudiantes de las especializaciones en Alta Gerencia y Gerencia Tributaria, únicamente tuvieron un módulo de manera presencial, los demás fueron asistidos por canales electrónicos y en agosto terminarán el primer ciclo.

Bajo el liderazgo, acompañamiento, organización de la magíster Andrea Lorena Arteaga – Directora de los programas en Administración- y de los docentes investigadores magísteres: David Andrés Bastidas Delgado, Claudia Villota Urbano, Rosángela Lasso Guerrero y María Alejandra Mora Muñoz, se realizaron *webinar* en temáticas relacionadas con la Administración y la Tributaria,

los cuales contaron con la participación de estudiantes, egresados, docentes y profesionales externos a la universidad y fueron impartidos por reconocidos conferencistas a nivel nacional e internacional.

De esta manera, durante tres semanas, en el mes de mayo de 2020, se llevó a cabo el primer y segundo ciclo de conferencias de las ciencias administrativas a nivel nacional y el foro tributario internacional.

El 14 de mayo de 2020 durante el primer ciclo de conferencias se realizó el *webinar* denominado “Crisis de las empresas familiares frente al covid-19”, impartido por el magíster Manuel Alfonso Castrillón Castillo, donde se expusieron diferentes temáticas relacionadas a este tipo de empresas, entre ellas: antecedentes, aspectos legales, su importancia, problemas, actividades económicas, características, roles e intereses, etapas de evolución, sucesión, órganos de gobierno, protocolo, lecciones aprendidas y gestión de crisis en las mismas.

Entre las principales recomendaciones para hacer contra a la crisis actual, en palabras del ponente, es que las empresas familiares pasen a manos de la tercera o cuarta generación de la familia, también cabe recordar que el elemento más importante que tienen estas entidades es la “cohesión familiar” y, por lo tanto, es imperante que se conforme un comité de gestión de crisis, el cual debe evaluar los riesgos, se haga un monitoreo de las mejores prácticas, se determine cómo se gestionará la crisis, se haga una comunicación permanente con todos los grupos de interés de la empresa, y se observe las oportunidades de crecimiento y desarrollo.

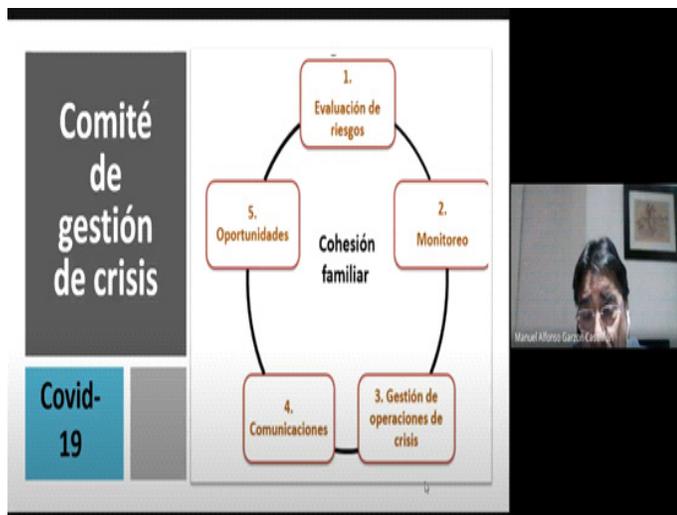


Figura 1. Comité de gestión de crisis.

El mismo día fue presentada la conferencia “Resiliencia y Propósito”, impartida por el MBA Álvaro Muñoz y la especialista Isabella Beltrán Acero, quienes definieron el concepto de resiliencia como: “las decisiones que en un momento de crisis una persona debe tomar para solventar esa situación y mejorarse”. La forma en cómo un individuo ve los acontecimientos depende de sus concepciones y de sus decisiones particulares. Existen elementos que ayudan a aprender a soportar y salir de una dificultad, entre los que se mencionan: la vacuidad y la reflexión acerca de la facticidad y la posibilidad. Este primer ciclo contó con la participación de 54 personas, entre docentes, estudiantes y empleadores.

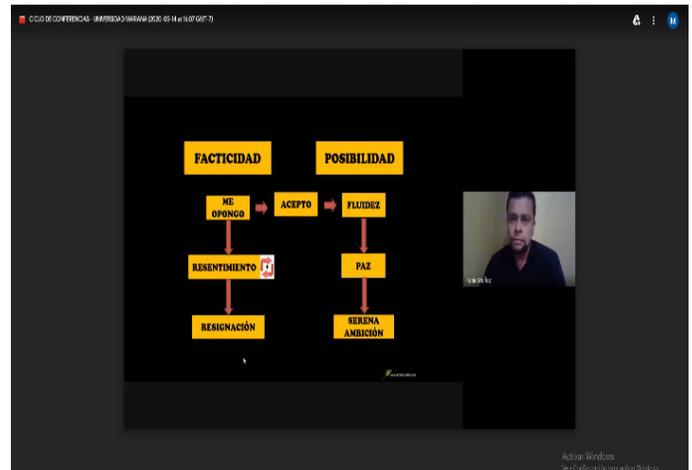


Figura 2. Conferencia Resiliencia y propósito.

En el segundo ciclo de conferencias, llevado a cabo el día 20 de mayo de 2020, se presentaron los *webinar*: “Acción y Reacción: Ajustes Financieros en épocas de pandemia”, a cargo del expositor Geovanny Campoverde Cabrera y “Emprendimiento en época de crisis”, impartida por Iván Ricardo Puerres Rodríguez. Al *webinar* asistieron 51 personas

Figura 3. Webinar: Emprendimiento en época de crisis y ¿acción o reacción?

Finalmente, el 28 de mayo de 2020 se llevó a cabo el Foro Tributario Internacional, liderado por Arista Global Group y los programas de Posgrados en Administración. Contó con la participación de reconocidos conferencistas y expertos tributaristas internacionales, entre ellos: Luis Eduardo Zúñiga de Bolivia, Carlos Castro Umaña de Costa Rica, Hugo Zelaya Alfaro de El Salvador, María Luisa González Britos de Paraguay y Francisco Bohórquez Flórez de Colombia. La moderación del evento estuvo a cargo de María Alejandra Mora Muñoz y Juan Carlos Leytón Díaz, docentes de la Especialización en Gerencia Tributaria.

El foro tuvo como propósito principal proyectar a la Universidad Mariana a nivel internacional, tratando temáticas tributarias de interés en diferentes países latinoamericanos, a saber: el principio general del derecho tributario, definición de materialidad, precios de transferencia, auditoría tributaria y devolución de impuestos.



Figura 4. Foro Tributario Internacional.

Entre las conclusiones del foro se puede manifestar que a nivel Latinoamericano no hay una concepción positiva acerca de los impuestos por parte de las personas y las empresas, esto es a causa de que los diferentes Estados no han ofrecido a los contribuyentes seguridad en su destinación. No obstante, debido a la actual crisis presentada por la pandemia, los gobiernos han procurado optimizar los recursos para reactivar la economía. Éstos han tomado medidas como: la de redistribuir el presupuesto general nacional para afrontar la emergencia y destinarlo hacia gastos de salud; también se han ofrecido alivios económicos para pagos de nómina, para pagos de impuestos, generación de auxilios de desempleo, prorrogas para presentación y pago del Impuesto sobre la Renta, devolución de valores de IVA, devolución inmediata de saldos a favor, entre otros. Se espera que este enfoque tributario sea mantenido durante la época poscovid-19, para que se apoye a la inversión en innovación, ciencia y tecnología, el acceso a la educación pública, así como también para mejorar la tasa de desempleo, factor que se agudizó en todos los países por la actual crisis.

El foro obtuvo una gran acogida a nivel nacional e internacional. El evento contó con la participación de 47 inscritos internacionales de los países de: Bolivia, México, El Salvador, Perú, Paraguay y Costa Rica y de 202 inscritos de diferentes partes de Colombia, de estudiantes, egresados y docentes de los diferentes programas de pregrado y posgrado de la Universidad Mariana. Cabe mencionar que los participantes y expositores recibieron su respectiva certificación.



Figura 5. Certificaciones.

Al cierre del foro se registraron 3.900 visitas, así como también un número importante de comentarios de agradecimiento, felicitaciones y reconocimiento a la labor de la Universidad Mariana. Citando las palabras de un participante:

En forma respetuosa y sincera, quiero agradecer a la Universidad Mariana de la ciudad de Pasto, este regalo que han hecho a los estudiantes, profesionales y demás personas vinculadas con el ejercicio contable. Dar las gracias es poco para tan magno evento a favor nuestro. (Comunicación personal, 2020).

Experiencias digitales, docentes de posgrados en administración

María Alejandra Mora Muñoz

Rosa Ángela Lasso Guerrero

Claudia Villota Urbano

Docentes Investigadoras

Posgrados en Administración

Universidad Mariana

A mediados del primer semestre del 2020, las prácticas pedagógicas, los procesos de enseñanza–aprendizaje y la interacción docente–estudiante, en los programas de posgrado y pregrado, debieron ser mediados por las tecnologías de la información y las comunicaciones.

Este cambio fue procesual, la reflexión de las actividades a llevarse a cabo y de los medios tecnológicos a usarse fueron respuesta a los interrogantes ¿Cómo auxiliar mediante herramientas TIC el proceso emergente de educación para los estudiantes?; y así mismo ¿cuáles de ellas permitirán al docente mantener y mejorar la calidad del servicio educativo?, ya que el reto es mantener la esencia de la preespecialidad que va más allá de la configuración del aula. Como docentes esto significó seguir acompañando el proceso de manera oportuna y pertinente sin perder el vínculo de orientadores.

Al hacer el balance del semestre 2020-1 de las prácticas educativas de los docentes de los programas de Posgrado en Administración, bajo la dirección de la Mg. Lorena Arteaga, se encontró que las experiencias de enseñanza mediada con instrumentos digitales fueron valiosas y se

hicieron acercamientos a algunas de las múltiples opciones que existen en el ciberespacio. Sin embargo, primó el reconocimiento sobre lo importante e incluso innovador en cursos de posgrado y pregrado, acerca de hacer uso de aquellas herramientas a las que “todos” podrían acceder y que permitieron a los participantes del proceso incorporar éstas en el ambiente laboral, mejorar la práctica profesional orientada hacia la excelencia estratégica, táctica u operativa y, principalmente, contribuir en la reinención de la forma de relacionarse, de realizar un aporte mediante el trabajo y de ejercitar la gestión del cambio con visión de evolución individual y colectiva.

Las docentes de los programas de posgrados en Administración: Mg. Rosa Ángela Lasso Guerrero, Mg. María Alejandra Mora Muñoz, y Mg. Claudia Villota Urbano, diseñaron los módulos y cursos a su cargo para impartirse a través de plataformas tecnológicas y los resultados de sus experiencias se documentaron para el XXIX seminario de planeación y cualificación pedagógica en el foro de experiencias significativas en el marco de la pandemia.

En el presente artículo se presentan las experiencias digitales de las docentes.



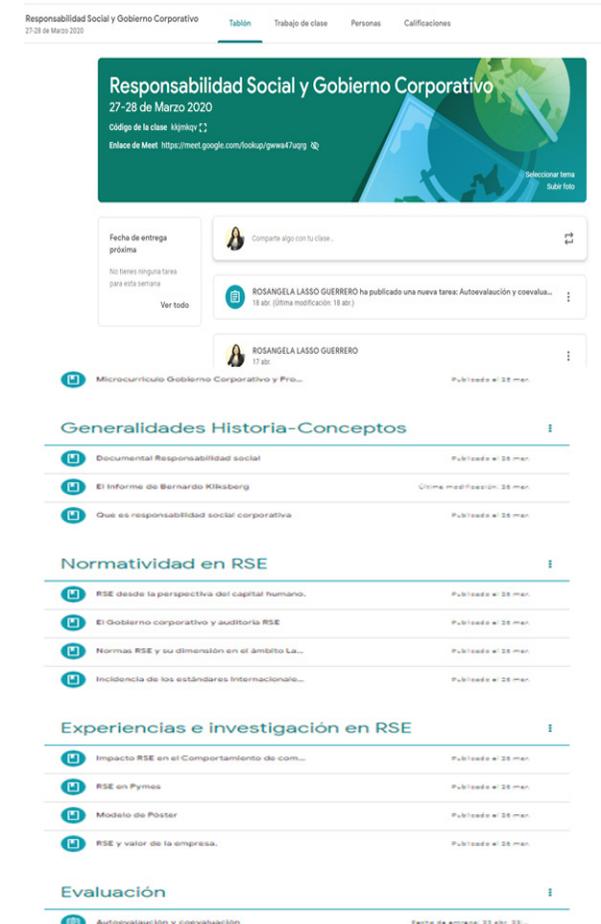
Fuente: Freepik.com

Módulo: Responsabilidad social y gobierno corporativo

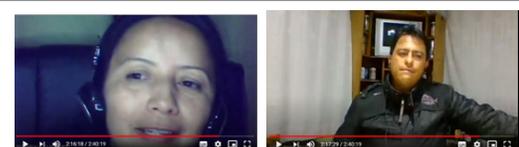
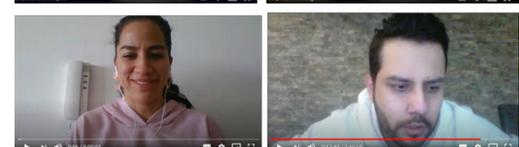
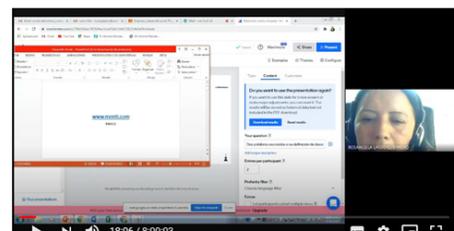
Rosa Ángela Lasso

Maestría en Administración

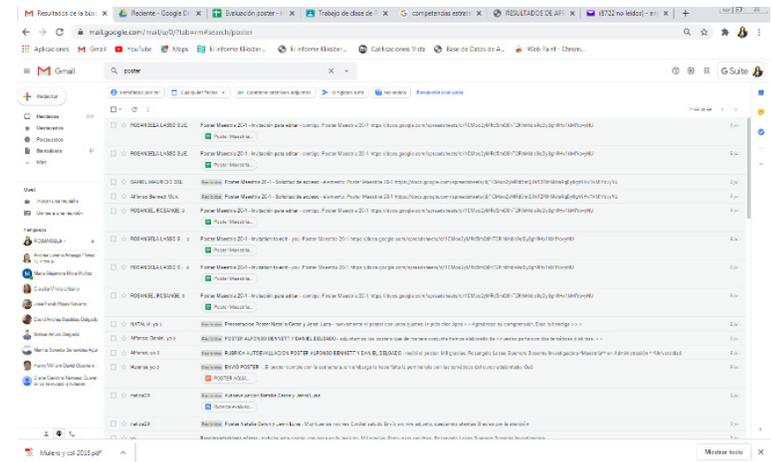
1. ¿Qué estrategias pedagógicas y tecnológicas utilizó durante la contingencia para el desarrollo de sus clases?

Estrategias de aprendizaje profundo		
Pedagógicas	Tecnológicas	
Comprender lo que se está aprendiendo a través de la interrelación de ideas y lectura comprensiva	Bases de datos –Classroom - correo electrónico - WhatsApp	
Relacionar los datos con las conclusiones	AAS, elaboración de póster académico -rúbrica de evaluación-asesoría personalizada	
Lógica de la argumentación	Foro interactivo -Ponencia- Autoevaluación- Coevaluación	

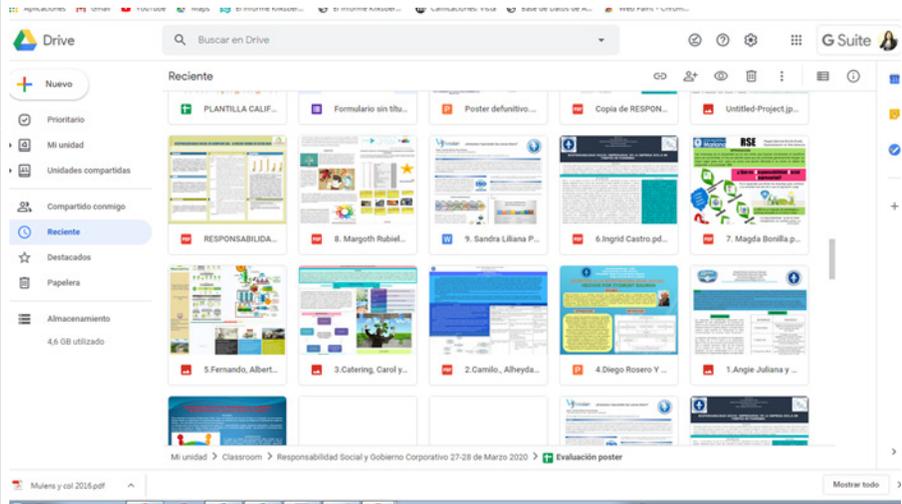
Herramientas Tecnológicas de Interacción

Meet	
Mentimeter	
Relacionar los datos con las conclusiones	

3. ¿Qué tan recurrentes fueron los procesos de retroalimentación en su clase?

Recurrencia en la Interacción	
Alta	
100 % de los participantes hicieron aportes mínimo en 4 ocasiones por espacio mínimo de 5 minutos c/u	
Rol del docente de moderador hacia el debate - tanto en el foro como en las ponencias	

4. ¿Cuáles fueron las técnicas e instrumentos que utilizó en su clase para evaluar los aprendizajes de los estudiantes?

Evaluación orientada al aprendizaje	
Saber hacer Saber conocer Saber ser	
Autoevaluación-Coevaluación	
Rúbrica	

Módulo: Fundamentación Epistemológica y metodológica
Especialización en Gerencia Tributaria

Curso: Procesos investigativos I
Contaduría Pública

1. ¿Cuál fue el valor agregado que generó al interior de sus clases?

Empoderamiento del proceso de aprendizaje

1. Aportar a la capacidad que poseen las personas para reconocer sus fortalezas, habilidades y el poder personal (Mulens et al., 2016)
2. Promover la gestión de cambio hacia la evolución individual y colectiva.



Cuarta cohorte estudiantes de Maestría en Administración- Finalizaron plan de estudios 2020-1

María Alejandra Mora Muñoz

1. ¿Qué estrategias pedagógicas y tecnológicas utilizó durante la contingencia para el desarrollo de sus clases?

Posgrado

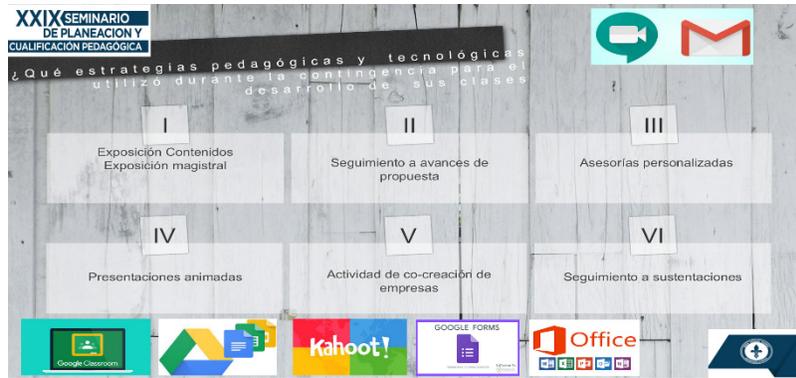
- Exposiciones magistrales de microcurrículo y contenidos temáticos
- Talleres de clase
- Seguimiento a contenidos temáticos
- Foros y plenarias

Pregrado

- Exposiciones contenidos temáticos Meet
- Seguimiento a avances de propuestas de investigación
- Presentaciones con diapositivas animadas
- Seguimiento a sustentaciones
- Taller de Co-creación planes de negocio

Posgrado

Pregrado



2. ¿Qué herramientas tecnológicas utilizó en el desarrollo de sus clases para promover la interacción con sus estudiantes?

Posgrado

- Meet, correo electrónico, Classroom, WhatsApp, biblioteca virtual, Google calendar, Facebook live, YouTube

Pregrado

Meet, diapositivas animadas, Classroom, WhatsApp, biblioteca virtual, Google calendar, Facebook live, YouTube

Posgrado



Pregrado

XXIX SEMINARIO DE PLANEACION Y CUALIFICACION PEDAGOGICA

¿Qué herramientas tecnológicas utilizó en el desarrollo de sus clases para promover la interacción con sus estudiantes?

MEET
Clases, asesorías, sustentaciones
Grabaciones de clases

Diapositivas animadas
En Power point

Classroom
Recepción de avances de propuesta y final retroalimentación.
Almacenamiento de material de apoyo

WhatsApp
Respuesta a preguntas y organización de asesorías

XXIX SEMINARIO DE PLANEACION Y CUALIFICACION PEDAGOGICA

¿Qué herramientas tecnológicas utilizó en el desarrollo de sus clases para promover la interacción con sus estudiantes?

BIBLIOTECA VIRTUAL
Bases de datos

GOOGLE CALENDAR
Agenda de sesiones de clase y envío de link de

FACEBOOK LIVE
WEBINAR –Foro tributario internacional

YOUTUBE
Material de apoyo

3. ¿Qué tan recurrentes fueron los procesos de retroalimentación en su clase?

Posgrado: Semanales:

- Revisión de trabajos escritos en Word, retroalimentación en Classroom y correo electrónico.
- Retroalimentación sincrónica mediante foros, plenarios a través de Meet

Pregrado: Semanales

- Revisión de avances de propuesta en Word, retroalimentación en Classroom,
- Asesorías de avance de propuesta de investigación.
- Revisión de propuesta final.

Posgrado y pregrado

XXIX SEMINARIO DE PLANEACION Y CUALIFICACION PEDAGOGICA

¿Qué tan recurrentes fueron los procesos de retroalimentación en su clase?

SEMANAL

4. ¿Cuáles fueron las técnicas e instrumentos que utilizó en su clase para evaluar los aprendizajes de los estudiantes?

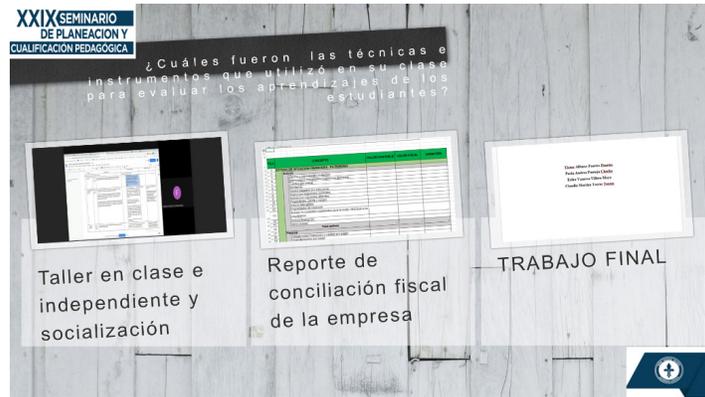
Posgrado

- Talleres en clase e independientes y socialización de los mismos
- Consecución de información para el desarrollo del caso
- Informe final del caso analizado

Pregrado

- Avances de propuestas
- Propuesta definitiva
- Sustentaciones de avance y final
- Elaboración de póster y videos

Posgrado



Pregrado



5. ¿Cuál fue el valor agregado que generó al interior de sus clases?

Posgrado y pregrado

- Uso de herramientas tecnológicas
- Mejora en el microcurrículo
- El profesor se convierte en un guía
- Conexiones internacionales
- Manejo del tiempo en sustentaciones (pregrado)



Módulo: Gerencia de *marketing* y ventas

Claudia Villota Urbano

Especialización en Alta Gerencia

1. ¿Qué estrategias pedagógicas y tecnológicas utilizó durante la contingencia para el desarrollo de sus clases?

- Desarrollo y diseño del curso utilizando la plataforma MOODLE
- Bases de datos de la biblioteca virtual de la universidad
- Elaboración de infografías académicas utilizando la herramienta *online* CANVA – GENIALLY - POWTOON
- Asesoría personalizada a través de medios sincrónicos y asincrónicos
- Foros de reflexión interactivos



Rediseño del microcurrículo, donde el estudiante encuentra claramente definida la competencia, la caracterización del curso, la justificación del por qué y para qué se ofrece este curso, junto con los resultados de aprendizaje que el estudiante debe lograr para alcanzar la competencia; así como también encuentra los saberes, métodos y estrategias – asincrónicas y sincrónicas, la evaluación de desempeños con sus evidencias y los criterios de evaluación; y la bibliografía, utilizando bases de datos de la biblioteca virtual de la universidad.



SESIÓN LLAMADA INTRODUCCIÓN

En cada unidad del curso, el estudiante encuentra un vídeo introductorio que le permite contextualizar los temas disciplinares de la misma



Estimados Participantes
Cordial Saludo,
Bienvenidos a la unidad uno denominada *El papel crítico que juega la mercadotecnia en las organizaciones y la sociedad*, dentro de los contenidos podemos encontrar lecturas y videos explicativos, los cuales nos ayudarán a entender y comprender el marketing y ponerlo en práctica en el aula de clase.
Para iniciar pueden seleccionar el primer contenido digital que se despliega de la pestaña "Temas". Es conveniente revisar "Los recursos extra", para el desarrollo de su respectiva actividad.
Recuerden que cualquier duda o inquietud será atendida en el chat del curso a través de Skype o enviar un mensaje a su tutor por el correo institucional.

2. ¿Qué herramientas tecnológicas utilizó en el desarrollo de sus clases para promover la interacción con sus estudiantes?

- Dentro de la plataforma MOODLE hay espacios de interacción denominados:
 - Documentos: donde el estudiante encuentra el material bibliográfico de la unidad de estudio
 - Actividades: espacio donde reposa la guía de actividades y la rúbrica de evaluación
 - Comunidad: Encuentra el foro de presentación y el foro de reflexión, donde el 100 % de los participantes interactuaron de manera activa, generando nuevo conocimiento
 - Recursos extra: Se comparten videos tutoriales y demás material tecnopedagógico para fortalecer el proceso de aprendizaje del estudiante
- Atención sincrónica a través de Meet. Estas sesiones se graban en vídeo y se envían vía correo electrónico a los participantes
- Encuentros sincrónicos a través de Skype y WhatasApp para resolver preguntas e inquietudes académicas sobre el desarrollo de las guías de actividades y temas disciplinares

- Meet
- Skype
- Genially
- Canva
- WhatsApp
- Powtoon

XXIX SEMINARIO DE PLANEACION Y CUALIFICACION PEDAGOGICA

Acompañamiento y seguimiento permanente a través de Skype y Meet

Apreciado estudiante

ATENCIÓN SINCRÓNICA

¿Tienes dudas e inquietudes en tu curso Gerencia de Marketing y Ventas?

Ingresa al chat del curso: <https://join.skype.com/Q5QirS9Dep3>



Se graban en video los encuentros a través de Skype y Meet y se comparten vía correo electrónico, como material de apoyo



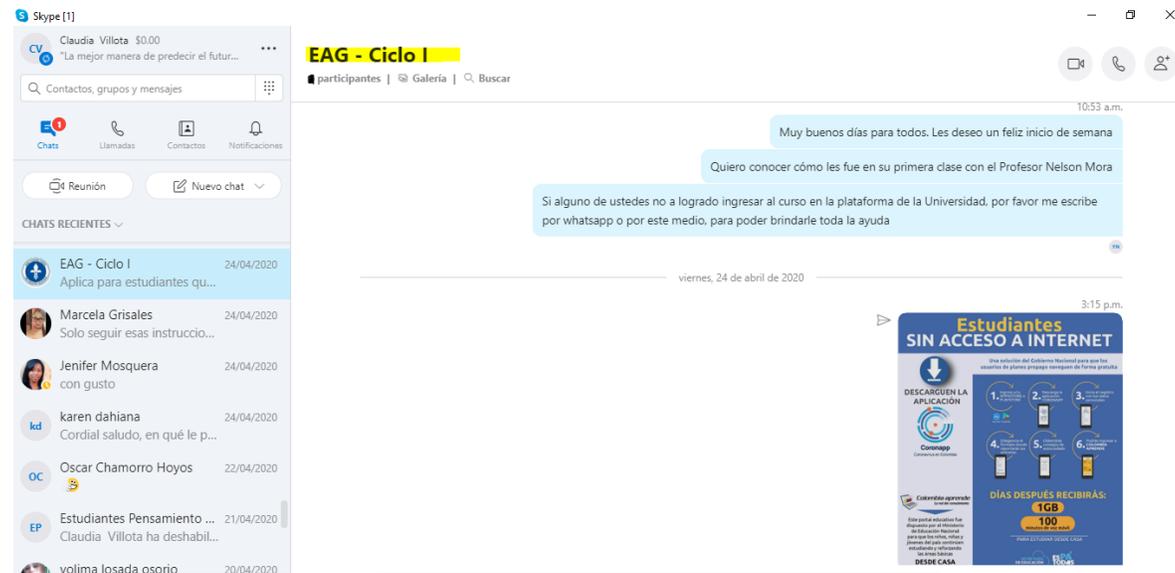
Activar Web
Ya a Compasar



3. ¿Qué tan recurrentes fueron los procesos de retroalimentación en su clase?

Las retroalimentaciones se realizan semanalmente de acuerdo a la rúbrica de evaluación que contiene cada guía de actividades. Sin embargo, el Feedback es permanente a través de medios sincrónicos como Skype y Whatasaap

Docente orientador en el proceso de aprendizaje, resolviendo dudas e inquietudes de orden académico



4. ¿Cuáles fueron las técnicas e instrumentos que utilizó en su clase para evaluar los aprendizajes de los estudiantes?

Se realizan las retroalimentaciones de manera oportuna y permanente sobre los saberes específicos: Saber conocer, saber hacer y saber ser. Para valorar cada actividad se tiene en cuenta el formato de la rúbrica de evaluación para una evaluación orientada al aprendizaje.

XXIX SEMINARIO DE PLANEACION Y CUALIFICACION PEDAGOGICA

Las retroalimentaciones se realizan de acuerdo a la rúbrica de evaluación de cada guía de actividades, en la última columna se describen los aspectos a mejorar, si el estudiante no alcanza la máxima calificación

Cordial saludo Estimado Participante,

Una vez revisadas las actividades presentadas en la Unidad Uno del curso Gerencia de Marketing y Ventas, los resultados obtenidos son los siguientes:

Valoración de la Actividad: Para valorar la actividad se tendrá en cuenta una Rúbrica de Evaluación, como se describe a continuación:

RUBRICA DE EVALUACIÓN ACTIVIDAD No. 1					
Saber Especifico	Criterios de Competencia	Desempeño Esperado	% en la Calificación o valor máximo	Calificación obtenida	Observaciones de mejora (Retroalimentación)
Saber Conocer	Análisis y síntesis de los contenidos propuestos	El trabajo entregado por el estudiante responde a lo solicitado por el Docente en la guía de Actividad No. 1	10% (0.5)	0.5	
Saber Hacer	Apropiación de la temática	El contenido del trabajo presentado refleja apropiación y dominio de la temática y/o se presentan nuevas ideas o aportes sobre la misma.	30% (1.5)	1.5	
	Investigación y creatividad	Apoya el contenido de su trabajo en otras fuentes de información, imágenes, gráficos, cuadros, audios o videos. Expresando su creatividad en la forma de presentación de los contenidos del mismo.	40% (2.0)	2.0	
Saber Ser	Cumplimiento y compromiso con la actividad.	Hace uso apropiado de los tiempos estipulados para la realización y entrega de las actividades propuestas por parte del docente y respeta los derechos de autor en los contenidos presentados.	10% (0.5)	0.4	
	Trabajo Colaborativo	Participa activamente en el foro de reflexión personal propuesto para esta actividad, compartiendo y contribuyendo en la construcción de nuevos conocimientos, generando debate e intercambiando opiniones y reflexiones con sus compañeros.	10% (0.5)	0.2	
TOTAL			100% (5.0)	4.6	

5. ¿Cuál fue el valor agregado que generó al interior de sus clases?

Generación de nuevo conocimiento por parte de los participantes, adquiriendo habilidades en el manejo de plataformas virtuales y herramientas *online*, que antes eran totalmente desconocidas para ellos, y mediante las cuales encontraron utilidad en el uso de las Tic a situaciones propias de su empresa y/o a su ejercicio laboral del día a día.

El uso de la tecnología y plataformas virtuales permiten la innovación en la transmisión de saberes nuevos a los estudiantes, las Tic han transformado el entorno de aprendizaje y el docente se convierte en una guía o conductor del aprendizaje y, lo más importante, el estudiante ha pasado de ser un receptor pasivo de información a un elemento que participa activa en su propio aprendizaje.

El primer semestre del 2020 presentó lecciones aprendidas en el proceso enseñanza-aprendizaje, aspectos que fueron positivos y de los que se rescata la efectiva adaptación al cambio por parte de los docentes y estudiantes. Así mismo, se identificaron oportunidades de mejora en las prácticas educativas futuras, que requieren el compromiso de los docentes, planificadores, directivos y administrativos de la universidad, con el fin de garantizar la alta calidad en la prestación del servicio educativo, promesa sobre la cual se inscriben los estudiantes en los diferentes programas de pre y posgrado.

Identidad contable presente en celebración Día del Contador Público peruano

Dra. Patricia Padilla Vento

Directora Nacional de la EP de Contabilidad UCV (Lima - Perú)

Mg. José Luis Villarreal

Docente investigador
Universidad Mariana (Colombia)



Figura 1. Conmemoración del día del Contador Público, Universidad César Vallejo, Lima Perú.

En el marco de la conmemoración del Día del Contador Público en Perú, la Universidad Cesar Vallejo (UCV), de Lima - Perú, desarrolló un ciclo de conferencias para resaltar el papel del profesional contable como generador de confianza y promotor del desarrollo socioempresarial.

El Día del Contador Público peruano se celebra el 11 de setiembre de cada año, en homenaje a la promulgación de la Ley 13253, en el año 1959, conocida como “Ley de Profesionalización del Contador Público”, en la cual se señala que los contadores públicos pueden efectuar y autorizar toda clase de balances, peritajes y tasaciones de su especialidad, operaciones de auditorías y estudios contables con fines judiciales y administrativos y su colegiación obligatoria. Esta ley fue actualizada con fecha 16 de enero de 2007, por la Ley N.º 28951, que institucionaliza a la Junta de Decanos de Colegios de Contadores Públicos del Perú e instituye la Certificación Profesional a nivel nacional.

A este magno evento fue invitado el profesor Villarreal, para exponer temas relevantes del ejercicio profesional y

acompañar a la estrategia corporativa en la consolidación de valor socioeconómico.

La programación del ciclo de conferencias de la escuela de contabilidad de la UCV se expone en la Tabla 1.

Tabla 1. Programación de conferencias

Expositor	Conferencia	Día
Mg. José Luis Villarreal Universidad Mariana- Colombia	Gobierno corporativo en tiempos de covid-19	9 de septiembre
Mtra. Mirla Carrera Fernández Universidad Unión -Perú	El perfil del contador pospandemia	10 de septiembre
Dra. Brenda Gonzales Burelos Universidad Autónoma del Estado de México Campus Zumpango	Las criptomonedas en América Latina: su fortalecimiento en tiempos de pandemia	11 de septiembre

Los temas tratados son de gran relevancia para avanzar en la formación integral del contador público y con esto tener con una visión internacional, que mejore sus competencias y comprenda los retos de un mundo complejo, cambiante y que presenta desafíos para fortalecer la confianza y promover el anhelado desarrollo sostenible, tarea que requiere de compromiso, visión y responsabilidad.

Con la participación en este tipo de eventos de carácter internacional, que se realizó en la plataforma ZOOM y con una asistencia de más de 845 participantes (directivos, egresados, docentes y estudiantes de UCV), el programa de Contaduría Pública de la universidad Mariana continúa fortaleciendo las alianzas estratégicas y la visibilidad en el contexto latinoamericano.

Respecto al fenómeno del covid-19, Villarreal (2020) indica:

Ahora bien, al retomar algunos efectos de la actual pandemia mundial, se presenta la visión del profesor Rojas (2020), docente de la Universidad del Valle, quien, a partir de preguntas, invita a académicos y profesionales a dimensionar los posibles efectos socioeconómicos:

¿Entendemos claramente las consecuencias económicas, políticas y sociales de la pandemia por el coronavirus? (...).

Entonces, en la preparación, presentación y análisis de los estados financieros y en atención a la compleja realidad actual, estos principios deben ser atendidos a la hora de reflejar la realidad financiera de las entidades y su futuro previsible. (pp. 110-111)

La conferencia del profesor Villarreal presentó como objetivo analizar el papel de la junta directiva (directorio) frente a la pandemia generada por el covid-19. Los temas tratados iniciaron con una referencia al contexto socioempresarial y cómo ciertas empresas han batallado con la incertidumbre, afrontado múltiples dificultades generadas por el confinamiento y las medidas tomadas por los gobiernos nacionales para contener la propagación del virus. Así, los directivos de muchas empresas, a pesar de los riesgos administrativos, contables, tecnológicos, de mercado y, principalmente, financieros, han buscado gestionar soluciones.

Como segundo punto, se plantearon las estrategias y planes de acción que deben surgir desde el gobierno corporativo para lograr mantenerse y dar continuidad (hipótesis contable de empresa en marcha y el desarrollo de su objeto social) implementando estrategias y planes de acción.

En síntesis, las medidas tendientes a afrontar los problemas que tienen las empresas en las actuales circunstancias deben atender de manera prioritaria los aspectos relacionados con la demanda. Aunque la reducción de los costos (financieros, laborales o tributarios) atenúan sus problemas, no atacan el problema fundamental que tiene que ver con la caída significativa de la demanda que enfrentan las empresas colombianas. (Benavides, 2020, párr. 9)

Finalmente, se presentaron los retos y compromisos del profesional contable, aspectos que requieren de visión, responsabilidad, carácter y espíritu emprendedor para salir adelante, crisis, no solo económica, sino de tipo socioambiental; por ello, se deben fortalecer las competencias blandas que incluyen las cualidades interpersonales, creatividad, multilingüismo, responsabilidad social, habilidades de negociación, trabajo en equipo, pensamiento crítico y, por supuesto, liderazgo.

Referencias

- Villarreal, J. (2020). La Contaduría y la pandemia mundial 2020. *Boletín Informativo CEI*, 7(1), 110-111.
- Benavides, O. (23 de abril de 2020). La política económica, las empresas colombianas y el empleo en épocas de pandemia. *El Espectador*. Recuperado de <https://www.elespectador.com/coronavirus/la-politica-economica-las-empresas-colombianas-y-el-empleo-en-epocas-de-pandemia-articulo-916073/>

Sistema de vigilancia epidemiológica de riesgo biomecánico en la empresa Empopasto S.A.E.S.P.

Cathy Elizabeth Ortega Maya

Estudiante del Programa Terapia Ocupacional
Universidad Mariana

Julieth Roxana Calderón Cifuentes

Docente del Programa de Terapia Ocupacional
Universidad Mariana

“Unas saludables condiciones de trabajo ofrecen como resultados trabajadores que disfrutan de sus tareas. Seguridad es productividad”

(Nocheydia, 2010).

Según la Organización Mundial de la Salud –OMS- (como se citó en Vithas Neurorhb, 2012), la Terapia Ocupacional es el conjunto de técnicas y métodos utilizados para prevenir y mantener la salud, como también, favorecer la restauración de las funciones y el bienestar de las personas, a través de actividades con propósito, para conseguir el máximo nivel de independencia y autonomía del individuo en todos sus ámbitos: laboral, mental, físico y social.

Por consiguiente, la Ley 949 de 2005, la cual regula la Terapia Ocupacional en Colombia, define como uno de sus campos de ejercicio el sector trabajo, en el cual, y según el artículo 3:

Incursiona en forma planeada y coordinada, identificando características, exigencias y requerimientos en el ejercicio de sus funciones, relacionadas con las habilidades y destrezas de las personas, buscando su desempeño productivo y competente mediante acciones tales como promoción ocupacional, prevención de riesgos ocupacionales, formación profesional, así como la rehabilitación profesional. Igualmente, participa en el análisis de puestos de trabajo y en los procesos de calificación de invalidez y atención de la discapacidad dentro de un programa de salud ocupacional que se oriente a la equivalencia de oportunidades. (Congreso de Colombia, 2005, párr. 8)

Actualmente las lesiones generadas por riesgos biomecánicos son reconocidas como una de las causas de

mayor frecuencia en la mayoría de las empresas, debido a que estas lesiones se relacionan con actividades muy simples a complejas y asociadas a características físicas del trabajador, diseño de lugares de trabajo, procesos de trabajo, herramientas, duración de las jornadas vs tiempo de duración de la tarea, frecuencia de las tareas, medio ambiente en el que se desarrolla el trabajo, velocidad de respuesta y volumen de información manejada por los funcionarios, contratistas y colaboradores. (Trujillo, 2016, p. 4)

Por consiguiente, las alteraciones músculo esqueléticas, las cuales son relacionadas con el riesgo ya mencionado:

Se han convertido en un fenómeno que amenaza en dejar el dominio de la salud laboral, para convertirse en un problema de salud pública. Sin embargo, se piensa que su presencia no se refiere únicamente a trabajos que implican esfuerzos físicos o trabajos pesados, extendiéndose al sector de servicios y dando un amplio rango de factores causales asociados al problema. Además del ausentismo laboral y el impacto económico que estas ocasionan en las empresas tanto en costos directos como indirectos, inciden en que un Sistema de Vigilancia Epidemiológica de condiciones no ergonómicas sea una prioridad. (Carmona y Castañeda, 2016, p. 8)

Las condiciones de estrés físico impuestas por la tarea se relacionan con alteraciones en el sistema locomotor (muscular y esquelético), como producto de los esfuerzos físicos repetitivos y los micro traumas acumulados que sufre el trabajador afectado por puestos de trabajo mal diseñados o que exigen esfuerzos físicos exagerados e



incluso posiciones anatómicas inadecuadas durante largos períodos de tiempo. (Suratep, Administradora de Riesgos Profesionales, 1998, p. 8)

Los desórdenes músculo esqueléticos relacionados con el trabajo son potencialmente incapacitantes, pero aun así prevenibles. Estos desórdenes pueden causar limitación funcional que se traduce en disminución del rendimiento laboral o en días de ausencia, por tanto, disminución inmediata de la productividad; por esta razón, se encuentra una necesidad de implementar un sistema de vigilancia epidemiológica del riesgo biomecánico en los trabajadores de la empresa de Obras Sanitarias de Pasto EMPOPASTO S.A E.S.P., de esta manera se favoreció el desempeño laboral y ocupacional.

EMPOPASTO S.A. E.S.P es la empresa líder en la prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado, conexos y asociados de la zona urbana del municipio de Pasto, en el sur occidente de Colombia, es la encargada de llevar agua potable a más de 350.000 pastusos. Se destaca por su moderna infraestructura, la calidad de su servicio y sus labores en responsabilidad social; contribuyendo a mejorar la calidad de vida de la población, bajo principios de responsabilidad social, sostenibilidad económica y ambiental, actuando en un mercado amplio y competitivo.

Por ello, se implementó un Sistema de Vigilancia Epidemiológica del Riesgo Biomecánico en los trabajadores de EMPOPASTO S.A E.S.P, con el fin de mejorar la calidad de vida de los trabajadores, ya que, si bien es cierto:

Los trastornos musculo esqueléticos incluyen una amplia gama de condiciones inflamatorias y degenerativas que afectan a músculos, huesos, nervios, tendones, ligamentos, articulaciones, cartílagos y discos de la columna vertebral. Estos pueden ser de tipo agudo o crónico, local o difuso. Los desórdenes músculo esqueléticos (DME) tienen una alta prevalencia y morbilidad y son una de las principales causas de pérdida funcional, discapacidad y disminución de la calidad de vida. (Tolosa-Guzmán, 2015, p. 27)

En la actualidad se sabe que los accidentes de trabajo y las enfermedades laborales son el producto de una falla de los sistemas de prevención, ya sea por una mala acción o por la ausencia de los mismos. Dentro de algunas enfermedades laborales, las principales causas

son por el riesgo biomecánico, lo cual puede repercutir a trastornos del aparato locomotor o los llamados desórdenes musculoesqueléticos.

Estos trastornos presentan características específicas asociadas a diferentes regiones del cuerpo y a diversos tipos de trabajo. Las dolencias de la región inferior de la espalda, por ejemplo, suelen darse en personas que levantan y manipulan pesos o que están sometidas a vibraciones. Las de las extremidades superiores (dedos, manos, muñecas, brazos, codos, hombros y nuca) pueden deberse a la aplicación de una fuerza estática repetitiva o duradera, o pueden acentuarse por efecto de esas actividades. Eso tipo de trastornos puede ser tan leve como un dolor ocasional o tan serio como una enfermedad específica claramente diagnosticada. El dolor puede interpretarse como la consecuencia de una sobrecarga aguda reversible o puede indicar el comienzo de una enfermedad grave. (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2004, s.p.)

Existen varios factores que contribuyen al desarrollo y padecimiento de Desórdenes Músculo Esqueléticos, estos se consideran una entidad multifactorial y la controversia se centra en la importancia de los variados agentes individuales y del trabajo en el desarrollo de las mismas. (Universidad Industrial de Santander, 2011, p. 5)

Los desórdenes musculoesqueléticos relacionados con el trabajo son (...) comunes y potencialmente incapacitantes, pero aun así prevenibles, que comprenden un amplio número de entidades clínicas específicas que incluyen enfermedades de los músculos, tendones, vainas tendinosas, síndromes de atrapamientos nerviosos, alteraciones articulares y neurovasculares. (Ministerio de Protección Social, 2006, p. 18)

Es por ello que para la ejecución del proyecto se tuvo en cuenta el enfoque de promoción y de prevención desde Terapia Ocupacional, por lo tanto, se llevó a cabo las siguientes actividades.

La implementación del Sistema de vigilancia epidemiológica para la prevención del riesgo biomecánico en los trabajadores de EMPOPASTO S.A E.S.P se desarrolló a partir de 3 fases o del ciclo IDM; es decir, en primera instancia se realizó una base de datos con la población anteriormente evaluada, con el fin de identificar en qué nivel de prevención se ubican los trabajadores de EMPOPASTO S.A E.S.P, esto se aplicó a partir de la base de

datos recolectada en formatos anteriormente aplicados, estos antecedentes se encuentran en un archivo de Excel, cuyos parámetros de referencia en este caso se encuentran divididos por niveles de prevención (primaria, secundaria y terciaria) de la población por sedes. Por lo tanto, se determinó la población que se encuentre en el nivel terciario, recolectando información sobre la presencia de síntomas relacionados con Desórdenes Músculo Esqueléticos.

Igualmente, se ejecutó estrategias de intervención dirigidas hacia la prevención, a través de diferentes actividades y, finalmente, se realizó acciones encaminadas a controlar las enfermedades laborales en los trabajadores, mediante cartillas preventivas del manejo adecuado de las patologías, con el fin de mejorar la productividad laboral. Cada fase tuvo unos resultados parciales, los cuales van alimentando la siguiente fase de implementación.

De acuerdo a lo anterior se realizó una clasificación de los niveles de prevención primaria, secundaria y terciaria; se encontró necesario mejorar algún aspecto de los lugares, equipos y condiciones de trabajo, se propuso acciones preventivas y recomendaciones; si se requiere alguna acción preventiva prioritaria y urgente, se informa a los responsables pertinentes para la toma de medidas inmediatas. Una vez realizada la respectiva identificación de las personas que tengan la sintomatología y teniendo los resultados, se procedió a dar paso a la fase 2.

Para la fase dos, se ejecutó las estrategias de intervención dirigidas a todos los trabajadores de la empresa, a través de diferentes actividades (estrategias de información, educación y comunicación, pausas activas, programa de escuela de mano y fortalecimiento a ergo líderes). Dentro de estas estrategias se tuvo en cuenta aspectos importantes como:

Estrategias de información, educación y comunicación: Para ello se requiere realizar charlas educativas, donde se abordan diferentes temas como:

Riesgos laborales con énfasis en el riesgo biomecánico: Peligros existentes en una tarea laboral o en nuestro propio entorno o lugar de trabajo. Dentro de esta temática se mencionaron temas como:

Pausas activas: para la ejecución de pausas activas se llevó a cabo por dependencia u oficina, de acuerdo a

las actividades programadas del día. Para las demás dependencias se fortaleció a los ERGO-LÍDERES, con el fin de que la gran parte de sedes realicen las respectivas pausas diarias. Se realizaron pausas activas según la programación mensual, la cual debe ser aprobada por el jefe inmediato de seguridad y salud en el trabajo.

Lunes: Pausas activas de estiramiento/ fortalecimiento muscular

Martes: Pausas activas mentales

Miércoles: Pausas activas de calentamiento muscular

Jueves: Pausas activas recreativas

Viernes: Pausas estiramiento/ fortalecimiento muscular

Programa de escuela de espalda y de mano: estos programas se realizaron cada veinte días y a un grupo poblacional en específico, al cual ya se detectó alguna sintomatología en las sedes o áreas. En cuanto a la escuela de espalda es un programa de atención sanitaria en la que se enseñan habilidades que protegen la espalda, va dirigido a personas con patología y sin patología y a aquellos colectivos que tienen predisposición a padecerla. Esto se realizó mediante actividades encaminadas a mejorar el fortalecimiento de las mismas en el trabajo y en su vida cotidiana; así mismo, en el programa de escuela de mano se ayudará a optimizar sus habilidades motrices finas que ayuden a la movilidad. Los temas a tratar serán: anatomía y funciones de la mano, movilizaciones y transferencias, estiramientos y ejercicios, técnicas de fortalecimiento de mano, técnicas y recomendaciones.

Para dar continuidad con la fase, se tiene en cuenta el resultado de las encuestas (SINDME) aplicadas a los trabajadores de EMPOPASTO S.A E.S.P; de esta manera, se toman los resultados y se los coloca en una base de datos, anteriormente suministrada, para así precisar la población por niveles de prevención (primaria, secundaria y terciaria); teniendo en cuenta los resultados del año 2019 se completa la información requerida para dicha semaforización; esto quiere decir que la información se encuentra dividida por colores (verde, amarillo y rojo). Verde se lo cataloga como nivel de prevención primaria, el cual es para los trabajadores que no presentan síntomas de dolor o discomfort corporal, así mismo, tampoco presenta ningún diagnóstico; amarillo

corresponde a un nivel de prevención secundaria, donde los empleados sí presentan dolor o disconfort corporal, pero no presentan diagnóstico; y para finalizar, el nivel de prevención terciaria, que corresponde a los trabajadores que además de presentar dolor o disconfort corporal, presentan diagnósticos. Cabe resaltar que este proceso se realiza con el objetivo de continuar con el cumplimiento de la fase dos, en la cual se da inicio a ejecutar las estrategias anteriormente mencionadas con los trabajadores que se encuentren en nivel de prevención terciaria; así mismo, se tuvo en cuenta algunos trabajadores que ya no se encuentran laborando en la empresa, por este motivo se realiza una actualización de semaforización, esto se realiza en el año 2020.



Figura 1. Trabajadores de EMPOPASTO S.A E.S.P, fuente hídrica Río Bobo.

Tabla 1. Nivel de prevención según encuesta SINDME

Sedes	Nivel de prevención					
	Primaria	%	Secundaria	%	Terciaria	%
Casona	43	43	61	67,0	23	57,5
Mijitayo	40	40	21	23,1	8	20
Centenario	17	17	9	9,9	9	22,5
Total Trabajadores	100	100	91	100,0	40	100
			231			

En la tabla anterior se observa que la sede donde el nivel de prevención terciaria presenta mayor sintomatología de desorden musculo esquelético es la sede Casona con un total de 23 trabajadores, seguida de Centenario con 9 trabajadores, y donde se encuentra menos trabajadores con sintomatología de DME es en Mijitayo con 8 trabajadores. De lo anterior se puede concluir que 40 de los 231 trabajadores encuestados se encuentran en un nivel de prevención terciaria, 91 en nivel de prevención secundaria y 100 trabajadores se encuentran en nivel de prevención primaria, de ahí, la importancia de seguir realizando actividades encaminadas a la promoción de la salud y la prevención de la enfermedad. Así mismo, se tiene en cuenta los diagnósticos presentes en los 40 trabajadores, cabe resaltar que muchos de los trabajadores presentan 2 o más diagnósticos y, por otra parte, algunos no presentan diagnósticos osteomusculares como diabetes, prolactina, hipertensión, hipotiroidismo y psoriasis.

A partir de los diagnósticos osteomusculares presentes en los trabajadores y para continuar con la fase dos, se tuvo en cuenta para la ejecución de estrategias e intervención

desde Terapia Ocupacional en el ámbito laboral en la empresa EMPOPASTO S.A E.S.P. (ver Tabla 2).

Tabla 2. Diagnósticos osteomusculares trabajadores EMPOPASTO S.A. E.S.P.

	Diagnósticos Osteomusculares	#	%
1	Desviación columna	1	4,3
2	Desgaste rodilla	2	8,7
3	Artrosis	2	8,7
4	Lesión Ligamento	2	8,7
5	Coxartrosis	1	4,3
6	Lumbalgia	1	4,3
7	Manguito rotador	3	13,0
8	Hernia	3	13,0
9	Cervicalgia	1	4,3
10	Tendinitis	4	17,4
11	Escoliosis	2	8,7
12	Condromalacia rotuliana	1	4,3
Total		23	100

En la tabla anterior se puede observar que 4 trabajadores presentan un diagnóstico de tendinitis (17,4 %), seguido de 3 trabajadores con manguito rotador y hernia (13,0 %); 2

trabajadores presentan desgaste de rodilla, igualmente 2 artrosis, 2 lesión de ligamento y 2 con escoliosis, cada uno con un porcentaje correspondiente a 8,7 %; finalmente se encuentran trabajadores con 1 solo diagnóstico como desviación de columna, coxartrosis, lumbalgia, cervicalgia y condromalacia rotuliana con un porcentaje de 4,3 %.

Pausas activas

Se inició desde el primer mes de práctica la realización de pausas activas, se ejecutó un programador mensual teniendo en cuenta los diferentes tipos de pausas: calistenia, fortalecimiento, mentales y recreativas; se ejecutaron de acuerdo a la sede donde se asistió y fueron revisadas y aprobadas por el jefe antes de su respectiva ejecución.



Figura 2. Pausas activas, sede Mijitayo.

A continuación, se da a conocer de manera general la participación de trabajadores en pausas activas en las sedes Casona, Mijitayo y Centenario.

Tabla 3. Participación de trabajadores en pausas activas

Sede	N.º de Trabajadores	%	N.º Participantes Pausas	%
Casona	135	49,45	106	71,56
Mijitayo	103	37,73	31	14,68
Centenario	35	12,82	27	13,76
Total	273	100	164	100

En la tabla anterior se puede observar que la participación en las respectivas pausas activas corresponde a un 43,5 % de la población de las 3 sedes. La sede donde prevalece

la mayor cantidad de participantes es la Casona con un 71,56 %, correspondiente a 105 trabajadores, seguido de Mijitayo con un total de 14,68 %, correspondiente a 31 trabajadores, y finaliza con centenario con la participación de 13,76 %.



Figura 3. Pausas activas sede Centenario.

Escuela de mano

Este programa fue ejecutado por diferentes trabajadores de las sedes, los cuales presentan alguna sintomatología. Esto se realizó mediante actividades encaminadas a optimizar sus habilidades motrices finas que ayuden a la movilidad. Los temas a tratar fueron: anatomía y funciones de la mano, movilizaciones y transferencias, estiramientos y ejercicios, técnicas de fortalecimiento de mano, técnicas y recomendaciones.

Tabla 4. Escuela de mano

Sede	Escuela de Mano	
	#	%
Casona	3	5
Mijitayo	34	62
Centenario	18	33
Total	55	100

En la tabla anterior se observa que en la sede Mijitayo se obtuvo mayor participación con 34 trabajadores en escuela de mano en el mes de febrero, que corresponde al 62 %; seguido de la sede Centenario con 18 trabajadores correspondiente al 33 % y, finalmente, en la sede Casona, con un total de 3 trabajadores correspondiente al 5 %.



Figura 4. Escuela de mano.

Conclusiones

Mediante el proceso de medición de resultados, se evidencia que más de la mitad de trabajadores de Empopasto responden a las actividades propuestas con un nivel de satisfacción alto, para lo cual es indispensable continuar con más actividades encaminadas a la promoción de la salud y prevención de la enfermedad.

En las tres sedes se logra el 100 % de diligenciamiento de la encuesta SIDME, por lo tanto, es indispensable los resultados, ya que con base en ellos se logra incluir o identificar al personal que presenta enfermedades o sintomatología de tipo músculo esqueléticas y así intervenir en actividades específicas y encaminadas a mejorar su estado de salud.

Referencias

Carmona, M. y Castañeda, C. (2016). *Prevalencia de síntomas osteomusculares en los trabajadores de campo en Manuelita S.A. planta Yaguarito, San Carlos de Guaroa-Colombia* (Trabajo de Especialización). Universidad Escuela Colombia de Carreras Industriales UNIECCI, Bogotá, Colombia. Recuperado de <https://repositorio.ecci.edu.co/bitstream/handle/001/246/PROYECTO.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

Congreso de Colombia. (2005). Ley 949 de 2005. Por la cual se dictan normas para *el ejercicio de la profesión e terapia ocupacional* en Colombia, y se establece el Código de Ética Profesional y el Régimen Disciplinario correspondiente. Recuperado de <http://>

www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0949_2005.html

Ministerio de Protección Social. (2006). Guía de atención integral basada en la evidencia para desórdenes musculoesqueléticos (DME) relacionados con movimientos repetitivos de miembros superiores (síndrome de túnel carpiano, epicondilitis y enfermedad de quervain) (GATI-DME). Bogotá: Ministerio de la Protección Social.

Nocheydia. (20 de mayo de 2010). Frase o cita celebre sobre condiciones de trabajo. *Preventionworld*. Recuperado de <https://prevention-world.com/foro/viewtopic.php?f=25&t=66775>

Organización Mundial de la Salud. (2004). Prevención de trastornos musculoesqueléticos en el lugar de trabajo (Serie protección de la salud de los trabajadores N.º 5). Recuperado de https://www.who.int/occupational_health/publications/en/pwh5sp.pdf?ua=1

Suratep Administradora de Riesgos Profesionales. (1998). Sistema de vigilancia epidemiológica para la prevención y control de la patología lumbar. Saratep S.A. Recuperado de http://ridsso.com/documentos/muro/207_1457123741_56d9f19d34465.pdf

Tolosa-Guzmán, I. (2015). Riesgos biomecánicos asociados al desorden músculo esquelético en pacientes del régimen contributivo que consultan a un centro ambulatorio en Madrid, Cundinamarca, Colombia. *Revista Ciencias de la Salud*, 13(1), 25-38. doi: [dx.doi.org/10.12804/revsalud13.01.2015.02](https://doi.org/10.12804/revsalud13.01.2015.02)

Trujillo, D. (2016). Programa de Riesgo Biomecánico. Bogotá. Recuperado de <https://www.unidadvictimas.gov.co/sites/default/files/documentosbiblioteca/3programariesgobiomecanicov1.pdf>

Universidad Industrial de Santander. (2011). Programa de vigilancia epidemiológica para la prevención del riesgo ergonómico en entornos laborales. Recuperado de <https://www.uis.edu.co/intranet/calidad/documentos/talento%20humano/SALUD%20OCUPACIONAL/PROGRAMAS/PGTH.05.pdf>

Vithas Neurorhb. (3 de septiembre de 2012) ¿Qué es la Terapia Ocupacional? [Blog]. Recuperado de <https://www.neurorhb.com/blog-dano-cerebral/que-es-la-terapia-ocupacional/>

Terapia Ocupacional en seguridad y salud en el trabajo; una visión desde la práctica

Eliana Fernanda Delgado Castillo

Estudiante del Programa de Terapia Ocupacional
Universidad Mariana

Julieth Roxana Calderón Cifuentes

Docente del Programa de Terapia Ocupacional
Universidad Mariana

La Terapia Ocupacional y su aprendizaje, durante los años de universidad, requiere de diferentes estrategias para adquirir los conocimientos básicos necesarios para la práctica profesional. Un estudio de la Universidad de Santiago de Chile afirma que los estudiantes consideran que las estrategias y metodologías utilizadas en su formación contribuyen a que se presenten las condiciones necesarias para que se produzca un aprendizaje significativo, indicando como principales metodologías y estrategias aquellas que demandan la participación activa por parte del estudiante: prácticas externas, estudios de casos, prácticas con pacientes y resolución de problemas (Vásquez y Gonzáles, 2017). Es por ello que, en este caso particular, se acude a la práctica de profundización; en la que se realizan labores de un profesional de Terapia Ocupacional, mediante la cual nos preparan como futuros profesionales.

Durante los meses de febrero a marzo del año 2020, se llevó a cabo la práctica de profundización en la empresa Proquidenar S.A.S., dedicada a la importación, distribución y comercialización de productos químicos industriales, de laboratorio y de aseo. La práctica se desarrolló brindando apoyo al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, bajo la asesoría directa de la docente especialista Julieth Roxana Calderón Cifuentes y la jefe inmediata Sonia María Benavides Rosero, quienes fueron personas fundamentales en el proceso, debido a sus conocimientos y experiencia en el sector trabajo.

Desde Terapia Ocupacional se apoyó este sector en la empresa, sin embargo, hoy en día aún no es claro el papel de la profesión en el área. Es por ello que es sumamente

relevante el papel de la investigación. El estudiante que es iniciado en esta, cuenta con mayor seguridad para cuestionar la realidad que tiene delante de sí y adiestrar sus habilidades de investigación, contribuyendo para enriquecer el proceso de enseñanza y aprendizaje, por otra parte, la profesión se daría a conocer desde otra perspectiva, y las personas que la necesitan acudirían con mayor facilidad a ella (Cruz y Pfeifer, 2017).

Ahora bien, ¿qué es la Terapia Ocupacional?; para muchos una profesión desconocida. Una explicación sencilla a ello, es que la Terapia Ocupacional busca conseguir la máxima funcionalidad de una persona que presenta algún tipo de limitación, ya sea física, cognitiva, conductual o una variedad de ellas, a través de una actividad con sentido, entendiéndose “actividad” como la ocupación propia de cada ser humano.

El significado de la ocupación surge de la interacción dinámica entre la persona y el ambiente, es decir cuando una persona (...) atribuye significados a los elementos de su ambiente, que se han construido a lo largo de su historia de vida, a lo largo de su historia de relación con sus diferentes ambientes. (Carrasco y Olivares, 2017, p.7)

Frente a lo anterior, cabe decir que la profesión en relación a la ocupación toma al ser humano de manera holística y por ello es tan nutrida en sus campos de acción. Uno de estos campos es el sector trabajo, como lo menciona la Ley 949 de 2005, la cual es la encargada de dictar las normas para el ejercicio de la profesión de Terapia Ocupacional en Colombia y establece el Código de Ética Profesional y el Régimen Disciplinario correspondiente. En el artículo

3 define los ámbitos de aplicación de la profesión, los cuales son: seguridad social, salud, educación, justicia, investigación, funciones administrativas y, por último, el ámbito del sector trabajo (numeral 4), definido como:

IncurSIONA en forma planeada y coordinada, identificando características exigencias y requerimientos en el ejercicio de sus funciones, relacionadas con las habilidades y destrezas de las personas, buscando su desempeño productivo y competente mediante acciones tales como promoción ocupacional, prevención de riesgos ocupacionales, formación profesional, así como la rehabilitación profesional. Igualmente, participa en el análisis de puestos de trabajo y en los procesos de calificación de invalidez y atención de la discapacidad dentro de un programa de salud ocupacional que se oriente a la equivalencia de oportunidades. (Congreso de Colombia, 2005, p.1)



Figura 1. Terapia Ocupacional en el sector trabajo. Actividades del SG-SST.

El sector trabajo es un escenario natural para el ejercicio de la profesión. El trabajo es tomado como la ocupación principal de una persona adulta. En Colombia, la práctica de Terapia Ocupacional en esta área ha trascendido el retorno a la vida productiva de las personas después de una enfermedad, accidente o lesión, por ello, se define que a través de la intervención se pueden determinar las capacidades y limitaciones e intereses del individuo y los requerimientos del puesto de trabajo, con el fin de orientarlo en la práctica laboral, de modo que pueda reintegrarse como miembro productivo de la sociedad. Con el paso del tiempo, la rehabilitación profesional se convierte en un campo de ejercicio profesional habitual

para los terapeutas ocupacionales y es definida como un proceso que lleva a la adaptación y readaptación a través de la orientación y formación profesional, que permite a las personas con limitaciones obtener y conservar un empleo adecuado, es así como en el país empieza a surgir la profesión en el mencionado sector (Duarte y Bravo, 2016).

Por otra parte, la salud de los individuos es fundamental en sus ocupaciones diarias, son dos ejes que están íntimamente conectados y relacionados. Según Rubio (2017):

Por un lado, la ocupación ofrece beneficios a la salud; da significado a la vida y organiza el comportamiento. Y por otro, la salud permite a las personas que puedan desarrollar sus ocupaciones. 'Una buena salud es el mejor recurso para el progreso personal, económico y social y una dimensión importante de la calidad de vida'. (p. 10)

El rol de los terapeutas ocupacionales en la práctica del ámbito laboral refleja los principios fundamentales y los modelos que son fundacionales para la práctica de la profesión desde sus comienzos. (...). Las habilidades del profesional se basan en los conocimientos sobre la función y el desempeño humano. (World Federation of Occupational Therapists [WFOT], 2016, p. 1)

Los servicios de terapia ocupacional en el ámbito laboral dependen de las necesidades y de las metas del cliente, del empleador y/o de las compañías aseguradoras, y del ambiente donde se llevan a cabo las actividades de trabajo. Los servicios relacionados al trabajo son:

- ✓ Evaluación del trabajador, del lugar de trabajo y de las áreas desarrolladas para permitir y mejorar la productividad y reducir el riesgo de lesión o de presentar una lesión recurrente.
- ✓ Aconsejar a los empleadores y aseguradoras acerca de modificaciones al lugar de trabajo, accesibilidad y productos de apoyo que mejoren la productividad y reducir el riesgo de lesiones (...).
- ✓ Gestión de casos y orientación a los clientes (...).
- ✓ Evaluación y entrenamiento basado en el lugar de trabajo para promover prácticas laborales más seguras (...).
- ✓ Programas de promoción de la salud (...).

- ✓ Programas de intervención focalizados tales como desarrollo de habilidades, entrenamiento vocacional, programa de reinserción laboral y modificaciones relevantes del lugar de trabajo (...).(World Federation of Occupational Therapists [WFOT], 2016, pp.1-2)

Con esta breve explicación de la Terapia Ocupacional en el sector trabajo, se considera el escenario real en el que se desempeña la profesión; por ello, en esta ocasión se habla de la labor realizada en la empresa Proquidenar SAS. Desde la práctica de profundización se implementó un Sistema de Vigilancia Epidemiológica para el factor de riesgo de origen biomecánico, con el fin de contrarrestar los desórdenes musculoesqueléticos relacionados con las actividades laborales a los que los trabajadores están expuestos diariamente. Estos desórdenes son la causa más frecuente de ausentismo y pérdida de productividad, lo que afecta generalmente la capacidad del individuo para desarrollar sus actividades habituales.

Según Castro (2016):

Los desórdenes musculoesqueléticos afectan principalmente las partes blandas del aparato locomotor: músculos, tendones, nervios y otras estructuras próximas a las articulaciones. Al realizar ciertas tareas, se producen ciertas agresiones mecánicas: estiramientos, roces, compresiones, que cuando se repiten durante largos períodos de tiempo (meses o años) acumulan sus efectos hasta causar una lesión manifiesta. (p. 16)

En el estudio realizado por Romero (2015) se evidenció que entre los trastornos osteomusculares presentes en sus trabajadores el más alto corresponde a hernia discal y protrusión discal con un 2,5 %, seguido del trastorno de manguito rotador con un 1,7 %. El factor de riesgo de origen biomecánico afecta a todos los trabajadores y es una realidad latente en esta población, produce lesiones osteomusculares capaces de generar incapacidad parcial o total.

En referencia a lo anterior, un dato importante es que:

‘En el mundo ocurren unos 120 millones de accidentes de trabajo al año. El costo de estos accidentes resulta exorbitante y tiene un gran peso sobre el Producto Interno Bruto Mundial, si se tiene en cuenta que cerca del 50 % de la población mundial hace parte de la masa laboral y toda la sociedad es dependiente de su capacidad

de trabajo y de su productividad’. Es decir, frente a un accidente [o enfermedad] laboral existe una dinámica perjudicial compleja, donde el trabajador sobrelleva los malestares propios del accidente y la empresa debe enfocarse a mantener la productividad y asumir el componente económico pertinente (...), con la intención de establecer los elementos preventivos que tienen que activarse para evitar la presencia de accidentes o enfermedades dentro de su dinámica productiva diaria. (Bayer y Pavas, 2017, p. 7)

Por lo tanto, es necesario que las empresas cuenten con una estrategia para contrarrestar la problemática. Los Sistemas de Vigilancia Epidemiológica en riesgo biomecánico tienen como objetivo “identificar los problemas de salud o los desórdenes musculoesqueléticos relacionados con el trabajo derivados de la ejecución del mismo, con el fin de generar estrategias de intervención, control y seguimiento orientados al bienestar integral de los trabajadores” (Gamboa, 2016, p. 10). Además, estos sistemas buscan la reducción y en lo posible la eliminación de lesiones osteomusculares con acciones de promoción y prevención.

El Sistema de Vigilancia Epidemiológica que se implementó se dividió en tres fases fundamentales; la primera, se trató de la **identificación** de la población trabajadora, a través de la aplicación de una encuesta de perfil sociodemográfico y morbilidad sentida estandarizada en la empresa, en la que se pudo conocer, a raíz de los resultados, las características de salud de los individuos, a partir de esta; con los casos diagnosticados que fueron cuatro, se aplicó una inspección de puesto de trabajo, para comprender las necesidades de los trabajadores.

Los resultados más relevantes de la encuesta arrojaron que el 17 % de la población presenta dolor en la espalda, el 14 % dolor en el cuello y también en los hombros, asimismo, el 17 % refirió que el dolor aumenta con la actividad.

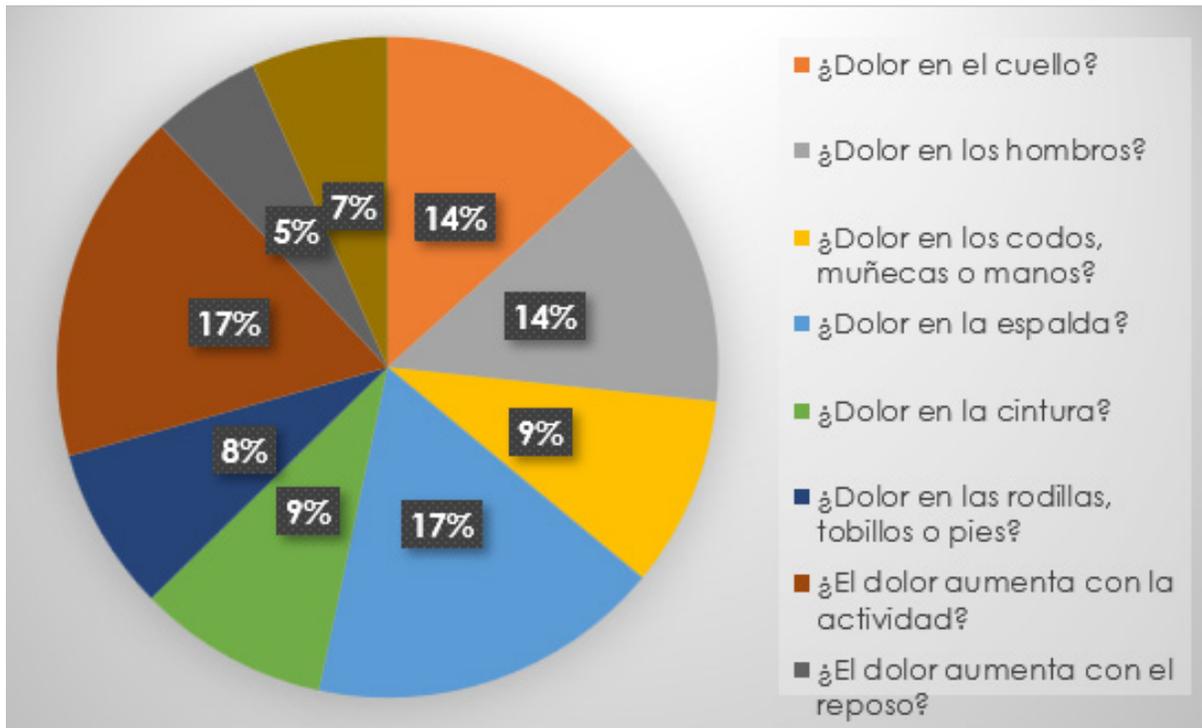


Figura 2. Resultados encuesta de morbilidad sentida.

En el estudio realizado por Rosario y Amézquita (2014), se demostró, a través del método OCRA, que la prevalencia de estas molestias, según ubicación corporal, se puntúa con mayor porcentaje en el cuello con un 70 % de afectados, seguido de la espalda con el 60 % de dañadas, el segmento muñeca-mano con un 40 % de empleados que perciben molestias y el menor porcentaje se da en codo-antebrazo, con el 18 y 24 % de afectados.

La segunda fase fue el **Desarrollo** de actividades propuestas, para contrarrestar el factor de riesgo. Se ejecutaron capacitaciones en las que se brindó información al trabajador acerca de temas de interés, como higiene postural, hábitos saludables y el propio factor de riesgo de origen biomecánico, adicionalmente, se realizó el día de la fruta, con el fin de concientizar a las personas acerca de la importancia de agregar frutas a su dieta, también se realizaron seguimientos a casos diagnosticados en los que se intervenía dentro del horario laboral con diferentes actividades, según necesidades del colaborador, y se dejó planes caseros para dar continuidad desde el hogar al plan de tratamiento propuesto.

Por otra parte, se planteó un cronograma de pausas activas; los días lunes y miércoles se efectuó fortalecimiento

muscular; martes, pausas activas recreativas; jueves, pausa activa mental; y finalmente, el día viernes, una pausa activa de autogestión en la que los colaboradores eran quienes desarrollaban su propia rutina en compañía de sus compañeros y la pasante, con el fin de que se hagan cargo de su propia salud. Cabe resaltar que antes de iniciar la rutina del día, sea cual fuese la pausa, se debía iniciar con un estiramiento general de todos los segmentos corporales; siguiendo el orden de céfalo-caudal y próximo distal.



Figura 3. Día de la fruta.



Figura 4. Pausa activa fortalecimiento muscular.



Figura 5. Pausa activa recreativa.

Existen una variedad de estrategias de promoción y prevención planteadas en los Sistemas de Vigilancia Epidemiológica, estas dependen de las necesidades reales de la población trabajadora de cada empresa o lugar de trabajo, asimismo, deben ajustarse a los horarios laborales y al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. En el estudio realizado por Moreno y Pabón (2013), una ingeniera y una terapeuta ocupacional desarrollaron un manual nombrado “activémonos”, en el que se encuentran recomendaciones para todos los factores de riesgo, principalmente, para el biomecánico. Plantearon actividades como: capacitaciones mensuales y reforzamiento con charlas de cinco minutos en temas como identificación de peligros y riesgos, higiene postural, manejo seguro de cargas, pausas activas, estilos de vida y trabajo saludable y ejercicios de estiramiento muscular (Moreno y Pabón, 2013). En general, las estrategias apuntan a un mismo fin, prevenir lesiones

osteomusculares en los trabajadores, brindando actividades esenciales para mejorar la calidad de vida de los individuos, favoreciendo su salud.

Dentro del Sistema de Vigilancia Epidemiológica quedaron planteadas las Escuelas en DME; que se establecerían en dos sesiones; la primera sesión, para sensibilizar y brindar información al trabajador acerca de las causas y consecuencias de los tipos de desórdenes musculoesqueléticos originados por malas posturas, exceso de esfuerzo y movimientos bruscos que alteran la amplitud articular y, por ende, la resistencia; asimismo, en la misma sesión se llevaría a cabo un taller práctico acerca de la correcta higiene postural para desempeñar las actividades laborales diarias. En la segunda sesión, el trabajador debía proponer una rutina por cada segmento corporal, con el fin de identificar si aprendió, asimiló y realizó las actividades correctamente.

En el Hospital Universitario Departamental de Nariño se llevó a cabo la Escuela de Mano, a cargo de un grupo de estudiantes de Terapia Ocupacional de práctica formativa. La escuela sensibilizó al trabajador en cuanto a la composición anatómica de la mano, se dieron a conocer las estructuras que están involucradas en los movimientos requeridos para la ejecución de las actividades laborales; además, explicaron la ubicación de algunos síntomas de las patologías de mano, asimismo, insistieron en la importancia de la vigilancia epidemiológica de las lesiones osteomusculares de mano, donde incluyeron aspectos sobre el control de los riesgos por posturas inapropiadas y movimientos repetitivos en actividades laborales de los trabajadores, la prevención de las enfermedades como: túnel carpiano, síndrome de Quervain, entre otras, y la importancia de detectar previamente estos problemas, como también; el control periódico a los trabajadores que están expuestos al riesgo biomecánico (Delgado et al., 2019)

En cuanto a la estrategia de mensajes motivadores con detalle, que se entregaría una vez al mes, se llevó a cabo el día 19 de febrero. Esta actividad, aunque no es propia de la profesión, sí hace parte del SG-SST y brinda al trabajador un impulso para desempeñar adecuadamente sus actividades laborales diarias. Además, las frases inspiradoras tienen alcances y limitaciones, su impacto radica en que atienden momentos emocionales y, por ejemplo, dan fortaleza, infunden optimismo y se

perciben como una manera positiva de orientarse a un objetivo o generar un estado de bienestar. Según Munévar (2008), “todo eso hace parte de una dimensión del comportamiento que es muy importante y es la motivación, que actúa como un combustible del comportamiento” (párr. 7).

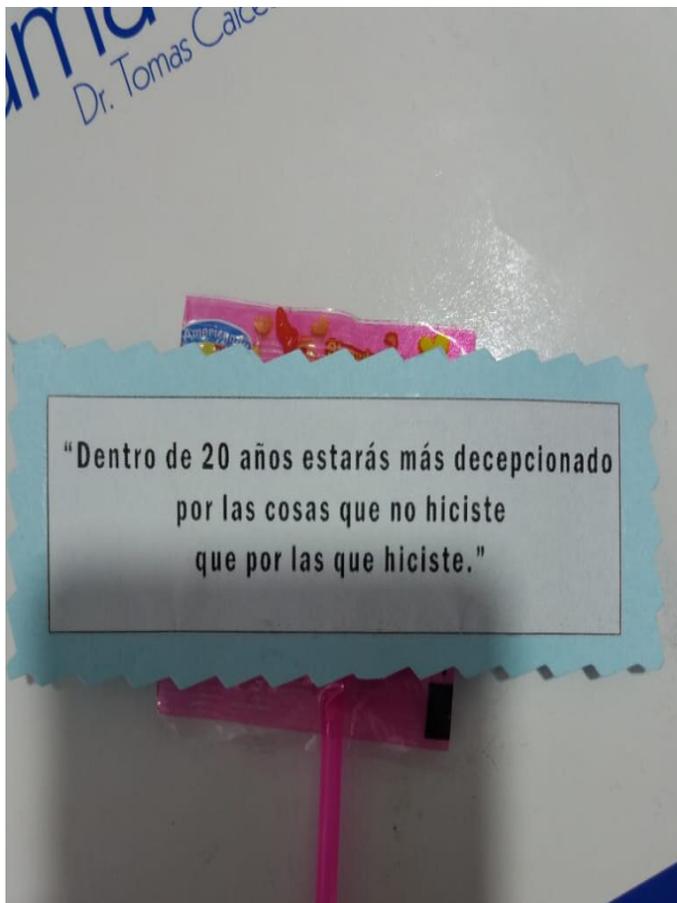


Figura 6. Estrategia desde T.O en apoyo al SG-SST.

En términos generales, la oportunidad de poder acceder a este tipo de escenarios de formación, como lo es la práctica de profundización o también llamada práctica profesional, es una experiencia gratificante en cuanto a los conocimientos adquiridos, es un aprendizaje continuo, guiado por profesionales expertos en el área y que hacen que este camino sea fructífero. De esta manera, se obtuvo bases indispensables para el futuro como profesional, además, del amor que se empieza a formar por la profesión escogida. Entender y comprender que desde cualquier campo de acción de la Terapia Ocupacional se puede contribuir al bienestar de las ocupaciones de cada persona que lo necesitare.

Para entender mejor, nuestra profesión:

Capacita a las personas para participar en las actividades de la vida diaria, además de promover su salud, su autonomía, así como el bienestar y la justicia social, desde un enfoque centrado a la persona. El terapeuta ocupacional persigue estos objetivos mediante el uso de la ocupación y la actividad (significativa y propositiva), adaptando y modificando el entorno, entrenando y asesorando en el manejo de productos de apoyo, etc.; pudiendo utilizar otras técnicas de tratamiento complementarias. (Terrón, 2019, párr. 3)

Para concluir, en la práctica formativa de profundización desarrollada, se logró cumplir con los objetivos propuestos en el proyecto; con la ejecución de varias actividades relacionadas a la prevención del riesgo biomecánico contribuyendo desde Terapia Ocupacional al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo que permitan mejorar el desempeño laboral.

La ejecución de las actividades del proyecto fue una experiencia enriquecedora y de gran aprendizaje, puesto que se realizaron actividades con los trabajadores en diferentes entornos reales de trabajo, además, se evidencia satisfacción y compromiso por los colaboradores ante las actividades; tomando conciencia sobre la importancia de aspectos como el manejo manual de cargas, pausas activas, higiene postural y los factores de riesgo a los cuales se ven expuestos en sus puestos de trabajo.

Desde Terapia Ocupacional se contribuye de manera positiva en la población trabajadora, la cual se puede favorecer a través de medidas preventivas que contribuyen al cuidado de la salud y control de riesgos por medio de las diferentes actividades.

Se recomienda continuar con el programa de pausas activas e higiene postural, ya que los trabajadores deben considerarlas como una rutina diaria que trae beneficios fisiológicos; aumenta la circulación oxigenando los músculos y tendones; se disminuye la acumulación de ácido láctico y el esfuerzo en la ejecución de las tareas diarias, mejora la movilidad articular, la flexibilidad muscular, y la postura; beneficios psicológicos; incrementan la capacidad de concentración en el trabajo, se fortalece la autoestima, se previenen lesiones

mentales (estrés o nervios) e inspira la creatividad; incentivan el surgimiento de nuevos líderes, favorece el contacto entre compañeros, y promueve la integración social.

Asimismo, se recomienda buscar estrategias de compromiso frente a las diferentes actividades y sensibilizar a los colaboradores sobre la importancia de participar activamente de actividades programadas en la empresa Proquidenar SAS.

Referencias

- Bayer, C. y Pavas, F. (2017). *Sistema de vigilancia epidemiológica para riesgo osteomuscular asociado a actividades laborales en empresas del sector metalmeccánico* (Trabajo de especialización). Universidad Libre, Colombia. Recuperado de <http://repositorio.unilibrepereira.edu.co:8080/pereira/bitstream/handle/123456789/909/SISTEMA%20DE%20VIGILANCIA%20EPIDEMIOLOGICA.pdf?sequence=1>
- Carrasco, J., y Olivares, D. (2017). Haciendo camino al andar: construcción y comprensión de la ocupación para la investigación y práctica de la terapia ocupacional. *Revista Estudios Árabes*, 1-15. Recuperado de <file:///D:/Biblio7eca/Downloads/55-1-140-1-10-20090918.pdf>
- Castro, G. (2016). Diseño de un sistema de vigilancia epidemiológica en desórdenes osteomusculares para una empresa de fabricación de refrigeradores en el distrito de Barranquilla. *Biociencias*, 11(1), 15-28.
- Congreso de Colombia. (2005). Ley 949 de 2005. Por la cual se dictan normas para el ejercicio de la profesión de terapia ocupacional en Colombia, y se establece el Código de Ética Profesional y el Régimen Disciplinario correspondiente. Recuperado de http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0949_2005.html
- Cruz, D. y Pfeifer, L. (2017). Contribuciones de la investigación científica a la formación profesional: ¿qué piensan los estudiantes de terapia ocupacional? Universidad Federal de Sao Carlos, 1-44. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/324176338_Contribuciones_de_la_investigacion_cientifica_a_la_formacion_profesional_que_piensan_los_estudiantes_de_terapia_ocupacional
- Delgado, N., Jurado, L., López, J., Tobar, D., Tupaz, J., Valencia, L. y Tunal, A. (2019). Escuela de mano, práctica formativa sector trabajo, terapia ocupacional. *Boletín Informativo CEI*, 6(2), 63-64.
- Duarte, C. y Bravo, D. (2016). Terapia ocupacional en el sector trabajo: formación y prácticas en Barranquilla, Colombia. *Revista Ocupación Humana*, 16(2), 46-67. Doi: <https://doi.org/10.25214/25907816.135>
- Gamboa, I. (2016). *Programa de vigilância epidemiológica em DME* (Proyecto de grado). Corporación Universitaria Minuto de Dios, Colombia. Recuperado de https://repository.uniminuto.edu/bitstream/handle/10656/5487/TSO_GamboaGuerreroIngrid_2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Moreno, D., y Pabón, C. (2013). *Factores de riesgo en la gestión externa de residuos hospitalarios en la empresa SALVI LTDA del municipio de Pasto* (Trabajo de especialización). Universidad de Nariño, Pasto, Colombia. Recuperado de <http://sired.udenar.edu.co/2390/>
- Munévar, T. (6 de junio de 2018). El poder de las frases inspiradoras y cómo aprovecharlas. *El Tiempo*. Recuperado de <https://www.eltiempo.com/salud/las-frases-inspiradoras-sirven-para-estar-positivo-y-sentirse-bien-227336>
- Romero, L. (2015). *Movimientos repetitivos y su relación con trastornos osteomusculares en trabajadores del área de picking del centro de distribución de una empresa de distribución de una empresa de elaboración y venta directa de cosméticos de la ciudad de Quito, periodo 2014-2015* (Tesis de maestría). Universidad Tecnológica Equinoccial, Quito, Ecuador. Recuperado de http://repositorio.ute.edu.ec/xmlui/bitstream/handle/123456789/17928/61472_1.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Rosario, R. y Amézquita, T. (2014). Prevalencia de trastornos músculo-esqueléticos en el personal de

esterilización en tres hospitales públicos. *Revista Medicina y Seguridad del trabajo*, 60(234), 24-43. Recuperado de <http://scielo.isciii.es/pdf/mesetra/v60n234/original2.pdf>

Rubio, A. (2017). *Análisis del rol e implementación de la Terapia Ocupacional en las mutuas* (Tesis de pregrado). Universidad Da Coruña, España. Recuperado de https://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/19486/RubioMart%C3%ADnez_Andrea_TFG_2017.pdf?sequence=2&isAllowed=y

Terrón, S. (2019). Terapia ocupacional: entrenamiento de las actividades de la vida diaria en el domicilio [En Internet]. *Geriatricarea*. Recuperado de <https://www.geriatricarea.com/2019/10/19/terapia-ocupacional-entrenamiento-de-las-actividades-de-la-vida-diaria-en-el-domicilio/>

Vásquez, J. y González, L. (2017). Influencia de estrategias docentes y metodologías educativas en el aprendizaje significativo de estudiantes de terapia ocupacional. *Revista Chilena de Terapia Ocupacional*, 17(2), 149-156. Doi: 10.5354/0719-5346.2018.48141

World Federation of Occupational Therapists (WFOT). (2016). *Práctica de la terapia ocupacional en el ámbito laboral*. Recuperado de <https://www.wfot.org/checkout/1948/2111>

Terapia Ocupacional: estrategias para la prevención del riesgo biomecánico en funcionarios de la Fundación Hospital San Pedro

Lina Daniela Jurado Mejía

Estudiante del Programa de Terapia Ocupacional
Universidad Mariana

Julieth Roxana Calderón Cifuentes

Docente del Programa de Terapia Ocupacional
Universidad Mariana

Introducción

De acuerdo a la Ley 949 de 2005, se dictan las normas para el ejercicio de la profesión de Terapia Ocupacional en Colombia, y se establece el Código de Ética Profesional y el Régimen Disciplinario correspondiente. Por tanto en su artículo 3.º, se describe el quehacer del terapeuta ocupacional en el sector laboral.

El cual incursiona de forma planeada y coordinada, identifica las características, exigencias y requerimientos en el ejercicio de sus funciones, relacionadas con las habilidades y destrezas de las personas, buscando su desempeño productivo y competente mediante acciones tales como promoción ocupacional, prevención de riesgos ocupacionales, formación profesional, así como la rehabilitación profesional. Igualmente, participa en el análisis de puestos de trabajo y en los procesos de calificación de invalidez y atención de la discapacidad; dentro de un programa del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo que se oriente a la equivalencia de oportunidades. (Congreso de Colombia, 2005, p.1)

Por lo tanto, los terapeutas ocupacionales en el sector laboral están llamados a la prevención de riesgos ocupacionales que los trabajadores pueden sufrir como consecuencia de sus actividades laborales (WFOT, 2016). Durante la práctica de profundización que se llevó a cabo en La Fundación Hospital San Pedro es necesario abordar la problemática, cubrir todas las necesidades que dentro

de la institución se presentan y lograr un impacto positivo con el proceso de intervención, el cual va encaminado a la prevención del riesgo biomecánico, tomando como prioridad los desórdenes musculoesqueléticos que están presentes en los puestos de trabajo y que afectan la salud y el desempeño ocupacional de los trabajadores (Padilla y Contreras, 2017).

Cabe resaltar que este proyecto es significativo, debido a que la Fundación Hospital San Pedro tiene implementado el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, en el que ha identificado y priorizado cinco (5) peligros importantes, siendo uno de ellos, el riesgo biomecánico. Además, en alineación al direccionamiento estratégico del hospital, el proyecto responde a una de las líneas estratégicas relacionadas con el aprendizaje organizacional (Fundación Hospital San Pedro, 2017).

Metodología

Este proyecto está enfocado a promover y desarrollar estrategias para la prevención del riesgo biomecánico a partir de diversas actividades diseñadas desde Terapia Ocupacional que permitan controlar los riesgos al que se encuentran expuestos (Guzmán, 2008). Dichas actividades realizadas tienen el propósito de promover la salud a fin prevenir o mitigar las complicaciones en su salud e integridad física que sobrevienen a sus actividades laborales. Lo anterior se llevó a cabo en tres fases y estas a su vez se dividen en sub-fases.

Fase 1

Evaluación. A partir del sistema de vigilancia epidemiológica en riesgo biomecánico, se deriva el formato de diagnóstico de condiciones de salud y de trabajo formato estándar de la ARL Colmena Seguros, el cual permitió dar cumplimiento a la fase uno, es decir, a la evaluación inicial. Para la recolección de la información se utilizó diferentes estrategias; la primera, por medio de entrevistas en cada puesto de trabajo, las cuales tuvieron una duración aproximadamente de 20 minutos por cada trabajador; además, conjuntamente se realizó capacitación en higiene postural en cada puesto de trabajo; como segunda estrategia, cada trabajador contaba con el conocimiento previo relacionado al formulario para diligenciarlo; posteriormente, la practicante de profundización de Terapia Ocupacional realizó las recomendaciones pertinentes según las necesidades de cada trabajador, además de realizar la capacitación en higiene postural en cada puesto de trabajo, con base en esta metodología se aplicaron 121 formatos. Esta información previa fue ingresada a la matriz de diagnóstico de condiciones de salud y de trabajo que previamente existe en la Fundación Hospital San Pedro, para ello se actualizaron 61 datos y se ingresó 60 nuevos trabajadores en la base, para un total de 533 trabajadores que hacen parte de la matriz de condiciones de salud y de trabajo. Cabe aclarar que estos procesos se desarrollaron con el acompañamiento de la asesora de la ARL Colmena Seguros y bajo la supervisión de la coordinación de SST de la Fundación Hospital San Pedro.

Fase 2

Programa de pausas activas. Dentro del programa de vigilancia epidemiológica en riesgo biomecánico, se considera importante realizar pausas activas diarias en sesiones aproximadamente de 5 a 10 minutos durante la jornada laboral mañana y tarde, que ayuden a recuperar energía y prevenir o disminuir las lesiones de tipo musculoesquelético (Instituto Colombiano de Bienestar Familiar [ICBF], 2017), causadas por movimientos repetitivos, posturas forzadas o mantenidas que puedan generar el deterioro de la salud integral, la calidad de vida y productividad en el trabajo (Ordóñez-Hernández, Gómez y Calvo, 2016).

En este sentido, se “pretende generar espacios que mejoren los ambientes de trabajo y contribuir de esta manera a elevar los niveles de producción, el manejo del estrés, la comunicación y el trabajo en equipo” (Unidades Tecnológicas de Santander [UTS], 2019-2022, p. 2), empoderando al trabajador a la realización de pausas activas, a fin de que los trabajadores consideren su importancia y beneficio en su diario vivir, para garantizar rendimiento y productividad dentro de su jornada laboral (Vernaza y Sierra, 2005). Lo anterior teniendo en cuenta que dentro del hospital, el personal administrativo permanece en posición sedente con posturas prolongadas y/o mantenidas por más de 8 horas al día y el personal asistencial permanece en constante posición dinámica durante su jornada laboral, convirtiéndose en ocasiones posturas forzadas.



Figura 1. Pausas activas calistenia.



Figura 2. Pausas activas fortalecimiento muscular.

Elección y entrenamiento de ergolideres. El propósito es identificar a trabajadores con la capacidad de liderazgo, a quienes se los capacitará en los principios básicos de ergonomía (Ergo/IBV, 2016); con el fin de que estos sean los principales gestores o motivadores en higiene postural, que además, impulsan a continuar con estos procesos en pro de disminuir el riesgo biomecánico. Este programa tiene 4 fases:

1. Elección de Ergolideres: para ello se tiene en cuenta la capacidad de liderazgo de las personas y los compañeros de servicios o unidades, son los encargados de elegir a este promotor de bienestar.

2. Entrenamiento de Ergolideres: durante el proceso de entrenamiento se capacitará a los trabajadores en temas relacionados con: higiene postural, manejo de cargas, estiramientos y ejercicios (Asociación Chilena de Seguridad, 2015).

3. Control y seguimiento: se realizará visita y seguimiento una vez a la semana dejando recomendaciones y nuevas rutinas de pausas activas.

4. Entrega de certificados o reconocimiento especial: como fase final a cada ergolider que cumpla con su función asignada, se hará entrega de un certificado, a fin de generar empoderamiento en cada trabajador, además de garantizar la continuidad con el programa de pausas activas.

Seguimiento a nómina de expuestos. Para la ejecución de este programa se realiza en conjunto con la asesora de Colmena Seguros y se pondrá en marcha un plan a seguir después de obtener, recolectar y analizar la información necesaria mediante el diagnóstico de condiciones de salud y de trabajo (Fundación Hospital San Pedro, 2019), matriz de peligro, ausentismo laboral 2018-2019 y accidentes de trabajo 2019-2020.

Inspección ergonómica al puesto de trabajo para adecuación o rediseño de puestos de trabajo. Con el fin de disminuir la aparición de la sintomatología asociada a los desórdenes musculoesqueléticos es necesario realizar modificaciones, adecuaciones y/o rediseños en los puestos de trabajo según lo requieran (Sánchez, 2018). Estos procesos van complementados con capacitaciones en cuanto al adecuado uso de los elementos de confort postural previamente entregados (Monroy, 2014). Para la adquisición de dichos elementos es necesario realizar la gestión con la oficina de Seguridad y Salud en el Trabajo para su respectiva dotación. Cabe agregar que durante el tiempo de gestión se hace uso de material reciclable o elementos de uso común para su elaboración, a fin de minimizar las brechas o barreas del entorno laboral.



Figura 3. Entrega de elementos de confort postural.

Programa DME. Este programa va dirigido a trabajadores con y sin patología y a aquellos colectivos que tienen predisposición a padecerla (Escuela Nacional de Medicina del Trabajo, 2015). Los temas a tratar son: Escuela de espalda y mano, relájate, técnicas de manipulación de pacientes, manejo de cargas, ejercicios y recomendaciones.

Dichos temas se ejecutan por medio de charlas, capacitaciones, ejercicios prácticos, técnicas de estiramiento y relajación; además se realiza la entrega de folletos y se utiliza ayudas como plotter o carteleras, así como también, el uso de medios tecnológicos, con el fin de dejar un mensaje claro y ponerlo en práctica. Finalmente, por medio de diversas estrategias como talleres prácticos, examen breve, sopa de letras, entre otras actividades, se brinda una retroalimentación a fin de garantizar que los trabajadores asistentes hayan interiorizado la información previamente brindada.



Figura 4. Taller cuida tu espalda UFCA.



Figura 5. Taller cuida tu espalda oficina de planeación y gestión de calidad.

FASE 3

La fase tres o fase final será la fase de medición de resultados e impacto alcanzado durante el proceso de intervención o fase dos.

Resultados

Esta fase se desarrolla mediante la aplicación de una encuesta de satisfacción (formato propio de la Fundación Hospital San Pedro), por medio de la cual se miden los resultados obtenidos y el impacto alcanzado desde Terapia Ocupacional en el proceso de intervención simultaneo de los 5 programas desarrollados en la fase dos.

Presentación de Resultados

Tabla 1. *Género*

Femenino		Masculino	
N°	%	N°	%
382	72 %	151	28 %

A partir de la tabla anterior, se evidencia que del 100 % de los trabajadores evaluados (382), el 72 % corresponde al género femenino, mientras que el 28 % es de género masculino, correspondiente a 151 trabajadores.

Tabla 2. *Rango de edad*

Rango de edad	N°	%
20 - 30	176	33,02 %
31 - 40	174	32,65 %
41 - 50	109	20,45 %
51 - 60	69	12,95 %
61 - 70	5	0,94 %
Total	533	100 %

A partir de la tabla anterior, se evidencia que del 100 % de los trabajadores evaluados, 176 se encuentran en el rango de 20 y 30 años de edad representando un 33,02 %; y el rango de edad con menor frecuencia se encuentra entre los 61 a 70 años de edad, presentes en 5 trabajadores, equivalente al 0,94 %.

Tabla 3. *Número de trabajadores por diagnóstico*

Trabajadores encuestados		Trabajadores sin enfermedad osteomuscular		Trabajadores con enfermedad osteomuscular	
N°	%	N°	%	N°	%
533	100%	441	83%	92	17%

A partir de la tabla anterior, se evidencia que del 100 % de la población evaluada, 441 trabajadores no manifestaron

padecer alguna enfermedad, correspondiente al 83 %, mientras que 92 personas refirieron padecer alguna enfermedad derivada a nivel osteomuscular, equivalente al 17 %.

Tabla 4. *Diagnósticos*

Diagnósticos	N°	%
Artritis reumatoide	5	5,5 %
Escoliosis	7	7,7 %
Hernia discal	14	15,4 %
Lumbalgia	9	9,9 %
Síndrome de túnel del carpo	9	9,9 %
Tendinitis	6	6,6 %
Total	92	100 %

A partir de la tabla anterior, se evidencia que, tras realizar la actualización e ingreso de nuevos trabajadores en la matriz de condiciones de salud y trabajo, se obtuvieron 92 diagnósticos clínicos, por tanto, los diagnósticos con mayor prevalencia son la hernia discal presente en 14 trabajadores, representando el 15,4 %; seguido del síndrome de túnel del carpo y lumbalgia presentes en 9 personas, correspondiente al 9,9 % para cada uno, escoliosis referido en 7 trabajadores que corresponden al 7,7 %, tendinitis presente en 6 personas, representando el 6,6 % y finalmente, artritis reumatoide presentes en 5 trabajadores, equivalente al 5,5 %.

Tabla 5. *Número de trabajadores que deben pertenecer al programa nómina de expuestos*

Trabajadores pertenecientes al programa	%	Trabajadores que deben pertenecer al programa	%
33	67%	16	33%
Total		100%	

A partir de la tabla anterior, se evidencia que 33 trabajadores pertenecen al programa nómina de expuestos, representando el 67 %, y 16 personas se considera que deben pertenecer al programa equivalente al 33 %. Para lograr un total de 49 trabajadores dentro del programa.

Tabla 6. *Pausas activas, mes de febrero-marzo*

Mes	Pausas programadas		Pausas ejecutadas		Pausas no ejecutadas	
	N°	%	N°	%	N°	%
Febrero-marzo	36	100%	15	42%	12	58%

A partir de la tabla anterior, se evidencia que durante los meses de febrero-marzo en la Fundación Hospital San Pedro se planearon 36 pausas activas, de las cuales 15 fueron ejecutadas, correspondiente al 42 %, mientras que 21 no se llevaron a cabo, representado el 58 %. Lo anterior, debido a la disponibilidad de las áreas/servicios, además de otras actividades programadas dentro de la institución.

Tabla 7. *Elementos entregados, sillas ergonómicas y elevadores de pantalla*

	Elementos de confort postural programados		Elementos de confort postural entregados	
	N.°	%	N.°	%
Sillas ergonómicas	20	100 %	20	100 %
Elevadores de pantalla	46	100 %	46	100 %

A partir de la tabla anterior, se evidencia que en la Fundación Hospital San Pedro se hizo entrega de 20 sillas ergonómicas y 46 elevadores de pantalla en las diferentes áreas-servicios, representado un 100 %. Además, cabe agregar que a cada trabajador se capacitó en el adecuado uso de los elementos de confort postural entregados.

Tabla 8. *Participación en capacitación en higiene postural por género*

Área	Género				Total	
	Femenino	%	Masculino	%	N°	%
Total	74	60,7 %	48	39,3 %	122	100 %

A partir de la tabla anterior, se evidencia que durante el mes de febrero en la Fundación Hospital San Pedro se realizaron 122 capacitaciones en higiene postural en cada puesto de trabajo, de los cuales 74 son de género femenino, representando al 60,7 % y 48 de género masculino, equivalente al 39,3 %.

Tabla 9. *Participación en taller cuidado de espalda por género y área*

Área	Género				Total	
	Femenino	%	Masculino	%	N°	%
Oficina de planeación y gestión de calidad	7	100%	0	0%	7	100%
Quirófano	25	86%	4	14%	29	100%
UFCA	0	0%	1	100%	1	100%
Total	32	86,5%	5	13,5	37	100%

A partir de la tabla anterior, se evidencia que en la Fundación Hospital San Pedro se realizaron 3 talleres en cuidado de espalda, por tanto, 32 son de género femenino, representando el 86,5 % y 5 trabajadores son de género masculino, equivalente al 13,5 %. Cabe añadir que en la realización de estos talleres existe mayor prevalencia en el área-servicio de quirófano.

Conclusiones

Terapia Ocupacional es una profesión sociosanitaria que genera gran impacto dentro de los procesos de Seguridad y Salud en el Trabajo, pues su papel va ligado a promover la salud, prevenir enfermedades y mejorar las condiciones de trabajo y vida, a fin de que sean sanas, higiénicas y productivas. De este modo, la práctica de profundización de Terapia Ocupacional en el sector laboral desarrollada en la Fundación Hospital San Pedro, durante el periodo comprendido entre febrero-mayo de 2020, permitió garantizar y promover escenarios seguros que eviten o disminuyan la incidencia de accidentes de trabajo y/o enfermedades laborales. Por tanto, el desarrollo de la práctica permitió adquirir mayor dominio sobre el quehacer del terapeuta ocupacional.

A partir del desarrollo de actividades operacionales, que incluyen pausas activas, capacitaciones y talleres, se pudo generar empoderamiento en los trabajadores de la Fundación Hospital San Pedro sobre técnicas y estrategias de autocuidado frente a enfermedades de origen común o laboral, para la incorporación de hábitos y estilos de vida saludable que garantizan mayor salud y rendimiento laboral productivo.

La aplicación de la encuesta de condiciones de salud y de trabajo permitió conocer las necesidades de los trabajadores frente a las condiciones organizacionales y de las actividades laborales que realizan, esto con el fin de emplear medidas correctivas y recomendaciones ligadas a prevenir la aparición de nuevos desordenes musculoesqueléticos y la agudización de la sintomatología dolorosa y molestias de aquellos que ya padecen.

Referencias

- Asociación Chilena de Seguridad. (2015). Ergonomía en oficinas. Manual de conceptos fundamentales y recomendaciones prácticas. Recuperado de <https://www.achs.cl/portal/trabajadores/Capacitacion/CentrodeFichas/Documents/ergonomia-para-oficinas-conceptos-fundamentales-y-recomendaciones-practicas.pdf>
- Congreso de Colombia. (2005). Ley 949. Por la cual se dictan normas para el ejercicio de la profesión de terapia ocupacional en Colombia, y se establece el código de ética profesional y el régimen disciplinario correspondiente. Recuperado de <http://www.umariana.edu.co/pdf/ley949.pdf>
- Ergo/IBV. (2 de marzo 2016). Ergonomía en el trabajo: cómo inculcar buenas prácticas. Recuperado de <http://www.ergoibv.com/blog/ergonomia-en-el-trabajo-inculcar-buenas-practicas/>
- Escuela Nacional de Medicina del Trabajo. (2015). Guía práctica de Salud Laboral para la valoración de: aptitud en trabajadores con riesgo de exposición a carga física. Recuperado de <http://gesdoc.isciii.es/gesdoccontrol/r?action=download&id=25/01/2016-400a0438b9>
- Fundación Hospital San Pedro. (2017). Guía del usuario Una obra de amor y servicio para la vida. Recuperado de <https://www.hospitalsanpedro.org/guia-usuario/GU%C3%8DA-USUARIO-FINAL.pdf>
- Fundación Hospital San Pedro. (2019). Diagnóstico de condiciones de salud y de trabajo- riesgo biomecánico. Recuperado de <file:///D:/Biblio7eca/Downloads/Dialnet-ErgonomiaYTerapiaOcupacional-2581150.pdf>
- Guzmán, O. (2008). Ergonomía y Terapia Ocupacional. *TOG A Coruña*, 5(1), 1-23. Recuperado de
- Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF). (2017). Pausas activas, tomate un descanso renuévate de energía. Recuperado de https://www.icbf.gov.co/sites/default/files/procesos/pu1.pg6_.gth_publicacion_cartilla_pausas_activas_2018_v1.pdf

Monroy, M. (2014). Inspección ergonómica por puestos de trabajo. Recuperado de <http://www.pronosticosyalertas.gov.co/documents/41590/534732/INSPECCION+ERGONOMICA+-+AER+ARAUCA+SANTIAGO+PEREZ.pdf/83d5ed3a-55a1-4a92-ae9a-559a6dd6e2b1?version=1.0>

Ordóñez-Hernández, C., Gómez, E. y Calvo, A. (2016). Desórdenes músculo esqueléticos relacionados con el trabajo. *Revista Colombiana de Salud Ocupacional*, 6(1), 24-30.

Padilla, J. y Contreras, F. (2017). Prevalencia de desórdenes músculo-esqueléticos y factores asociados en trabajadores universitarios de ciencias económicas, educación y salud. *Revista Colombiana de Salud Ocupacional*, 7(1), 54-60.

Sánchez, A. (2018). Prevalencia de desórdenes músculo esqueléticos en trabajadores de una empresa de comercio de productos farmacéuticos. *Revista Ciencias de la Salud*, 16(2), 203-218.

Unidades Tecnológicas de Santander (UTS). (2019-2022). Programa de pausas activas. Recuperado de <http://www.uts.edu.co/sitio/wp-content/uploads/administrativos/sst-pr-09.pdf>

Vernaza, P. y Sierra, C. (2005). Dolor Músculo-Esquelético y su Asociación con Factores de Riesgo Ergonómicos, en Trabajadores Administrativos. *Revista de salud pública*, 7(3), 317-326.

World Federation of Occupational Therapists (WFOT). (2016). Práctica de la Terapia Ocupacional en el Ámbito Laboral. Recuperado de [file:///D:/Biblio7eca/Downloads/Occupational-Therapy-in-Work-related-Practice-Spanish%20\(4\).pdf](file:///D:/Biblio7eca/Downloads/Occupational-Therapy-in-Work-related-Practice-Spanish%20(4).pdf)

Actividad física en tiempos del covid-19

Jonathan Muñoz Luna Harvey

Moncayo Paladines

Docentes del Programa de Fisioterapia

Universidad Mariana

La Organización Mundial de la Salud (2020) define la actividad física como cualquier movimiento producido por la musculatura esquelética y requiere el consumo de energía. Existe una sólida evidencia que respalda los beneficios para la salud de la actividad física, en especial cuando se cumplen las recomendaciones internacionales de alcanzar la meta de al menos 150 minutos/semana de actividad física de intensidad moderada a vigorosa (Warburton y Bredin, 2017), al igual que la Guía de Actividad Física para Americanos, desarrollada por el Departamento de Salud de los Estados Unidos, la cual sostiene que un poco de actividad física es mejor que ninguna y que se obtienen beneficios sustanciales con 150 a 300 minutos de ejercicio de moderada intensidad a la semana (U.S. Department of Health and Human Services).

La crisis sanitaria originada por el SARS-CoV-2 (covid-19) ha provocado que se adopte medidas extraordinarias para evitar la transmisión del virus y no sobrepasar la capacidad de los sistemas de salud. Entre estas se encuentran: el confinamiento o cuarentena, al que ha sido sometida gran parte de la población mundial, más o menos restrictiva dependiendo de cada país. Así, mientras que en algunos países han sido más permisivos, al consentir que la población salga hacer ejercicio, siempre respetando las medidas de distanciamiento social, en otros, el confinamiento no ha permitido realizar actividad física al aire libre por meses.

Mera, Tabares-González, Montoya-González, Muñoz-Rodríguez y Monsalve (2020) mencionan que:

Estas medidas no son inocuas y la restricción de la participación en actividades al aire libre, así como los desplazamientos a escuelas, universidades y sitios de trabajo, reducen el tiempo dedicado a la realización de Actividad física (AF) y ejercicio, que previo a la emergencia sanitaria ya era considerado también como un grave

problema de salud pública mundial, favoreciendo la aparición de efectos deletéreos asociados a la inactividad física, el sedentarismo, el incremento en el consumo de alimentos con alto aporte calórico, bebidas alcohólicas, la mala calidad del sueño, condiciones que en conjunto favorecen el desacondicionamiento físico. (p. 167)

Según Bravo-Cucci, Kosakowski, Nuñez-Cortés, Sánchez-Huamash y Ascarruz-Asencios (2020):

El alto número de horas que las personas permanecen sentadas y la insuficiente actividad física realizada ha sido un problema de salud pública incluso antes del aislamiento social por COVID19. De tal manera, una revisión sistemática determinó que solo realizar niveles altos de actividad física de intensidad moderada podría eliminar el riesgo de mortalidad por estar sentado (hasta más de 8 horas); sin embargo, no eliminaría el riesgo en personas que ven televisión por 5 horas o más al día (Ekelund et al., 2016). Si bien este aumento de riesgo se presenta por patrones repetidos a lo largo de los años, en tiempos de COVID19 la rutina diaria ha sido afectada, lo que podría conllevar a reducir la actividad física, aumentar el número de horas sentado, recostado o echado, lo cual podría provocar problemas de salud a corto plazo. (p. 12)

¿Cómo es esto relevante para la actividad física? Cuando se está activo, los músculos producen compuestos que mejoran el funcionamiento del sistema inmunitario y reducen la inflamación (Hojman, 2017). Por lo tanto, la actividad física fortalece los dos procesos biológicos que reaccionan a la infección. Aunque no se han realizado estudios de los efectos del ejercicio con pacientes con COVID-19, los efectos de la actividad física sobre la inmunidad, la inflamación (Campbell y Turner, 2018; Hojman, 2017; Jones y Davison, 2019; Lee et al., 2019; Meneses-Echávez et al., 2016; Miles et al., 2019) y las infecciones respiratorias virales (Nieman & Wentz, 2019) están bien documentadas. Debido a que los músculos representan el 30-40 % del peso corporal, pueden ser un

poderoso aliado para combatir el impacto de la infección, pero solo cuando se usan los músculos. La actividad física de intensidad moderada, como caminar, tiene el mejor impacto, pero el ejercicio vigoroso extremo, como correr un maratón, reduce temporalmente la función inmune (Nieman & Wentz, 2019). El potencial de una mayor actividad física para reducir la cantidad de personas infectadas que requieren hospitalización y el uso de ventiladores podría ayudar a reducir el grado en que los sistemas de atención médica se ven abrumados por los casos de infección grave. (Sallis, 2020, s.p.)

Frente al riesgo de contraer enfermedades pulmonares por COVID-19, mejorar la capacidad pulmonar y la fuerza de los músculos respiratorios es primordial. En el caso de contraer la enfermedad y neumonía los pulmones y músculos contribuirán a la mejor tolerancia a ésta y a la necesidad de utilizar respirador. (Ibarrola, 2020, párr. 5)

En relación a esto, (Sallis, 2020) refiere que:

Se necesita acción para aumentar la actividad física durante la pandemia de coronavirus. Las acciones más importantes ahora son reducir la propagación del coronavirus a través del distanciamiento social, lavarse las manos con frecuencia y evitar tocarse la cara. Pero, debido a sus múltiples beneficios, la actividad física no debería ser una ocurrencia tardía durante esta pandemia. Estar activo debería ser una recomendación clave. Las personas necesitan saber sobre las acciones que pueden tomar para ayudar a reducir el riesgo de infecciones graves y reacciones estresantes a la pandemia. (párr. 8)

Una de las ventajas del ejercicio es que se puede practicar en casa, por lo cual se convierte en una estrategia segura y toma vital importancia en tiempos de aislamiento social, sumado a sus beneficios para la salud mental, como disminuir los síntomas de la ansiedad (Aylett, Small y Bower, 2018; McDowell, Dishman, Gordon y Herring, 2019; Stubbs et al., 2017). De igual forma, se ha descrito que los beneficios del ejercicio prescrito en el hogar son equivalentes a las de un centro de ejercicio, por ejemplo, en pacientes con parkinson (Flynn et al., 2019), enfermedades cardiovasculares (Anderson et al., 2017) y algunas lesiones musculoesqueléticas (Gutiérrez et al., 2020).

Una de las metas principales de mantener a los individuos sanos y reducir las consecuencias de las ENT manteniendo la actividad física durante la pandemia por COVID19

es evitar que las personas acudan a los hospitales por condiciones que podrían ser prevenibles. Por ejemplo, si un adulto mayor saludable sufre una caída o infarto agudo de miocardio y requiere ir a emergencia, su riesgo de contagio de SARS-CoV2 se incrementa significativamente y pasa a ocupar una cama hospitalaria que en otro caso podría haber sido usada para atender a un paciente con COVID19. (Bravo-Cucci et al., 2020, pp. 11-13)

La actividad física en periodos de aislamiento social es importante para la salud y el bienestar del individuo, y puede realizarse en el hogar, en un lugar ocupacional o recreacional, al igual que los deportes. Como se mencionó, existe una diferencia entre actividad física y ejercicio físico, dado que estos últimos son movimientos repetitivos y estructurados con la meta de mantener o mejorar el estado físico. El término ejercicio es incluido en el concepto más amplio de actividad física; esta distinción es importante cuando se trata de educar a individuos que se consideran en riesgo de sufrir consecuencias negativas por la falta de actividad física.

El aislamiento social es en general una situación excepcional y la actividad física es recomendada en todos los casos, incluso en poblaciones específicas como presos (Gómez & Bravo, 2018; Arana, Uriarte & Bravo-Cucci, 2018), albergues de niños en situación vulnerables (ElKassas y Ziade, 2017), pacientes con enfermedades psiquiátricas institucionalizadas (Loh et al., 2015) y adultos mayores institucionalizados (Viladrosa, Casanova, Ghiorghies y Jürschik, 2017). Por lo que en este contexto además de la dificultad para crear el espacio adecuado, falta de conocimiento de qué movimientos realizar, otro de los retos para promover la actividad física durante el aislamiento es la relación de este con problemas de salud mental como ansiedad, depresión, trastornos del sueño y demencia. A mayor tiempo una persona está en aislamiento, las consecuencias del desorden psicológico son mayores (Hawkey & Capitanio, 2015).

En el contexto de la COVID19 es esencial que todas las personas se mantengan activas físicamente, tomando en cuenta las medidas de bioseguridad, su grupo etario y condición de salud. La actividad física se tiene que realizar respetando las medidas de control y prevención de la COVID19, dentro de ellas el aislamiento, por lo que el lugar recomendable para realizarla sería la casa (Adhikari et al., 2020). Respecto a la intensidad y frecuencia se recomienda

al menos 30 minutos de actividad física moderada diariamente (~150 a 300 minutos por semana) y/o al menos 20 minutos de actividad física vigorosa dos veces a la semana, pero en este caso de aislamiento se sugiere incrementar la actividad moderada a 200 a 400 minutos por semana y la actividad vigorosa a un mínimo de 2 a 3 días por semana. Idealmente, se deberían combinar ambas modalidades de ejercicio, además de incluir ejercicios de fortalecimiento, estiramiento, actividades de control y equilibrio. (Bravo-Cucci et al., 2020, pp. 13-14)

Referencias

Aylett, E., Small, N. y Bower, P. (2018). Exercise in the treatment of clinical anxiety in general practice a systematic review and metaanalysis. *BMC Health Services Research*, 18(1), 118. doi:10.1186/s12913-01833135

BravoCucci, S., Kosakowski, H., NúñezCortés, R. SánchezHuamash, C. y AscarruzAsencios, J. (2020). La actividad física en el contexto de aislamiento social por COVID19. *GICOS Revista del Grupo de Investigación en Comunidad y Salud*, 5(1), 622

Ibarrola, M. (24 de abril de 2020). Recomendaciones de la Sociedad Interamericana de Cardiología sobre actividad física en la pandemia por COVID-19 [Blog]. *Sociedad Interamericana de Cardiología*. Recuperado de <http://www.siacardio.com/novedades/covid-19/recomendaciones-de-la-sociedad-interamericana-de-cardiologia-sobre-actividad-fisica-en-la-pandemia-por-covid-19/>

Mera, A., Tabares-González, E., Montoya-González, S., Muñoz-Rodríguez, D. y Monsalve, F. (2020). Recomendaciones prácticas para evitar el descondicionamiento físico durante el confinamiento por pandemia asociada a COVID-19. *Universidad y Salud*, 22(2), 166-177. <https://doi.org/10.22267/rus.202202.188>

Organización Mundial de la Salud. (2020). Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud. Actividad Física. Recuperado de <https://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/es/>

Sallis, J. (2020). La actividad física es fundamental en tiempos de coronavirus (Trad. P. Sotaquira).

Universidad de los Andes. Recuperado de <https://uniandes.edu.co/es/noticias/psicologia/la-actividad-fisica-es-fundamental-en-tiempos-de-coronavirus>

U.S. Department of Health and Human Services. (2018). *Physical Activity Guidelines for Americans* (2.ª ed.). Washington, D.C.: U.S. Department of Health and Human Services. Recuperado de https://health.gov/sites/default/files/2019-09/Physical_Activity_Guidelines_2nd_edition.pdf

Warburton, D. y Bredin, S. (2017). Health benefits of physical activity: a systematic review of current systematic reviews. *Current Opinion in Cardiology*, 32(5), 541556. Doi:10.1097/HCO.0000000000000437

Nivel de sobrecarga y ansiedad en el cuidador primario de pacientes diagnosticados con cáncer colorrectal de una institución prestadora de servicios de salud del suroccidente colombiano aplicando los postulados de Dorothea Orem

Álvaro Javier Moncayo Chaucanes

Mitchell Andrea Chávez Muñoz

Estudiantes del Programa de Enfermería

Universidad Mariana

Karina Gallardo Solarte

Docente del Programa de Enfermería

Universidad Mariana



Fuente: Freepik.com

El propósito de la investigación será determinar el nivel de sobrecarga y ansiedad en el cuidador primario de pacientes con diagnóstico de cáncer Colorrectal de una institución de salud del suroccidente colombiano en el año 2019 -2020, con la finalidad de

generar una propuesta educativa que ayude a mejorar la calidad de vida del cuidador, para lograr este objetivo se propone aplicar los postulados de Dorothea Orem, quien nos define el autocuidado como:

Una actividad del individuo aprendida por este y orientada hacia un objetivo. Es una conducta que aparece en situaciones concretas de la vida, y que el individuo dirige hacia sí mismo o hacia el entorno para regular los factores que afectan a su propio desarrollo y actividad en beneficio de la vida salud y bienestar. (Naranjo, Concepción y Rodríguez, 2017, p. 4)

La teoría general (...) se expresa mediante tres teorías, a saber: la teoría de los sistemas enfermeros es la unificadora; la teoría del déficit de autocuidado desarrolla la razón por la cual una persona se puede beneficiar de la enfermería. La teoría del autocuidado sirve de fundamento para las demás, y expresa el objetivo, los métodos y los resultados de cuidarse a uno mismo. (Pereda, 2011, p. 164)

Sin embargo, para el desarrollo de la investigación se aplicará la teoría del déficit de autocuidado y la de sistemas de enfermería, en la cual se construye, a través de las actividades de enfermería y las relaciones entre las enfermeras y los pacientes, un producto que debería ser beneficioso para los pacientes en el ejercicio profesional de la enfermería, en las que el marco temporal para la realización corresponde con el tiempo en el que aparecen las necesidades de enfermería. Aplicando esta concepción al cuidador primario, se establece que, a través de las actividades realizadas de acuerdo con las necesidades, se busca un beneficio completo para la persona a cargo. No obstante, en la aplicación de los sistemas de enfermería se hará un especial énfasis en el sistema de apoyo educativo, para lograr cumplir con el objetivo principal, desarrollando una propuesta educativa para la disminución de sobrecarga y ansiedad. En cuanto al déficit de autocuidado, Orem explica que una afectación en el cuidador por diferentes aspectos puede desencadenar en una limitación en sus actividades prácticas, lo cual se puede presentar por descuido de su propia salud, tanto a nivel físico como emocional. Diversos estudios han evidenciado que el cuidado de pacientes crónicos, en este caso oncológicos, suponen limitaciones, ya que dependiendo del estado de su enfermedad, aumentan el grado de sobrecarga y ansiedad en el cuidador, condicionando así la calidad e integralidad del cuidado brindado. Otros estudios indican que además de la afectación a nivel económico que puede tener, el estar a cargo o cuidar a un paciente oncológico también afecta muchas dimensiones de su vida, que afectan sus relaciones sociales, entre estos

factores se encuentran la ansiedad y la sobrecarga, por tal motivo es importante resaltar la teoría de Orem en la investigación, ya que con la aplicación de sus postulados, se logrará identificar ciertas estrategias que ayuden y beneficien el cuidador primario, no solo en su salud a nivel física sino también en su salud a nivel mental, con esto se pretende lograr una considerable disminución de la sobrecarga y la ansiedad en cuidadores primarios de pacientes con cáncer.

Referencias

- Naranjo, Y., Concepción, J. y Rodríguez, M. (2017). La teoría Déficit de autocuidado: Dorothea Elizabeth Orem. *Gaceta Médica Espirituana*, 19(3). Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1608-89212017000300009
- Pereda, M. (2011). Explorando la teoría general de enfermería de Orem. *Enfermería Neurológica*, 10(3), 163-167.

Percepción de los pacientes con cáncer terminal, familiares y personal asistencial de enfermería sobre la implementación del código Lila en una institución de salud del suroccidente de Colombia Pasto-Nariño en el periodo 2020-2021

Kelly Julieth De La Cruz López
Mónica Alexandra Insuasty Castillo

Estudiantes del Programa de Enfermería
Universidad Mariana

Karina Gallardo Solarte

Docente del Programa de Enfermería
Universidad Mariana

La teoría que se espera aplicar al trabajo de investigación relacionado con la percepción de los pacientes con cáncer terminal, familiares y personal asistencial de enfermería sobre la implementación del código Lila es la teoría “del Final Tranquilo de la vida” de Cornelia M. Ruland y Shirley M. Moore. La selección esta fundamentada por que se da en una unidad hospitalaria (oncología, UCI, hospitalización), en donde se brinda al paciente con cáncer (terminal) el cuidado del profesional enfermero con sus interposiciones, para brindarle la asistencia necesaria en ausencia del dolor, bienestar y respeto, sentimientos de paz, acompañamiento de amigos y familiares. Por lo tanto, el objetivo de esta investigación es determinar la percepción del paciente, familia y personal asistencial, acerca del código Lila y la implementación del protocolo para pacientes con cáncer en estado terminal de una institución de salud del suroccidente de Colombia en el periodo 2020-2021.

Por tal motivo, la relación que presenta este trabajo con respecto a la teoría y todos sus postulados radica en que representa la importancia que señala la explicación de la complejidad de las interacciones, referente al cuidado de las personas en estado terminal, con el fin de garantizar un final tranquilo de la vida, buscando establecer sucesos y hechos que experimente cada persona con un mayor estado de armonía, tranquilidad, comprensión y calma, mediante la cercanía de sus allegados o familia y el cuidado del personal sanitario, al ofrecer un servicio preciso, atento y eficaz.

Referencias

Ruland, C. y Moore, S. (2018). Teoría del final tranquilo de la vida. En D. Hansen (Ed.), *Modelos y teorías en enfermería* (8.ª ed.) (pp. 564-571). Barcelona: Elsevier.

Presencia de gastritis en los estudiantes de Enfermería y Fisioterapia de una institución de educación superior del suroccidente de Colombia y factores relacionados, aplicando los postulados de la teoría del déficit del autocuidado de Dorothea Orem

Luisa Fernanda Burbano Arturo

Lesly Patricia Cadena Chamorro

Estudiantes del Programa de Enfermería

Universidad Mariana

Karina Gallardo Solarte

Docente del Programa de Enfermería

Universidad Mariana



Fuente: Freepik.com

Teniendo en cuenta que el presente proyecto de investigación tiene como finalidad identificar la presencia de gastritis en los estudiantes de la Facultad de Salud de una Institución del suroccidente de Colombia, los factores relacionados y acciones de

autocuidado, se ha escogido la teórica Dorothea Orem con su teoría del autocuidado, que a su vez, esta se divide en tres: teoría del autocuidado, déficit del autocuidado y teoría de los sistemas de enfermería. Teorías que se complementan y relacionan entre sí, por esta razón, se

utilizará la teoría del déficit del autocuidado. Esta teoría se basa en la relación entre la demanda de autocuidado terapéutico y la acción de autocuidado por parte de las personas cuyas capacidades para el autocuidado no son adecuadas, en otras palabras, el déficit de autocuidado es un término que expresa la relación entre las capacidades de acción de las personas y sus necesidades de cuidado. Orem, en su teoría de déficit de autocuidado, promueve la relación entre las funciones de la enfermera y la participación del hombre para satisfacer sus necesidades, con el propósito de lograr la independencia de cada persona de acuerdo a sus capacidades, disponibilidad y madurez para restablecer o mantener su salud.

Teniendo en cuenta las principales causas por las cuales hay presencia de gastritis en las personas, se sustenta el proyecto de investigación con los siguientes postulados:

El cuidar de uno mismo: los estudiantes al tener diferentes actividades en su diario vivir deben tomar conciencia de su propio estado de salud, para que esto no ocasione enfermedades como la gastritis, estableciendo un horario para sus comidas, teniendo una alimentación saludable, también evitando el estrés y el consumo excesivo de bebidas alcohólicas, esta toma de conciencia requiere en sí misma el pensamiento racional para aprovechar la experiencia personal, normas culturales y de conductas aprendidas, a fin de tomar una decisión sobre el estado de salud, en el cual debe existir el deseo y el compromiso de autocuidarse.

Las limitaciones del cuidado: son las barreras o limitaciones para el autocuidado. En el caso de los estudiantes que por múltiples actividades de su día a día descuidan su salud, adquiriendo así malos hábitos alimenticios, como no comer o no tener un horario adecuado para su alimentación, también dejando de lado los hábitos y estilos de vida saludable. De esta manera, para cumplir los objetivos del presente proyecto, se tendrán en cuenta los postulados de Orem mencionados anteriormente. Además, se realizarán encuestas formuladas por las estudiantes a cargo, con el fin de identificar los factores asociados a la presencia de gastritis, los síntomas más frecuentes que se presentan

y las acciones de autocuidado en los estudiantes de Enfermería y Fisioterapia y de la Universidad Mariana.

Bibliografía

- Naranjo, Y., Concepción, J. y Rodríguez, M. (2017). La teoría Déficit de autocuidado: Dorothea Elizabeth Orem. *Gaceta Médica Espirituana*, 19(3). Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1608-89212017000300009
- Pereda, M. (2011). Explorando la teoría general de enfermería de Orem. *Enfermería Neurológica*, 10(3), 163-167.

Relación entre el grado de conocimientos y actitudes frente a la donación de órganos y tejidos de estudiantes de primero y noveno semestre de dos facultades de medicina del municipio de Pasto, aplicando postulado de Madeleine Leininger

Daniela Acosta

Karen Ortega

Geovanny Ruiz

Estudiantes del Programa de Enfermería
Universidad Mariana

Karina Gallardo Solarte

Docente del Programa de Enfermería
Universidad Mariana



Fuente: Freepik.com

En esta investigación se propone determinar la relación entre los conocimientos y actitudes acerca de la donación de órganos y tejidos en estudiantes de primer y noveno semestre de dos Facultades de Medicina de Pasto, con el fin de generar una estrategia educativa acerca de la temática. Para ello, se toma como referencia a Madeleine Leininger

con su teoría “diversidad y universalidad de los cuidados culturales”, la cual tiene cimientos en la creencia de que las personas de diferentes culturas pueden informar y guiar a los profesionales de la salud y de este modo recibir el tipo de atención sanitaria que deseen y necesiten de estos profesionales. La investigación está enfocada hacia estudiantes de medicina, mediante la

teoría de Madeleine Leininger basada en la enfermería transcultural, cuya principal función es dar prioridad a los valores sobre los cuidados, la expresión y las creencias de la salud y la enfermedad como modelo de conducta, teniendo como propósito concebir un saber científico y humanístico para que proporcione una práctica de cuidados enfermeros específicos para la cultura y una práctica de enfermería.

Ante la presente investigación se decide tomar el postulado de Leininger: "Adaptación y negociación de los cuidados culturales", donde define la teoría como el descubrimiento sistemático y creativo del campo de interés o de un fenómeno que no parece relevante para entender o explicar fenómenos desconocidos, con lo cual vamos a lograr caracterizar sociodemográficamente a la población objeto de estudio, sus dificultades y la relación entre las actitudes y los conocimientos de la donación de órganos.

Es importante tener en cuenta las creencias culturales, las conductas del cuidado y los valores de los individuos, familias y grupos para proporcionar cuidados efectivos, satisfactorios y coherentes con la cultura, por tanto, este modelo ayuda a al futuro profesional en salud a descubrir cuidados culturalmente específicos para las diferentes civilizaciones; poder proporcionar un cuidado adecuado, también enfoca medir el grado de conocimientos y actitudes que los futuros médicos tienen acerca de la donación de órganos y tejidos, permitiéndonos identificar el grado de adaptación y las diferentes actitudes de los educandos de la Facultad de Medicina de las universidades Cooperativa y Nariño de San Juan de Pasto. La medicina es significativa para los pacientes y para todo el mundo, el saber de los cuidados transculturales y sus competencias es imprescindible para orientar las decisiones y las acciones de los médicos y así obtener resultados buenos y vigorosos.

Mediante la negociación de los cuidados culturales se direcciona al educando de enfermería a guiar al médico para que sus conocimientos y actitudes sean reorientados o reforzados según corresponda, para que este futuro profesional de la salud logre brindar enseñanzas adecuadas a los pacientes, familias y comunidades, acerca de la donación de órganos y tejidos, además de adquirir multiculturalidad que permite visualizar el mundo con respecto a los valores

sobre los cuidados, la expresión, las creencias de la salud, la enfermedad y el modelo de conducta; cuyo propósito consiste en concebir un saber científico, humanístico, que proporcione una práctica de cuidados específicos para la cultura y universales de las culturas, teniendo en cuenta practicar el cuidado culturalmente congruente y responsable para atender de una manera más respetuosa y eficaz a sus futuros pacientes.

Toda cultura humana cuenta con prácticas y conocimientos asistenciales genéricos, que varía con respecto a otras culturas. Puesto que Nariño es un departamento multicultural, los jóvenes tienen diferentes creencias y costumbres que han sido transmitidas de generación en generación. Asimismo, las personas poseen creencias erróneas sobre la donación de órganos y tejidos, lo que puede significar un atropello a sus normas. Por tal razón, por medio de la teoría se intenta comprender la cultura de cada estudiante, no imponiendo, por el contrario, dar conocimientos sobre la donación de órganos, tejidos, células y la necesidad de la otra persona., de esta manera, modificar los conocimientos errados sobre la donación de órganos.

Bibliografía

Anónimo. (2010). Madeleine Leininger [Blog]. Recuperado de <http://teoriasalud.blogspot.com/p/madeleine-leininger.html>

Teoría de la Diversidad y de la Universalidad de los Cuidados Culturales [En Internet]. Recuperado de <http://www.nursite.com.ar/teoricos/leininger/leininger.htm>

Una visión transversal desde la tecnología para los trabajadores en tiempos de covid-19

Ana José Chaves Caicedo

Christian Iván Palacios Benavides

Dayan Alejandra Pazmiño Bastidas

Taichí Jamile Pizarro Gómez

Daniela Silvana Ruano Coral

Practicantes del Programa de Terapia Ocupacional
Universidad Mariana

Ana Cristina Tumul Enríquez

Docente del Programa de Terapia Ocupacional
Universidad Mariana

Hoy en día el nuevo coronavirus (COVID-19) ha sido catalogado por la Organización Mundial de la Salud como una emergencia en salud pública de importancia internacional (ESPII). Se han identificado casos en todos los continentes y el 6 de marzo se confirmó el primer caso en Colombia.

La infección se produce cuando una persona enferma tose o estornuda y expulsa partículas del virus que entran en contacto con otras personas.

Se conoce que cualquier persona puede infectarse independientemente de su edad, pero hasta el momento se han registrado relativamente pocos casos de COVID-19 en niños. La enfermedad es mortal en raras ocasiones, y hasta ahora las víctimas mortales han sido personas de edad avanzada que ya padecían una enfermedad crónica como diabetes, asma o hipertensión.

El nuevo Coronavirus causa una Infección Respiratoria Aguda (IRA), es decir una gripa, que puede ser leve, moderada o severa. Puede producir fiebre, tos, secreciones nasales (mocos) y malestar general. Algunos pacientes pueden presentar dificultad para respirar. (Ministerio de Salud y Protección Social, 2020a, párr. 2-4)

Es preciso decir que esta pandemia relacionada con el covid-19 en Colombia ha afectado varios sectores como son: salud, economía, social, educativo, entre otros. Si nos enfocamos en el sector de la educación, se podría decir que

este es uno de los sectores que más se ha visto afectado, debido a que en la gran mayoría de los colegios y universidades se realizó el cierre de sus infraestructuras, tomándolos sin previa preparación para desarrollar o mejorar su programa de educación a distancia. Así mismo, se ve reflejado que a la hora de la verdad algunos colegios y universidades ya tenían un programa de aprendizaje listo para ser implementado, por tanto, no presentaron dificultades, sin embargo, hay otros que no lo tenían, lo cual los obligo a perfeccionar y mejorar sus programas de educación a distancia, listas de recursos y herramientas de apoyo, esto con el fin de que los docentes puedan continuar con sus diferentes actividades escolares y garantizar un aprendizaje de calidad para todos sus estudiantes (Forbes Colombia, 2020).

Por otro lado, es importante considerar el impacto educativo que ha generado la propagación del covid-19:

La necesidad de tomar medidas de distanciamiento social para desacelerar la velocidad de propagación del virus ha obligado a más de 160 países a cerrar total o parcialmente sus escuelas [y universidades], posicionando el uso de recursos educativos propios de la educación a distancia como las tecnologías de la información y la comunicación como la principal herramienta de mitigación de esta crisis.

El reconocimiento de estas herramientas como factor clave del avance del servicio educativo no es nuevo. Desde

la década de los 90 hasta la actualidad, (...) se han implementado políticas, programas y proyectos orientados a promover la integración de las nuevas tecnologías en diversos campos sociales y económicos. (Valencia, 2020, párr. 1-2)

La pandemia del coronavirus (COVID-19) ha evidenciado la brecha entre aquellos sistemas educativos que ya contaban con robustas plataformas y soluciones para apoyar el aprendizaje (...). En primer lugar, COVID-19 ha expuesto un [gran paradigma] en lo referente a cómo usar la tecnología de una manera pedagógicamente relevante para realzar los procesos de enseñanza y aprendizaje. Además, observamos una [pedagogía] digital, que marca la diferencia entre aquellos centros educativos que son simplemente proveedores de contenidos, y aquellos que pueden maximizar el aprendizaje ofreciendo mucho más que el simple acceso a materiales educativos. (Cobo y Sánchez, 2020, párr. 1-2)

De esta manera, la crisis de salud pública por la que estamos pasando hoy en día ocasionó que nuestras prácticas se vieran en la necesidad de ser suspendidas, las cuales se cumplían en el Hospital Universitario Departamental de Nariño en el área de trabajo con la asesoría de la docente Ana Cristina Tumul Enríquez, estas iniciaron desde el 28 de febrero y se suspendieron el 13 de marzo; lo anterior, debido a la Resolución 385 del 12 de marzo de 2020, “por la cual se declara emergencia sanitaria por causa del coronavirus COVID-19 y se adoptan medidas para hacer frente al virus” (Ministerio de Salud y Protección Social, 2020b, p. 1).

A partir de la contingencia se crearon nuevas estrategias para cubrir un espacio en el que ya no era directamente practicante y usuario, sino que tuvo que adaptarse y tomar medidas para manejar todo de manera digital, para ello, se dio apertura a dos páginas tanto en Instagram como en Facebook llamadas: “Terapia ocupacional urkunina”.

Terapia Ocupacional Urkunina, titulada así por nuestra región pastusa, en donde nuestros ancestros, los indígenas Quillasingas, le dieron el nombre de Urkunina a la montaña de fuego que nos rodea conocido como Galeras. Nuestro aporte a las páginas, desde nuestros conocimientos de Terapia Ocupacional, fue significativo, enfocándonos en el área laboral, de lunes a jueves creábamos contenido de interés en cuanto a trabajadores y sobre la situación de pandemia actual.

Cabe mencionar que una Página Virtual, según el sitio web Arimetrics (2020), es:

Un sitio donde se registran las interacciones de los usuarios en una web. Se convierte en una herramienta analítica importante especialmente en procesos de aprendizaje. Un sitio web educativo, crea un sentido amplio como espacios que ofrecen información recursos o materiales relacionados con el campo de la educación. (s.p.)

Los principales pasos para la creación de nuestros contenidos fueron los siguientes:

- Aprovechar el contenido existente, en lugar de crear contenido nuevo.
- Clasificación y categorización de recursos.
- Enfocarnos en temas específicos.

Inicialmente, después de dar lugar a la página, se crea un cronograma de información que, desde nuestra perspectiva, puede brindar herramientas a los trabajadores. El cronograma se crea parcialmente para ordenar todo el contenido a estudiar y publicar, tras la planificación de las actividades se continúa con la creación de actividades.

Durante todo este proceso, la información se realiza tras la revisión bibliográfica de artículos, normativas, información de interés, asistencia a foros y videoconferencias, lo cual aporta para la creación de contenido digital de gran importancia para los trabajadores, logrando así mantener una conexión estudiante-trabajador, mediante un lazo virtual, dicha información se realiza a través de nuestras propias capacidades, razón por la cual nos encontramos ante una nueva situación para transmitir la información por medio de herramientas virtuales; estas se publicaron dentro de nuestro horario de práctica: 8:00 a. m. - 12:00 m., tiempo ejecutado para la publicación y creación de nuestro material. Es importante mencionar que estos procesos permitieron crear nuevas capacidades como estudiantes y una experiencia totalmente nueva, logrando así mantener nuestra identidad como futuros terapeutas ocupacionales.

Sin embargo, como en todo proceso encontramos diversas dificultades, como la promoción digital de

las páginas, ya que actualmente el consumo de información relevante es bajo y es remplazado por la comúnmente llamada “basura virtual”, teniendo como consecuencia la dificultad en el momento de la promoción de páginas, a ello se le suma las constantes dificultades de conexión, que nos obligaban como estudiantes a buscar estrategias o herramienta nuevas para la publicación, lo cual fortaleció nuestro trabajo en equipo y así brindar todas las actividades según el cronograma.

Todo proceso requiere de un esfuerzo mayor para la búsqueda del éxito y es así como desde los errores logramos potencializar nuestras capacidades, y con ello crear una visión trascendental por medio de los procesos virtuales educativos que brindan ayuda en estos tiempos tan difíciles por los cuales pasamos.

Conclusiones

- Es importante considerar que a través del uso de la tecnología, como practicantes de Terapia Ocupacional logramos continuar con nuestro proceso educativo, en donde se realizaron múltiples actividades que nos permitieron adquirir todo tipo de conocimientos.
- Es importante mencionar que la tecnología resulto ser una herramienta útil e interesante para llevar a cabo los diferentes encuentros virtuales con nuestra docente y compañeros; además, permitió esclarecer diferentes dudas sobre los contenidos a manejar en nuestra *fan page* denominada “Terapia ocupacional de Urkunina” y en otras actividades relacionadas con nuestra práctica formativa del sector laboral de Terapia Ocupacional.
- El desarrollo de esta página nos permitió brindar información y aportes a todo el personal que actualmente se encuentra haciendo frente a esta situación desde casa o fuera de ella. Logrando así, desde terapia ocupacional, desarrollar estrategias de prevención ante la emergencia sanitaria, que permita mantener nuestra identidad como profesionales y con ello aportar al desempeño ocupacional de los trabajadores.

Referencias

- Armetrics. (2020). Página virtual [En Internet]. Recuperado de <https://www.armetrics.com/glosario-digital/pagina-virtual>
- Así ha afectado el covid-19 la educación en Colombia. (30 de abril de 2020). *Forbes Colombia*. Recuperado de <https://forbes.co/2020/04/30/actualidad/asi-ha-afectado-el-covid-19-la-educacion-en-colombia/>
- Cobo, C. y Sánchez, I. (26 de abril de 2020). Ejemplos exitosos de cómo escalar la enseñanza y el aprendizaje en tiempo del COVID-19 [Blog]. *Banco Mundial*. Recuperado de <https://blogs.worldbank.org/es/education/ejemplos-exitosos-de-como-escalar-la-ensenanza-y-el-aprendizaje-en-tiempos-del-covid-19-0>
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2020a). Coronavirus (COVID-19). Recuperado de https://www.minsalud.gov.co/salud/publica/PET/Paginas/Covid-19_copia.aspx
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2020b). Resolución número 385 del 12 de marzo de 2020. Por la cual se declara la emergencia sanitaria por causa del coronavirus COVID-19 y se adptan medidas para hacer frente al virus. Recuperado de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/resolucion-385-de-2020.pdf>
- Valencia, J. (14 de abril de 2020). Covid-19, TIC y Educación: ¿Por qué no estábamos preparados? [Blog]. *Universidad del Norte*. Recuperado de <https://www.uninorte.edu.co/web/blogobservaeduca/blogs/-/blogs/covid-19-tic-y-educacion-por-que-no-estabamos-preparados->

Perspectiva del campo laboral de Terapia Ocupacional en tiempos de COVID-19

Ana José Chaves Caicedo
Christian Iván Palacios Benavides
Dayan Alejandra Pazmiño Bastidas
Taichí Jamile Pizarro Gómez
Daniela Silvana Ruano Coral

Practicantes del Programa de Terapia Ocupacional
Universidad Mariana

Ana Cristina Tumul Enríquez
Docente del Programa de Terapia Ocupacional
Universidad Mariana

El pasado 19 de marzo de 2020, como todos sabemos, la organización mundial de la salud calificó el virus covid-19 como una pandemia, que fue detectada por primera vez en Wuhan, China, en diciembre de 2019. Esta declaración hace referencia a que una enfermedad se ha propagado por todo el mundo, este fenómeno de salud pública afectó varios aspectos de nuestro diario vivir, principalmente el empleo. Por lo tanto, en la presente reseña se pretende proveer un resumen detallado de algunas acciones que ha tenido en cuenta el gobierno de la República de Colombia, a través del Ministerio de Trabajo, para proteger el empleo, y de las diferentes acciones que puede garantizar el terapeuta ocupacional para preservar la salud de los trabajadores dependientes por la problemática de salud pública relacionada con el covid-19

De esta manera, en materia laboral, el Ministerio de Trabajo a través de la Circular 021 del 17 de marzo de 2020, la cual recordó y expuso la Ley 1221 del 2008, la cual “tiene por objeto promover y regular el Teletrabajo como un instrumento de generación de empleo y autoempleo mediante la utilización de tecnologías de la información y las telecomunicaciones (TIC)” (Congreso de Colombia, 2008, p. 1), ya que en efecto, tratándose de la situación actual relacionada con el Covid-19, varios empleadores están optando por recurrir a alternativas ante esta problemática, una de ellas ha sido el teletrabajo, ya que

permite mantener la productividad de las empresas y los puestos laborales, junto con la posibilidad de mantener un aislamiento social que, a su vez, garantice disminuir el número de contagiados por la pandemia mundial. Algunos beneficios adicionales que se pueden lograr a través de esta modalidad es que este tipo de trabajo a distancia puede facilitar una mejor relación entre el trabajo y la familia, ya que además de que está ganando un beneficio monetario comparte tiempo con sus seres queridos, posibilita el desarrollo de la autonomía y ayuda a disminuir niveles de estrés (Vélez, 2013). Actualmente, este método de trabajo no solo es beneficioso mientras nos encontramos en tiempos de pandemia, sino que también es de gran beneficio para las personas con discapacidad. Las personas limitadas ven un panorama difícil a la hora de acceder a un empleo, no solo por su capacidad física, sino por el ausentismo que su vinculación repercutiría en la eficiencia y productividad dentro de la empresa. Para ello, las nuevas tecnologías de la información y comunicación facilitan su vinculación mediante el teletrabajo.

La Ley 1221 de 2008 consagró en miras a introducir el teletrabajo como una forma de inclusión laboral, no solo de discapacitados, sino de todo tipo de población vulnerable. En donde nos habla que el teletrabajo es:

Una forma de organización laboral que consiste en el desempeño de actividades remuneradas o prestación de

servicios a terceros utilizando como soporte las tecnologías de la información y la comunicación para el contacto entre el trabajador y la empresa, sin requerirse la presencia física del trabajador en un sitio específico de trabajo. (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, s.f., párr. 1).

Lo anterior es un método que beneficia a la población con discapacidad y que gracias a eso puede mantenerse de una forma sostenible, autónoma e independiente. Es importante comprender que en el hogar probablemente no tendremos las mismas comodidades que en una oficina, por lo que se deben implementar acciones, como definir un lugar adecuado para la pantalla del computador, que esté a la altura de los ojos; una silla cómoda, tener los brazos apoyados y a una altura adecuada; utilizar un mouse para el trabajo, lo que alivianará la carga que se genera en las manos. Junto con esto, es necesario efectuar pausas activas, debemos generar estos momentos o espacios de tiempo, donde realicemos algún tipo de estiramiento o ejercicio para poder activar nuestro cuerpo y volver a concentrarnos nuevamente en estas actividades laborales (Rodríguez, 2007).

Por otro lado, se dio a conocer la Circular 017 del 2020, en la cual se establecen algunos lineamientos mínimos para implementar en la promoción y en la prevención para la preparación, respuesta y atención del covid-19 en las entidades administradoras de riesgos laborales (Ministerio del Trabajo, 2020), especialmente para los trabajadores del área de salud. Asimismo, a partir de esta circular se implementan algunas acciones que principalmente deben tomar las administradoras de riesgos laborales ante la aparición del covid-19; entre ellas:

- Promover el autocuidado de los trabajadores dependientes y contratistas en procedimientos seguros, ambientes de trabajo seguros y hábitos de vida saludable para la preparación y respuesta ante la posible introducción de casos de covid-19.

Para lograr cumplir con esta premisa es importante que los trabajadores y las personas en general conozcan la Bioseguridad, entendida esta como:

El conjunto de medidas preventivas que tienen por objeto eliminar o minimizar el factor de riesgo biológico que pueda llegar a afectar la salud, en medio ambiente o la vida de las personas, asegurando que el desarrollo o producto final de dichos procedimientos no atenten contra la salud y seguridad de los trabajadores. (Díaz, 2018, p. 20)

La bioseguridad se toma como el conjunto de mecanismos y medidas preventivas que permiten proteger la salud y

la seguridad del personal de salud, de los pacientes y de la comunidad, frente a riesgos producidos por agentes biológicos, físicos, químicos y mecánicos (Cero accidentes, 2017). De esta manera, es importante:

- Adelantar acciones de asesoría y asistencia técnica a los trabajadores y contratistas sobre el riesgo biológico en especial el del covid-19, incluyendo los lineamientos y protocolos definidos por el Ministerio de Salud, el Instituto Nacional de Salud y el Ministerio de Trabajo como es la importancia de la bioseguridad y lo que a ella se refiere en el área de salud.

En lo que se refiere a normas de bioseguridad, se toman como:

Las normas de precaución que se deben aplicar (...) en áreas asistenciales al hacer manipulación de sangre, secreciones, fluidos corporales o tejidos, provenientes de todo paciente y sus respectivos recipientes, independientemente de su estado de salud, y forman parte del programa de salud ocupacional. (Ministerio de Salud y Protección Social, 2020, p. 5)

Como estándar en la actual se ha divulgado fácilmente un protocolo ideal de lavado de manos, el cual el personal de salud siempre ha manejado, los 5 momentos de higiene de manos recomendados por la OMS son:

1. Antes del contacto directo con el paciente.
2. Antes de realizar una tarea limpia o aséptica.
3. Después de exposición a fluidos corporales.
4. Después del contacto con el paciente.
5. Después del contacto con el entorno del paciente.

Además del lavado correcto de manos, tanto para el personal de salud como para todas las personas en general, es importante acatar el aislamiento, ya que, según los últimos estudios, la única barrera con la que podemos contra atacar este virus es con el hecho de hacer un aislamiento preventivo y un buen protocolo de lavado de manos, el cual, según la OMS, consta de 11 pasos, a saber:

1. Mojarse las manos con agua.
2. Depositar en la palma de la mano una cantidad de jabón suficiente para cubrir todas las superficies de las manos.
3. Frotarse las palmas de las manos entre sí.

4. Frotarse la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa.
5. Frotarse las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados.
6. Frotarse el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos.
7. Frotarse con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo. Atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa.
8. Frotarse la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa.
9. Enjuagarse las manos con agua.
10. Secarse con una toalla desechable.
11. Utilizar una toalla para cerrar el grifo.

Cuando se habla del área de salud, hay muchos aspectos que se deben tener en cuenta, como el área en el que el paciente se encuentra, la desinfección constante de nuestras manos, de la desinfección constante de los equipos, entre ellos, uno de los que tal vez rara vez se le coloca la atención que debe tener, la superficie del teléfono celular, ya que se convierten en un reservorio de bacterias al manipularlo con las manos contaminadas; por lo anterior, el hecho de lavarse moderadamente es la práctica más importante para evitar la diseminación de bacterias patógenas; sin embargo, si se manipula habitualmente el teléfono celular sin realizar previamente una desinfección de este, no es suficiente con el lavado de manos. Es importante saber que, tanto dentro como fuera del área hospitalaria, nuestros elementos personales se encuentran expuestos al igual que nosotros a virus o bacterias que se encuentren en el ambiente.

Se debe tenerse en cuenta que, si se manipula constantemente el teléfono celular sin realizar previamente una desinfección, aun después de un lavado de manos, se recogen bacterias previamente depositadas en una superficie y el usuario nuevamente se contamina de las bacterias que portaba en las manos desde el principio.

En el área de salud, “si bien estas bacterias no van afectar directamente al usuario, pueden ser transmitidas a pacientes e individuos inmunodeprimidos a través de sus manos” (Hernández-Orozco, Castañeda-Narváez y Arias-de la Garza, 2017, p. 46), pero, debe ser claro que en un momento como el que nos encontramos mundialmente, es importante no solo manejar estas normas que siempre se han manejado, sino intensificarlas aún más y manejarlas también en casa, y que todos los ciudadanos estén empapados de estos temas que pueden ayudar a disminuir el contagio. Asimismo, es importante que se maneje unos adecuados protocolos de bioseguridad en todo el ambiente, desde los conductores de alimentos hasta el momento en que llegan los alimentos a nuestro hogar, logrando un punto a favor de la sociedad y también cuidando nuestra salud desde casa.

Teniendo en cuenta la implementación de estrategias para la atención de los pacientes con covid-19, que busca combatir esta enfermedad dada a nivel mundial, se da con la colaboración de la población siguiendo las medidas de seguridad impuestas por el gobierno. No obstante, los que realizan la mayor participación y colaboración se presenta por parte del personal de la salud, en donde estos trabajadores proporcionan información, apoyo, consuelo y tratamientos a sus pacientes.

Si bien es cierto que el personal de la salud es importante para la población, estos trabajadores presentan condiciones de peligro o vulnerabilidad que pone en riesgo su calidad de vida. Están expuestos a adquirir accidentalmente una enfermedad infecciosa como lo es el covid-19. Por lo tanto, la presión que el personal de la salud tiene en estos momentos, no es solo por el riesgo biológico, sino también el riesgo psicosocial, que puede resultarles estresante debido al temor y la ansiedad que se presenta por preocupaciones de su salud, la de sus seres queridos y el compromiso ético-profesional.

La salud mental es un factor importante, ya que como seres humanos somos entes holísticos compuestos no solo de estructuras fisiológicas, sino también de esferas mentales, esferas que de algún modo sufren alteraciones psicológicas causando grandes falencias en su labor profesional. Es importante reconocer la afectación de la salud mental en el personal de salud como un tema de gran importancia en estos momentos críticos, para

tal efecto debemos entender que es la salud mental. “La Constitución de la OMS dice: «La salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades». La salud mental es un componente integral y esencial de la salud” (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2018, párr. 1).

Entonces, ¿cómo es posible que la salud mental, siendo un tema importante en el bienestar del ser humano, no se tenga en cuenta en este tiempo tan crítico? Por ello, se trae a colación un artículo denominado *Factores asociados con los resultados de salud mental entre los trabajadores de la salud expuestos a la enfermedad por coronavirus 2019*, el cual se basó en una encuesta con el personal de salud de China, epicentro de la pandemia, también el artículo titulado *Alto costo psicológico para los trabajadores de la salud*, en dicho artículo se expone como fue el proceso de investigación y cuáles fueron los resultados de salud mental entre los trabajadores de atención médica en China que trataron a pacientes con la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19).

En china, como medida estratégica para el conocimiento de la salud mental del personal de salud, se realiza un estudio entre los 1.830 trabajadores de esta rama (702 [38,4 %] médicos y 1.128 [61,6 %] enfermeras) que pidieron participar; 1.257 encuestados (68,7 %) completaron la encuesta. Debido a que Wuhan fue la ciudad más afectada por este virus, se tomaron mayor cantidad de muestras en hospitales de esta localidad. Los hospitales equipados con clínicas de fiebre o salas para COVID-19 fueron prioritarios para participar en esta encuesta, un total de 20 hospitales en Wuhan (10 designados por el gobierno local para tratar COVID-19 y 10 no designados), 7 hospitales en otras regiones de la provincia de Hubei, y se incluyeron 7 hospitales de otras 7 provincias con una alta incidencia de COVID-19 (1 hospital de cada provincia). En total, 34 hospitales estuvieron involucrados. Una proporción considerable de participantes tenía síntomas de depresión (634 [50,4 %]), ansiedad (560 [44,6 %]), insomnio (427 [34,0 %]) y angustia (899 [71,5 %]). “Las enfermeras, las mujeres, los trabajadores de primera línea y los de Wuhan informaron haber experimentado niveles de síntomas más severos de depresión, ansiedad, insomnio y angustia” (IntraMed, 2020, s.p.). Dentro del estudio, principalmente se centra en los síntomas de depresión, ansiedad, insomnio y angustia para

todos los participantes, utilizando versiones chinas de herramientas de medición validadas. Por consiguiente, el tema 9-Paciente Cuestionario de Salud (PHQ-9; rango, 0-27), el trastorno de ansiedad generalizada 7- artículo (GAD-7) escala (rango, 0-21), la 7- Ítem *Insomnia Severity Index* (ISI; rango, 0- 28), y la Escala de Impacto del Evento de 22 ítems – Revisada (IES-R; rango, 0-88) se utilizaron para evaluar la gravedad de los síntomas de depresión, ansiedad, insomnio y angustia, respectivamente. Los puntajes totales de estas herramientas de medición se interpretaron de la siguiente manera: PHQ-9, depresión normal (0-4), leve (5-9), moderada (10-14) y severa (15-21); GAD-7, ansiedad normal (0-4), leve (5-9), moderada (10-14) y severa (15-21); ISI, insomnio normal (0-7), subliminal (8-14), moderado (15-21) y severo (22-28); e IES-R, angustia normal (0-8), leve (9-25), moderada (26-43) y severa (44-88). Estas categorías se basaron en valores establecidos en la literatura.

Teniendo en cuenta todas las variables estudiadas el resultado final se resume: “De los 1.257 encuestados (493 médicos y 764 enfermeras), 634 (50.4%) informaron síntomas de depresión, 560 (44.6%) informaron ansiedad, 427 (34.0%) informaron insomnio y 899 (71.5%) reportaron angustia” (IntraMed. 2020, s.p.). Con ello se evidencia como resultado que las enfermeras que trabajan en Wuhan fueron las más afectadas, al igual que los trabajadores de primera línea, quienes informaron síntomas más graves en todas las mediciones, igualmente, se puede leer que las tasas de síntomas de depresión severa fueron más bajas entre los médicos, con un porcentaje de 4,9 %, en comparación al 7,1 % de porcentaje de las enfermeras.

¿Cuál fue la causa para que se den de esta forma los resultados obtenidos? Teniendo en cuenta que el ambiente hospitalario es tal vez uno de los escenarios de mayor complicación en su manejo, se podría convertir en una situación que aumenta significativamente el nivel de malestar en los trabajadores, de igual manera, a esta lista de razones se suma la angustia por parte del cuidado familiar que cada persona trabajadora de la salud tiene, más el miedo generado por ser el agente que propaga en sus seres queridos el contagio, finalmente, se suma la impotencia de enfrentarse con escasas herramientas a un enemigo microscópico incansable, que día a día termina cada vez con la vida

de millones y millones de personas inocentes, todos estos factores presentes en el personal de salud crean características que afectan la salud mental de todos ellos, y no únicamente en los hospitales de Wuhan, esto se evidencia a nivel mundial.

Los resultados de este estudio han sido caóticos para el personal de la salud, así lo demuestran acciones derivadas por la inestabilidad mental, trabajadores en este campo colapsaron, generando una explosión emocional, ejemplo de esto, podemos citar lo sucedido en un hospital de Lombardía (Italia) con la muerte de la enfermera Italiana Daniela Trezzi, que enlutó al sistema de salud de Italia.

Ella se encontraba en primera línea del combate contra el covid-19 en Lombardía, una de las más afectadas por el coronavirus en Italia. Tras haberse enterado que se contagió de la enfermedad, decidió quitarse la vida. Según la entidad, Trezzi se había enfrentado a niveles muy elevados de estrés tras enterarse de que se había contagiado del covid-19, pues temía haber infectado a otras personas.

La enfermera tenía 34 años y había trabajado en el Hospital San Gerardo en Monza, una ciudad ubicada a unos 20 kilómetros al norte de Milán, y participo como parte del equipo médico de la unidad de cuidados intensivos de ese centro de salud hasta que tuvo que ser aislada tras ser diagnosticada con covid-19. (ActualMitu, 2020, s.p.)

Esta y otras tantas son la razón por la cual esta problemática debe ser urgentemente estudiada. Italia es el tercer país con mayor número de casos de la enfermedad después de Estados Unidos y China. Sin embargo, frente a esta situación se ha manifestado, por parte de algunos países y organizaciones, mayor nivel de atención para el personal de salud y salud mental mediante la implementación de estrategias que permitan abordar trastornos mentales en los trabajadores del área de salud, tal es el ejemplo de países como: Colombia, España, Costa Rica, entre otros; de igual manera, se suma a estos países organizaciones como: La Organización Mundial de la Salud (OMS), Organización Panamericana de Salud (OPS), Consejo Nacional de Enfermeras (CIE), las cuales brindan herramientas y lineamientos especiales para mejorar la salud mental de la comunidad en general, como en los trabajadores de la salud. Frente a ello:

El Consejo Nacional de Enfermeras (CIE) celebra que la OMS tenga previsto publicar esta semana orientación sobre salud mental y apoyo psicosocial para los afectados

por el virus y el personal que les cuida. El estrés y la ansiedad son una reacción normal en una situación de crisis, de ahí la importancia de ofrecer apoyo psicológico donde sea necesario, particularmente para aquellos quienes soportan la carga de prestar cuidados a los enfermos en estas circunstancias. (International Council of Nurses [ICN], 2020, párr. 3)

Finalmente, es importante enfatizar el papel que jugara la terapia ocupacional frente a toda esta situación, ya que desde los postulados de nuestra profesión, aportamos significativamente al equilibrio ocupacional de las personas, enfatizando en el personal de salud, quienes en estos momentos se encuentra en una situación que altera toda su vida ocupacional, “facilitando y fomentando la selección, transformación y utilización de ocupaciones significativas y productivas que favorezcan el desempeño ocupacional de personas y poblaciones en riesgo” (Ministerio de Salud y Protección Social, 2016, p. 13). De la misma manera, por medio de la planificación de estrategias que brinden estabilidad ocupacional desde una perspectiva holística del ser humano, identificar problemáticas que dificulten la adaptación de la persona y su relación con el medio ambiente de trabajo, y así plantear y ejecutar mecanismos de control, lo anterior, con el fin de aportar a la vida ocupacional de las personas y de los trabajadores, especialmente el personal de salud, el cual se encuentra mayormente afectado a nivel ocupacional.

Referencias

- ActualMitu. (26 de marzo de 2020). Enfermera italiana que contrajo covid-19 se quitó la vida por temor de infectar a otras personas. Recuperado de <https://actualmitu.co/2020/03/27/enfermera-italiana-que-contrajo-covid-19-se-quito-la-vida-por-temor-de-infectar-a-otras-personas/>
- Cero Accidentes. (25 de septiembre de 2017). Medidas de bioseguridad en los establecimientos de salud [En Internet]. Recuperado de <https://www.ceroaccidentes.pe/medidas-de-bioseguridad-en-los-establecimientos-de-salud/>
- Congreso de Colombia. (2008). Ley 1221 de 2008. Por la cual se establecen normas para promover y regular el Teletrabajo y se dictan otras disposiciones. Recuperado de <http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Leyes/1675702>
- Díaz, G. (2018). Guía para trabajadores expuestos a riesgo biológico. Bogotá. Recuperado de <https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/59676/GUIA+RIESGO+BIOL%C3%93GICO+PARA+TRABAJADORES.pdf/>

- Hernández-Orozco, H., Castañeda-Narváez, J. y Arias-de la Garza, E. (2017). Celulares y riesgo de infecciones intrahospitalarias. *Revista Latinoamericana de infectología pediátrica*, 30(2), 45-47.
- International Council of Nurses (ICN). (27 de febrero de 2020). Actualización del CIE sobre el COVID-19: la nueva orientación sobre salud mental y apoyo psicosocial contribuirá a aliviar los efectos del estrés en el personal sometido a gran presión. Recuperado de <https://www.icn.ch/es/noticias/actualizacion-del-cie-sobre-el-covid-19-la-nueva-orientacion-sobre-salud-mental-y-apoyo>
- IntraMed. (25 de marzo de 2020). COVID-19 Alto costo psicológico para los trabajadores de la salud [En Internet]. Recuperado de <https://www.intramed.net/contenido.asp?contenidoid=95812>
- Lai, J., Ma, S., Wang, Y. (2020). Factors Associated With Mental Health Outcomes Among Health Care Workers Exposed to Coronavirus Disease 2019. *JAMA Netw Open*, 3(3). doi:10.1001/jamanetworkopen.2020.3976
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2016). Perfil profesional y competencias del Terapeuta Ocupacional. Recuperado de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/TH/perfil-competencias-terapeuta-ocupacional.pdf>
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2020). Orientaciones para el manejo de residuos generados en la atención en salud ante la eventual introducción del virus covid-18 a Colombia. Recuperado de <https://www.minsalud.gov.co/Ministerio/Institucional/Procesos%20y%20procedimientos/GIPG11.pdf>
- Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (s.f.). Qué es el teletrabajo y cuáles son sus modalidades. Recuperado de <https://www.teletrabajo.gov.co/622/w3-article-75151.html>
- Ministerio del Trabajo. (2020). Circular 0017. Recuperado de <https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/0/Circular+0017.pdf/05096a91-e470-e980-2ad9-775e8419d6b1?t=1582647828087>
- Ministerio del Trabajo. (2020a). Circular externa N.º 0021 de 2020. Recuperado de <https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/0/Circular+0021.pdf/8049a852-e8b0-b5e7-05d3-8da3943c0879?t=1584464523596>
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (30 de marzo de 2018). Salud mental: fortalecer nuestra respuesta. Recuperado de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-strengthening-our-response>
- Rodríguez, M. (2007). El teletrabajo en el mundo y Colombia. *Gaceta Laboral*, 13(1). Recuperado de http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-85972007000100002
- Vélez, J. (2013). El teletrabajo: una forma de inclusión de las personas en situación de discapacidad al mundo laboral y la gestión de sus riesgos laborales. *Revista CES Derecho*, 4(1), 29-45.

Porteo: una alternativa de transportar para tus hijos

María Alejandra Delgado Delgado

Danny Yiseth Linares Hernández

Diana Alejandra Mueses López

Wuilmer Alexander Pantoja Caicedo

Estudiantes del Programa de Terapia Ocupacional

Universidad Mariana

Mg. Diana Graciela Lagos Salas

Docente del Programa de Terapia Ocupacional

Universidad Mariana

Terapia Ocupacional es una profesión que interviene en siete campos, siendo uno de ellos Terapia Ocupacional en Pediatría, en la cual se aborda e interviene a la población infantil comprendida entre los 0 meses hasta los 17 años; razón por la cual desde Terapia Ocupacional se realiza promoción y prevención en temáticas específicas que aporten en la crianza de los niños, buscando así, crear un puente entre el niño y su familia, para que de esta manera, poco a poco y de la mano con el terapeuta, se vaya encontrando una serie de estrategias, las cuales van a ser de gran ayuda y aporte tanto en el desarrollo del menor como también para la adquisición de destrezas.

Hoy en día se puede observar en nuestro contexto muchas mamás y papás que llevan a sus bebés dentro de un cargador pegados a su cuerpo, pues este no es un acto de vanidad o moda, estos padres son aquellos que se preocupan por la crianza y seguridad de sus hijos; el **porteo**, quizás para muchos sea una palabra desconocida, por lo cual es importante definirla. Hablar de porteo hace referencia a conducir o llevar algo de una parte a otra (Real Academia Española, 2001). Si bien, este acto para muchos puede ser visto de manera positiva, otros pueden tener una postura diferente ante este tema, razón por la cual a lo largo de este escrito se dará a conocer un poco de la historia relacionada al porteo, así como también los diferentes tipos de cargadores que existen hoy en día para realizar esta práctica de crianza y cómo esta aporta en el desarrollo de los menores.

Ahondando un poco más en la historia, se tiene en cuenta que el porteo es una práctica llevada a cabo desde tiempos pasados, es decir:

Cada cultura en el mundo ha tenido su propio portabebés, de alguna forma u otra, a través del tiempo. Dependiendo del clima y el papel de la madre en la familia, el rango de portabebés varía desde pequeñas piezas de tela a la cadera, delante o espalda, hasta canastas o tablas que se llevan detrás. Incluso han existido portabebés en los cuales el adulto sostenía al niño con su cabeza. Para las civilizaciones antiguas tenía sentido llevar al bebé; el mundo estaba lleno de peligros, enfermedades y depredadores, y el uso de portabebés evitaba que sus hijos fueran objeto de infecciones, animales salvajes y plantas venenosas, o estuvieran expuestos al clima (nieve, viento, lluvia) y otros riesgos para su salud. (Chacón, 2018, p. 12)

A lo largo de la historia, en las diferentes culturas que existen o han existido alrededor del mundo, se puede evidenciar algunos ejemplos de cómo los bebés han sido porteados a través de los cargadores. Tanto en representaciones artísticas como en objetos cotidianos, es por ello que cabe resaltar que desde épocas antiguas el porteo siempre ha estado presente (Raguquita, 2014).

Algunos ejemplos de porteo que se puede traer a colación son los siguientes:

En Egipto se han encontrado algunas evidencias a través de pinturas procedentes de la tumba de Menna, ubicada en Sheij Abd el-Qurna en Egipto, en la cual claramente se aprecia una mujer trabajando mientras sostiene a su hijo sobre sus piernas ayudada por unas bandas que parecen tejidas. Como también pinturas en relieves en la cual se observa a la madre en sus tareas cotidianas mientras el bebé está envuelto en una banda tejida sobre ella (Raguquita, 2014).



Figura 1. Pinturas Egipcias.

Fuente: Raguquita, 2014.

Otra evidencia que se tiene acerca del porteo es en la Antigua Grecia, en Roma y en Etruria, a través de esculturas y pinturas en la cuales se evidencia que existió porteo y como las madres o mujeres griegas transportaban a sus hijos (Raguquita, 2014).



Figura 2. Bebés llevados en brazos o fajados en la escultura etrusca y greco-romana de los siglos VI al I a. C.

Fuente: Raguquita, 2014.

Después de haber realizado este recorrido histórico, es pertinente definir que para llevar a cabo o para que sea posible el porteo se debe contar con un cargador, el cual es un sistema que se utiliza para llevar o portear al bebé o niño; pues este sistema de transporte asegura un contacto constante entre el bebé o el niño (porteadado) y el adulto o porteadador a diferentes lugares, de una manera segura, respetuosa y adquiriendo una postura correcta y adecuada a lo largo de su crecimiento, puesto que para portear no hay límite de edad o peso y en raras ocasiones es desaconsejable; a su vez ofrece múltiples beneficios tanto para él bebé como para la persona que portea, también se los considera facilitadores en la vida cotidiana, estos cargadores o portabebés se los puede encontrar actualmente en diferentes presentaciones, al momento de elegir un cargador o portabebés se debe

tener en cuenta que sea ergonómico; es decir, que respete la fisiología y fisionomía del bebé y del adulto. En el mercado se encuentran muchos cargadores, pero solo algunos de ellos poseen características adecuadas para su uso, López y Salmerón (2014) expresa que los cargadores que más sobresalen y se destacan por su utilidad hoy en día son:

Fular rígido y elástico: Este tipo de cargador se caracteriza por ser una tela o tejido plano, de unos 60-70 cm de ancho y a partir de 2,5 m de largo, el cual puede variar. La medida estándar es 4,7 m a diferencia del fular elástico, el cual es un tejido de punto, de unos 60-75 cm de ancho y de entre 4 y 5 metros de largo. Dentro de estos se puede llevar al bebé desde el nacimiento en posición vertical, delante, a la cadera y a la espalda, una ventaja de este es que es el más versátil, no tienen límite de peso como tal (se tensan a tracción) y permite variedad de posturas y maneras de distribuir el peso en el cuerpo del adulto, así mismo, se puede encontrar una desventaja y es que al ser el más técnico requiere aprender a hacer los nudos y tensar la tela mientras se sostiene al bebé en brazos.



Figura 3. Cargador tipo fular.

Fuente: Crianza Amorosa y Natural, 2015.

Bandolera: Este se caracteriza por ser un tejido plano, de unos 60-70 cm de ancho y de entre 1,5 y 2,5 m de largo, con una pareja de anillas cosidas en un extremo, el cual puede ser usado desde el nacimiento y ubicar el bebé dentro de él de manera vertical, delante, a la cadera y en la espalda, posee una ventaja y es que es muy rápida de colocar una vez que se conoce el manejo de las anillas, como también brinda facilidad para cambiar de posturas

al momento de amamantar, la desventaja que presenta este cargador es que el peso recae en un solo hombro el cual si se prolonga su uso puede llegar a causar molestias.



Figura 4. Cargador tipo bandolera.

Fuente: Crianza Amorosa y Natural, 2015.

Mei-Tai: este es un panel de tejido plano, del que nacen unas tiras cortas en ambos lados de la parte inferior, a modo de cinturón, y otras largas en la parte opuesta a modo de tirantes, es propicio su uso desde que el bebé se sienta solo o está a punto de hacerlo, dentro de este se puede llevar al bebé o niño en posición vertical, delante a la cadera y a la espalda, posee ventajas como ser muy cómodos, sencillos y rápidos de poner, así como de cambiar al bebé de postura delante-cadera-espalda, sin necesidad de bajarle o quitar el mei-tai; una desventaja de este cargador sería que el ancho del panel hace que no se pueda usar el mismo mei-tai para todo el periodo de porteo, ya que es necesario que siempre llegue de rodilla a rodilla y esa distancia varía según el bebé crece.

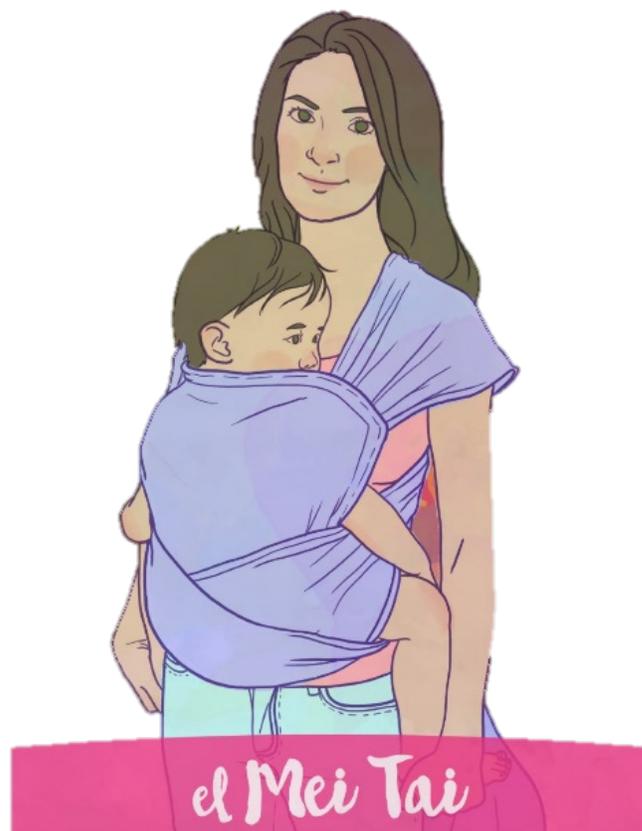


Figura 5. Cargador tipo Mei Tai.

Fuente: Crianza Amorosa y Natural, 2015.

Mochila ergonómica: Este cargador es uno de los más utilizados y de los más vendidos en el mercado, puesto que este es un panel de tejido plano, con cinturón y tirantes conformados y acolchados, con cierre de clic, en él se pueden llevar niños que ya hayan conseguido la posición sedente o que estén a punto de realizarlo, estos pueden ser porteados en posición vertical, delante, a la espalda y en algunas marcas pueden ser porteados a la espalda. La gran ventaja que este posee es que es el más rápido y fácil de poner, este cargador no suele ser adecuado para bebés pequeños, convirtiéndose en una desventaja de este cargador.



Figura 6. Cargador tipo mochila.

Fuente: Crianza Amorosa y Natural, 2015.

Pouch, tonga, suppori: Este se caracteriza por ser más que un cargador, puesto que se convierte en una ayuda para los brazos permitiendo llevar al bebé a la cadera sentado, respetando la estructura de la espalda del adulto o porteador. El niño puede ser llevado en él en el momento que ya se siente solo con seguridad, ya que la posición ideal para portear en este cargador es la vertical, posee ventajas en cuanto a estética, ya que no abultan y son fáciles y rápidos de poner; presentan una desventaja, puesto que cargan el peso en un solo hombro.

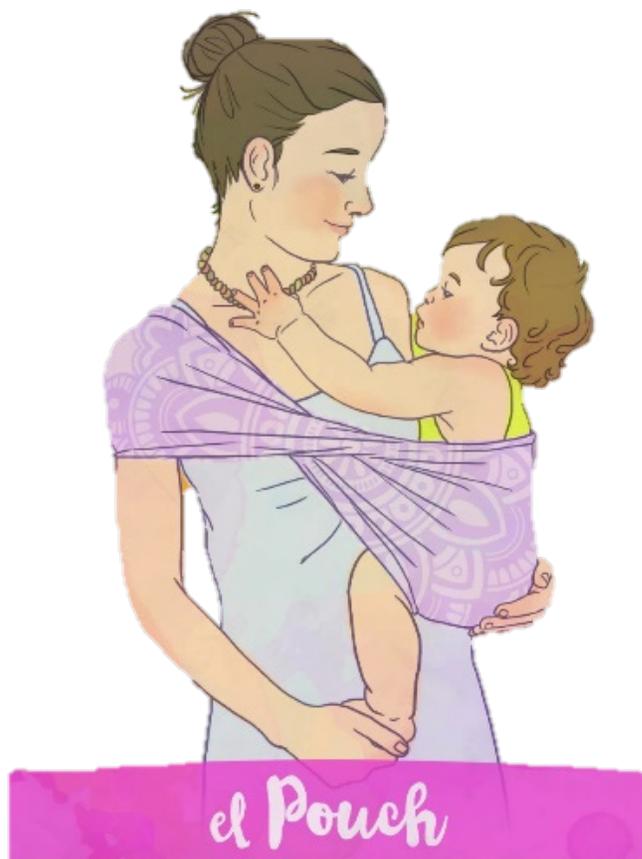


Figura 7. Cargador tipo pouch, tonga suppori.

Fuente: Crianza Amorosa y Natural, 2015.

Cada padre o madre es libre de elegir cualquiera de los cargadores anteriormente vistos, sin embargo, lo que se debe tener en cuenta es que el bebé dentro de ellos debe adoptar una postura adecuada, es decir, las piernas en un posición de 100° de flexión y 45° de abducción, es decir, en la espalda se formara una curva formando una C, sus piernas estarán en M, y sus rodillas se encontrarán más altas que la cola, esta postura también se le denomina postura en “ranita”, lo cual ayuda a estimular la formación óptima de la cavidad articular de la cadera (acetábulo) por la posición de la cabeza del hueso fémur. Al posicionar sus rodillas más arriba de su cola hace que el peso recaiga sobre las nalgas y no sobre la columna, la cual aún está en proceso de maduración. Por lo cual estarán a la altura del ombligo de su madre, esto le permite a su madre movilizarse con mayor libertad sin provocarle daños al bebé (Merlo, 2014).

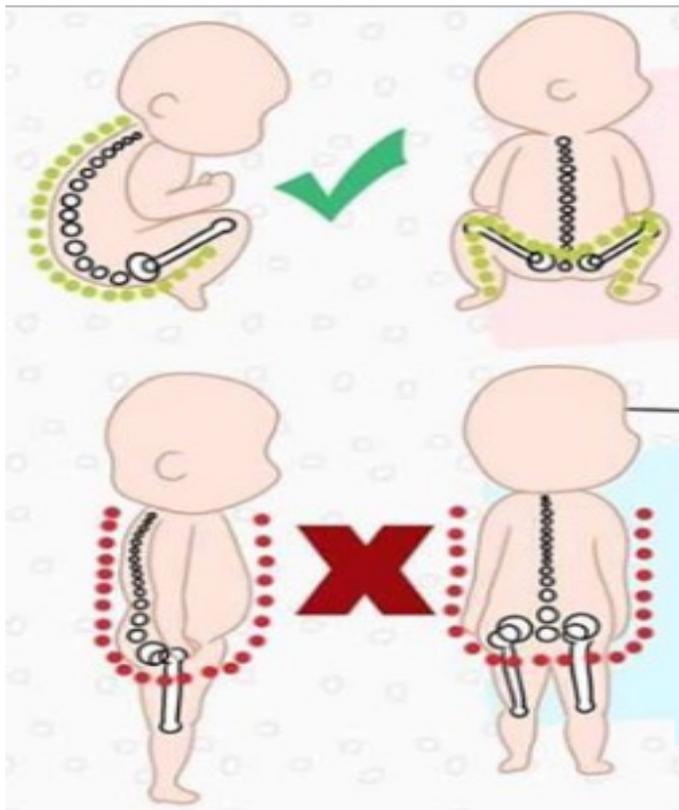


Figura 8. Posición correcta e incorrecta dentro de portabebés.
Fuente: Merlo, 2014.

Además, cabe resaltar que es de gran importancia que los padres se informen acerca de las 3 etapas en las cuales se puede empezar a utilizar cargadores, la cuales, según Chacón (2018), son:

Primera etapa: Esta inicia desde los 0 – 6/9 meses, aquí es importante utilizar un cargador tipo bandolera o pouch, tonga, suppori, ya que el bebé se encuentra en el período de exterogestación, donde el bebé necesita ser cargado la mayor parte del tiempo para regular su temperatura como también para favorecer el proceso de lactancia materna.

Segunda etapa: La cual inicia desde los 6/9 meses – 3 años, en esta etapa el bebé consigue la sedestación por sí mismo y el desplazamiento autónomo, es ahí donde el tiempo del uso del cargador disminuye a las necesidades de movilidad del bebé, dentro de esta etapa el cargador puede ayudar a que el bebé pueda explorar su entorno visualmente dentro una mochila ergonómica o en un Mei Tai.

Tercera etapa: Esta etapa va desde los 3 – 6 años, aproximadamente, en esta última etapa el uso del cargador es ocasional, ya que se usa para momentos puntuales, llegando a ser un aliado en momentos clave, tales como un viaje o unas vacaciones en la montaña.



Figura 9. Etapas del desarrollo de los niños.
Fuente: Filgueira, 2012.

Utilizar cargadores brinda una serie de ventajas, puesto que estos brindan contacto continuo y necesario de una manera cómoda y segura. El porteo imita el espacio y la presión de sostén del útero materno, que ofrece un entorno de protección y seguridad y una excelente ubicación para ver el mundo, igualmente favorece la lactancia materna y estrecha el vínculo de apego, ya que el contacto es imprescindible para la autoorganización física, sensorial y sensomotriz, así como de la formación de la personalidad y de las relaciones sociales del bebé ya que el porteo se convierte en una excelente manera de introducir a otros cuidadores y figuras de apego. Cabe resaltar que la postura que el bebé adopta dentro el cargador facilita la expulsión de gases, el movimiento continuo da masajes sobre el abdomen reduce el índice de cólicos, reflujo y vómitos, otro aspecto importante es que el movimiento que vive un niño dentro de un cargador estimula el desarrollo de las conexiones neuronales y la maduración de su sistema vestibular, es decir, aporta al equilibrio del bebé (Fontecha, 2019). Así como hay ventajas existen unas desventajas, lo cual puede llegar a causar efectos adversos o afectar la integridad del bebé;

además, cuando hay un mal posicionamiento podría haber implicaciones musculoesqueléticas en el bebé, por eso se debe permitir que los músculos de las caderas estén separados y ergonómicamente bien ubicados para no causar una deformidad en las articulaciones. En el mercado existen variedad de portabebés, los cuales son convencionales y otros ergonómicos, se pueden adaptar a las necesidades tanto del portador como del bebé, es importante aclarar que ningún portador es mejor que otro, pero sí se puede encontrar uno determinado para cada etapa, estos cargadores pueden variar el precio según su material y las diferentes formas de uso, proporcionando comodidad y buen posicionamiento al bebé (Pinzon, 2019).

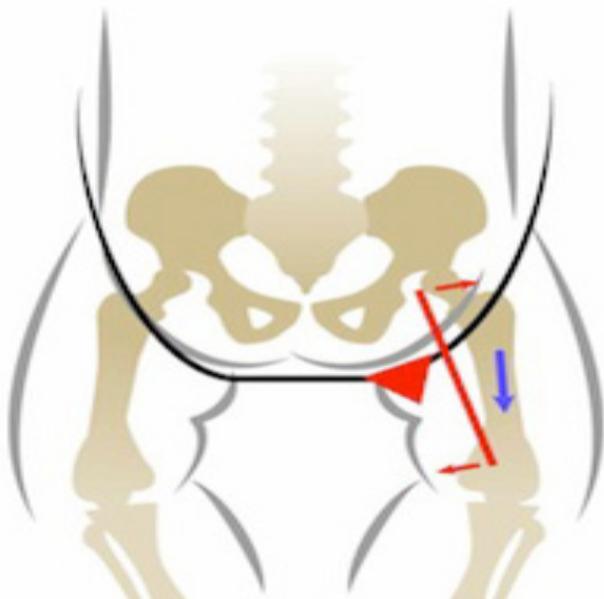


Figura 10. Muslo NO compatible con la articulación de la rodilla. Las fuerzas resultantes en la articulación de la cadera pueden contribuir a la displasia de cadera.

Fuente: Instituto Internacional de Displasia de Cadera, 2018.

Finalmente, se debe considerar que, así como el porteo aporta beneficios, este puede conllevar a efectos adversos, los cuales pueden afectar la integridad de los bebés o niños que hacen uso de cargadores, según Merlo (2014), esto se puede presentar cuando no hay un correcto posicionamiento dentro del cargador, ya que si el bebé se encuentra posicionado en el cargador mirando hacia afuera no tendrá posibilidad apoyar la cabeza en caso de tener sueño, lo cual provoca una tensión en la musculatura de cuello, también se puede presentar que el peso recaer sobre su columna y zona genital, que son partes muy sensibles en el niño, por lo cual se pueden presentar laceraciones y escaldaduras en la piel; además, otra alteración de un inadecuado porteo al no ubicar

bien las piernas del bebé puede conllevar a una displasia de cadera, existe un alto riesgo de que se deforme permanentemente la cavidad del acetábulo, provocando displasia o dislocación de cadera, tal como lo afirma el Instituto Internacional de Displasia de Cadera (2018).



Figura 11. Estudiantes de Terapia Ocupacional.

Fuente: Registro fotográfico del evento.

Con el fin de dar a conocer y esclarecer esta temática relacionada con el porteo y uso de cargadores, el día 18 de octubre del 2019, en la plazoleta de la Universidad Mariana, los estudiantes de Terapia Ocupacional de 8.º semestre, que cursan la electiva de Profundización de Neurodesarrollo, mediante la realización de un stand, abordaron temas importantes, basados en la promoción y prevención de temáticas específicas propias de esta profesión, entre las que se encuentran “cargadores y porteo para bebés”, dicho acontecimiento tuvo como objetivo dar a conocer el significado e implicaciones del uso de estos instrumentos, como también los diferentes tipos de cargadores que existen, importancia, ventajas y desventajas que conlleva el uso de estos en los niños y cómo afectan o favorecen el proceso de neurodesarrollo. Para divulgar dicha información a los asistentes se utilizaron materiales y equipos didácticos (plotter, mesas, sillas, cargadores o portabebés), los cuales facilitaron el desarrollo de la presentación del tema a tratar, además, como estrategia de evaluación se tuvo en cuenta otras herramientas (ruleta y caja sensorial) que permitieron la participación de los asistentes en actividades desarrolladas por los estudiantes de Terapia Ocupacional, donde se enfatizó sobre el uso adecuado de los diferentes equipos de porteo que existen para bebés, se contó con la participación de 33 personas asistentes al evento, entre docentes y estudiantes de los diferentes programas de la Universidad Mariana.



Figura 12. Participantes del stand.

Fuente: Registro fotográfico del evento.

Referencias

Chacón, D. (2018). *Porteo ergonómico adaptado en niños con discapacidad motora entre 1 y 24 meses y su uso como herramienta para favorecer el desempeño de la movilidad del adulto en el transporte público* (Tesis de pregrado). Universidad Abierta Interamericana. Recuperado de <http://imgbiblio.vaneduc.edu.ar/fulltext/files/TC127398.pdf>

Crianza Amorosa y Natural. (2015). Tipos de cargadores ergonómicos [Página web]. Recuperado de <https://www.crianzaamorosaynatural.com/tipos-de-cargadores>

Fligueira, N. (29 de noviembre de 2012). Música y educación integral ¿Qué podemos enseñar a través de la música? [Blog]. *Aprender con música*. Recuperado de <http://aprenderconmusica.blogspot.com/2012/11/musica-y-desarrollo-psicomotriz.html>

Fontecha, D. (2019). Entrevista con pediatra ortopeda Dr Fontecha / Entrevistado por D. Grosso. Recuperado de <http://artroscopiayortopedia.blogspot.com/2014/06/entrevista-con-pediatra-ortopeda-dr.html>

Instituto Internacional de Displasia de Cadera. (2018). Portabebés y otros equipos. Recuperado de <https://hipdysplasia.org/developmental-dysplasia-of-the->

[hip/prevention/baby-carriers-seats-and-other-equipment/](https://hipdysplasia.org/developmental-dysplasia-of-the-hip/prevention/baby-carriers-seats-and-other-equipment/)

López, E. y Salmerón, M. (2014). El porteo ergonómico. *Pediatra integral*, XVIII(10), 774-780.

Merlo, M. (2014). Porteo. *Medicina naturista*, 8(2), 37-40.

Raguquita. (15 de agosto de 2014). El porteo a lo largo de la historia [Blog]. *Mis canguritos*. Recuperado de <https://www.miscanguritos.com/blog/2014/08/15/el-porteo-a-lo-largo-de-la-historia/>

Real Academia Española. (2001). Portear. En *Diccionario de la Lengua Española* (22.ª ed.). Recuperado de <https://dle.rae.es/portear>

Metodología de la identificación de corredores de conservación en el santuario de flora y fauna Galeras y el cerro Morasurco en el municipio de Pasto (Nariño)

Diana Carolina Cabrera García
Heraldo Emmanuel Morales Lozano

Estudiantes del Programa de Ingeniería Ambiental
Universidad Mariana

Daisy Gabriela Guerrero Obando

Docente del Programa de Ingeniería Ambiental
Universidad Mariana

La necesidad del ser humano por satisfacer sus necesidades ha llevado a la disminución de los recursos naturales, debido a las actividades antropogénicas que este realiza, lo cual trae unas desventajas a la naturaleza, teniendo en cuenta que afecta gran biodiversidad de flora y fauna nativa del territorio. Por lo anterior, las entidades gubernamentales como SINAP y SILAP han establecido espacios que, por sus características distintivas, puedan considerándose como áreas resguardadas o protegidas, estos lugares son designados, administrados y regulados por estas instituciones para cumplir el objetivo de conservación. La presente investigación se realizó en el departamento de Nariño en las áreas protegidas del santuario flora y fauna Galeras (SFF Galeras) y el cerro Morasurco, las cuales poseen gran variedad de riquezas comprendiendo aspectos físicos y bióticos; estas zonas, al presentar corredores de conservación, disminuyen los impactos ambientales y facilitan el intercambio genético y energético generando un equilibrio ecosistémico adecuado. En este artículo se describirá la metodología que se utilizó para identificar los corredores de conservación entre las áreas de estudio, utilizando las herramientas de SIG.

Palabra clave: áreas protegidas, coberturas de suelo, corredor de conservación, fragmentación, SIG.

Introducción

La identificación de corredores en áreas protegidas es de vital importancia para conservar espacios nativos de un territorio en específico, esto se debe a la diversidad de recursos naturales que se encuentra en cada zona; para identificar los corredores de conservación, la metodología se desarrollará en tres etapas, las cuales son: determinar la cobertura del suelo, analizar la fragmentación de ecosistemas y delimitar los corredores de conservación; esto con el objetivo de establecer la más óptima forma de comunicación en el santuario flora y fauna Galeras y el cerro Morasurco, se logra alcanzar mediante la implementación de las herramientas de Sistemas de Información Geográfica. Esta problemática surge debido a que en las zonas protegidas se encuentran cerca de asentamientos humanos, por lo tanto, son vulnerables a la explotación de los recursos naturales, por actividades como la minería, la deforestación, la captación de fuentes hídricas, entre otras.

El presente trabajo se realiza en el departamento de Nariño-Colombia, específicamente donde se encuentra el santuario de flora y fauna Galeras. Esta área protegida se encuentra ubicada entre las coordenadas geográficas: "Latitud norte 1°9'09,21" y 1°15'41,16" y Longitud oeste 77°19'37,10" y 77°26'28,73" (Equipo de Trabajo Santuario de Flora y Fauna Galeras, 2015, p. 27), se encuentra a una altitud de 1.950 y 4.276 m s.n.m., tiene una extensión de 8.240 hectáreas (PNN); por otro lado, se encuentra el cerro Morasurco, el cual está localizados en ciudad de San Juan de Pasto, sus coordenadas geográficas son: 1°16'14" N y 77°14'2" O (Erazo y Guerrero, 2012).

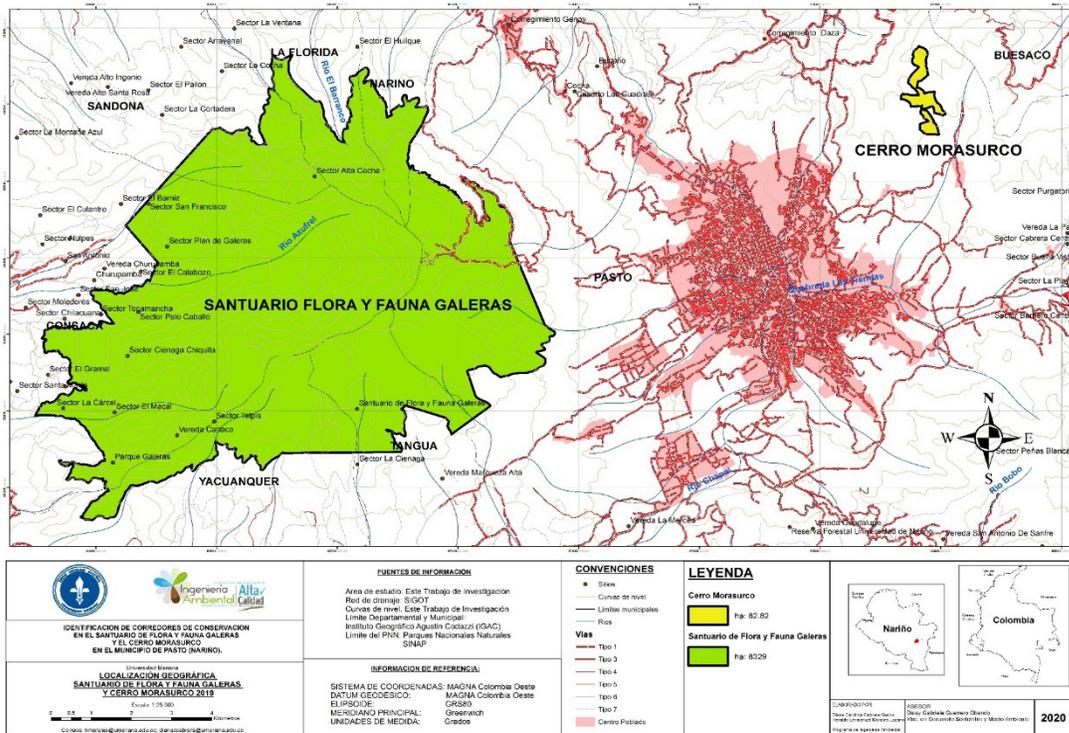


Figura 1. Localización geográfica de las áreas de estudio.

Fuente: Cabrera y Morales, 2020.

Para realizar esta metodología fue necesario recopilar información secundaria, descargar una imagen satelital, utilizar herramientas de Sistema de Información Geográfica (SIG), realizar visitas de campo, con el fin de aplicar en cada uno de los 3 objetivos específicos.

Metodología y Resultados

Coberturas del suelo

Para identificar las posibles coberturas que se presentan en las áreas de estudio (SFF Galeras y el cerro Morasurco), fue necesario aplicar la metodología Corine Land Cover adaptada para Colombia a escala 1:100.000 del 2010, esta es implementada por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM). Para la investigación se adaptó la metodología CLC a escala 1:25000, debido a que con esta medida es posible visualizar con más detalle las coberturas que se presenten en estos territorios; asimismo, se ajustó la nomenclatura para estas zonas (ver Tabla 1). Posteriormente, por medio de la agencia científica de Estados Unidos (Servicio Geológico de los Estados Unidos USGS), fue posible encontrar la

imagen, que no presente alteraciones como nubosidad, distorsión y error en los píxeles (IDEAM, 2010).

Con lo anterior, se elige la imagen satelital que cumple con las características adecuadas; esta imagen se capturó el día 26 agosto de 2017 por el satélite Landsat 8, esta imagen se descargó y luego fue procesada con ayuda del software ArcGIS 10.6, con el fin de elaborar 2 mapas de cobertura de suelo; el primero, se realizó con la información de la imagen satelital descargada y el segundo, se realizó con la ayuda del primer mapa y el trabajo de campo donde se hizo la toma de fotografías y puntos GPS; esto sirvió para verificar coberturas y corregir las falencias que pueden presentarse en la clasificación que se generen en el procesamiento de la imagen, con la intención de hacer un análisis de cobertura de las áreas de estudio.

A continuación, se define las coberturas finales que se clasificaron en las áreas de estudio SFF Galeras y el cerro Morasurco (ver Tabla 1), con el propósito de establecer las características que presenta cada cobertura según la metodología CLC.

Tabla 1. Identificación de coberturas

Ca.	Leyenda Nacional de coberturas de la Tierra		Presentes en las áreas de estudio	
2	Territorios Agrícolas	Pastos	Pastos limpios	
		Áreas agrícolas heterogéneas	Mosaico de pastos y cultivos	
			Mosaico de pastos con espacios naturales	
3	Bosques y Áreas seminaturales	Bosque	Bosque denso	Bosque denso alto de tierra firme
			Bosque fragmentado	Bosque fragmentado con vegetación secundaria
	Áreas con vegetación herbácea y/o arbustiva.	Herbazal denso	Herbazal denso de tierra firme	Herbazal denso de tierra firme no arbolado
				Herbazal denso de tierra firme con arbustos
		Arbustal	Arbustal abierto	
			Arbustal denso	
			Vegetación secundaria o en transición	
Áreas abiertas, sin o con poca vegetación	Zonas arenosas naturales			
	Afloramiento Rocoso			
5	Superficies agua	Aguas continentales	Lagunas, lagos y ciénagas naturales.	

Fuente: Metodología Corine Land Cover (CLC), adaptada para Colombia por el IDEAM.

- **Territorios agrícolas:** “Son los terrenos dedicados principalmente a la producción de alimentos, fibras y otras materias primas industriales, (...), cultivos, con pastos, en rotación y en descanso o barbecho. Comprende las áreas como pastos y zonas agrícolas heterogéneas” (Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales [IDEAM], 2010, p. 21).
- **Pastos:** Son los territorios que se encuentra protegidos con hierba densa de estructura florística como gramíneas, de la familia Poaceae, las cuales son destinadas para pastoreo fijo por ciclos de dos o más años, estos pueden clasificarse por pastos naturales, arbustos y matorrales (IDEAM, 2010). Para su categorización, el IDEAM (metodología CLC, 2010) la determina de la siguiente forma:
 - **Pastos limpios:** Son aquellos territorios que su cobertura de pasto es mayor al 70 %; en estos se ejecuten prácticas agrícolas (limpieza, enclamiento y/o fertilización, etc.), además, por el uso de tecnologías, se dificulta la presencia o el crecimiento de otras coberturas (IDEAM, 2010).
 - **Áreas agrícolas heterogéneas:** Son superficies que reúnen dos o más coberturas agrícolas y naturales, estas se organizan en patrones de mosaicos geométricos que hace complicada su separación en coberturas particulares; estos arreglos geométricos se relacionan con el tamaño de los predios, los escenarios locales de los terrenos, las prácticas agrícolas empleadas y las formas locales de la tierra (IDEAM, 2010). Esta unidad se clasifica en: mosaicos de cultivos, mosaico de pastos y cultivos, mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales, que se definen de la siguiente manera:
 - **Mosaicos de pastos y cultivos:** Se refiere a un uso de suelo con pastos y cultivos, donde el tamaño de las parcelas es pequeño (inferior a 25 ha) y el esquema de distribución de estas propiedades son complicadas para representarlos cartográficamente de manera individual (IDEAM, 2010).
 - **Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales:** Estas coberturas relacionan los territorios donde

se combinan cultivos y pastos en espacios naturales, cuyo patrón de distribución no puede ser simbolizado individualmente, pero con espacios menores a 10 hectáreas; en cuanto a espacios naturales son áreas que su estructura son bosques naturales, arbustos y matorrales, bosque de galería y/o riparios, pantanos y otras áreas no intervenidas o poco transformadas, que debido a restricciones de uso por sus particularidades físico-bióticas continúan en estado natural o casi natural (IDEAM, 2010).

- **Bosques y áreas seminaturales:** Comprende coberturas vegetales de estructura boscosa, arbustiva y herbácea, crecen en diferentes pisos altitudinales, esta unidad no infiere si ha presentado intervención antrópica o si son constituidos por suelos desnudos y afloramiento rocosos y arenosos, proveniente de la recuperación de procesos naturales que han sido impulsados a la degradación (IDEAM, 2010). Esta categoría se clasifica en bosques, áreas con vegetación herbácea y/o arbustiva y áreas abiertas, sin o con poca vegetación.
 - **Bosques:** Se refiere a coberturas naturales o seminaturales, con estructuras arbóreas de especies nativas o exóticas. Los árboles son especies arbóreas con características leñosas, el cual posee una copa aproximadamente definida (IDEAM, 2010).
 - **Bosque denso alto de tierra firme:** Hace referencia a superficies con vegetación de espécimen arbóreo representada por un estrato aproximadamente continuo, donde la cobertura arbórea constituye más de 70 % de la zona total de la unidad, presenta características como altura del dosel superior a 15 metros y se sitúa en áreas que no demuestran procesos de inundación periódicos (IDEAM, 2010).
 - **Bosque fragmentado con vegetación secundaria:** Se relaciona con superficies cubiertas por bosques naturales que han sufrido intervención humana y que a través del tiempo se han recuperado, volviendo a su estructura original. Su origen se debe al abandono de terrenos donde se realizaban actividades como pasto y cultivos, donde el ecosistema se restaura naturalmente (IDEAM, 2010).

○ Áreas con vegetación herbácea y/o arbustiva: Son territorios protegidos por vegetación herbácea y arbustiva, los cuales crecieron de forma natural en los diferentes pisos altitudinales (IDEAM, 2010); Esta unidad se divide así:

- **Herbazal denso de tierra firme:** Se refiere a un territorio natural conformado por herbazales densos, crece en zonas que no presentan etapas de inundaciones, esta unidad puede presentar o no especies arbóreas y/o arbustivos dispersos (IDEAM, 2010). Puede ser subdividida en las siguientes categorías:
 - **Herbazal denso de tierra firme no arbolado:** Es la cobertura natural conformada por herbazales densos de tierra firme, donde no se evidencia estructuras arbóreas y/o arbustivas o en caso de existir es menor al 2 % del área total de la unidad. Se ubican en territorios con condiciones de suelos y de clima, como son las zonas de páramo y subpáramo de la alta montaña (IDEAM, 2010).
 - **Herbazal denso de tierra firme con arbustos:** Son aquellas coberturas conformadas por vegetación natural herbácea con características arbustivas, pero distribuidas de forma dispersa, ocupando el 2 % y 30 % del área total de la unidad, presentando condiciones edáficas y climáticas limitadas en alturas entre 3.000 a 3.800 m s.n.m., se presentan en ecosistemas de páramo y subpáramo de la alta montaña (IDEAM, 2010).
- **Arbustal:** Son superficies con vegetación arbustiva de crecimiento natural; siendo una especie de planta perenne, con características de tallo leñoso, altura entre 0,5 y 5 m, robustamente ramificado en la base y sin una copa concreta (IDEAM, 2010). Esta unidad puede ser dividida en las siguientes clases:
 - **Arbustal abierto:** Está conformada por conjuntos vegetales donde predomina las especies arbustivas normalmente distribuidos, su forma estructural es de estratos de copas (dosel) intermitentes, además, puede presentar características de intervención o no, pero esto no infiere en su estructura original (IDEAM, 2010).

- **Arbustal denso:** Comprende territorios con especies vegetales arbustivas, cuyas características se presentan por tener un dosel irregular, también puede presentar vegetación arbórea con distribución dispersa, estas zonas no presentan intervenciones humanas, pero si se realizan intervenciones estas son seleccionadas para así no alterar su estructura original y sus características funcionales (IDEAM 2010).
- **Vegetación secundaria o en transición:** Son superficies que se encuentran en un proceso de sucesión vegetal natural, que se ocasionan posterior a la intervención o destrucción de la vegetación primaria, esto se presenta debido a que el entorno natural entra en un periodo de recuperación; pueden ser provocados por el ser humano o por efectos naturales (IDEAM, 2010).
- **Áreas abiertas, sin o con poca vegetación:** Se refiere a coberturas donde no existe vegetación o es insuficiente, constituida generalmente por suelos desnudos (IDEAM, 2010). Se clasifica en las siguientes coberturas:
 - **Zonas arenosas naturales:** Son territorios bajos y planos conformados generalmente por suelos arenosos y pedregosos, en su mayoría carentes de vegetación o protegidos por una vegetación arbustal rala y baja. Está relacionado con terrenos cubiertos por arenas, limos o guijarros, localizados en áreas planas de los ambientes litoral y continental, En la actualidad no están asociadas con la actividad de los ríos, el mar o el viento (IDEAM, 2010).
 - **Afloramientos rocosos:** Son coberturas que están compuestas por capas de rocas visibles con presencia de vegetación, están localizadas en zonas de “fuerte pendiente, donde predominan los sustratos de rocas duras y resistentes, asociadas con fallas y deformaciones geológicas, volcanes y glaciares de montaña” (IDEAM, 2010, p. 56). En estos territorios se puede observar depósitos de sedimentos finos y gruesos, de bloques o de cenizas.
- **Superficies de agua:** Son superficies hídricas que pueden ser permanentes, intermitentes y estacionales,

ubicadas en el interior del continente (IDEAM, 2010). Se clasifican de la siguiente manera:

- **Aguas continentales:**

Son cuerpos de aguas permanentes, intermitentes y estacionales que comprenden lagos, lagunas y cuerpos de agua en movimiento, como los lagos, lagunas, ciénagas, depósitos y estanques naturales o artificiales de agua dulce (no salina), embalses y cuerpos de agua en movimiento, como los ríos y canales. (IDEAM, 2010, p. 65)

Se clasifican en:

- **Lagunas, lagos y ciénagas naturales.** Estas superficies de agua natural se caracterizan por estar conectadas con un río o pueden estar de forma estática. El origen de la mayoría de las lagunas es glacial; aunque la unidad identifica lagos y ciénagas naturales (IDEAM, 2010).

Esta metodología se realiza para las dos áreas de estudio SFF Galeras y cerro Morasurco (ver Figura 2), esto con el propósito de determinar los diferentes tipos de coberturas que se localizan en estos territorios.

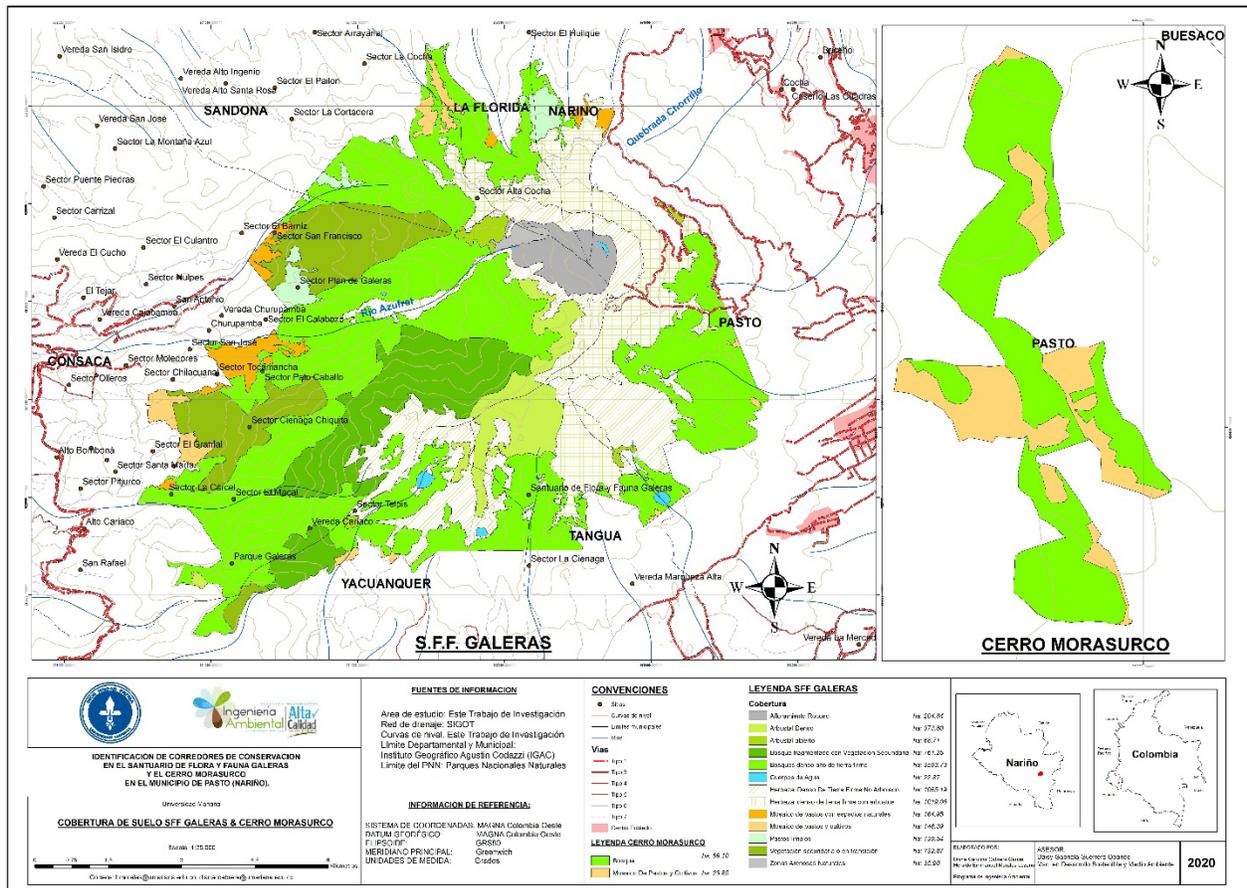


Figura 2. Cobertura de suelo S.F.F. Galeras y cerro Morasurco.

Fragmentación paisajística

Para analizar la fragmentación de las áreas SFF Galeras y el cerro Morasurco fue necesario realizar el estudio de la segmentación paisajística e índice de área para así establecer el estado de desintegración del bosque, el cual consiste en evaluar el índice de diversidad de forma sugerido por Patton (1975), cuya metodología está basada en la representación espacial de dichos fragmentos; y se la puede estimar por medio de la ecuación 1:

$$DI = \frac{P}{2 * \sqrt{3.1416 * \sqrt{A}}}$$

Donde:

A= Área de cada fragmento (m^2)

P= Perímetro de cada fragmento (m)

El resultado del índice de diversidad es relacionado con la tabla de índice de forma de Patton, para así obtener las diferentes formas de los fragmentos que se presentan en un paisaje, tal como se indica en la Tabla 2.

Tabla 2. Formas de fragmentos según el índice de formas de Patton

Forma	Índice (D.I)
Redondo	<1.25
Oval-redondo	1.25≤1.50
Oval-oblongo	1.50≤1.75
Rectangular	1.76≤ 2
Amorfo o irregular	>2

Fuente: Patton, 1975.

Posteriormente, se calcula el índice de compactación, esta metodología propuesta por Unwin (1979), indica el nivel de fragilidad o compactación del fragmento con relación a la matriz próxima; este indicador se lo puede calcular con la ecuación 2, los valores se encuentran entre 0 y 1, los rangos iguales a cero (0) o más cercanos a este número, los resultados próximos o igual a uno (1) son considerados menos frágiles.

$$CI = \frac{1}{DI}$$

Ecuación 2: índice de compactación

Donde:

DI= Índice de diversidad de Patton

Además, se calcula los grados de fragmentación (ver Tabla 3) mediante la evaluación de la fragmentación total de bosque, donde se realiza una relación entre al área total de bosque y la zona fragmentada en conjunto, empleando la ecuación 3, cuyos resultados serán confrontados con los valores para el índice de fragmentación.

$$F = \frac{\text{área de bosque (ha)}}{\text{área total (ha)}}$$

Ecuación 3: grados de fragmentación

Tabla 3. Valores para el índice de fragmentación

Grado de fragmentación	Rangos F
Sin fragmentación	F=1
Fragmentación moderada	F=<1 ≤0.7
Altamente fragmentado	F= 0.7≤0.5
Insularizado	F=<0.5

Fuente: Patton, 1975.

Por otro lado, se evalúa el índice de continuidad empleando la metodología de Vogelmann (1995), esto con el fin de estimar la continuidad espacial como un indicativo de fragmentación boscosa, el cual se lo puede calcular empleando la ecuación 4:

$$FCI = \ln(\Sigma A/\Sigma P)$$

Ecuación 4: índice de continuidad

Donde:

ΣA = Área total de parches de bosque (m²)

ΣP = Perímetro total de parches de bosque (m)

Para realizar el análisis del paisaje fue necesario emplear el software Fragstas (McGarigal et al., 2002) el cual brinda información para realizar el análisis cuantitativo del paisaje, tomando dos puntos de vista, el primero, considerando el paisaje natural como un único componente en el área de investigación (métricas del paisaje) y el segundo, desde la estructura.

Complementando lo anterior, se empleó los índices generados por la extensión Patch Analyst de ArcGIS 10.6 realizando los análisis del paisaje; los índices seleccionados para dichos análisis fueron: número de parches, índice de fragmentación, índice de forma, índice de compactación y grado de fragmentación.

La fragmentación se ocasiona cuando grandes fracciones de flora son extraídas, lo cual causa parches que son procedentes de bosques naturales y, a su vez, generan una desintegración del hábitat, lo que implica una disminución en el tamaño de los fragmentos remanentes de los ecosistemas boscosos (Alarcón, 2017). Habitualmente este fenómeno produce efectos perjudiciales y son provocados por las actividades antropogénicas que conllevan a una transformación de la matriz nativa del área. Además, esta perturbación causa un desplazamiento energético de las especies que se encuentran en estas zonas, generando una disminución de flora y fauna originarias del territorio, y en casos extremos puede llegar a la extinción, alterando rigurosamente la biodiversidad, especialmente en entornos frágiles como lo son bosques alto andinos.

Para realizar el análisis de fragmentación fue necesario aplicar dos métricas del paisaje propuestas por Patton

(1975), las cuales se complementan para obtener los resultados más óptimos de la desintegración del paisaje, estas características son el índice de forma y el grado de fragmentación que se describe a continuación.

Índice de forma

Patton afirma que la fragmentación paisajística presenta un índice de forma, dependiendo de la desintegración a la que ha sido expuesto el ecosistema, esto puede ser por causas naturales o antropogénicas, se clasifican de la siguiente manera:

Redondo.

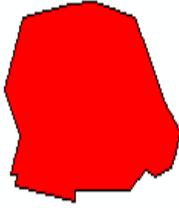


Figura 3. Índice de forma redondo.

Hace referencia que su índice de diversidad es <1.25 , el cual presenta forma de círculo o circunferencia (ver Figura 3). Además, presenta una apariencia o diseño de esfera o similar cuando tiende a ser redonda (Strahler, 1957; Horton, 1932).

Oval-redondo.

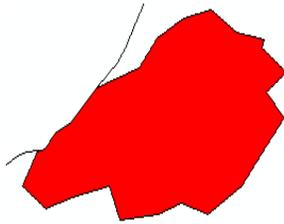


Figura 4. Índice de forma oval-redondo.

Su índice de diversidad esta entre $1.25 \leq 1.50$, tiene forma de ovalo que hace referencia a una forma geométrica convexa y redondeada (ver Figura 4), que se asemeja al perfil de un huevo, conservando una estructura circular, pero esta forma de los ecosistemas perjudica en la conectividad de flora, fauna y afectaciones en los ciclos biológicos (Strahler, 1957; Horton, 1932).

Oval-Oblongo.

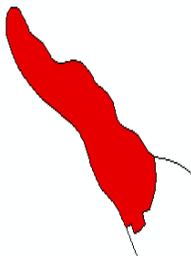
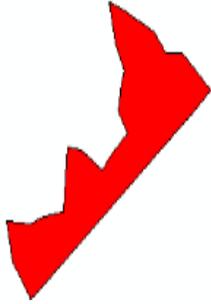


Figura 5. Índice de forma oval-oblongo.

Su índice de diversidad esta entre $1.50 \leq 1.75$, está constituido por una forma ovalada (ver Figura 5), pero esta tiende a ser más larga que ancha o es más larga de lo habitual entre la misma estructura (Alarcón, 2017).

Rectangular.



Su índice de diversidad esta entre $1.76 \leq 2$, un rectángulo es un paralelogramo cuyos lados forman ángulos rectos entre sí; se observa en la Figura 6 que tiene varios lados rectos, pero que en la realidad no existen formas totalmente que sean rectangulares (Alarcón, 2017).

Figura 6. Índice de forma rectangular.

Amorfo o Irregular.



Su índice de diversidad >2 , esta figura utiliza líneas y arcos concretos no poseen regla alguna, suelen ser unión de dos o más formas geométricas regulares (ver Figura 7); las formas amorfas o formas irregulares pueden tener un perímetro más largo por unidad de área y ser significativamente sensibles a los efectos negativos externos (Alarcón, 2017).

Figura 7. Índice de forma rectangular.

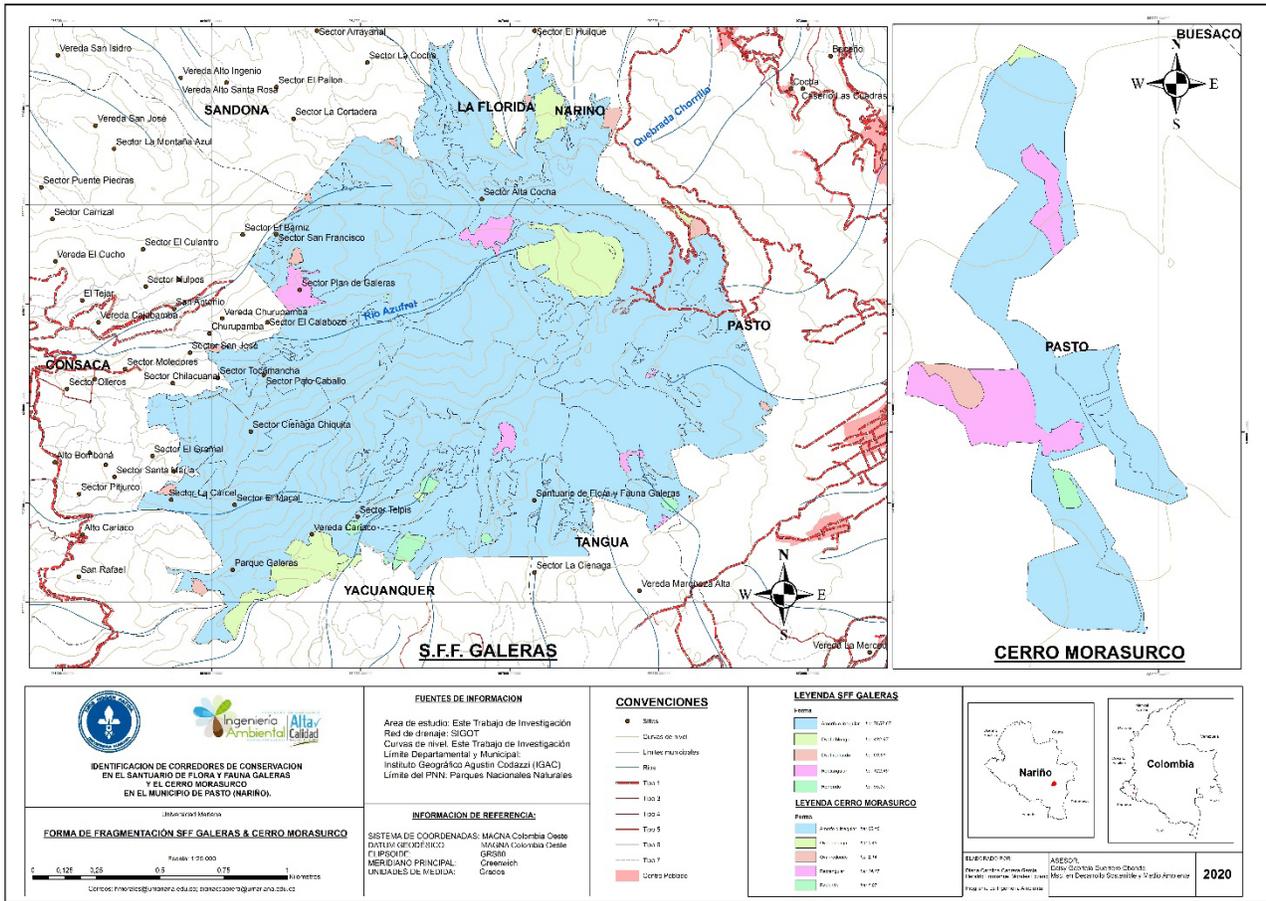


Figura 8. Formas de fragmentación del S.F.F. Galeras y cerro Morasurco.

Esta metodología se realiza para las dos áreas de estudio SFF Galeras y cerro Morasurco, con el propósito de identificar el índice de forma de fragmentación que se encuentran en estos territorios; la Figura 8 representa las formas de fragmentación en el SFF Galeras y el cerro Morasurco.

Grado de fragmentación

Patton (1975) afirma que el grado de fragmentación del paisaje esta relacionando entre el área de bosque y el área total; por ende, en esta investigación se evidencian tres grados de fragmentación que se clasifican por medio de la cobertura vegetal presente en la zona de estudio, también se observa los diferentes tipos de grados en SFF Galeras y el cerro Morasurco.

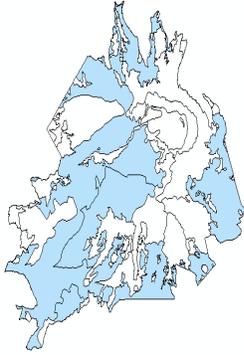
Fragmentación Moderada.



Es considera una desintegración media de ecosistemas, esto se debe a que en el territorio existe un estado natural y presenta pocos parches agrícolas dentro de la misma (ver Figura 9), otorgando este cambio a las actividades antropogénicas que no son tan elevadas en esta zona de conservación.

Figura 9. Tipo de fragmentación moderada

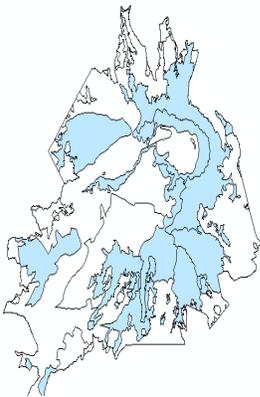
Fragmentación alta.



Se atribuye a las zonas que a través de los años se han desintegrado por diferentes razones (ver Figura 10), otorgando a las actividades antropogénicas su principal factor, pero también puede ser ocasionado por fenómenos naturales, como deslizamientos, erupciones volcánicas y precipitaciones, entre otras; por lo que se interrumpe la conectividad natural de este lugar de conservación.

Figura 10. Tipo de fragmentación alta.

Fragmentación insularizado.



Son las áreas que presentan perturbaciones de su estado natural, lo cual ocasiona una pérdida del ecosistema nativo, estos son posibles de diferenciar debido a la gran cantidad de islas que se presentan alrededor del área de estudio (ver Figura 11), lo cual ha causado una sucesión secundaria. Esta desintegración puede ser ocasionada por actividades antropogénicas (aumento de la frontera agrícola, tala indiscriminada, etc.) o por fenómenos naturales (incendios, inundaciones, deslizamientos, entre otros).

Figura 11. Tipo de fragmentación Insularizado

Esta metodología se realiza para las dos áreas de estudio SFF Galeras y cerro Morasurco, con el propósito de identificar el índice de forma de fragmentación que se encuentra en estos territorios. La Figura 12 representa el índice de fragmentación de SFF Galeras y el cerro Morasurco.

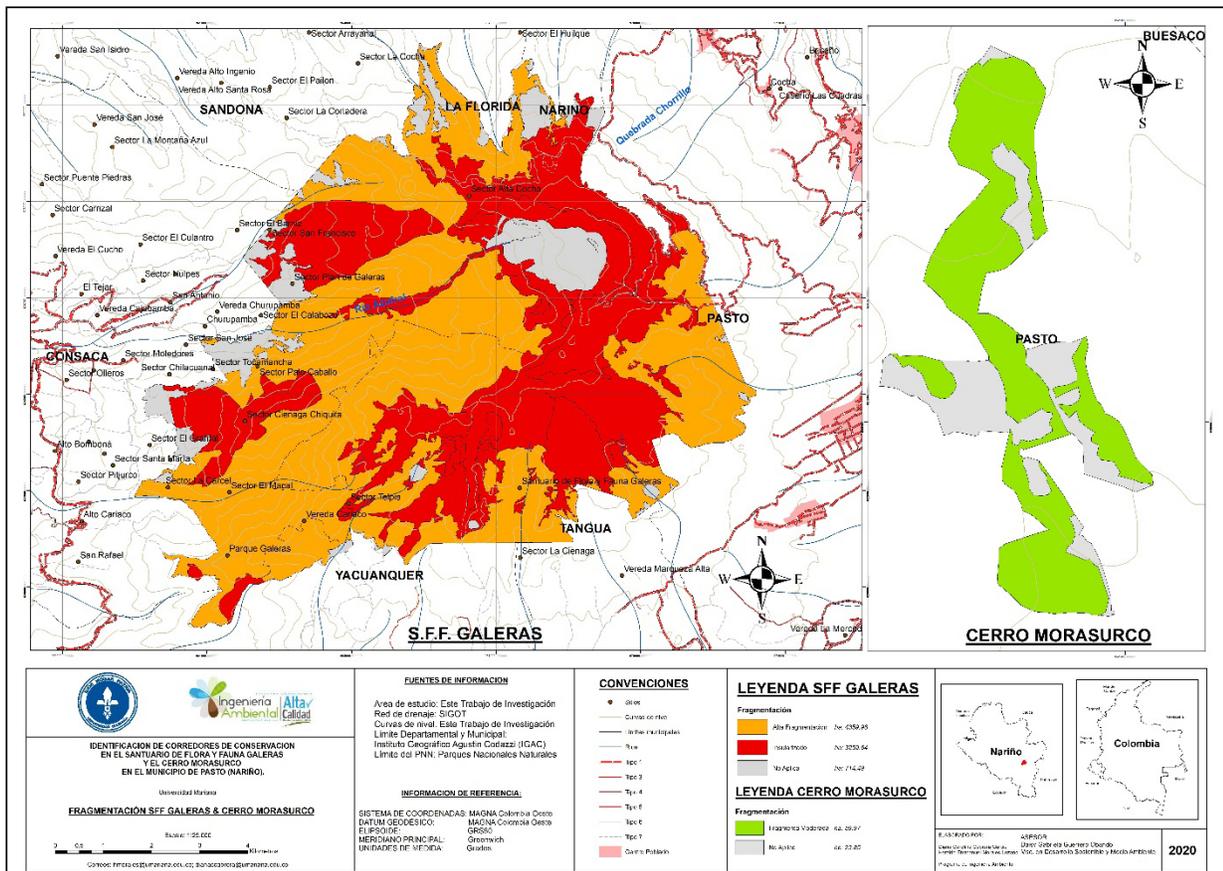


Figura 12. Índice de fragmentación del SFF Galeras y cerro Morasurco.

Delimitación de corredores

Para cumplir con el tercer objetivo, se delimitan los corredores de conservación en las áreas protegidas a través de ArcGIS 10.6, los cuales se generan con ayuda de los datos obtenidos en el índice de fragmentación, índice de forma, índice de compactación y el grado de fragmentación.

De manera investigativa se seleccionan los parches que no han sufrido perturbaciones drásticas (Feoli, 2009) para el diseño de corredor de conservación y que muestran las diferentes tipologías de ecosistemas, como son el bosque alto de tierra firme, vegetación secundaria o en transición, herbazal denso de tierra firme no arbolado, arbustal abierto, arbustal denso y bosques; por otro lado, fue necesario que la distribución espacial sea heterogénea (García y Adad, 2014), así mismo, se tuvo en cuenta el índice de compactación o fragilidad del terreno con relación al área de estudio.

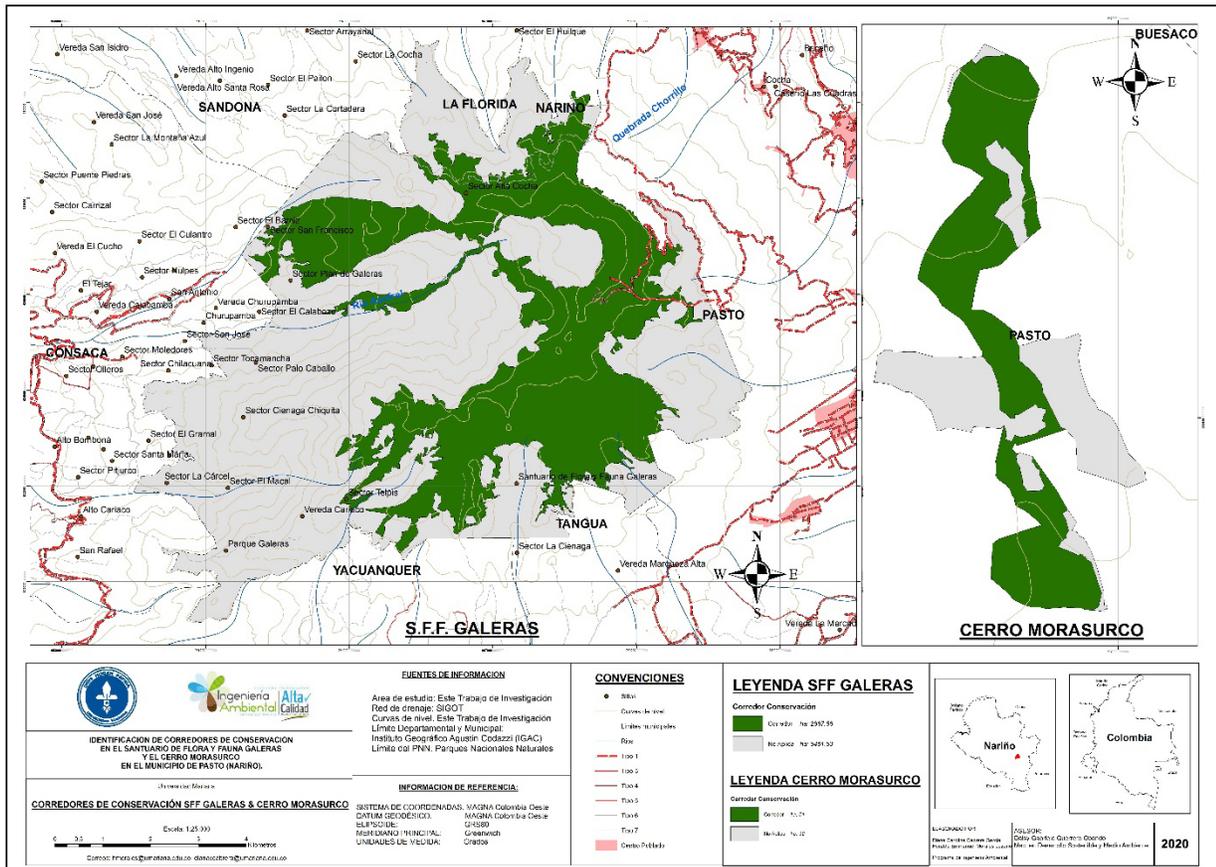


Figura 13. Corredores de conservación SFF Galeras y cerro Morasurco.

Estas metodologías ayudarán a identificar los posibles corredores en las diferentes áreas de estudio, para arrojar datos explícitos y así ayudar a la conservación de los espacios naturales que presenta cada territorio y obtener un equilibrio en los servicios ecosistémicos.

Es importante que las imágenes satelitales que se toman o se descarguen no presenten ninguna alteración para así obtener excelentes resultados, tanto para la identificación de coberturas, fragmentación paisajística y delimitación de corredores óptimos para el estudio de conservación en áreas protegidas.

Referencias

Equipo de Trabajo Santuario de Flora y Fauna Galeras. (2015). Plan de manejo SFF Galeras, parques nacionales de Colombia. Recuperado de http://www.parquesnacionales.gov.co/portal/wp-content/uploads/2013/12/PM-SFF-Galeras_Adoptado_junio_6_2015.pdf

Erazo, Y. y Guerrero, L. (2012). *Estado actual de los ecosistemas de páramo y selva Altoandino Morasurco, municipio de Pasto* (Tesis de pregrado). Universidad de Nariño, San Juan de Pasto, Colombia. Recuperado de <http://sired.udenar.edu.co/1984/>

García, F. y Adad, J. (2014). Los corredores ecológicos y su importancia ambiental: Propuestas de actuación para fomentar la permeabilidad y conectividad aplicadas al entorno, del río Cardeña (Ávila y Segovia). *Observatorio Medioambiental*, 17, 253-298.

Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM). (2010). Leyenda nacional de coberturas de la tierra. Metodología CORINE Land Cover Adaptada para Colombia, Escala 1:100.000. Recuperado de <https://bit.ly/2A19uqs>

Patton, D. (1975). A diversity index for quantifying habitat "Edge". *Wildlife Society Bulletin*, 3(4), 171-173. Doi: 10.2307/3781151

El diseño de productos en Ingeniería de Procesos: Una aplicación en la elaboración de una bebida artesanal a base de agua de panela

Juan David Benavides Gómez

Leidy Johana Escobar

Ángela Daniela Malte Oliva

Angie Daniela Solarte Romo

Estudiantes del Programa de Ingeniería de Procesos
Universidad Mariana

Juan Fernando Muñoz Paredes

Docente del Programa de Ingeniería de Procesos
Universidad Mariana

Introducción

El programa de Ingeniería de Procesos contempla en el octavo semestre de su plan de estudios el curso denominado *Diseño de Productos*, el cual tiene como objetivo plantear una propuesta de valor agregada novedosa, para obtener un producto con todas las especificaciones requeridas mediante una serie de etapas, entre las cuales se encuentran: identificación de las necesidades de los clientes, especificaciones iniciales, diseño preliminar, verificación, especificaciones finales, elaboración del prototipo, producción y mercadeo. Es así como surgen ideas novedosas por parte de los estudiantes, las cuales se nutren y refinan a lo largo del curso, mediante la comprensión y apropiación de la fundamentación teórica y conceptual del diseño de productos, para posteriormente llevar a la práctica todos los conceptos con el fin de obtener un prototipo de producto final. Dentro de los productos novedosos podemos mencionar EL-A, una bebida refrescante de origen natural, obtenida con panela pulverizada del departamento de Nariño, disuelta en agua purificada, sabor a limón y con la mezcla perfecta de gas.

Metodología

Se desarrolló la idea de producto desde el punto de vista teórico, el primer paso fue la determinación del mercado objetivo al cual va dirigida la bebida; para tal fin se elaboró una encuesta que permitió establecer los requerimientos por parte de los clientes potenciales. Posteriormente, se establecieron las necesidades a partir de cómo las requiere el consumidor y cómo perciben dichas necesidades las personas que diseñan el producto; finalmente, las necesidades fueron organizadas según la importancia que cada una de ellas tiene. Además, se establecieron las métricas correspondientes a cada una de las necesidades en valores ideales para el nuevo producto.

El benchmarking permite la comparación de las características de los productos del mercado con los productos que inician su vida comercial o productos que están en su etapa de diseño, en este caso, permitió definir las especificaciones finales del producto para establecer una ruta para su producción (ver Figura 1).

Posterior a ello, se definieron las funcionalidades del nuevo producto y se clasificaron según la importancia

que estas deberían aportar al consumidor o cliente potencial. Igualmente, otros de los aspectos importantes para el análisis fueron los aspectos funcionales y físicos, el diseño industrial para el producto, de igual manera, se analizaron los impactos ambientales. Finalmente, se trabajó en la identidad corporativa, la cual está ligada al diseño del producto para hacer la diferencia en el mundo del *marketing* actual.

Resultados

Mercado Objetivo

La encuesta permitió establecer las preferencias de consumo actual en cuanto a productos que están en el mercado y las tendencias de consumo de bebidas a base de panela; de esta manera, su frecuencia de consumo y el sabor de preferencia de consumo, en este caso: limón (41 %), natural (17 %) y maracuyá (17 %). Así también, la posibilidad de que las personas encuestadas consumieran una bebida a base de panela, envasada, gasificada y

saborizada, de un total de 251 personas encuestadas, el 82 % estaría dispuesto a consumir bebida a base de panela. Los consumidores también prefieren algunos sitios para la compra de algunos elementos, la encuesta permitió establecer que de estos lugares los más relevantes son: los minimercados (51 %), los supermercados (34 %) y las tiendas de barrio (11 %), los tres establecimientos suman un 96 %, porcentaje representativo dentro la unidad de muestreo.

A través del análisis de la encuesta, también se logró establecer la presentación comercial de preferencia de los clientes potenciales, en este caso, la presentación de 300 mL (47 %) y de 500 mL (28 %) son las más requeridas por los consumidores. El tipo de envase para la presentación de la bebida es: plástico (51 %) y vidrio (32 %). El valor agregado del producto es el gas, que proporciona la sensación refrescante a los consumidores.

Las necesidades del cliente, la métrica utilizada, así como su nivel de importancia, se observan en la Tabla 1.

Tabla 1. Necesidad interpretada, métrica y nivel de importancia

No.	Necesidad interpretada	Métrica	Nivel de importancia (1 a 5)
1	Sabor: La bebida gasificada tiene una adecuada mezcla de ingredientes naturales	Cuantitativa: Saborizante (mL/kg) ácido cítrico (% fracción masa) Agua (%) Citrato de sodio(mg/dL)	4
2	Composición nutricional: La bebida tiene un adecuado contenido energético	Cuantitativa: Gramos de azúcar (g) Calorías (kcal) Grasa Total (g) Proteína (g)	5
3	Presentación: Un producto innovador gracias a su óptimo contenido de CO ₂	Cuantitativa: CO ₂ (volumen)	3
4	Calidad: La bebida presenta condiciones óptimas de calidad	Cualitativa: Evaluación de los proveedores: contribución a la innovación, acceso a nuevos mercados, flexibilidad, nivel de servicio, estabilidad de precios, mejoras de ingresos, nivel de confianza, nivel de compromiso, solución conjunta de problemas	5
5	Empaque: El envase de vidrio retornable de la bebida incentiva la protección del medio ambiente	Cualitativa: Escala cuantitativa, por ejemplo, la satisfacción del cliente con referencia al envase. Se midió en escala de Insatisfecho, medianamente satisfecho, satisfecho	3

Especificaciones Finales

De la identificación de las necesidades surge la fórmula de EL-A, su combinación de sabores naturales de limón y panela, la preferencia de los clientes potenciales es por el gas, además de la presentación de 300 mL en envase retornable; esto permitió definir las métricas y las especificaciones finales del producto (ver Tabla 2).

Tabla 2. Especificaciones finales

	Unidades	Valor
Saborizante		12,5-25 ml/kg
Ácido cítrico		15 %
Agua		90 %
Conservantes		2 %
Cantidad de azúcar		29 g
Cantidad Calorías		130 g
Cantidad de grasa total		0 g
Cantidad de Proteína		0 g
Cantidad de CO ₂		1,9

Diagrama de Flujo de Procesos

El diagrama de flujo de procesos presenta una serie de etapas y equipos necesarios para la elaboración del producto, este diagrama se realizó con la ayuda de SuperPro designer.

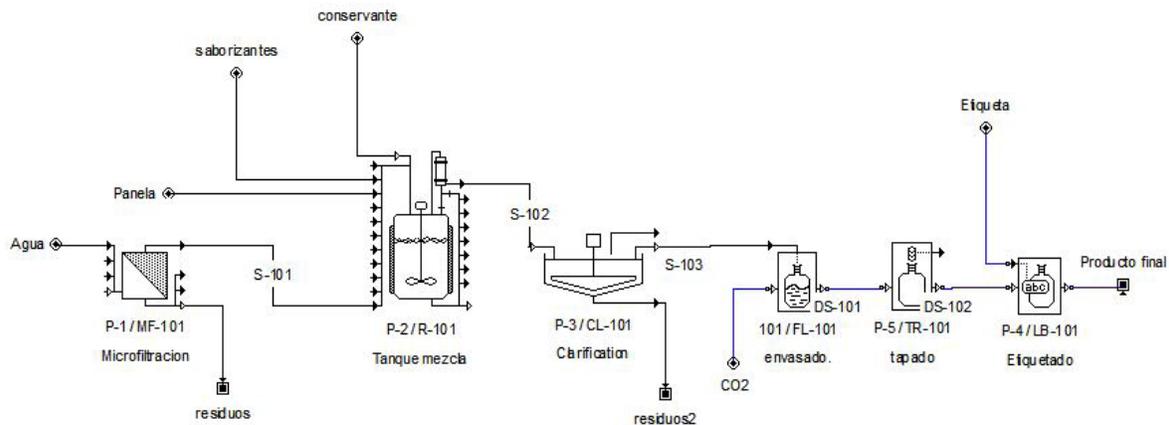


Figura 1. Diagrama de flujo de procesos.

Funcionalidades del producto

Entre las funcionalidades del producto se encuentran: suministrar energía, refrescar y aportar nutrientes; sumados a su aspecto de diseño, que permite ser llevada a todas partes, mezclada con la facilidad de agarre de su envase y la facilidad para retirar la tapa del producto; sin embargo, la seguridad del envase debe ser un factor prioritario, por ser una bebida de consumo masivo. Su imagen llamativa y, sobretodo, el valor agregado que es realizada con productos nariñenses.

La evaluación también permitió evidenciar los posibles impactos ambientales de la producción y del producto, los resultados se presentan en la Tabla 3.

Tabla 3. *Matriz de impactos o efectos ambientales*

Etapa del ciclo de vida	Impactos o efectos ambientales
Materiales	<ul style="list-style-type: none"> • Reducción de biodiversidad por agotamiento de recursos • Degradación del suelo por siembra excesiva de caña • Contaminación de fuentes hídricas • Utilización de agroquímicos o abonos que afectan el suelo • Contaminación atmosférica por emisiones de dióxido de carbono • Contaminación ambiental por residuos sólidos provenientes de los empaques de las materias primas
Producción	<ul style="list-style-type: none"> • Contaminación de aire por emisiones atmosféricas provenientes del proceso de homogeneización de materias primas • Contaminación del agua por vertimientos líquidos, descarga de residuos en el proceso de purificación del agua, por lavado general de las áreas de producción • Contaminación por emisiones de dióxido de carbono proveniente de la pasteurización del producto como medio de conservación.
Distribución	<ul style="list-style-type: none"> • Contaminación de aire por emisiones atmosféricas de CO₂, CO, óxidos de nitrógeno (NO_x), hidrocarburos no quemados (HC), compuestos de plomo, anhídrido sulfuroso, y partículas sólidas, como las principales emisiones de los vehículos que transportan el producto final • Para un transporte limpio se recomienda transportar en un vehículo cerrado y con buenas condiciones de BPM
Uso	<ul style="list-style-type: none"> • Residuos sólidos por utilización del producto (botella de vidrio para nuevo uso) • Vida útil del producto (duración de producto 12 meses)
Recuperación	<ul style="list-style-type: none"> • Degradación del suelo por disposición final en relleno sanitario, de las tapas y envases que no se puedan recuperar • Contaminación de los vertimientos hídricos por la disposición final de envase • Estrategias de reciclaje con los materiales que ocupan demasiado espacio y no permiten la recuperación de zonas verdes

Identidad Corporativa

La identidad corporativa se definió pensando en que la botella iba a tener impreso el logotipo de la marca, por tal motivo se eligieron los siguientes colores: blanco, para que haga contraste con la bebida, el diseño de la tipografía se hizo de acuerdo con la tradición pastusa sobre el barniz; se agregó el color verde en las hojas, porque representa la caña de la cual proviene la panela, y las figuras circulares hacen referencia al gas que contiene. Finalmente, se creó la imagen final del producto (ver Figuras 2 y 3).



Figura 2. Logotipo.



Figura 3. Imagen final del producto.

El resultado final permite evidenciar una botella de 300 mL con sabor a limón y en un envase de vidrio, guardando todas las características que el mercado requiere en bebidas de este tipo, de acuerdo con la normatividad vigente.

Conclusiones

El desarrollo de una idea de negocio o de un producto nuevo implica etapas importantes para su desarrollo, por ejemplo, las características que un consumidor requiere en un tipo específico de producto, las cuales se puede extraer de herramientas de análisis, como las encuestas aplicadas a cierto tipo de mercados.

Dentro de las características más sobresalientes que requiere este nuevo producto están las características nutricionales, sabor, presentación y empaque, que por los cambios de consumo son de bastante importancia o relevancia a la hora de escoger un tipo específico de esta gama de productos. De una buena interpretación de las necesidades de los consumidores depende el éxito o fracaso de un negocio, y más si se encuentra en sus primeros años de vida.

El entorno macroeconómico en el que está inmerso cualquier proyecto afecta cualquier tipo de decisión que se deba tomar en torno a este, es de suma importancia conocer la legislación que rige con el ánimo de no enfrentar sobrecostos cuando el proyecto comience su desarrollo.

Al ser un producto nuevo, EL-A posee ventajas diferenciadoras en el mercado, las cuales le permiten

ser competitiva y sobresalir sobre los productos existentes, teniendo en cuenta que no existe un competidor directo sobre el mercado potencial y objetivo en el cual se va a trabajar, sobretodo en la región, además de pertenecer a un sector en crecimiento, lo que le permite lograr un punto de equilibrio en menor tiempo y poseer fortalezas técnicas.

Referencias

- Castellanos, J. (2016). *Evaluación de Proyecto: Paneli* (Tesis de pregrado). Colegio de Estudios Superiores de Administración-CESA, Bogotá, Colombia. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10726/1611>
- Martínez, I. y Parrado, L. (2017). *Estudio de viabilidad y factibilidad para la creación de una bebida 100% colombiana a base de panela denominada panel-ice* (Tesis de pregrado). Corporación Universitaria Minuto de Dios, Soacha Cundinamarca, Colombia. Recuperado de https://repository.uniminuto.edu/jspui/bitstream/10656/5956/1/CONT_MART%C3%8DNEZBLAND%C3%93NINGRIDPAOLA_2017.pdf
- Ulrich, K.T y Eppinger, S.D. (2013). *Diseño y desarrollo de productos* (J. Romo y R. Rubio Trad.) (5.ª ed.). México D.F. Mc Graw Hill.

El diseño de productos en Ingeniería de Procesos: Una aplicación en la elaboración de un champú de malta y aceite esencial de menta

Astrid Angélica Acosta Caicedo
Marly Yanury Chamorro Jaramillo
Nathalia Alejandra Cuaspa Ortega
Daniela Fernanda Unigarro

Estudiantes del Programa de Ingeniería de Procesos
Universidad Mariana

MSc. Juan Fernando Muñoz Paredes
Docente del Programa de Ingeniería de Procesos
Universidad Mariana

Introducción

El sector de cosméticos y aseo personal en Colombia está en crecimiento, según los datos de Nielsen, la canasta de belleza para 2018 creció 1,9 % en valor entre enero y septiembre, frente al lapso igual de 2017; siendo el champú, bálsamos y cremas faciales los de mayor crecimiento (Revista Dinero, 2018). El champú es conocido como un producto del grupo de los cosméticos, específico para el cuidado capilar, usado para limpiar la suciedad de la grasa formada por las glándulas sebáceas, escamas de la piel y demás partículas contaminantes que se acumulan en el cabello (Bouillon, 1996).

En los últimos años, se ha determinado que hay una creciente preocupación por el bienestar y la imagen personal, por lo cual, las personas que padecen caída de cabello (calvicie), se encuentran continuamente pendientes de la apariencia de su cabello, de hecho, está demostrado que puede generar estrés psicológico considerable (Katoulis et al., 2015).

Por otro lado, en Colombia no se aprovecha la diversidad que tiene en cuanto a especies vegetales, de hecho, de las 1.656 especies nativas que tiene, solo el 12,5 % tienen estudios químicos y/o biológicos (Bernal, García y Quevedo, 2011). Una de estas plantas es la denominada *mentha piperita*, que, según varias investigaciones,

puede utilizarse como medicina alternativa para la caída de cabello. De acuerdo con el estudio realizado por Oh, Park y Kim (2014), se determinó que, la menta exhibió un crecimiento de aproximadamente el 92 %, contra el minoxidil, con un 55 %. También hubo un incremento significativo en el grosor dérmico, el número y la profundidad de los folículos.

Por otra parte, Nariño es uno de los mayores departamentos con área sembrada de cebada (Agronet, 2017), producto base de la producción de malta, esta:

Cuida y repara las células capilares, por eso el cabello adquiere un aspecto sano, con brillo y suavidad. Esto se debe a las vitaminas que tiene entre sus componentes, siendo la biotina una de las principales, es muy recomendable para tener un bonito cabello. (Redacción10, 2018, párr. 4).

Siguiendo la tendencia creciente del mercado a diseñar cosméticos menos agresivos y más naturales, además teniendo presente la riqueza del país y del departamento de Nariño, desde el programa de Ingeniería de Procesos se llevó a cabo este proyecto que tuvo como objetivo diseñar y formular de manera teórica un champú denominado Piperita, que combine las propiedades beneficiosas de la malta y la menta para el cuidado y beneficio del cabello.

Metodología

Necesidades del cliente

Para identificar las necesidades del cliente, lo primero que se realizó fue una segmentación del mercado, el tipo de muestreo que se utilizó fue estratificado. Se decidió realizar encuestas en donde algunas de las preguntas correspondieron a: Interés para comprar champú, marca preferencial, dónde adquiere el champú, tamaño preferido, beneficio, y si estaría dispuesto a comprar el producto. La población se determinó dentro de 9 supermercados de cadena de la ciudad de Pasto, entre los cuales se encuentran: Metro Único, Jumbo, Alkosto, Éxito, supermercado El Tigre, supermercado Andino, supermercado Más Barato, D1 y Justo y Bueno. De la población determinada se estableció una muestra total de 194 personas encuestadas.

Especificaciones iniciales – Benchmarking

Para establecer las especificaciones iniciales del producto se utilizó el método Benchmarking, luego de la interpretación de las encuestas se identificó cuáles eran las marcas preferidas por los entrevistados, identificando los aspectos positivos a lo cual hacían alusión estas marcas para los consumidores; así mismo, algunas de las inconformidades que encontraban con estas marcas. De esta manera, se determinaron algunas métricas y un punto de comparación e innovación para el nuevo producto a diseñar.

Formulación y especificaciones finales

Para realizar la formulación del champú se tuvo en cuenta las formulaciones planteadas en el libro de cosmetología de Harry y el artículo de Samaniego y Fuertes, (2017) con algunas modificaciones con base en las necesidades propias.

Funcionalidades – Arquitectura y Diseño industrial

Para identificar las funcionalidades del producto se tuvo en cuenta las necesidades del cliente, así se buscó identificar qué aspectos involucrados dentro de la formulación del champú permitirían satisfacer estas necesidades, de igual forma se realizó una búsqueda bibliográfica, con el fin de establecer el proceso adecuado para la elaboración del champú, y, de esta manera, construir un diagrama de flujo de proceso que permita también, establecer tiempos y condiciones necesarias dentro de este.

Construcción de imagen corporativa

La construcción de la imagen corporativa se dividió en tres aspectos, a saber: construcción del nombre, construcción del isologo y etiqueta y, por último, la construcción del prototipo final. Para la construcción del nombre se realizó mediante el proceso de Naming, por medio del cual se pone nombre a una marca, con unos pasos definidos. Posteriormente, se realizó la construcción del isologo, para esto se definieron los valores del producto, buscando así algunas palabras clave que permitieron construir una matriz metafórica mediante la cual se pudo establecer un resultado preliminar de este, posteriormente, se tuvo en cuenta algunos aspectos de *marketing*, como el tipo de tipografía y la teoría del color. Por último, se seleccionaron algunos envases adecuados para el champú, permitiendo así encontrar el prototipo con la imagen corporativa final.

Resultados

Interpretación de encuestas realizadas e identificación de necesidades del cliente

Según las encuestas realizadas en cuanto a cuál es el interés al momento de comprar champú, los porcentajes más representativos fueron del 45 % y 27 % que correspondieron a los ítems, marca y precio, respectivamente. El 16 % y 12 % de los consumidores se basan en comprar su champú en beneficio específico y publicidad.

Referente a dónde adquiere el producto, la mayoría de los consumidores con 67 % adquieren su champú en los supermercados. Por otro lado, los lugares medianamente frecuentados, con un 15 % y 13 % respectivamente, son las droguerías y las tiendas de barrio; y las menos frecuentadas con un 5 % son las peluquerías. Por otro lado, la presentación de champú preferida con un 45 % es de 750 ml, seguida de la presentación de 400 ml con un 33 % de preferencia, un 17 % tamaño litro y, finalmente, con un 5 % otro tamaño.

En la encuesta realizada se pudo observar que el 38% de los encuestados al momento de comprar un champú buscan la reparación y con un 30 %, fomentar el crecimiento en el cabello, estos son los factores obtenidos más relevantes. Los factores de brillo, anticaspa, antialérgicos tuvieron un porcentaje de 13 %, 15 % y 3 % respectivamente.

Finalmente, se infiere que, 98 % de los encuestados están dispuestas a comprar un producto amigable con el ambiente y el 78 % de los entrevistados están dispuestos a adquirir el producto. Este análisis fue fundamental para establecer tanto la formulación como el prototipo final.

Necesidades de los clientes y aspectos funcionales y físicos del champú

En el momento de realizar las entrevistas cada cliente resumió en una frase lo que más busca en un champú para su cabello, las 5 frases más frecuentes se identifican en Tabla 1; de cada una se interpretó una necesidad y se estableció los aspectos físicos que estarían en el diseño del champú, que permitan satisfacer esta necesidad.

Tabla 1. Necesidades de los clientes y aspectos funcionales y físicos

No.	Enunciado del cliente	Necesidad interpretada y aspectos funcionales	Aspectos físicos
1.	“No me gusta que el cabello me quede reseco y sin brillo”	El champú Piperita permitirá un aspecto sano en el cabello otorgando brillo y suavidad	Contiene vitaminas como B1, B2, B3, B6, B9, además de la biotina, las cuales están presentes en la malta de la cebada.
2.	Necesito un champú que prevenga la caída de cabello	El champú Piperita contendrá compuestos activos que fortalecen el cuero cabelludo, reduciendo la caída de cabello	Compuesto activo <i>Menthol</i> presente en las hojas de menta (Sánchez, García, Carballo y Crespo, 1996).
3.	Siempre busco un champú que sea amigable con el medio ambiente	Eliminación de algunos agentes contaminantes en la formulación del champú como la cocoamida, además de poseer envase ecológico	Formulación de champú y envase
4.	Quiero un champú que tenga una fragancia agradable y que incluya ingredientes naturales	El champú Piperita tendrá un olor muy fresco y agradable, además posee ingredientes naturales dejando el cabello sano, sin aromatizantes ni colorantes químicos	Esencia de menta y malta de cebada
5.	Siempre busco champú sin sal	En la elaboración del champú no se utilizará como agente espesante la sal	Glicerina

Formulación del champú y especificaciones finales

En Tabla 2 se indica la formulación del champú. Como agente espesante se involucró en la formulación la glicerina, con un 6,55 %, evitando la adición de sal, seguido a esto, la cantidad de esencia de menta corresponderá a un 7,56 %, permitiendo satisfacer necesidades como: control caída y fragancia natural agradable. Por otro lado, para los nutrientes que se involucrarán dentro del

champú se realizará un proceso de malteado, en donde la malta será llevada a un proceso de cocción en agua (ver Figura 1), que corresponde al 66,49 %. Como tensoactivo y agente espumante se involucró texapón N70 con un 18,75 %; por último, el ácido cítrico, el cual permite neutralizar el pH, y el benzoato de sodio, el cual tiene función de agente conservante, cada uno con 0,453 % y 0,20 %, respectivamente.

Tabla 2. *Formulación del Champú*

Materia prima	Porcentaje
Texapón N70	18,75 %
Glicerina	6,55 %
Ácido cítrico	0,45 %
Benzoato de sodio	0,20 %
Agua	66,49 %
Esencia de menta	7,56 %
TOTAL	100 %

Especificaciones finales

En la Tabla 3 se presentan las especificaciones finales del producto, una de las más importantes es el pH, ya que los

champús muy alcalinos (pH alto) o muy ácidos (pH bajo) dañan el cabello, más importante aún es que estos productos podrían irritar la piel y los ojos (García, Tzián y Zamora, 2017).

Tabla 3. *Especificaciones finales del champú*

Indicador	Especificación
pH	5,5
Gravedad específica	0,950 – 1,100
Viscosidad	1.000 – 4.000 cps
Microorganismos	
Recuento total de mesófilos aerobios	$\leq 10^3$
Recuento total de Mohos y Levaduras	$\leq 10^2$

Fuente: García, Tzián y Zamora (2017).

Arquitectura y diseño industrial

Determinación del proceso de elaboración del champú Piperita.

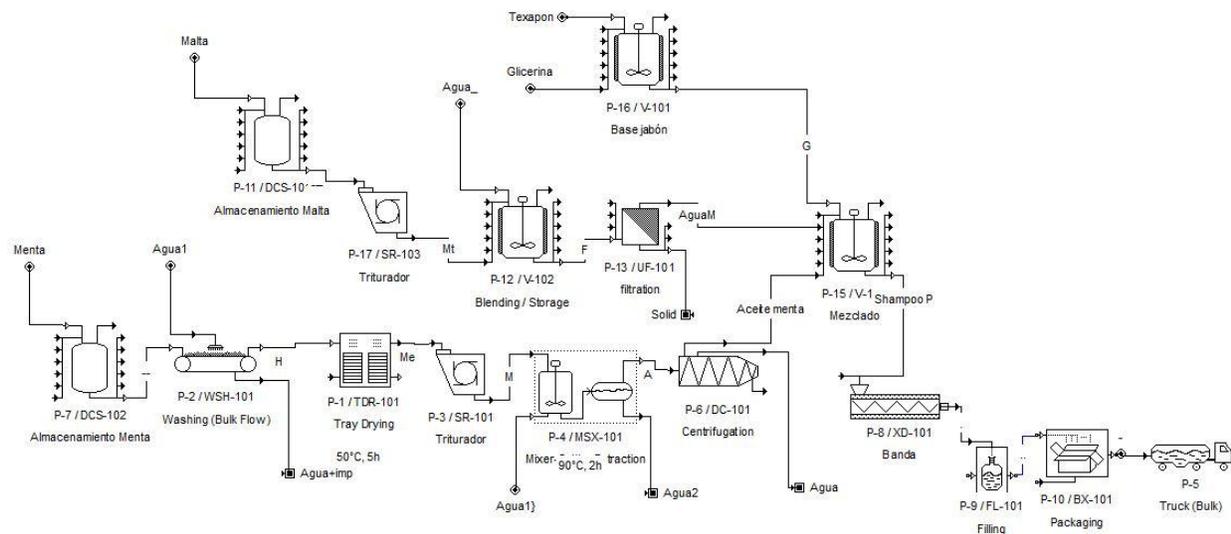


Figura 1. Diagrama de flujo de procesos para la elaboración de champú Piperita. Programa: SuperPro Designer.

El proceso de elaboración de champú se muestra en la Figura 1, en la cual se observan tres procesos consecutivamente. El primero, consiste en elaborar el champú base, para ello se mezcla glicerina con texapón a una temperatura de 60 °C por 60 min. Por otro lado, se lleva a cabo el proceso de malteado, que consiste en triturar este y llevarlo a un proceso de cocción a una temperatura de 60 °C por 60 min, posteriormente, se realiza un proceso de filtrado para conseguir el agua malteada.

La extracción del aceite esencial de menta tiene, como primer paso, un proceso de lavado con agua e hipoclorito de sodio; posterior a esto, se realiza un secado, trituración de las hojas de menta; posteriormente, se lleva a cabo el proceso de extracción por arrastre de vapor, el cual se realiza a una temperatura de 90 °C por 90 min; asimismo, se lleva un proceso de separación por centrifugación, en donde se separa el aceite esencial de menta y el hidrolato de menta. Ya con estas tres sustancias (agua malteada, champú base y aceite esencial) se realiza un mezclado por 60 min, y posterior a esto se agrega el conservante y el estabilizador de pH, consecutivamente se realiza el proceso de empaque y embalaje.

Construcción de imagen corporativa



Figura 2. Isologo champú Piperita.

Fuente: envase Seed phitonutrients.



Figura 3. Prototipo final.

Fuente: envase Seed phitonutrients.

El isologo creado se muestra en la Figura 2; el nombre que se eligió para el producto es *Piperita*, ya que refleja uno de los ingredientes principales del champú que es la menta, por otro lado, se decidió involucrar en el isologo hojas verdes que representa reducir el impacto ambiental con este producto, además de las hojas de menta, este contiene una espiga, la cual representa la malta, al ser la cebada precursora de esta.

El prototipo diseñado del champú se muestra en la Figura 3, se definió una presentación de 750 ml con base en el análisis de las encuestas, y se decidió buscar un envase amigable con el medio ambiente y que se diferencie de las demás marcas. Este envase fue elaborado por la empresa *seed phitonutrients*, y lo más interesante es que está elaborado a base de papel ecológico que se puede compostar; aunque el surtidor del producto que se encuentra en la parte superior de la botella está hecho de plástico y en el interior de la botella de papel, tiene una especie de cápsula hecha de plástico, este es un plástico especial, porque está hecho con plástico reciclado, el cual se obtiene de reutilizar otras botellas. La degradación de estas botellas de papel ocurre en 1 o 2 años. Es el tiempo suficiente para que el usuario consuma el producto por completo (Ortiz, 2018).

Conclusiones

El diseño de productos contribuye a generar soluciones innovadoras, que permiten contribuir a la solución de problemas, en este caso, la caída de cabello; así mismo, permite generar productos que se basen en las

necesidades de los clientes, lo cual es muy importante, ya que la probabilidad de satisfacer sus expectativas es alta. Por otro lado, permite generar alternativas y valor a la marca, en este caso, se aprovechó las propiedades de la malta y la menta, lo cual permite fomentar el desarrollo de la región.

La industria cosmética está cada vez en crecimiento, es por esto que mediante el diseño del champú Piperita se permite contribuir a este sector. Adicionalmente, este producto posee un valor agregado, como es la adición de menta, la cual está comprobada científicamente que fomenta el crecimiento de cabello y disminuye la pérdida de este, y la adición de malta que permite nutrir el cabello, por otro lado, se buscó que la formulación sea menos perjudicial al medio ambiente y que su envase sea ecológico.

Referencias

- Agronet, (2017). Área sembrada y área cosechada del cultivo de producción y rendimiento del cultivo de cebada 2007-2017. Recuperado de <https://www.agronet.gov.co/>
- Así se mueve el negocio cosmético en el país. (22 de noviembre de 2018). *Revista Dinero*. Recuperado de <https://www.dinero.com/edicion-impresa/negocios/articulo/el-negocio-de-cosmeticos-y-productos-de-belleza-en-colombia/264421>
- Bernal, H., García, H. y Quevedo, G. (2011). *Pautas para el conocimiento, conservación y uso sostenible de las plantas medicinales nativas en Colombia: estrategia nacional para la conservación de plantas*. Bogotá, Colombia: Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt.
- Bouillon, C. (1996). Champús. *Clinics in Dermatology*, 14(1), 113–121. Recuperado de [https://doi.org/10.1016/0738-081X\(95\)00118-Y](https://doi.org/10.1016/0738-081X(95)00118-Y)
- García, G., Tzián, C., y Zamora, L. (2017). *Elaboración de gel y champú para el control de las manifestaciones clínicas de la caspa (dermatitis seborreica) elaborado a partir de extracto de jengibre (zingiber officinale): estudio piloto* (Tesis de pregrado). Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala. Recuperado de <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-948654>
- Katoulis, A., Christodoulou, C., Liakou, A., Kouris, A., Korkoliakou, P., Kaloudi, ..., Rigopoulos, D. (2015). Quality of life and psychosocial impact of scarring and non-scarring alopecia in women. *JDDG: Journal Der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft*, 13(2), 137-141.
- Oh, J., Park, M., y Kim, Y. (2014). Peppermint oil promotes hair growth without toxic signs. *Toxicological research*, 30(4), 297-304.
- Ortiz, (31 de agosto de 2018). Botellas hechas de papel reciclado que contienen acondicionador y champú ecológico [Blog]. Recuperado de <https://www.roc21.com/2018/08/31/botellas-hechas-de-papel-reciclado-shampoo-ecologico/>
- Redacción10. (29 de noviembre de 2018). Malta: conoce las bondades del cereal utilizado en la cosmética masculina. *Peru21*. Recuperado de <https://peru21.pe/vida/luce-cuidada-cabellera-gracias-malta-cereal-utilizado-cosmetica-masculina-nndc-443722-noticia/>
- Samaniego, J y Fuertes, R. (2017). Diseño y formulación de un champú a base de extracto alcohólico de *Urtica urens* L. para su aplicación contra la caída del cabello. *Revista de la Sociedad Química del Perú*, 83(3), 265-272.
- Sánchez, E., García, D., Carballo, C., y Crespo, M. (1996). Estudio farmacognóstico de *Mentha x piperita* L. (toronjil de menta). *Revista Cubana de Plantas Medicinales*, 1(3), 40-45. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-47961996000300009

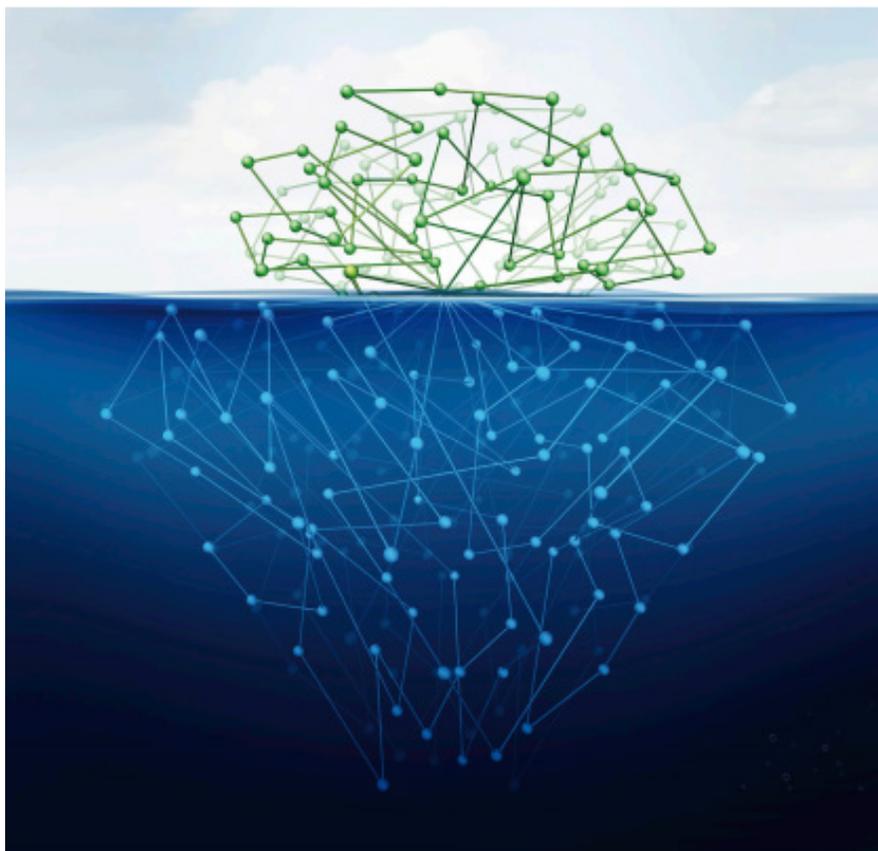
Deep Web: El lado oscuro de la Internet

Luis Antony Hurtado

Estudiante del Programa de Ingeniería de Sistemas
Universidad Mariana

Nancy Cristina Legarda López

Docente del Programa de Ingeniería de Sistemas
Universidad Mariana



Resumen

Antes de abordar el tema de la *Deep Web* o internet profunda, es necesario saber que las páginas visitadas cada día en la Internet, por diversos usuarios, pertenecen a la surface web “web superficial”, entre ellas se encuentran Google, eBay, Facebook, YouTube, y otros tantos miles de sitios de la Internet. La otra cara oculta de la red es la *Deep Web*, desconocida por muchos de los usuarios, es visitada por *hackers*, quienes de manera fraudulenta utilizan la Internet para robar información e introducir virus para destruir los datos personales de los usuarios en los ordenadores. También es empleada por los agentes del gobierno para obtener información de delincuentes y de procesos delictivos. En los últimos años

ha sido utilizado por personas de altos cargos militares para la obtención de información y posterior captura de ciberdelincuentes.

De igual manera, la *Deep Web* es empleada por varios usuarios en la publicación o búsqueda de información ilegal o parcialmente ilegal. La Internet profunda también es empleada para otras actividades ilícitas, como la creación de páginas *web* para la venta o subasta de órganos humanos, drogas, armas, elementos robados, asesinatos, trata de personas, secretos corporativos, información clasificada de los gobiernos, etc.

Palabras clave: *Deep Web*, ilegalidad, información, Internet, peligros.

Introducción

La Internet fue creada para compartir información, pero muchos usuarios desconocen o ignoran el lado oscuro que está posee, en la zona llamada *Deep Web* o Internet profunda se realizan un sinfín de prácticas ilícitas, donde se comercializa desde personas hasta información corporativa o gubernamental, pasando por la compra y venta de drogas, armas, animales en vía de extinción, órganos humanos, entre otros elementos ilegales (Murillo y Diaz, 2018).

La *Deep Web* se originó en Estados Unidos, e irónicamente fue creada por la Fuerza Armada de este país, como un elemento de prueba para el rastreo de las operaciones realizadas por los delincuentes, pero sus fines originales fueron distorsionados; ya que esta sección de la Internet fue aprovechada por los delincuentes como un medio para difundir sus actividades ilícitas (Vitola, Mendoza, Rosero y Romero, 2020).

Actualmente, en la *Deep Web* se puede encontrar todo tipo de información ilegal o parcialmente legal, constituyéndose en el sitio de preferencia por parte de los *hackers*, asesinos, traficantes de personas y órganos, así como de quienes comercializan con drogas, armas, elementos robados, secretos corporativos, documentos gubernamentales, terrorismo mundial (Murillo y Diaz, 2018).

Niveles de la internet

La Internet es considerada como la “Red de Redes”, porque es una red que conecta a varios ordenadores entre sí, a tal punto que la gran mayoría de hogares, instituciones educativas, fabricas, bancos, sedes gubernamentales y empresas en el mundo poseen uno o varios dispositivos electrónicos conectados a la misma. La Internet se emplea para compartir información con otros usuarios, pero existe la otra cara de la moneda, donde la red de redes ha sido utilizada por algunos usuarios para compartir información sobre diversos tipos de actividades ilícitas.

Además, al ser la internet un medio para intercambiar información, ha sido denominada por muchos como la “Autopista de la Información”, aunque es difícil establecer el alcance al cual ha llegado, se estima que su crecimiento ha sido constante y de forma exponencial, en el año 2005 existían 11.500 millones de páginas web y en el año 2008 ascendieron a 63.000 millones (Pinto y Gonzáles, 2016).

La cuestión es que no todos estos nuevos sitios de la internet son legítimos.

Por otro lado, cuando un usuario ingresa a la Internet a consultar cualquier tipo de información, lo hace a través de un buscador, el cual emplea motores de búsqueda denominados arañas, pero las mismas no llegan a cierto tipo de páginas, por encontrarse en la sección denominada Internet profunda, que es la zona oscura de la Internet.

En otras palabras, en las secciones de Internet, donde los usuarios pueden ingresar con libertad y sin limitaciones de búsqueda, se le ha dado el nombre de *web* superficial, porque hace referencia a que las personas navegan o surfean en la sección superficial de la Internet. Por el contrario, el termino correcto en la *Deep Web* no es navegar sino bucear, porque los usuarios que ingresan a esta zona de la Internet se mueven en un submundo más oscuro e ilegal, por tanto, requieren de la dirección exacta del sitio al cual desean acceder, que, por lo general, suelen estar encriptadas (Toro, 2019).

Pero no todo es blanco y negro, incluso en la Internet existe niveles de legitimidad en la *web* superficial, hasta llegar a las páginas más encriptadas y ocultas de la Web, los niveles que se encuentran entre estos dos extremos se conocen como:

Nivel 1, Surface Web: Es la parte superficial de la Internet, donde se encuentran los buscadores más empleados y conocidos como Google, Facebook, You Tube, entre otras, muchas páginas.

Nivel 2, Bergie Web: En este nivel se puede encontrar todo tipo de páginas con un menor grado de legitimidad, por ejemplo, páginas pornográficas, la comunidad 4chan, que inicialmente fue creada como un foro para los aficionados del anime y la cultura japonesa, servidores FTP y comercialización de drogas lícitas.

Nivel 3, Deep Web: Este nivel se caracteriza por su contenido sexual y violento, encontrando pornografía infantil, películas y material Gore o Splatter conformado por elementos de terror sangriento y violento. En este nivel también se mueven todo tipo de *Hackers*, militares, creadores de virus y troyanos. Para acceder a esta zona de la Internet es necesario contar con un proxy, además los diseñadores de estas páginas web suelen encriptarlas.

Nivel 4, Charter Web: Este nivel hace parte de lo más profundo y oscuro de la *Deep Web*, y es conocido como el mercado negro de la Internet, porque los usuarios pueden comprar y vender drogas, sexo, armas, órganos humanos, libros o videos prohibidos y elementos robados. Además, es en esta zona de la web que se encuentran los asesinos asueldo y el tráfico de personas. Cabe aclarar que es el nivel más profundo al cuál no puede llegar un usuario común.

Nivel 5, Marianas Web: El nombre de este lugar hace referencia a la Fosa de las Marianas, un sitio en lo profundo del océano al cuál no se ha podido llegar, y es exactamente lo que el nivel 5 representa. Se cree que es contralado por el gobierno y, por tanto, en la zona Marianas se puede encontrar todo tipo de armas, incluyendo las nucleares, información de Ovnis, secretos gubernamentales y económicos, esta es una zona en la que nadie debe ingresar (Toro, 2019).

Características y Funcionamiento de la *Deep Web*

No es fácil ingresar a la *Deep Web*, porque en la misma existen múltiples niveles de seguridad por medio de encriptaciones, como las siguientes:

URL en la *Deep Web*: Las URL en esta zona de la Web son archivos denominados “no textuales”, compuestos por elementos de multimedia, gráficos, imágenes y/o software portable; por ejemplo, una URL tradicional debe componerse por las siglas WWW (Word Wide Web) seguidas por el nombre de la página y la terminación .com, de esta manera: www.nombre de la pagina web.com; pero en la *Deep Web* el formato de las direcciones de las paginas son así: bdf68sd-fy235nusdfguorrtbjo45u9.onion (Valencia y Hoyos, 2019).

Dominio de la URL en la *Deep Web*: La zona oscura de la Internet es aquel mercado negro donde se comercializa todo tipo de artículos ilícitos, por lógica no maneja un comercio abierto, por lo cual no emplea la terminación .com sino la extensión .onion.

Bases de datos: Los programadores de la *Deep Web* emplean programas como Oracle, SQL, Access, MySQL., entre otros, que solicitan el permiso del creador de la página para que el usuario pueda acceder a la misma, este pase de ingreso puede ser gratis o pagado, pero el fin del mismo es limitar el acceso de los usuarios a las páginas.

Navegadores: Los navegadores convencionales como Google Chrome, Internet Explorer o Firefox no están diseñados para hacer búsqueda de páginas en la *Deep Web*, porque las URL son diferentes, ello implica que los usuarios deben recurrir a buscadores especializados.

¿Se puede tener un perfil anónimo en *Deep Web*?

Aunque la red de *Deep Web* permite tener un nivel de anonimato este no es total, porque la presencia de hacker en esta zona de la Internet son especialistas en el tema y pueden eliminar cualquier nivel de seguridad o encriptación utilizada por el navegador. Para mantener su anonimato, los usuarios que ingresan a la *Deep Web* suelen utilizar el software TOR, que es un proxy empleado para cambiar la dirección IP, incluso algunos usuarios emplean un portable del mismo en una memoria USB, con el fin de mejorar la seguridad y anonimato del equipo y del usuario (Valencia y Hoyos, 2019).

¿Cómo se puede lograr el acceso a la *Deep Web*?

La *Deep Web* es utilizada para hacer actividades ilícitas, pero aun así solo una parte de su gran contenido está conformado por páginas que requieren que el usuario ingrese de forma anónima, porque incluso en la zona oscura de la Internet existe una parte “inocente”, donde solo es de tipo informativo, para las que no lo son, los usuarios emplean motores de búsqueda temático que son especializado en determinados temas.

Por otro lado, si el usuario desea entrar a la zona más profunda de la *Deep Web* es conveniente que utilice programas que oculten su identidad, por ejemplo, el programa Tor que permite bucear en la *Deep Web* manteniendo siempre el anonimato.

Recomendaciones

Si alguien desea bucear en la *Deep Web* es necesario que tenga en cuenta las siguientes recomendaciones:

Illegalidad: En muchos países es ilegal ingresar a la zona de *Deep Web*, por tanto, el usuario debe conocer primero si está actividad es penalizada por las leyes de su país. De todas formas, es siempre recomendable que el usuario tome precauciones para no ser rastreado.

Evitar ciertas páginas: En la *Deep Web* existen sitios en los que se comercializa con pornografía infantil y si las au-

toridades rastrean a los visitantes de las mismas ello implicará muchos años de prisión, para evitar esta situación es recomendable no ingresar a las páginas que tengan la referencia pedoBear.onion, hardCandy.onion o pr0n.onion, infantil.onion.

No hacer descargas: Al descargar información de la *Deep Web* se corre dos riesgos: el primero, que se rastree al usuario que lo está haciendo y el segundo, que también se descargue un troyano o virus con el archivo descargado, lo que conlleva a la pérdida o robo de la información personal del usuario contenido en su ordenador. Evitar los markets, a menos que se busquen drogas, órganos, trata de personas, etc.

No tener amistades: En la *Deep Web* hacer amigos es algo peligroso, por ello, siempre se debe tener un perfil bajo, siendo inadvertido.

Cuenta Personal: No es recomendable utilizar la cuenta del correo electrónico, porque es una forma de rastrear a los usuarios, así mismo, no se debe registrar en ningún sitio de la *Deep Web*, ni tampoco activar plugins (Valencia y Hoyos, 2019).

Conclusiones

Los usuarios que navegan en la Internet suelen desconocer que hay una zona oculta en la misma, en la cual existe un sinfín de páginas enfocadas en actividades ilícitas e ilegales y aquellas personas que saben de su existencia no suelen ingresar, porque piensan que las mismas son de carácter inmoral. Es justamente por estas referencias que se la nombra como la Internet profunda, oscura o *Deep Web*.

Además, en la *Deep Web* se sabe que se comercializa todo tipo de elementos, todos ilegales, porque se compra y vende desde información hasta personas, pasando por armas, drogas, elementos robados, información gubernamental y empresarial.

La cuestión es que en esta zona de la Internet también se encuentran los hackers, acosadores, asesinos, traficantes de órganos y de personas, militares, pedófilos, acosadores; en pocas palabras, la lacra de la sociedad; por tanto, si un usuario desea bucear en la *Deep Web*, debe estar consciente de que puede ser rastreado por cualquiera de los delinquentes mencionados anteriormente y, por ende, puede correr un gran peligro.

Referencias

- Murillo, F. y Díaz, D. (2018). Internet profundo. *Ciencias de la Ingeniería y aplicadas*, 2(19), 16-28.
- Pinto de la Fuente, M. y Gonzáles, B. (2016). Séptima encuesta de acceso, usos y usuarios de internet. Informe Final. Recuperado de https://www.subtel.gob.cl/wp-content/uploads/2015/04/Informe-VII-Encuesta-de-Acceso-Usos-y-Usuarios-de-Internet_VF.pdf
- Toro, A. (2019). La web profunda, un sitio entre sombras y realidades. *Ventana Informática*, 39, 53-84. Doi: <https://doi.org/10.30554/ventanainform.39.3311.2018>
- Valencia, A. y Hoyos, A. (2019). Una mirada a las profundidades de la DEEP WEB FreeNet. *Tecnología en Sistemas de Información*, 1-13
- Vitola, M., Mendoza, C., Rosero, A. y Romero, J. (2020). Conociendo la *Deep Web*: un acercamiento inicial para minimizar riesgos informáticos en entornos académicos. *Anfibios*, 3(1), 68-77. <https://doi.org/10.37979/afb.2020v3n1.64>

Programa de Ingeniería de Procesos, nuevamente galardonado con la máxima condecoración que otorga la Universidad Mariana

Jhoana Patricia Montenegro Córdoba

Directora Ingeniería de Procesos
Universidad Mariana

Javier Mauricio Villota Paz

Docente Ingeniería de Procesos
Universidad Mariana

Laura Isabel Márquez Muñoz

Ingeniería de Procesos
Universidad Mariana

El programa de Ingeniería de Procesos de la Universidad Mariana, se ha caracterizado por ser un programa académico versátil e innovador. Sus estudiantes y egresados han demostrado adquirir competencias en investigación, gestión, emprendimiento y con ellas apuntar al desarrollo sostenible en nuestra región.

Este año es especial para todos aquellos que hacemos parte de este programa, pues estamos de aniversario, cumplimos 10 años en prestar nuestro servicio educativo a la comunidad. En este tiempo se han alcanzado muchos logros académicos e investigativos y de grandes reconocimientos. Particularmente, en estos cortos 10 años, hemos sido galardonados con la máxima condecoración que concede la Universidad Mariana, la **Cruz Madre Caridad Brader** “otorgada a los educandos que se hayan destacado en el cumplimiento de sus deberes, por su sentido de pertenencia a la institución, y por su esfuerzo significativo por alcanzar un mejor nivel de excelencia” (Artículo 60, Reglamento de educandos, Universidad Mariana).

A la fecha, la Universidad Mariana ha concedido este reconocimiento tan solo dos veces en toda su historia, y estas dos veces han sido para dos graduados del

programa de Ingeniería de Procesos, el ingeniero Javier Mauricio Villota Paz (galardonado en el año, 2017) y la ingeniera Laura Isabel Márquez Muñoz (galardonada en este año, 2020). Esto es fiel muestra de la calidad formativa y humana de nuestros profesores y directivos, su compromiso y sentido de pertenencia.

Es una muestra del cumplimiento de la misión institucional y del programa, alcanzando una formación profesional humana y académicamente competente. Estudiantes y graduados líderes, profesionales con espíritu crítico, sentido de pertenencia y compromiso social. A través de nuestros estudiantes y graduados nos hemos dado a conocer a nivel nacional e internacional, con propuestas innovadoras en procesos de transformación con un valor agregado, investigaciones en el sector industrial para encontrar nuevas aplicaciones a los recursos de la región y del país.

Es por ello que agradezco a mis compañeros, estudiantes y graduados, por todo lo que en conjunto hemos logrado. Porque este triunfo es de y para todos los que hacemos parte del equipo IDEP.

Jhoana Patricia Montenegro Cordoba
Directora IDEP

A pesar de que este año se ha caracterizado por cambiar el modo de convivir en nuestro entorno, el programa de Ingeniería de Procesos, ha logrado adaptarse rápidamente a las condiciones de la virtualidad, generando espacios significativos para continuar respaldando los servicios de educación con los estudiantes, apoyar a los graduados en sus actividades como profesionales, y proyectando servicios a la comunidad en distintas situaciones, donde se requiera el conocimiento y la practicidad de ingenieros de esta área del conocimiento. Es por esta razón, que este programa es considerado actualmente como uno de los más innovadores en el departamento de Nariño, buscando así, la generación de soluciones creativas a todo tipo de problemas, que se presentan en el diario vivir.

Es muy importante destacar que en 10 años, el programa ha logrado cumplir distintos objetivos que se trazaron

desde sus inicios, y que gracias a varios de los esfuerzos realizados tanto por directivos, docentes, estudiantes y graduados, el programa de Ingeniería de Procesos, desea seguir transformando las ideas en proyectos realizados.

Desde mi visión como profesional con tres años de egreso de este programa, uno de los aspectos a destacar en estos diez años, es el hecho, de haber alcanzado una triple mención de honor, única en la Universidad Mariana, destacando entre ellos: Mención de honor por trabajo de grado bajo la calificación de laureado, Mención de honor por representación cultural, y la primera mención de reconocimiento **Cruz Madre Caridad Brader**, la anterior por haber representado a la Universidad Mariana, en distintos eventos académicos, investigativos y sobre todos de liderazgo.



Figura 1. Reconocimiento Cruz Madre Caridad Brader al Ingeniero de Procesos Javier Mauricio Villota, 2017.

Es válido afirmar que obtener este reconocimiento, me ha permitido abrir las puertas de distintas organizaciones, entre ellas la Universidad Mariana, donde me desempeño actualmente como docente, y he podido así continuar con la formación posgradual, como magíster en Ciencias Ambientales, obteniendo así, un nuevo grado de honor con un trabajo de grado Sobresaliente, y un promedio

de calificaciones de 4,5/5,0. Con ello, se reafirma el gran papel de la ingeniería de Procesos, en la Universidad Mariana, y se destaca la calidad en la formación, y el compromiso por el desarrollo de la región.

MSc. Ing. **Javier Mauricio Villota Paz**
Docente Programa Ingeniería de Procesos

Alcanzar este reconocimiento que representa el espíritu franciscano, los valores Marianos y sin lugar a dudas el activismo y compromiso con la excelencia de la Madre Caridad Brader es un orgullo para mí. Porque no solo se trata de la dedicación en las aulas y las “buenas calificaciones”, se trata realmente de ser un profesional integral, del compañerismo, la voz de quienes no son escuchados, investigar, compartir el conocimiento y representar con altura al programa en eventos regionales, nacionales e internacionales, lo cual no hubiera sido posible sin el apoyo de la universidad y del programa.

Es una gran alegría seguir haciendo parte del programa de Ingeniería de Procesos de la Universidad Mariana y poder regalarle en celebración de estos 10 años su segunda Cruz Madre Caridad Brader y el reconocimiento del mejor puntaje global individual en las competencias genéricas de las pruebas Saber Pro, que como bien lo dice nuestra directora de programa no es más que el reflejo de un trabajo consciente, constante y bien hecho.



Figura 2. Reconocimiento Cruz Madre Caridad Brader a la Ingeniera de Procesos Laura Márquez Muñoz, 2020.

Sin lugar a dudas extendo la invitación a quienes aún no han pensado en su estudio profesional a asumir el reto de estudiar Ingeniería de Procesos una carrera tan hermosa, compleja e importante que les dará la oportunidad de transformar su vida, su región y su país. Espero que Javier y yo seamos ejemplo y un recordatorio de que en Nariño tenemos un excelente nivel y que podemos lograr cualquier propósito que tengamos.

Laura Isabel Márquez

Guía para los autores *Boletín Informativo CEI*

El *Boletín Informativo CEI* es uno de los principales medios de divulgación del conocimiento que ofrece la Universidad Mariana, su objetivo principal es informar sobre el ser y quehacer de la institución en el hecho académico, científico, investigativo, educativo, pedagógico, tecnológico, social, cultural, entre otros; es una publicación cuatrimestral, que reemplaza al antiguo *Boletín Informativo CIP*.

Para el envío de aportes: Todas las opiniones y afirmaciones presentes en las distintas notas que componen el *Boletín Informativo CEI* son responsabilidad exclusiva de los autores. Asimismo, los autores declaran que los contenidos desarrollados en el manuscrito son propios de su autoría, y que la información tomada de otros autores y obras, artículos y documentos publicados está correctamente citada.

Los textos postulados para su publicación deberán seguir los lineamientos del Manual de Publicaciones de la American Psychological Association APA 6ta. Edición. De similar manera, los aportes serán presentados en el programa Microsoft Word, en hoja tamaño carta con márgenes normales –sup. 2,5/ inf. 2,5/ izdo. 3/ dcho. 3-, empelando como tipo de letra Times New Roman a 12 puntos, con un interlineado de 1,5, y una extensión mínima de 2 y máxima de 10 páginas –excluyendo figuras, imágenes, gráficos y tablas-.

Los manuscritos a postular deberán ser enviados vía correo electrónico a la siguiente dirección: editorialunimar@umariana.edu.co claro está, una vez que se cumpla con la totalidad de los requisitos que se presentan a continuación:

Título: El título no deberá exceder las 15 palabras, asimismo, será claro, concreto y preciso.

Autor/es: Posteriormente al título del manuscrito deberá ir el nombre del autor/es, seguido de su filiación laboral y correo electrónico.

Contenido –desarrollo-: El texto deberá ordenarse en coherencia con los objetivos comunicativos propuestos.

Figuras, fotografías, ilustraciones, gráficos y tablas: Para el caso de las figuras (gráficas, diagramas, mapas, dibujos, fotografías e ilustraciones), estas deben ubicarse en el lugar respectivo dentro del texto, estarán numeradas y descritas con una leyenda en tamaño 10 en la parte inferior izquierda que comience con la palabra “Figura”, en donde se consigne brevemente el contenido del elemento allí dispuesto. Para el caso de las tablas, estas deberán contener –preferiblemente- la información cuantitativa que menciona el texto, se enumerarán y contarán con una leyenda descriptiva de tamaño 10 ubicada en la parte superior izquierda del elemento, la cual iniciará con la palabra “Tabla”.

Para todas las figuras y tablas se señalará la fuente de donde son tomadas –se recomienda abstenerse de ubicar material que no cuente con el permiso escrito del autor-. Emplear las figuras y tablas únicamente cuando sean necesarias, no debe redundar la información que expresan éstas con el contenido textual, asimismo, serán autoexplicativas, sencillas y de fácil comprensión.

Proceso de evaluación: El *Boletín Informativo CEI* realizará los ajustes pertinentes a los textos, con el propósito de dar mayor precisión, claridad, coherencia a la propuesta escritural postulante, por lo que se solicita a todos aquellos interesados en enviar sus aportes, escribir con toda la rigurosidad a la que haya lugar, de igual manera, emplear debidamente las reglas ortográficas y gramaticales de la escritura, estructurando el texto en general, a través de párrafos claros, coherentes y objetivos.

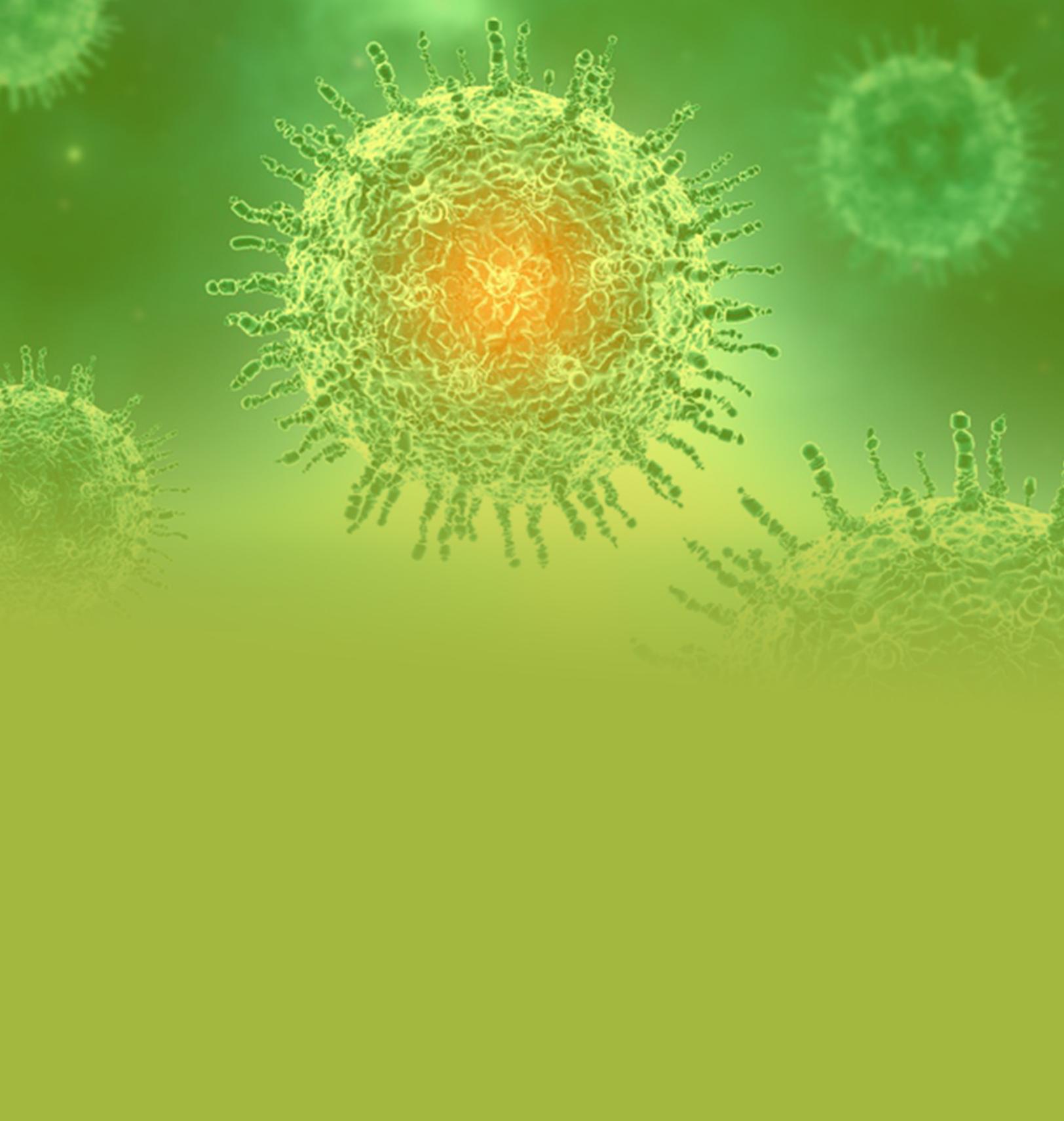
El Comité Editorial del *Boletín Informativo CEI* decide sobre la aceptación o rechazo de los textos postulados, partiendo del cumplimiento de las políticas, criterios, disposiciones, y condiciones que la publicación ha establecido para la aceptación inicial de los aportes escriturales, cabe mencionar que tanto las disposiciones afirmativas como negativas, serán comunicadas a los autores, quienes conocerán las razones por las que el manuscrito fue aceptado o rechazado. Paralelamente, el editor de la publicación junto con el Comité Editorial seleccionarán aquellos aportes que cumplen con las calidades exigidas por la publicación, clasificándolos posteriormente según su área y temática.

Es preciso mencionar que se remitirá a los autores las pruebas galeras de los artículos previamente a la impresión del *Boletín Informativo CEI*, en donde se revisará la disposición del escrito en la publicación, cabe aclarar que en esta etapa no se aceptará nuevos párrafos, frases o secciones para agregar, ya que solo se limitará el proceso a las correcciones de posibles erratas de digitación.

Convocatorias de escritura: Al ser una publicación cuatrimestral, anualmente habrá tres cierres de convocatoria los cuales son: para el primer cuatrimestre del año se recibirá textos hasta el 31 de marzo, para el segundo cuatrimestre del año el 8 de agosto, para el tercer cuatrimestre del año el 7 de noviembre.

Contraprestaciones: Aquellos autores que publiquen en el *Boletín Informativo CEI* recibirán dos ejemplares impreso del mismo.

Información adicional: El *Boletín Informativo CEI* cuenta con su página web <http://www.umariana.edu.co/InformativoCIP/> donde están consignadas las versiones anteriores del *Boletín Informativo CIP*, asimismo, con el OJS: <http://www.umariana.edu.co/ojs-editorial/index.php/BoletinInformativoCEI>



Calle 18 No. 34 - 104
PBX: 7244460 Ext. 138
<http://www.umariana.edu.co/EditorialUnimar/>
<http://editorial.umariana.edu.co/revistas/index.php/BoletinInformativoCEI>

