

UTN
Universidad
Técnica Nacional

cfpte
Centro de Formación Pedagógica y
Tecnología Educativa

ISSN: 2215-5538

**Revista
Académica**

Arje

Fuente de innovación para el aprendizaje

Diciembre 2019, Volumen 2, Número 2

<http://revistas.utn.ac.cr/index.php/arje>

Acerca de Arjé

La Revista académica Arjé es un espacio de publicación virtual con periodicidad semestral, que aborda la temática de la pedagogía universitaria con un enfoque técnico-profesional, cuyo propósito es promover la investigación, los vínculos de interacción, la expresión artística y la innovación pedagógica en los procesos de aprendizaje, desde diferentes ángulos de mira.

Cuenta con diferentes secciones que facilitan una serie de saberes, herramientas, recursos y estrategias para la reflexión, capacitación y actualización de los académicos universitarios, entre ellas: Editorial, Artículos, Estrategia de mediación pedagógica, Huellas talentosas, Proyectos UTN y Voces de la academia.

La revista Arjé está dirigida a toda la comunidad universitaria y a todas las personas que estén interesadas en los diversos ámbitos de la educación. En ella se incluye la participación de docentes, funcionarios y estudiantes de la UTN, así como de académicos nacionales e internacionales.

Índice de contenidos

Hacia la Revolución 4.0: desafíos de la Universidad Técnica Nacional en la educación del siglo XXI.....	2
Habilidades blandas en el estudiantado universitario y la empleabilidad en Costa Rica	5
Ciberseguridad y crímenes informáticos: el lado oscuro de la red	14
Avances tecnológicos vs actividad física: el reto de la juventud actual	20
Taller de Abordaje de la Discapacidad	28
Podcast y Códigos QR en el Aprendizaje del Idioma Inglés, maximizado con habilidades blandas.	35
Celebración.....	43
Experiencias de liderazgo en la comunidad universitaria	48
¿Encajar o sobresalir? Representación estudiantil	48
Liderando actividades estudiantiles universitarias.....	49
Habilidades para la vida: Liderazgo, comunicación asertiva y servicio	51
Cuento Felices fiestas	52
Poema Aquí Estoy	55
La implementación de la electrónica en la resolución de problemas sociales.....	56
Serie de fascículos Navegando juntos.....	65
Cambio demográfico y Bono de género, parámetros de interés para la Educación Superior	68

Fotografía de la Portada

La Fuente del Centenario se ubica en el parque de Heredia, frente a la Parroquia Inmaculada Concepción. Es muy querida por los heredianos, ya que forma parte de su historia, puesto que está ligada a la instalación de la primera cañería de hierro. Según Bogarín (2019) fue adquirida en Inglaterra y contiene finos detalles, en que destacan los tres niños, cuyas sonrisas reflejan la inocencia y la "alegría que sienten ante el constante y refrescante movimiento del agua" (párr. 3). Asimismo, se le construyó una pila alrededor, que la embellece aún más. El nombre Centenario, nace en 1957, por una propuesta del Club Rotario de Heredia a la Municipalidad, "en conmemoración de los cien años de la rendición de William Walker, infame personaje histórico relacionado a la Campaña Nacional de 1856-1857" (ídem, 2019, párr 3).

Referencia

Bogarín, E. (2019, enero 29). Fuente del centenario. *Heredia Hoy*. Recuperado de <https://herediahoy.com/heredianismo/fuente-del-centenario-del-parque-central-de-heredia-nicolas-ulloa-soto-140-anos-de-su-instalacion-1878-2018/>

Editorial

**Hacia la Revolución 4.0:
desafíos de la Universidad
Técnica Nacional
en la educación del
siglo XXI**



Dr. Emmanuel González Alvarado
Decano Sede Central
Investigador académico
Universidad Técnica Nacional
Costa Rica
egonzalez@utn.ac.cr

El desarrollo de la economía productiva (implantación de la agricultura y ganadería) en el periodo denominado Neolítico, que caracterizó los orígenes de la historia de la humanidad, se fundamentó en la utilización de la fuerza humana y de los recursos energéticos provenientes de la naturaleza, sustentados en la utilización del sol, el agua, el viento, la biomasa y apoyados por la potencia de animales domesticados.

Este modelo logró armonizar las necesidades humanas en concordancia con los principios que sustentan la vida en el planeta Tierra, influencia que perduró hasta la invención de la máquina de vapor por James Watt, en el año de 1774, utilizando como materia prima la extracción y utilización del carbón, lo que originó la producción de los combustibles fósiles, fruto de los residuos de las grandes extinciones de especies, que por razones naturales, colapsaron la vida en

el planeta Tierra y que subyacen en la corteza terrestre.

Este descubrimiento dio origen a lo que se conoce como la **Primera Revolución Industrial**, en la cual se alcanzó mecanizar la producción de las fábricas, el transporte terrestre y marítimo, la promoción de la exportación de productos a mercados diversos y distantes geográficamente, la conducción al mayor cambio socioeconómico, tecnológico y cultural de la humanidad, logrando así, agrupar a los seres humanos y su migración del campo, hacia la consolidación de conglomeraciones urbanas.

La **Segunda Revolución Industrial**, a finales del siglo XIX y principios del XX, incorpora la invención de los motores eléctricos de combustión interna, así como, el desarrollo del aeroplano y el automóvil. Aparece el teléfono y la radio, se alcanza el aumento de la producción en masa, la eficiencia, los costos unitarios más bajos y el aumento del nivel de rentabilidad empresarial. Este periodo se caracteriza porque se genera una nueva agrupación social denominada clase obrera.

La energía proveniente del petróleo se fortalece y, actualmente, el 82% de esa producción se fundamenta en estos derivados. Sustento del modelo energético, de consumo de alta entropía, que continúa propugnado en la economía mundial, soporte del desarrollo tecnológico, científico, económico y social (Miller, 2007).

A mediados del siglo XX, la incorporación de la electrónica y las tecnologías de la información y telecomunicaciones, la cuales son fundamentales para automatizar la producción, dio origen a la **Tercera Revolución Industrial**, lo que generó un consumo masivo de información por diversos usuarios, al hacer uso del computador personal PC, desarrollado por IBM, y presentado a inicios de los años 80. Esta revolución está dando paso a la **Cuarta Revolución Industrial**, que pretende una automatización total de la

manufactura. Dicho concepto fue utilizado en Alemania, por primera vez, en el año 2011 en la Feria Hannover (Salón de tecnología industrial).

Lo anterior lleva, inminentemente, a la transformación digital de las organizaciones con la integración de las nuevas tecnologías disruptivas como **Big Data, la Nube y la Ciberseguridad**, hacia la conformación de ciudades inteligentes.

Esta revolución de la interconexión, entre el mundo físico y el virtual, presume cambios a una velocidad nunca experimentada en la historia de la humanidad, impactando los sistemas de producción, gestión y gobierno.

De acuerdo con Joyanes (2017) las mega tendencias se agrupan en tres grandes áreas:

1. **Físicas:** vehículos autónomos, impresión 3D, robótica avanzada, nuevos materiales, nanos materiales, grafeno y plásticos termoestables, los cuales estarían favoreciendo la economía circular.
2. **Digitales:** Internet de las cosas, tecnologías financieras Blockchain, moneda digital y economía colaborativa.
3. **Biológicas:** los avances en el genoma humano y la biología sintética ADN. La disrupción de estas tecnologías propicia enriquecer mutuamente, como el caso de la fabricación 3D, con el propósito de producir tejidos vivos, reparación y regeneración de tejidos (bioimpresión).

Asimismo, Joyanes (2017) afirma que “en el año 2020 habrá 50000 millones de dispositivos conectados en un mundo con más de 7000 mil millones de habitantes” (p. 1).

En este contexto, las universidades, en la actual Sociedad del Conocimiento, son vitales para atender la formación integral de profesionales, que puedan contar con las habilidades, competencias y herramientas básicas para integrarse a las nuevas tecnologías disruptivas, que caracterizan el accionar del siglo XXI.

Estos cambios las enfrentan a retos y oportunidades, entre ellos, la conectividad global, la interdisciplinariedad, la transdisciplinariedad, así como, el empleo, la seguridad geopolítica, la ética, entre otros.

En el caso de la Universidad Técnica Nacional, (UTN), la Revolución 4.0 la enfrenta a retos y oportunidades, por las siguientes razones:

1. Desde su misión, plasmada en su Plan Estratégico, plantea un compromiso ineludible con la sociedad y su evolución, hacia una conciencia colectiva humanista y holística, particularmente cuando se expresa:

“Brindar una educación integral de excelencia, en el marco de la moderna sociedad del conocimiento, centrando su acción académica en el área científica, técnica y tecnológica, en la investigación de alta calidad, y en la innovación como elementos fundamentales para el desarrollo humano con responsabilidad ambiental, en articulación con los sectores productivos de la sociedad. (Universidad Técnica Nacional, 2011, p. 27).

2. Ante la velocidad de los cambios tecnológicos, sociales, económicos y culturales disruptivos, el **Modelo educativo de la UTN**, interpreta la mediación pedagógica, como la acción planificada y mediada por la persona docente en su calidad de facilitador, en la construcción de comunidades de aprendizajes. Desde esta perspectiva, todos los agentes involucrados en los procesos de aprendizaje son aprendientes.
3. La pertinencia de las ofertas académicas, deberán propiciar mediante la transversalización y la interdisciplinariedad, competencias epistémicas desde la mirada de la complejidad y la incertidumbre, favoreciendo la obtención de certificaciones y acreditaciones, aspectos que deben estar imbuidos en los nuevos modelos

educativos, generando ventajas competitivas en los graduados.

4. Uno de los elementos que distingue y genera ventaja competitiva a la UTN, se evidencia en la ley de creación, en cuanto a la formación de diplomados como salida lateral de todas sus ofertas académicas, que lo prepara en el saber hacer, introduciéndolo al mundo del trabajo.

A partir de lo expresado, la UTN, deberá asumir el liderazgo en la coordinación y articulación de la educación técnica costarricense. Asimismo, la vinculación con el sector productivo, como eje fundamental para poder responder a las necesidades de la revolución 4.0.

Desde esta perspectiva se evidencia que la Universidad, desde su ley de creación, así como, en su modelo educativo, tiene claridad de cómo poder enfrentar estos retos y oportunidades que propicia la Revolución 4.0., sin embargo, es fundamental superar diversas debilidades entre ellas, la sostenibilidad financiera, la cultura del dato, el aseguramiento de la calidad y la alineación de la cultura organizacional, así como, la sistematización de la gestión, comunicación e información, logrando articular la unidad sin perder la diversidad, que la caracteriza.

Referencias

- Joyanes, L. (2017). *Industria 4.0: La cuarta revolución industrial*. Buenos Aires, Argentina: Alfaomega.
- Miller, T. (2007). *Ciencia Ambiental Desarrollo Sostenible Un enfoque Integral*. México, D.F.: Thomson Editores.
- Universidad Técnica Nacional. (2011). *Plan Institucional de Desarrollo Estratégico 2011-2021*. Recuperado de <https://www.utn.ac.cr/sites/default/files/attachments/Documento%20de%20Planificacio%CC%81n%20Estrate%CC%81gica%20version%202011-2021.pdf>

Bibliografía

- Amor, E. (2019). *El marketing y la cuarta revolución industrial*. Bogotá, Colombia: Alfaomega.
- Tundidor, A., Hernández, E., Peña, C., Martínez, J., Campos, J. y Hernández, C. (2019). *Cadena de suministro 4.0: Beneficios y retos de las tecnologías disruptivas*. Bogotá, Colombia: Alfaomega.



Figura 1. Fotografía en la que aparece el ingeniero Ricardo Ramírez, director ejecutivo del CFPTe, el doctor Emmanuel González, decano de la Sede Central y el ingeniero Oscar Quirós, coordinador de diseño de Mecatrónica, durante la visita a la Industria FANUC, Detroit, USA, Planta de fabricación de robots industriales y CNC. Junio, 2019.

Artículo

Habilidades blandas en el estudiantado universitario y la empleabilidad en Costa Rica



Lic. Héctor Canossa Montes de Oca, MBA
Académico, Sede de Guanacaste
Universidad Técnica Nacional
Costa Rica
hcanossa@utn.ac.cr

1. Resumen

El presente artículo analiza cuáles deberían ser las habilidades blandas que los estudiantes universitarios necesitan tener a la hora de conseguir un empleo y las que requieren las empresas para su desarrollo, tomando en cuenta el entorno que cambia vertiginosamente por la globalización y los avances tecnológicos.

Se identificó que las principales habilidades blandas que demandan las empresas incluyen trabajo colaborativo, comunicación, liderazgo, creatividad, habilidad hacia el aprendizaje, habilidad para la toma de decisiones, adaptabilidad y la habilidad para el manejo de las emociones. Al evaluar, en universitarios demandantes de empleo, destacan debilidades en comunicación, manejo de emociones y creatividad. Al mismo tiempo, cabe destacar, que los estudiantes tienen una percepción positiva sobre el

aporte de la educación superior para el desarrollo de sus habilidades.

Es por esto, que las universidades deben considerar y evaluar técnicas alternativas que promuevan, en mayor medida, estas habilidades, así como, las organizaciones también deben desarrollar procesos que faciliten su aplicación y la gestión del conocimiento, buscando el desarrollo integral, mejora continua e innovación en la empresa.

2. Palabras claves: Costa Rica, habilidades blandas, gestión del conocimiento, estudiante universitario, desarrollo empresarial.

3. Abstract

This paper analyzes the soft skills that university students need to have when it comes to getting a job and those that companies require for their development, taking into account the environment that changes vertiginously due to globalization and technological advances.

It was identified that the main soft skills that companies demand include collaborative work, communication, leadership, creativity, ability to learn, ability to make decisions, adaptability and ability to manage emotions. When evaluating, in university students demanding employment, there are weaknesses in communication, emotion management and creativity. At the same time, it should be noted that students have a positive perception about the contribution of higher education to the development of their skills.

Universities must consider and evaluate alternative techniques that promote, to a greater extent, these skills, as well as organizations must also develop processes that facilitate their application and knowledge management, seeking integral development, continuous improvement and innovation in the company.

4. Keywords: Costa Rica, soft skills, knowledge management, university student, business development.

5. Introducción

En el nuevo milenio, la economía ha cambiado, por lo que se ha incrementado la competitividad en las empresas, de ahí que se exijan más requisitos a la hora de contratar talento humano, ya que no se necesita que las personas posean solo el conocimiento, sino también que tengan desarrolladas las habilidades blandas. En este artículo se hace una revisión literaria sobre la teoría de las inteligencias múltiples y la inteligencia emocional, así como, su relación con el desarrollo de las habilidades blandas. La tecnología, la globalización, la forma de hacer negocios y las funciones empresariales cambian a una velocidad nunca vista, lo que hace que las personas deban desarrollar habilidades blandas para lograr, en primer lugar, obtener empleo, después ser colaboradores en la gestión del conocimiento y, finalmente, lograr el desarrollo de las empresas.

La gestión del conocimiento es una clave para que las empresas se desarrollen, ya que aporta a la creación y a la toma de mejores decisiones, por lo que, se deberá contar con el talento humano adecuado y con habilidades blandas, para promover una cultura de colaboración e innovación, así como, motivar y generar los espacios físicos y temporales, que permitan crear, compartir y aplicar el conocimiento en beneficio de la empresa, para la creación del capital intelectual, que incluye las capacidades, conocimientos y experiencias de los colaboradores.

El objetivo general de esta investigación es analizar las habilidades blandas, desde una perspectiva del estudiante universitario, quien busca empleo en Costa Rica y las que necesitan las empresas para su desarrollo. Al mismo tiempo, evalúa la percepción que tienen los estudiantes sobre el aporte de la educación superior para el desarrollo de estas y, finalmente, menciona propuestas

para el desarrollo de habilidades blandas, según el contexto costarricense, mediante el aporte analítico para la mejora continua de las empresas.

La investigación tuvo como fuente de información primaria a estudiantes universitarios, quienes no tienen experiencia laboral y se encuentran buscando empleo, así como una revisión de bases teóricas que permitiera el cumplimiento óptimo de los objetivos.

6. Bases teóricas

En la coyuntura actual de Costa Rica, las personas y organizaciones deben buscar constantemente aportar a una mayor competitividad y desarrollo económico. Se han hecho afirmaciones que el tener un título profesional y años de experiencia, ya no son suficientes para encontrar un empleo. De ahí que el presidente de Costa Rica Carlos Alvarado afirmó que

cada vez menos los títulos como título tienen importancia en el mundo de hoy, y es cada vez más las capacidades y la certificación de capacidades lo que se está buscando y la capacitación continua en un mundo que cambia muy rápido, donde el elemento central que no cambia en lo sustantivo es el ser humano en sus capacidades creativas, de trabajo en equipo, de socialización, de inteligencia, estabilidad y equilibrio emocional y otras cosas (Soto, 2019, audio insertado, minuto 2).

Además, sobre este mismo tema Esposito (citado por Garza, 2018) explica que "nos estamos volviendo rápidamente obsoletos, no importa qué tan preparados académicamente estemos. La conversación debe girar en torno a qué puede hacer la gente para mantenerse vigente y adaptarse, porque ahora un título universitario no es suficiente" (párr. 15).

En referencia con la economía del conocimiento, que cada día es más evidente, y la sociedad Post-capitalista,

como le llama Drucker (2013), este aporta lo siguiente:

el recurso económico básico ya no es capital, ni recursos naturales, ni trabajo. Es y será conocimiento. Las actividades centrales de creación de riqueza no serán la asignación de capital a usos productivos ni el “trabajo”, los dos polos de la teoría económica de los siglos XIX y XX, ya sea clásica, marxista, keynesiana o neoclásica. El valor ahora es creado por ‘productividad’ e ‘innovación’, ambas aplicaciones de conocimiento para trabajar. Los principales grupos sociales de la sociedad del conocimiento serán “trabajadores del conocimiento” (p. 7).

De lo anterior, se deduce que, en la actualidad, los profesionales deben, además de tener un dominio cognoscitivo de su especialidad, poseer las competencias blandas que le permitirán ser eficientes en un empleo.

6.1 Habilidades blandas para la competitividad

Las habilidades blandas no pueden ser copiadas fácilmente por tecnologías, es decir, son propias del ser humano, por ejemplo, la creatividad, el trabajo en equipo, la comunicación, la toma de decisiones, el manejo de las emociones, resiliencia y otras que aportan al bienestar de la persona.

De acuerdo con el Centro de Investigación y Capacitación en Administración Pública de la Universidad de Costa Rica (2015), las competencias blandas, aunado al título que comprueba una formación y las experiencias adquiridas, facilitan el desarrollo profesional y personal (párr. 4-7).

Asimismo, BBC News Mundo (2019) expresa que las habilidades blandas incluyen la creatividad, persuasión, colaboración, adaptabilidad y manejo del tiempo. Los empleadores están buscando una combinación de “habilidades blandas” (relaciones

interpersonales, trabajo en equipo) y “habilidades duras” (las destrezas y conocimientos específicos para desempeñar una función), con la creatividad en el tope de la lista (párr. 1-6).

Además, un estudio presentado por CNN Chile (2019) elaborado por KeyClou- ding, una plataforma digital de selección online, arrojó que 9 de cada 10 organizaciones evalúa a sus candidatos, principalmente, por competencias blandas y que, entre ellas, las más evaluadas son trabajo en equipo, orientación al cliente, compromiso, adaptación al cambio y comunicación.

Por su parte, el World Economic Forum (citado por González, 2019), publicó un informe titulado The Future of Jobs, donde “resume diez competencias blandas: resolución de problemas complejos, el pensamiento crítico, la creatividad, el liderazgo, la capacidad de coordinación, la inteligencia emocional, el juicio y toma de decisiones, el sentido de servicio, la negociación y la flexibilidad cognitiva” (párr. 5-9).

Finalmente, CINDE citado por The Talent Place (2019), expone un top 10 de habilidades blandas que incluye: trabajo en equipo, liderazgo, comunicación asertiva, servicio al cliente, capacidad analítica y de resolución de problemas, atención al detalle, deseos de aprender (curiosidad investigativa y estar a la vanguardia), adaptabilidad (saber priorizar y manejo de tareas múltiples), lógica matemática y habilidades para la computación e informática y ética, compromiso, honestidad e integridad.

6.2 El papel de la inteligencia para el desarrollo de habilidades blandas

Para conocer la aplicación de las habilidades blandas, es fundamental estudiar cómo desarrollarlas y esto se logra a través de la inteligencia, Gardner (citado por Armstrong, 2012) dice que

es de suma importancia que reconozcamos y alimentemos todas las

inteligencias humanas y todas las combinaciones de inteligencias. Todos somos tan diferentes, en parte, porque todos poseemos combinaciones distintas de inteligencias. Si reconocemos este hecho, creo que al menos tendremos más posibilidades de enfrentarnos adecuadamente a los numerosos problemas que se nos plantean en esta vida (p. 7).

Esta teoría de las inteligencias múltiples propuesta por Gardner, en la Universidad de Harvard, incluye ocho tipos, como se muestran en la tabla 1:

Tabla 1
Inteligencias múltiples propuestas por Gardner

Nombre	Descripción
Inteligencia lingüística	Capacidad de utilizar las palabras de manera eficaz, ya sea oralmente (por ejemplo, como narrador, orador o político) o por escrito (poetas, dramaturgos, editores, periodistas).
Inteligencia lógico-matemática	Capacidad de utilizar los números con eficacia (matemáticos, contables, estadísticos) y de razonar bien (científicos, programadores informáticos, especialistas en lógica).
Inteligencia espacial	Capacidad de percibir el mundo visuo-espacial de manera precisa (por ejemplo, como un cazador, un escolta o un guía) y de llevar a cabo transformaciones basadas en esas percepciones (interioristas, arquitectos, artistas, inventores). Esta inteligencia implica sensibilidad al color, las líneas, la forma, el espacio y las relaciones entre estos elementos.
Inteligencia cinética-corporal	Dominio del propio cuerpo para expresar ideas y sentimientos (actores, mimos, atletas o bailarines), y facilidad para utilizar las manos en la creación o transformación de objetos (artesanos, escultores, mecánicos, cirujanos).
Inteligencia musical	Capacidad de percibir (como un aficionado a la música), discriminar (críticos musicales), transformar (compositores) y expresar (intérpretes) las formas musicales. Esta inteligencia incluye la sensibilidad al ritmo, el tono o la melodía, y al timbre o color de una pieza musical.
Inteligencia naturalista	Facultad de reconocer y clasificar las numerosas especies de flora y fauna del entorno. También incluye la sensibilidad hacia otros fenómenos naturales (formaciones de nubes y montañas).
Inteligencia interpersonal	Capacidad de percibir y distinguir los estados anímicos, las intenciones, las motivaciones y los sentimientos de otras personas. Puede incluir la sensibilidad hacia las expresiones faciales, voces y gestos; la capacidad de distinguir entre numerosos tipos de señales interpersonales, y la de responder con eficacia y de modo pragmático a esas señales (por ejemplo, influyendo en un grupo de personas para que realicen una determinada acción).
Inteligencia intrapersonal	Autoconocimiento y capacidad para actuar, según ese conocimiento. Esta inteligencia incluye una imagen precisa de uno mismo (los puntos fuertes y las

limitaciones), la conciencia de los estados de ánimo, intenciones, motivaciones, temperamentos y deseos interiores, y la capacidad de autodisciplina, autocomprensión y autoestima.

Fuente: Elaboración propia, según Gardner (citado por Armstrong, 2012, p. 8-10).

Sobre estas inteligencias, en este ensayo, se van a destacar dos: la interpersonal y la intrapersonal, puesto que guardan relación con la inteligencia emocional, que es necesaria para el desarrollo de las habilidades blandas.

Dos psicólogos de la Universidad de Yale (Peter Salovey y John Mayer) acuñaron el término de inteligencia emocional y este fue difundido por el periodista y escritor Daniel Goleman.

De acuerdo con Dolan et al. (2007) la inteligencia emocional la definen como la capacidad de sentir, entender, controlar, y modificar las emociones que tienen el poder de sabotear o favorecer el pensamiento racional; según Goleman, las habilidades técnicas son importantes, ayudan a las personas a conseguir un trabajo y mantenerlo, pero lo que hace que una persona se promoció una vez contratado es la inteligencia emocional (p. 370-371).

Además, es importante resaltar que son 25 las competencias que se identifican con la inteligencia emocional, sin embargo, caben dentro de 5 categorías: empatía, habilidades sociales, conciencia de uno mismo, autodominio y empeño. Estas pueden ser clasificadas en dos áreas: la inteligencia intrapersonal (es interna y de autoconocimiento) y la inteligencia extrapersonal (se muestra externamente y es de relaciones).

Entonces, a través del conocimiento de la inteligencia emocional, se puede promover el desarrollo de las habilidades que una organización requiere, para tener mayores posibilidades de gestionar el conocimiento y lograr su desarrollo. A través de la gestión del conocimiento, una empresa podría lograr capital intelectual, que se

convierte en parte de sus ventajas competitivas.

Las habilidades blandas corresponden a atributos personales y se relacionan con el nivel de inteligencia emocional, son capacidades que se tienen para llevar a cabo y optimizar las actividades cotidianas, personales y de trabajo.

6.3 El conocimiento y su gestión con habilidades blandas

El conocimiento implica la creación, el compartir y la aplicación de este, para el desarrollo de las empresas.

Se puede analizar según dos categorías: conocimiento explícito y conocimiento tácito. El primero es formal y sistemático, por este motivo, se puede comunicar y compartir fácilmente, mientras que el conocimiento tácito es altamente personal, difícil de formalizar y, por lo tanto, es difícil comunicarse con los demás (Nonaka, 2008, p. 8).

De acuerdo con Patel y Gorvadiya (2014)

el conocimiento explícito puede estar disponible para todos los miembros de la organización, puede expresarse fácilmente, se dispone del mismo en bases de datos y los sistemas de información y, en tal sentido, puede ser compartido.

Este conocimiento se puede dividir en tres fuentes: conocimiento cognitivo, referido 'know what' obtenido a través del entrenamiento y la experiencia; habilidades avanzadas, referido al 'know how' que es la habilidad para aplicar reglas y/o aprender a solucionar problemas del mundo real; y los sistemas de entendimiento o expertos, referido al 'know why' relacionado con la comprensión de relaciones y causa efectos (p. 259-261).

Por otra parte, sobre el conocimiento tácito, que está en la mente de las personas y, no es fácil de expresar en palabras,

se exponen cuatro procesos de transferencia de conocimientos, en la tabla 2:

Tabla 2

Procesos de transferencia de conocimientos

Proceso	Descripción
Socialización	Permite la transferencia de conocimiento tácito a tácito. Es un proceso que se genera a nivel de grupo o comunidades y consiste en juntas, reuniones, diálogos y encuentros, sin producir conocimiento explícito.
Internalización	Permite la transferencia de conocimiento explícito a tácito. Es un proceso individual de apropiación de conocimiento por parte de las personas.
Combinación	Permite la transferencia de conocimiento explícito a explícito. Es un proceso que permite compartir conocimiento a partir de las fuentes de información disponibles en la organización.
Externalización	Permite la transferencia de conocimiento tácito a explícito. Es un proceso para expresar en concreto lo que está internalizado, para lo cual se sugiere usar metáforas, analogías y/o modelos.

Fuente: Elaboración propia de acuerdo con la información proporcionada por Nonaka y Takeuchi (citados por Rodríguez-Ponce, 2016, p. 229).

Al analizar estos términos, notablemente se relacionan con la inteligencia emocional y, más específicamente, con las inteligencias intrapersonal e interpersonal. Por ejemplo, se requerirá de inteligencia intrapersonal para realizar una óptima internalización, así como la inteligencia interpersonal para lograr la mejor socialización y compartir el conocimiento.

Por consiguiente, el conocimiento de la mezcla de inteligencias múltiples y la inteligencia emocional, facilita el análisis para orientar iniciativas hacia el desarrollo de habilidades blandas, que, con una correcta dirección, motivan la gestión del conocimiento, mejorando procesos y decisiones empresariales.

7. Método de investigación

Para el presente artículo se utilizó un estudio descriptivo, que según Hernández, Fernández y Baptista (2014), "busca enfocarse y delimitar el tema, lo que permite un análisis de la información más claro. Estos estudios descriptivos pretenden encontrar propiedades y características relevantes del fenómeno que se analiza, describiendo tendencias de una población (p.92).

La población considerada es finita y compuesta por costarricenses, en condición de desempleo y sin experiencia laboral, que según el Instituto Nacional de Estadística y Censos (2019), para el primer cuatrimestre del 2019, alcanzaban las 43.892 personas. Asimismo, Hernández *et al.* (2014) definen la población como “conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones” (p. 173) y conceptualizan la muestra como el “subgrupo del universo o población del cual se recolectan los datos y que debe ser representativo de ésta” (p.174).

En esta investigación la muestra seleccionada fue de 97 estudiantes universitarios. Como criterios de inclusión se definió que se encontrarán matriculados y activos en una universidad, sin experiencia laboral y, además, buscando empleo en el momento de la investigación. Es un tipo de muestra no probabilística y por conveniencia. Hernández, Fernández y Baptista (2014) explica que este tipo de muestra “supone un procedimiento de selección orientado por las características de la investigación, más que por un criterio estadístico de generalización” (p. 189). Por su parte, las muestras por conveniencia están “formadas por los casos disponibles a los cuales tenemos acceso” (Battaglia, citado por Idem, 2014, p. 390).

Cabe señalar que, considerando el tratamiento de los datos, a los participantes del estudio, se les indicó que la información aportada sería totalmente confidencial y utilizada para la presente investigación.

Finalmente, la técnica de investigación escogida fue una escala de actitudes, utilizando como instrumento de recolección de datos un test o prueba estandarizada, que incluyen diversos ítems o reactivos, por lo que Hernández, Fernández y Baptista (2014) indican que miden variables específicas, como la inteligencia, la personalidad en general, la personalidad autoritaria, el razonamiento matemático, el sentido de vida, la

satisfacción laboral, entre muchas otras; asimismo, evalúan proyecciones de los participantes y determinan su estado en una variable (p. 252).

En la presente investigación el test elaborado consta de tablas, cada una con cinco ítems, que evalúan el nivel de las habilidades blandas como el trabajo en equipo, la comunicación, el liderazgo, la creatividad, la adaptabilidad y la habilidad para el manejo de las emociones, hacia el aprendizaje y para la toma de decisiones. Además de una sección que considera la percepción que tienen los sujetos investigados sobre papel de la universidad en el desarrollo de estas.

8. Discusión de resultados

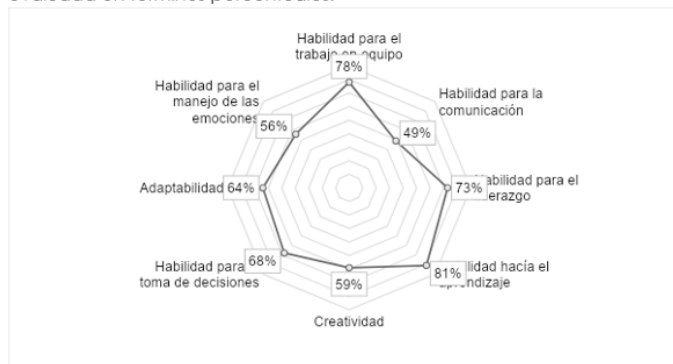
Al aplicar el test estandarizado, los sujetos de estudio debían evaluarse en una escala de uno a cinco, según su actitud hacia el enunciado expuesto, utilizando una escala de Likert con niveles, desde totalmente en desacuerdo (número uno de la escala), hasta totalmente de acuerdo (número cinco de la escala). Para el análisis se utilizó el promedio de las calificaciones y se expone, en términos porcentuales, generando una calificación por cada dimensión del test de habilidades blandas. En esta sección se muestran los resultados de la investigación.

Considerando el perfil de los sujetos investigados, el 61 % fueron mujeres y el 39 % hombres. La mayoría (73 %) con edades entre los 21 y 30 años; además un 78 % aspiran a puestos gerenciales y, al consultarles sobre su orientación hacia el emprendimiento o generación de nuevas empresas, 47 % se sentiría a gusto con una empresa propia, mientras que 44 % preferiría trabajar para una institución pública y, únicamente, 9 % se sentiría a gusto, al momento del estudio, trabajando para una empresa privada.

En la figura 1, se muestran los resultados de las dimensiones del test aplicado en términos de porcentaje dividido por habilidad blanda

evaluada. La habilidad blanda con una calificación más alta fue la orientada hacia el aprendizaje, con un 81% de calificación promedio, donde se destaca el interés por actualizarse, participar en actividades de aprendizaje como charlas y capacitaciones, incluso fuera del contexto universitario. Además, expresaron que, ante una duda en algún aspecto, prefieren preguntar, así como, compartir y valorar los aportes de otras personas.

Figura 1. Resultados de test de habilidades blandas según habilidad evaluada en términos porcentuales.



Fuente: elaboración propia, 2019.

Los sujetos de estudio también han valorado, en promedio, con un 78% el trabajo en equipo, considerando que los equipos generan mejores resultados que el trabajo individual. Por otra parte, con un promedio de 73% califican la habilidad de liderazgo, donde consideran tener iniciativa al surgir una asignación de trabajo, así como, facilidad para organizar a las personas y distribuir trabajos, buscar un objetivo en común, ser incluyentes y motivar a los miembros de un equipo.

Considerando la habilidad para la toma de decisiones, donde se analiza la capacidad analítica y de resolución de problemas, los sujetos de estudio se valoraron en promedio con un 68 %, considerando aspectos como el manejo del tiempo para tomar una decisión, así como, estar en desacuerdo en la facilidad para la planificación y definición de objetivos, que aportan a mejores decisiones.

Por otra parte, en la adaptabilidad,

donde se considera el saber manejar tareas diversas y la habilidad para adaptarse tecnológicamente, así como, la resiliencia, es decir, adaptarse positivamente a situaciones adversas; los entrevistados se clasificaron con 64%, estando en desacuerdo con la adaptación constante a nuevas tecnologías, así también en desacuerdo con ser autocríticos aprendiendo de errores y adaptándose para próximas situaciones.

Cabe destacar que las habilidades blandas que recibieron una menor calificación son las de comunicación 49%, manejo de emociones 56% y creatividad 59%.

En relación con la comunicación, los puntos considerados débiles se enfocan en la capacidad para expresarse de forma oral ante otros, así como, la propia generación de informes escritos. Por su parte, en el manejo de emociones, indicaron que las personas no son capaces de trabajar bajo presión y que no aceptan el cambio de una manera positiva.

En cuanto a la creatividad, se está en desacuerdo en el punto de conectar ideas creativas y la búsqueda de soluciones alternativas, así también, la generación de ideas que puedan ser realmente factibles o que se implementen.

Finalmente, sobre el aporte de la universidad para el desarrollo de habilidades blandas, calificaron con 80% el esfuerzo de la universidad por el desarrollo de habilidades blandas, estando de acuerdo que, en la mayoría de cursos, se les hace trabajar en equipos y se deben realizar exposiciones continuamente. Asimismo, un punto que sí calificaron con 70%, en promedio, fue el desarrollo de la creatividad, estando en desacuerdo que se aportan continuamente actividades hacia ideas creativas y de innovación.

9. Conclusiones

Las empresas requieren talento humano para ser competitivas, por consiguiente,

para que las personas puedan aumentar sus posibilidades de obtener un empleo óptimo y aportar este talento, deben desarrollar habilidades blandas, a través de la inteligencia emocional y su análisis, permitiéndoles adaptarse efectivamente.

Más aún, en la actualidad, considerando la relevancia de la economía del conocimiento, los avances tecnológicos y la globalización, hacen que las formas de trabajo y las empresas cambien a un ritmo nunca visto.

Los países también deben adaptarse a estos cambios y la educación costarricense, desde sus niveles básicos hasta la universidad, no debe enfocarse solo en el aprendizaje teórico y práctico, que se encuentra en los libros. Asimismo, las lecciones presenciales no deben ser magistrales y que busquen solo fortalecer las habilidades duras, que son los conocimientos y técnicas para la ejecución de una profesión. Por consiguiente, de acuerdo con los requerimientos del entorno actual, se deben desarrollar las habilidades blandas a través de la inteligencia propia del ser humano.

Entonces, si se quiere una respuesta corta a ¿qué es la inteligencia? Es la capacidad para saber escoger entre alternativas. Y por la revisión de bases teóricas, se puede concluir que, sobre las inteligencias múltiples en las empresas, de acuerdo con las necesidades, se pueden requerir diversas mezclas, aunque no serán tan visibles de forma individual, sino por equipos óptimos de trabajo. Sobre estas inteligencias cabe destacar dos: la interpersonal y la intrapersonal, necesarias para el desarrollo de habilidades blandas.

Se concluye, identificando que las habilidades blandas principales, que demandan las empresas, incluyen trabajo en equipo, comunicación, liderazgo, creatividad, habilidad hacia el aprendizaje, habilidad para la toma de decisiones, adaptabilidad y la habilidad para el manejo de las emociones.

Al evaluar en universitarios demandantes de empleo, destacan debilidades en comunicación, manejo de emociones y creatividad; asimismo, tienen una percepción positiva sobre el aporte de la educación superior para el desarrollo de sus habilidades.

Entonces, para el mejoramiento de la situación actual, en el tema de habilidades blandas, debe considerarse a las personas y sus necesidades de aprendizaje reales y ajustadas al entorno, además, incluir el papel de las universidades y el punto de vista de las empresas.

Como propuestas e insumo para futuras investigaciones, las universidades y centros de estudio, en general, deben hacer diagnósticos, considerar y evaluar técnicas alternativas de aprendizaje que promuevan, en mayor medida, las habilidades blandas y buscar formas para evaluar estos aprendizajes.

Por mencionar algunas iniciativas, para desarrollar habilidades blandas, se puede implementar o fortalecer los aprendizajes basados en la resolución de problemas, estudios de casos, proyectos de investigación de campo, así como, el mayor aprovechamiento y control en pasantías o prácticas profesionales.

Otras iniciativas a considerar, son los foros de discusión o uso de panel con profesionales experimentados, giras académicas con participación activa, aula invertida, el uso de tecnología para mejorar el aprendizaje, aplicación de Pensamiento de Diseño, así como, el diseño centrado en el consumidor, para promover la innovación.

Las universidades y sus modelos educativos deberán ser flexibles, adaptándose a la velocidad y los requerimientos del entorno, entregando, además de los títulos, un cúmulo de habilidades que hagan más competitivas a las personas en el contexto actual.

Considerando a las empresas, estas

también deben desarrollar procesos que faciliten la aplicación de habilidades blandas y la gestión del conocimiento.

En las organizaciones, es importante promover una cultura de colaboración e innovación, aportando liderazgo, motivando y generando los espacios físicos y temporales adecuados, para que se facilite el crear, compartir y aplicar el conocimiento en beneficio de la empresa, siendo siempre relevante evaluar los efectos de estos cambios en procesos de aprendizaje y/o de trabajo en el desarrollo integral, mejora continua e innovación en la empresa.

10. Referencias

- Armstrong, T. (2012). *Inteligencias múltiples en el aula: Guía práctica para educadores*. España: Grupo Planeta.
- BBC News Mundo (18 de enero, 2019). Las 10 habilidades más demandadas por las empresas, según LinkedIn. Recuperado de <https://www.bbc.com/mundo/noticias-46913563>
- Centro de Investigación y Capacitación en Administración Pública de la Universidad de Costa Rica (12 de octubre, 2015). ¡A comenzar! Un recorrido por las habilidades blandas para el desarrollo profesional. CICAP. Recuperado de <http://www.cicap.ucr.ac.cr/web/a-comenzar-un-recorrido-por-las-habilidades-blandas-para-el-desarrollo-personal/>
- CNN Chile (2 de abril, 2019). Estudio revela que 9 de cada 10 empresas evalúan "habilidades blandas" de sus candidatos. Recuperado de https://www.cnnchile.com/economia/9-de-cada-10-empresas-habilidades-blandas_20190402/
- Dolan, S. L.; Valle-Cabrera, R.; Jackson, S. E. y Schuler, R.S. (2007). *La gestión de los recursos humanos. Cómo atraer, retener y desarrollar con éxito el capital humano en tiempos de transformación* (Tercera edición). Madrid: McGraw Hill Interamericana.
- Drucker, P. F. (2013). *Post-Capitalist Society*. Oxford: Butterworth-Heinemann.
- Garza, J. (22 de agosto, 2018). Profesor de Harvard: "Un título universitario no es suficiente en la era de la tecnología". *La República*. Recuperado de <https://www.larepublica.net/noticia/profesor-de-harvard-un-titulo-universitario-no-es-suficiente-en-la-era-de-la-tecnologia>
- González, J. (19 de febrero, 2019). #SoftSkills Cómo incorporar las habilidades blandas en la Propuesta de Valor de un CV. Recuperado de <https://www.linkedin.com/pulse/softskills-cómo-incorporar-las-habilidades-blandas-en-gonzález-amago/>
- Hernández, R.; Fernández, C. y Baptista, M. (2014). *Metodología de la Investigación* (Sexta Ed.). México: McGraw Hill
- Instituto Nacional de Estadística y Censos de Costa Rica (2019). Encuesta Continua de Empleo. Comparación interanual. Población ocupada según características del empleo. INEC. Recuperado de <http://www.inec.go.cr/estadisticas>
- Nonaka, I. (2008). *The Knowledge-Creating Company*. Boston: Harvard Business Review Classics
- Patel V. K. y Gorvadiya A. B. (2014) Knowledge management: The need of modern organizations. *J. Knowl. Manag.* 6: 259-261.
- Rodríguez-Ponce, E. (4 de abril, 2016). *Estudio exploratorio del impacto de la gestión del conocimiento en la calidad de las universidades*. Venezuela: Interciencia.
- Soto, J. E. (7 de junio, 2019). Carlos Alvarado asegura que títulos universitarios pierden importancia. *Monumental*. Recuperado de www.monumental.co.cr/2019/06/07/carlos-alvarado-asegura-que-titulos-universitarios-pierden-importancia/
- The Talent Place (2019). Habilidades blandas. Categoría: Carreras de mayor demanda. [Sitio web]. Recuperado de <https://www.thetalentplace.cr/recursos-vocacionales/habilidades-blandas#>.

Artículo

**Ciberseguridad y
crímenes informáticos:
el lado oscuro de la red**



Carlos Miguel Arce Sáenz

Máster en Gerencia de Proyectos
Experto en Ciberseguridad

Docente del Programa

Técnico Superior en Dirección de Proyectos
Sede Central, Alajuela

Universidad Técnica Nacional
carcesa@utn.ac.cr

1. Resumen

El presente artículo reflexiona acerca de la ciberseguridad o la seguridad de la información, un tema que cobra gran relevancia en la actualidad, ya que para el año 2015, los ciberataques reportaron más ganancias que el tráfico de drogas. Sólo en el 2018 las ganancias del cibercrimen alcanzaron los \$1.5 trillones. El enfoque principal del artículo se centra en la necesidad de capacitar a las personas y empresas, para que puedan proteger su información, ya que han aumentado los incidentes y robo de la información, por lo que se han vuelto muy vulnerables los sistemas informáticos, tanto a nivel personal como a nivel empresarial.

La mejor línea de defensa para individuos y para las organizaciones es capacitarse y conocer ¿cuáles son los motivos que

impulsan a los delincuentes a robar información?, ¿posibles víctimas?, ¿vectores de ataques?, ¿técnicas de propagación?, ¿información buscada? Es importante determinar que los crímenes cibernéticos ocurren en el mundo del ciberespacio, pero sus víctimas y su impacto pertenecen mundo real.

2. Palabras claves: Ciberseguridad, integridad, disponibilidad, confidencialidad, riesgo de la información, explosión de datos.

3. Abstract

The abstract gives some insights about the cybersecurity and information security, a current and a relevant topic, since in Y2015, all reported cyber-attack were profitable than drug deal. Y2018 reported cyber-crimes profits represented \$1.5 trillions. This abstract basis idea resides on training basics to people and enterprises, to protect own data, incidents and information theft are raising and impact to organizations escalated to critical, our information system's vulnerability is being exposed, personal or business levels.

The best defense line for individuals and organizations is to get trained to identify, identify the reasons why criminals steal information? possible victims? attack vectors? propagation techniques? Favorite information types? The article emphasizes on cyber-crimes happen within the cyber-space but victims and impact belong to our real world.

4. Keywords: Cybersecurity, integrity, availability, confidentiality, information risk, data exploitation.

5. Introducción

El viejo paradigma de las empresas ensambladoras, donde en sus líneas de producción se generan grandes volúmenes de información y, al final del día, sus trabajadores se iban todos a dormir, sin ninguna preocupación hasta el otro día, se ha ido y nunca más volverá. En el escenario actual, el

mundo de los datos en línea está siempre encendido, grabando, monitoreando y trabajando, con el objetivo de proteger la información.

En las corporaciones y, a nivel personal, la divulgación de información confidencial, robo de secretos industriales (procesos internos, planes a futuro, futuros productos), hurto de información personal (PII) de los empleados (salarios, enfermedades, información financiera, etc.) representan preocupaciones válidas para los gerentes de Tecnologías de información (TI) y gerentes de Seguridad de Información (CISO).

Para mitigar posibles ataques, es necesario que las organizaciones inviertan en seguridad informática, de igual forma que lo hacen a nivel físico mediante perros guardianes, cercas y hasta personal de seguridad.

En el Reporte Global de Riesgos del año 2019 (World Economic Forum Global Risks Perception Survey 2018–2019, 2019), siendo parte del Foro Mundial Económico, se evalúan los riesgos económicos, ambientales, sociales y geopolíticos. Asimismo, existe una categoría para los riesgos de tipo tecnológico, la cual, se concentra exclusivamente en Ciberseguridad.

6. Desarrollo

6.1 La explosión de datos

La llegada de tecnologías disruptivas, como la Inteligencia artificial (IA), Blockchain, Internet de las cosas (IoT), Machine learning (ML) y la Transformación digital (PowerData, 2018) han posibilitado un enorme crecimiento y una estrategia diferente (computación en la nube y redes sociales) de lo que antes se conocía en la administración y almacenamiento de la información. La generación de información en línea y en todo momento, se relaciona con productos, tales como, los vehículos autónomos que, con la ayuda de sensores, se desplazan de acuerdo con las condiciones encontradas y toman

decisiones usando la información que procesan. O bien, los conocidos wearables – un reloj, en este caso - que permite a un corredor, en tiempo real, tomar decisiones mientras se evalúan métricas de rendimiento (distancia, ritmo cardiaco, peso, velocidad, etc.) mediante un programa de entrenamiento a la medida almacenado en la nube.

Esta explosión de datos, estimada para el año 2025, se verá incrementada con la llegada de la red móvil de quinta generación (5G) _entendida como una nueva autopista de información_ así como, con otras tecnologías como la Nube, la velocidad de transmisión de los datos y la expansión de conocimiento, lo que potenciará un mayor uso de datos (ver figura 1).

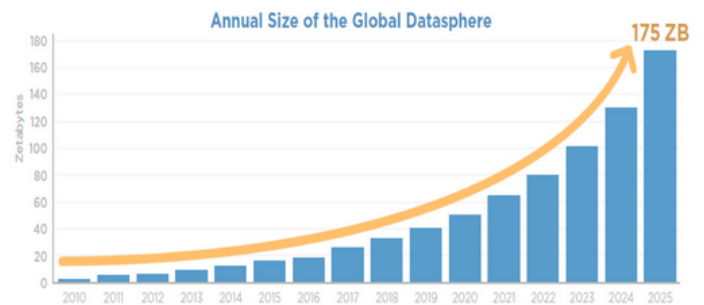


Figura 1. Crecimiento anual datos en la Nube.
Fuente: Coughlin (2018).

Por encima de todas las tecnologías descritas, se encuentra la seguridad de la información, que consiste en asegurar y determinar los riesgos de la información en cualquiera de los estados, durante su ciclo de vida, a saber, ingreso, almacenamiento, transferencia, respaldo y borrado de la información.

6.2 Mundo Real vs. Mundo Cibernético: crímenes

Una de las mayores preocupaciones de los profesionales en seguridad de la información, es; ¿qué se puede hacer para mantener segura la información y los activos, de los engaños y ataques a las organizaciones y a las personas? Las estadísticas indican que, para el año 2018, los ciberataques más comúnmente usados y con una efectividad

del 78% fueron ransomware (secuestro de datos), la ingeniería social (social engineering) y la suplantación de identidad (phishing) (ver figura 2).

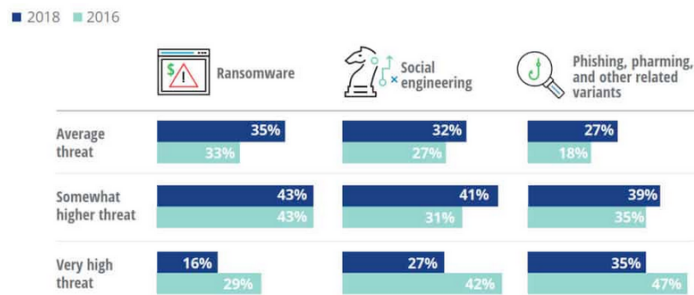


Figura 2. Comparativo años 2016 y 2018, tres primeros tipos de ciberataques. Fuente: Zaharia (2019).

Estos tres ciberataques tienen su contraparte criminal en el mundo real, como lo son la extorsión, el robo y el engaño, respectivamente.

Asimismo, el ransomware es un programa malicioso que, una vez instalado en un dispositivo (computadora, teléfono, servidor) encripta (PowerData, 2018), la información y pide a la víctima un depósito a cambio de volver a restablecerla. Una vez hecho el pago, se envía una llave para descifrar la información. Como en la vida real, el pago no siempre garantiza la recuperación de la información (ver tabla 1).

Tabla 1
Resultados finales del pago del rescate

	2018	2019
Percentage of organizations victimized by ransomware	55.1%	56.1% ↑
Percentage of victimized organizations that paid ransom(s)	38.7%	45.0% ↑
Percentage of victimized organizations that refused ransom(s) and lost their data	13.1%	19.2% ↑
Percentage of victimized organizations that paid ransom(s) but lost their data	50.6%	38.8% ↓

Fuente: Imperva (2019).

Además, como vectores de infección, se tienen identificados los archivos de Microsoft (Excel, Word, Power Point) vía email, archivos comprimidos (.zip o .rar) y, en tercer lugar, archivos de Acrobat Reader (.pdf).

A su vez, la Ingeniería Social es un término general que se usa para engañar a través de actividades humanas. Usa la psicología humana para manipular al usuario, para que realice errores en seguridad o brinde

información sensible. El perpetrador, primero investiga a su víctima: sus gustos, historia personal, carrera, amigos, entre otros aspectos. Con la confianza ganada, comienza a indagar sobre debilidades en sistemas de seguridad de la empresa, protocolos de seguridad, tipos de control, plataformas, aplicaciones, bases de datos, hasta llegar a darle información sensible, como nombres de colegas, jefes, roles y responsabilidades, contactos, proveedores, etc., con el fin de obtener o ir escalando en privilegios, para ganar acceso a recursos críticos en la organización.

De acuerdo con un estudio de Gallup (2018), que se concentró en 13 crímenes, desde robo en casa, asaltos bancarios, delitos sexuales, robo y asaltos en carro, terrorismo, entre otros, arrojó que un 71% de los norteamericanos participantes en el estudio, están preocupados por el hacking de sus cuentas bancarias o tarjetas de crédito. En un segundo lugar, un 67% expresa preocupación por el robo de identidad.

Asimismo, el phishing o suplantación de identidad, es el más conocido de los crímenes de ingeniería social. Un ejemplo de este es la suplantación de identidad, la cual puede darse a través de un correo electrónico con un link y un mensaje que indica que debe cambiar su contraseña. La víctima accede al sitio web solicitado, que luce idéntico a su contraparte original. Cuando le solicitan las credenciales, la víctima no sabe que está exponiéndose a una suplantación de su identidad y que sus datos pueden ser usadas en bancos, sitios de gobierno, redes sociales, etc.

Algunas estadísticas (Brenan, 2019) de este crimen en Norteamérica son las siguientes:

- Perpetradores enviaron 6,4 millones de correos falsos diariamente (EY – Encuesta Global de Seguridad de la Información 2018-2019).
- Casi el 87% de las firmas listadas en la revista Fortune 500 son vulnerables a phishing.

- Sólo el 5% de las compañías han implementado el uso de la cuarentena, para enviar los correos falsos al folder de correo no deseado (Spam).
- El 41% de las direcciones de los sitios web afectadas por el phishing se incluye un cambio de un sólo carácter, 32% tienen un carácter adicional y un 13% han añadido o borrado un carácter al principio o al final con el objetivo de confundir y engañar a las víctimas. Ejemplo: Dirección Correcta – <https://www.google.com>, dirección falsa - <https://www.gogle.com> (falta un carácter en el nombre de la dirección).
- El 30% de los sitios en la web usados para phishing sites usaron HTTPS en el 2017, comparado con 5% durante el 2016, un crecimiento que los expertos creen que va en aumento.

6.3 Costa Rica: escenario local

Existe un llamado con carácter de urgencia, a nivel nacional, en cuanto al papel que juegan las tecnologías en la agilización de trámites y transferencia de información ciudadana, a pesar del riesgo que esto implica. Sumado a ello, existe un rezago en tecnología estimado en 30 años en infraestructura tecnológica, hardware y software. Para analizar esta situación, se puede utilizar el siguiente ejemplo: el ingreso del cobro del impuesto de valor agregado (IVA). Es un proyecto que involucra a todos los costarricenses, con una dependencia tecnológica alta y, a nivel de seguridad de la información, es altamente crítico, ya que es información que debe ser clasificada como confidencial, debido a que es el pago de impuestos, muy asociados a los ingresos de las entidades físicas o jurídicas. Ante este panorama, el abordaje de esta necesidad debe planearse tomando en cuenta la seguridad de la información (confidencialidad, disponibilidad e integridad) desde un punto de vista individual – ciudadanos - como también de las organizaciones

que van a captar y almacenar información pública.

En Costa Rica, en los últimos 2 años, se han reportado desfalcos de cuentas bancarias por medio de llamadas telefónicas. Es un ejemplo del uso de ingeniería social, donde el perpetrador se hace pasar como un funcionario de la institución (una suplantación de identidad), con el objetivo de asistir a la víctima en la implementación de la cuenta International Bank Account Number (IBAN) – para este caso, como un funcionario del Banco Central de Costa Rica (BCCR) - o bien, para colaborar en la actualización de datos personales bancarios, siendo el Banco Nacional (BNCR) y el Bac Credomatic (BAC) los casos más sonados. Más recientemente, debido a la aprobación del impuesto de valor agregado (IVA), dichos engaños se extienden hacia el Ministerio de Hacienda, buscando claves personales o la tarjeta inteligente virtual (TIV) de las víctimas.

Otro engaño común reportado y, con un impacto mayor, se encuentra en la venta de artículos desde sitios de ventas en línea, donde por medio de ingeniería social, el supuesto comprador, para realizar la transferencia de dinero - sin solicitar asistencia - se le obliga la supuesta intercesión de call-center bancario, para completar la transferencia.

6.4 Datos relevantes de los ataques

Existen algunos rasgos por destacar que son comunes en este tipo de ataques o crímenes:

- La llamada es iniciada por la entidad, en vez de ser generada por el cliente.
- Parte de un servicio bancario no solicitado por la víctima.
- Existe un carácter de urgencia y debe ser finalizado durante la misma llamada.
- Solicitud expresa del perpetrador a solicitar datos personales al cliente, datos como, el usuario de cuenta internet, la clave personal, los códigos de transferencia, etc.

- En algunas llamadas se ha reportado el uso de conferencia tripartita (tres personas durante la llamada telefónica).
- Palabras más frecuentemente usadas durante las llamadas: urgencia, respuesta inmediata, actualización inmediata, Call Center o centro de asistencia, acceso remoto a la computadora del cliente, asistencia, transferencia y número de cuenta.

Entidades mencionadas durante las llamadas:

- Banco Central de Costa Rica (BCCR).
- Banco Nacional de Costa Rica (BNCR).
- BAC San José.
- Ministerio de Hacienda.

Con la obtención de la información personal, el siguiente paso es el fraude o robo de fondos de las cuentas de banco, pero esta vez se hace una suplantación de identidad de la víctima. El valor de la información personal puede medirse, para estos casos, proporcionalmente al daño y los riesgos que puede causar.

7. Conclusiones

La transformación digital tiene su base en la información, su distribución y su uso eficiente, con el fin de mejorar procesos, generar valor a los clientes y usuarios finales. Está aquí y vino para quedarse. Por lo cual, es clave saber el valor de la información que se genera, como organización y como individuos.

Asimismo, la computación ubicua, mediante el uso de diferentes dispositivos, hace que se envíe y reciba información en todo momento y en cualquier lugar. Además, hay mayor cantidad de dispositivos, (IoT) y, en un futuro cercano, se incorporarán más, que necesitarán estar conectados intercambiando información para su correcto funcionamiento y funcionalidad esperada. Por ejemplo, datos de localización añadidos a las fotografías y su integración con las redes sociales, vislumbran un nuevo riesgo, ya que se revela la localización durante las vacaciones familiares.

Es necesaria la aplicación de buenas prácticas para la protección de la información personal, con el fin de minimizar el impacto y la ocurrencia de incidentes. A continuación, se ofrecen algunas recomendaciones:

- Denunciar los incidentes, por parte de las víctimas, es de suma importancia, debido a las lecciones que se pueden aprender de las experiencias, con ello, se evita la propagación.
- Educación básica en ciberseguridad, incluyendo la integridad, la confidencialidad y la disponibilidad de la información.
- Animar a las personas a discutir las quejas y dudas en el tema de seguridad de la información, con una autoridad en el tema.
- Definir las diferentes categorías o niveles de confidencialidad de la información.
- Determinar qué es contenido ilegal y definir listas de bloqueo.
- Educar a los usuarios en las consecuencias de visitar redes sociales y compartir información.

La seguridad de la información es vital y es el conector entre los mundos real y cibernético, ya que protege los intereses de personas y organizaciones en un mundo muy amplio y, que cada vez, somos – como sociedad – más dependientes a esta. Por lo tanto, debemos conocer las reglas del juego en materia de seguridad de información. Los alcances, roles y responsabilidades en ambos mundos, para evitar malas experiencias, que tienen su repercusión y penalización – muy duras por cierto -en el mundo real.

“Si usted conoce a su enemigo y se conoce a sí mismo, no tiene por qué temer el resultado de 100 batallas” (Sun Tzu, 2010).

8. Referencias

Coughlin, T. (Nov, 2018). 175 Zettabytes by 2025. Forbes [https://www.forbes.com/sites/tomcoughlin/2018/11/27/175-zettabytes-by-2025/#3ad581754597].

Imperva. (2019). Phishing Attacks. Imperva [https://www.imperva.com/learn/application-security/phishing-attack-scam/].

Brenan, M. (May, 2019). Cybercrimes Remain Most Worrisome to Americans. Gallup [https://news.gallup.com/poll/244676/cybercrimes-remain-worrisome-americans.aspx]

Power Data. (Julio 2019). Transformación digital. Qué es y su importancia y relación con los datos. Power Data [https://www.powerdata.es/transformacion-digital].

Sun Tzu. (2010). El arte de la guerra. China: EDAF.

World Economic Forum Global Risks Perception Survey 2018–2019. (2019). The Global Risks Report 2019. 14th Edition. [http://www3.weforum.org/docs/WEF_Global_Risks_Report_2019.pdf]. Zurich, Ginebra.

Zaharia, A. (Mayo, 2019). Comparitec, 300+ Terrifying Cybercrime and Cybersecurity Statistics & Trends. Comparitech [https://www.comparitech.com/vpn/cybersecurity-cyber-crime-statistics-facts-trends/-Top_cybersecurity_threats_2019].



Figura 3. Imagen ilustrativa. Fuente: Pete Linforth en Pixabay en <https://pixabay.com/es/illustrations/hacker-ciberdelincuencia-1952027/>

Artículo

**Avances tecnológicos
vs actividad física: el
reto de la juventud
actual**



Lic. Diego Alonso Quesada Angulo
Académico
Subárea Cultural y Deportiva
Sede San Carlos
Universidad Técnica Nacional
dqesadaa@utn.ac.cr

1. Resumen

Este artículo presenta una reflexión fundamentada en datos, acerca de cómo el uso de la tecnología ha impactado en los estilos de vida de las personas, ya que muchas veces, los seres humanos, hasta en su tiempo libre hacen uso de ella, en detrimento de las acciones que involucran la actividad física, deportes o ejercicios. Y es que, la mayoría de las actividades que se realizan, junto a algún dispositivo tecnológico, se caracterizan por mantener a sus usuarios en pleno estado de reposo, generando un sedentarismo extremo y, por ende, amenazando seriamente los estados de salud, ya que no hacen un balance en su ingesta calórica, produciendo el sobrepeso y obesidad. El problema de investigación abordado se plantea en la siguiente pregunta: ¿De qué manera convencemos a la población actual, para que

dedique mayor tiempo al ejercicio y a la actividad física, dejando menos tiempo para el uso de los dispositivos tecnológicos?

2. Palabras claves: estilos de vida, tecnología, actividad física, sedentarismo, salud.

3. Abstract

This article is the result of an investigation that presents how the use of technology has impacted people's lifestyles, since many times, human beings, even in their free time make use of it, to the detriment of actions that involve physical activity, sports or exercises. And, most of the activities that are carried out, together with some technological device, are characterized by keeping their users in full state of rest, generating an extreme sedentary lifestyle and, therefore, seriously threatening health states, since they do not balance their caloric intake, producing overweight and obesity. The research problem addressed is posed in the following question: How do we convince the current population, so that they spend more time on exercise and physical activity, leaving less time for the use of technological devices?

4. Keywords: lifestyles, technology, physical activity, sedentary lifestyle, health.

5. Introducción

El presente artículo pretende analizar el impacto que ha tenido la tecnología en los estilos de vida de las personas, puesto que, con el paso del tiempo, la cotidianidad del ser humano ha ido evolucionando por los grandes avances que se presentan, día con día, en ciencia y tecnología, los cuales han generado importantes cambios en la forma de vivir en la mayoría de las personas. De acuerdo con González y Vargas (2018), ese "impacto o efecto colateral que, dependiendo de la perspectiva con que se mire, puede ser positivo o negativo" (p. 10), ya que, por un lado, busca mejorar la calidad de vida de las personas, pero, por otro lado, puede perjudicarlos de diversas maneras.

En el aspecto positivo, gracias a inventos como las computadoras, teléfonos móviles, vehículos más seguros, equipos médicos, entre otros, se han mejorado las condiciones de vida de las personas en el campo laboral, la formación profesional, el área social, el tema de la salud, y, por supuesto, en todos los demás ámbitos que comprenden la vida del ser humano.

Sin embargo, como es normal, toda transformación, trae su contraparte negativa, la cual se genera como producto del impacto de esos cambios. Por ejemplo, uno de los elementos que ha tenido mayor afectación, debido a estas innovaciones científicas y tecnológicas, ha sido el medio ambiente, tal y como lo fundamenta Garrido (2017), quien dice que " el medio ambiente ha sido totalmente destruido debido a tanta tecnología" (p. 1), y es que, por ejemplo, para nadie es un secreto la cantidad de residuos minerales, que generan las industrias para desarrollar sus productos y que terminan en ríos, mares y lagos; además, del uso desmedido que se da a los recursos naturales no renovables, la devastación de selvas y bosques, los gases contaminantes emitidos por los automóviles y las industrias, entre los más importantes.

Otra de las afectaciones importantes de los avances tecnológicos para el hombre, y, dicho sea de paso, la de mayor interés para el desarrollo de la temática de este artículo, tiene que ver con el acaparamiento del tiempo libre y ocio de la ciudadanía, con el uso y manejo de los dispositivos tecnológicos, en detrimento de los espacios de tiempo para la práctica de algún deporte, ejercicio o actividad física; generando altos niveles de sedentarismo y, consecuentemente, todas las afectaciones que trae consigo este estilo de vida.

6. Objetivo general

Analizar el impacto que ha tenido la tecnología en los estilos de vida de las personas,

acaparando gran parte de su tiempo libre, y en detrimento de otras actividades cotidianas que benefician la salud integral.

6.1 Objetivos específicos

- Identificar los dispositivos y aplicaciones tecnológicas de mayor uso, por parte las personas durante su tiempo libre.
- Determinar la dicotomía a la que se encuentra sometida la juventud actual, entre el uso de la tecnología y la práctica de actividad física.
- Concientizar a las personas sobre la importancia de buscar un espacio frecuente dentro de sus vidas cotidianas, para involucrar el ejercicio, deporte y actividad física.

7. Fundamentación teórica

En los estilos de vida de las personas en la actualidad, resulta más atractivo estar jugando un video juego o interactuando en las redes sociales, que salir a caminar, ir al gimnasio, o ir a la casi desaparecida mejenga de las tardes en la plaza del pueblo. Es decir, con el uso y manejo de los dispositivos tecnológicos (teléfonos celulares, computadoras portátiles, tabletas electrónicas, consolas de videojuegos y otros), así como, las redes sociales, el internet y las aplicaciones que consumen la totalidad del tiempo de las personas, está generando unos altos niveles de sedentarismo y, por ende, incrementando los riesgos de padecimientos de enfermedades propias de la falta de ejercicio y actividad física, tanto a nivel físico como emocional y cognitivo. Tal y como lo menciona Bonilla (2018), el sedentarismo es considerado como uno de los factores que más está perjudicando a la salud pública en la mayoría de sociedades y, principalmente, generada por la forma de vida, el uso excesivo de la tecnología, la falta de espacios físicos y también las limitaciones de tiempo.

Una de esas afectaciones en las personas a nivel físico, es el problema del sobrepeso, generado por la ingesta normal de

alimentos, pero sin el consumo calórico adecuado que permita mantener ese equilibrio, que el cuerpo necesita para que su metabolismo pueda cumplir con las funciones básicas de sus órganos y sistemas. De ahí que Lavielle, Pineda, Jáuregui y Castillo (2014), planteen que, en términos generales, "la población está en riesgo de padecer algún tipo de enfermedad crónica; como resultado de la disminución del gasto de energía y consecuentemente aumento en la grasa corporal, producto de la falta de actividad física y/o comportamientos sedentarios" (p. 162).

Asimismo, es un gran problema que las personas se vean sumergidas en los avances tecnológicos, suprimiendo el tiempo de interacción con otros individuos de su propia familia, de su comunidad, compañeros de trabajo o estudio, o demás actividades de índole social en las que se podrían relacionar. El ejercicio, el deporte y la actividad física, han sido relegados casi a un plano último, dentro de las prioridades en la vida cotidiana de las personas. Elementos como la tecnología, con sus avances, que incluyen los teléfonos inteligentes y sus aplicaciones, los video juegos, el internet, los programas y series televisivas, entre otros, están por delante en la lista de actividades de interés para los seres humanos, como lo menciona Fuentes (2010):

en la sociedad actual los seres humanos nos estamos volviendo cada vez más cómodos e inactivos por las comodidades que nos proporcionan los avances tecnológicos, aunque paralelamente experimentamos mayores niveles de estrés en el cuerpo y mayores problemas de salud como consecuencia de la inactividad física (párr. 1).

Y no es que se plantee que estas actividades o dispositivos sean perjudiciales, o que haya que evitarlos, por el contrario, han traído muchos beneficios a la humanidad. El punto problemático es que han venido a

acaparar el poco tiempo libre que tienen las personas y a convertirse en sus hobbies; tal y como lo comenta Bonilla, (2018), al mencionar que la actividad física ha cambiado radicalmente por las razones conocidas, como, por ejemplo; se varió mucho el trabajo vigoroso y físico, por máquinas que vinieron a resolver esa demanda de energía, además, la tecnología fue otro detonante que afectó a la población, al promover la reducción de la actividad física y al convertirse en un distractor, con la utilización de dispositivos cada vez más portátiles.

Quién recuerda cuando la principal diversión de las personas eran las mejengas de la tarde en las plazas y parques de los pueblos o salir a caminar, andar en bicicleta o pasear al perro en familia? Estas son costumbres que se han ido perdiendo y que involucran la realización de actividad física.

El tema del ejercicio y la actividad física, así como su importancia para la salud integral del ser humano; no es nada nuevo para las personas.

Figueroa (2013), acota

Al menos un 60% de la población mundial no realiza la actividad física necesaria para obtener beneficios para la salud. La inactividad física es un factor de riesgo independiente y modificable de enfermedades no transmisibles comunes que causaron más de 35 millones de muertes en 2005 (p. 7).

Basta con analizar el dato que nos suministra Figueroa (2013), para visualizar que la problemática del sedentarismo es grave a nivel mundial y, por supuesto, nuestro país, y específicamente nuestras comunidades, no escapan a esta tendencia. La falta de actividad física en los jóvenes, es causal de muchas de las situaciones problemáticas que hoy los aquejan. En el caso de las personas adultas, ponen como excusa o justificación la falta de tiempo del que disponen, debido a las jornadas laborales, tiempo de estudio y cansancio.

Es preocupante ver cómo las personas en Costa Rica, en la actualidad, llevan una vida con una ausencia prácticamente total de ejercicio y de actividad física, en donde, paulatinamente, se vienen elevando los índices de sedentarismo, como lo expone Salas (2017) y, por ende, se da el aumento de los problemas de sobrepeso u obesidad, tal y como lo mencionan Evans y Pérez (2016)

Durante el lapso 1975-2014, se extrajo la información referida a Costa Rica, especialmente con respecto a peso normal, sobrepeso, obesidad y obesidad mórbida, con la cual se elaboraron varios cuadros. Entre los resultados más resaltantes tenemos que durante el periodo analizado, el sobrepeso se incrementó en un 44,9%, mientras que la obesidad total lo hizo en un 276,2%. Sin embargo, asombrosamente durante el mismo lapso la obesidad mórbida (igual o superior a 40 kg/l) aumentó diez veces su valor original (p. 1).

Como ya es sabido, estos malos hábitos contribuyen a aumentar los riesgos de padecer enfermedades propias de estos estilos de vida poco saludables, lo que aún preocupa más, es que los niños y jóvenes se están criando con una cultura y costumbres con estas características, tal y como lo menciona Gallardo (2017) "Hoy en día los niños juegan demasiado a las videoconsolas o pasan demasiado tiempo delante de sus ordenadores, tablets y smartphones. Todo eso se traduce en inmovilismo y favorecimiento hacia la obesidad infantil" (p. 1).

Por su parte, para Lova (s.f.), la tecnología se ha introducido en todos los aspectos de nuestra vida diaria, de tal forma que no existe, actualmente, espacio alguno libre de su influencia. La época en que vivimos, se podría calificar de tecnológica, ya que la mayoría de los seres humanos vivimos altamente influenciados por la tecnología, y en su interacción continua. De igual manera, Lova (s.f.) considera que la tecnología debe

contemplarse como la suma del saber y del trabajo del hombre, en su lucha por dominar el medio natural, y vencer todo aquello que le es adverso. De ahí que hay que tener en cuenta, el gran valor que tiene la tecnología como obra del hombre al servicio de la humanidad.

Asimismo, respecto a las redes sociales Hütt (2012), considera que han marcado un hito en materia de difusión masiva, debido a su alcance, características e impacto en la sociedad actual. Son utilizadas tanto por individuos como por empresas, dado que permiten lograr una comunicación interactiva y dinámica. Durante los últimos años, han surgido muchos tipos de redes sociales, tanto en el ámbito social o general, como en el corporativo, para efectos de negocios, o bien, en temas específicos de interés de grupos o segmentos determinados.

Por otra parte, es importante conceptualizar lo que se entiende por interacción virtual, en este sentido García y Suarez (2011), consideran que lo virtual es el nuevo escenario tecnológico en el que se extienden diversas formas de interacción social en la actualidad; todos los sectores de la vida están siendo afectados por esta nueva condición, que no debería sorprendernos en cuanto que es en base a estas y otras herramientas, como la sociedad se reinventa progresivamente.

8. Metodología

La metodología que se utilizó para la realización de este trabajo es de índole teórico-práctico, ya que tiene procesos propios de ambas facetas, por ejemplo, la realización de entrevistas y cuestionarios, permitió recabar información valiosa con respecto a los estilos de vida los sujetos de estudio; de la misma manera, mediante la ejecución de las pruebas y tests sobre acondicionamiento físico, se pudo determinar el estado real físico de los sujetos de estudio. Para ello, esta propuesta se desagrega en los siguientes aspectos.

8.1 Tipo de investigación

El enfoque de esta investigación es mixto, porque posee características tanto cualitativas como cuantitativa, por ejemplo, por la necesidad de hacer entrevistas abiertas a los estudiantes del centro educativo, con lo cual se recolectaron datos cualitativos y fue necesario la utilización de una encuesta para recoger datos cuantitativos; sin embargo, tiene una mayor tendencia hacia una investigación de tipo cualitativa, debido a que basa gran parte de su trabajo en prácticas vivenciales y, no tanto, en datos medibles, tal y como lo fundamentan Denzin y Lincoln (2012), (citados por Ballesteros, 2014) quienes definen la metodología cualitativa como «una actividad situada, que ubica al investigador en el mundo (...) [que] consiste en prácticas materiales e interpretativas que hacen visible el mundo y lo transforman» (p. 48). También se define como cualitativa, pues su propósito es indagar a profundidad los motivos, razones o significados que expresan los estudiantes del Liceo Boca de Arenal, para preferir ocupar sus espacios libres en el uso de las novedades tecnológicas, antes que cualquier actividad que involucre ejercicio, deporte y actividad física.

Por lo tanto, se considera una investigación de tipo descriptiva, ya que trata una temática muy conocida por el investigador, tal y como lo fundamenta Castañeda (2011), “los estudios descriptivos requieren alguna experiencia por parte del investigador. La metodología de este tipo de estudios alcanza un nivel de precisión alto” (p. 30). Además, debido a que se exponen diversos temas y enfoques sobre la actividad física, así como, que se sustentan resultados a través de investigaciones y cuestionarios, por tanto, se ratifica que son resultados observables.

8.2 Población y muestra

Para la realización de este trabajo se tomaron en cuenta 45 estudiantes,

seleccionados al azar entre hombres y mujeres de IV ciclo del Liceo Boca de Arenal, del cantón de San Carlos. A quienes se les realizó una entrevista relativa al tema de investigación.

8.3 Delimitación del estudio

El proyecto de investigación se realizó en el centro educativo Liceo Boca de Arenal, perteneciente al Circuito 07, de la Dirección Regional de Educación de San Carlos, en la provincia de Alajuela, durante el primer trimestre del año 2019.

8.4 Técnicas utilizadas

Para la investigación se utilizó como técnica de recolección de datos la entrevista, debido a las facilidades que esta técnica presenta a la hora de indagar aspectos personales con relativa profundidad, específicamente, respecto a motivaciones y/o razones que las personas exponen frente a los temas propuestos. Por su flexibilidad permitió, a partir del discurso de los entrevistados, conocer aspectos afectivos y valóricos.

9. Resultados

Después de la realización del trabajo de campo, que consistió en la aplicación de un instrumento (cuestionario) a 45 estudiantes de III y IV ciclo del Liceo antes mencionado, fue posible confirmar la hipótesis del estudio, con respecto a la dedicación del tiempo libre, por parte de los sujetos analizados. En este caso, se confrontó a los avances tecnológicos (dispositivos, redes sociales y aplicaciones) versus la actividad física (ejercicio físico y deportes), como medios de atracción para estos sujetos en sus tiempos libres. Los datos obtenidos indicaron que los adolescentes de la actualidad, dedican su mayoría de tiempo al uso de la tecnología, como preferencia, por encima del deporte, ejercicio o actividad física. En la mayoría de los casos, siendo conocedores y conscientes de los efectos negativos que trae el sedentarismo.

A continuación, se muestran, en tablas, los resultados obtenidos en algunas de las preguntas del instrumento aplicado. En la tabla 1 se observa el tipo de dispositivos con mayor frecuencia de uso en los jóvenes de la muestra.

Tabla 1
Tipos de dispositivos tecnológicos más utilizados.

¿Qué dispositivos tecnológicos utiliza usted con frecuencia?				
Muestra	Teléfono Celular	Tableta Electrónica	Computadora	Video Juegos
45 Sujetos	45	5	13	4

Fuente: Elaboración propia. Ítem nº 1 del cuestionario.

De acuerdo con la tabla 1, se deduce que la mayoría de los entrevistados tiene como preferencia de uso el teléfono celular, lo que corresponde a un 100 % y los de menor uso son los videojuegos, lo que corresponde a un 4 %.

En la tabla 2, se muestran los datos en relación con las respuestas obtenidas en el ítem número dos del cuestionario, acerca de la cantidad de horas de uso de dispositivos.

Tabla 2
Cantidad de horas de uso de los dispositivos.

¿Cuántas horas al día aproximadamente utiliza usted esos dispositivos?				
Muestra	De 0 a 2 horas	De 2 a 4 horas	De 4 a 8 horas	Más de 8 horas
45 Sujetos	7	16	10	12

Fuente: Elaboración propia. Ítem nº 2 del cuestionario.

Según la tabla 2, se puede apreciar, entre los valores más altos, como 16 de los 45 sujetos utilizan los dispositivos tecnológicos entre 2 y 4 horas diarias, lo que representa un 35,5 %. Mientras que 12 sujetos (26,6 %), invierten 8 horas o más al día interactuando con estos dispositivos.

Asimismo, en la tabla 3 se presentan

los datos acerca del tipo de actividad física que realizan con más frecuencia los jóvenes de la muestra.

Tabla 3
Actividad física que realizan con más frecuencia.

¿Actividad física que más se realiza?								
Actividad física	Caminar	Correr	Bailar	Gimnasio	Bicicleta	Fútbol	Ed. Física	Otros
Respuestas afirmativas	22	6	12	4	12	13	45	2

Fuente: Elaboración propia. Ítem nº 3 del cuestionario.

En la tabla 3 se puede apreciar como el 100 % de los sujetos realizan Educación Física, por ser estudiantes. Al mismo tiempo, la categoría de caminar representa la actividad física que realizan mayoritariamente los sujetos en estudio, con un porcentaje del 48,8 % del total de la muestra, siendo específicamente 22 personas.

Adicionalmente, es necesario mencionar otros de los resultados que arrojó este estudio, por ejemplo, la pregunta número cinco del cuestionario, la cual hace referencia al conocimiento sobre el término sedentarismo, más del 50 % de los adolescentes entrevistados desconocían su significado. Esta situación provocó la necesidad de explicarles este concepto, debido a que era importante su conocimiento para poder responder las dos siguientes preguntas, las cuales tratan sobre las consecuencias negativas del sedentarismo y las enfermedades que produce, en donde la gran mayoría coincidieron en que es la principal causa de los problemas de sobrepeso y obesidad, producto de no realizar actividad física, por la pereza y la falta de tiempo.

10. Discusión

Al analizar los resultados obtenidos se puede evidenciar que la tecnología ha influenciado en los estilos de vida de las personas del estudio, no solo desde la perspectiva positiva, en los diferentes ámbitos como la

comunicación, la educación, entre otros, sino también, que ha impactado negativamente en áreas importantes de la vida del ser humano, tal es el caso, de las preferencias que tienen las personas en las actividades que realizan durante sus espacios de tiempo libre.

Si se realiza una comparación entre estos resultados y los estilos de vida de hace unas pocas décadas, estos espacios de ocio son ocupados por actividades totalmente sedentarias, que tienen mucho que ver con los avances en la tecnología, tales como, el internet, las redes sociales, los videojuegos en línea, entre otros.

Los estudiantes del Liceo Boca de Arenal, quienes sirvieron como objeto de estudio para esta investigación, confirman la hipótesis planteada, es decir, prefieren dedicar su tiempo a la convivencia con los avances tecnológicos, que, a la práctica de alguna actividad física, aun sabiendo de las consecuencias negativas que trae este estilo de vida y lo que implica para las generaciones futuras.

Se está lejos de ver a los niños y jóvenes de las comunidades jugando en las calles escondidas, ladrones y policías, entre otros juegos tradicionales; de ver las famosas mejengas de la tarde en la cancha del barrio y a las familias dando un paseo por la comunidad caminando.

Es difícil encontrar soluciones a esta situación, que ya se apoderó de los estilos de vida de las personas. Resulta un gran reto desprender a un niño, a un joven e inclusive a un adulto de su teléfono celular, de sus redes sociales, de su adicción por los juegos de video y de todas las aplicaciones que ofrece, actualmente, la tecnología.

Sin embargo, se puede buscar la manera de enlazar ambas actividades, como sucedió con la aplicación de Pokemon Go, la cual vino a vincular de alguna manera, el dispositivo móvil y las aplicaciones, con la actividad física, siendo una propuesta

interesante para poder seguir desarrollándola e implementándola, en busca erradicar el incremento del sedentarismo, asociado a la tecnología, en las próximas generaciones.

11. Conclusiones

Como producto de esta investigación, quedó en evidencia lo expuesto en los objetivos planteados, ya que los diferentes avances tecnológicos han impactado de una manera importante en el estilo de vida de la mayoría de las personas, ocupando gran parte de su tiempo libre y ocio, así como, dejando de lado otras actividades cotidianas, entre ellas la práctica de la actividad física.

Los teléfonos inteligentes son el dispositivo tecnológico que más utilizan las personas, tanto para interactuar en las redes sociales, como en los juegos en línea y locales. Las consolas de videojuego y las tabletas electrónicas, también son dispositivos tecnológicos que ocupan el tiempo de las personas.

Asimismo, el ejercicio, el deporte y la actividad física, no forman parte de las actividades preferenciales dentro de la vida cotidiana de las personas, principalmente en las poblaciones joven e infantil; en donde en gran porcentaje de los casos es prácticamente nulo.

Los avances en la tecnología (dispositivos inteligentes, internet, redes sociales, video juegos, entre otros) han venido a acaparar el tiempo libre y de ocio de los niños y jóvenes, dejando de lado los espacios que involucran ejercicio y actividad física; fomentando el sedentarismo.

El sedentarismo, no es una enfermedad, es una condición de vida, en la cual las personas mantienen dentro de sus vidas cotidianas la inactividad física, por ende, con poco gasto energético a nivel calórico. Asimismo, es un vehículo o un medio que conduce al padecimiento de muchas enfermedades y males producidos precisamente por la falta de actividad física.

Una buena calidad de vida, no solo involucra tener una buena estabilidad laboral, que brinde buenas condiciones a nivel económico o formar parte importante de grupos sociales que llenen el vacío de la aceptación; sino también y, en primera instancia, gozar de buena salud integral. Para ello, la práctica de la actividad física es fundamental dentro de esta condición, aunado a otros hábitos como una buena alimentación y un desarrollo espiritual sano.

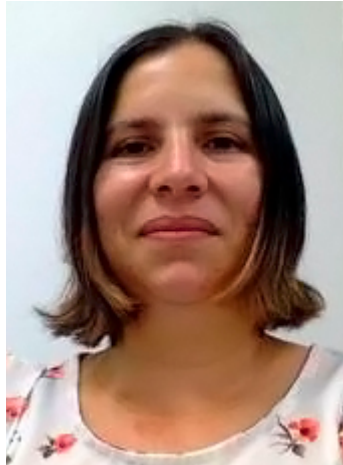
A pesar de ser conscientes de las consecuencias negativas que trae el sedentarismo y las enfermedades que se producen por este mal, las personas (niños, jóvenes y adultos), ignoran estas situaciones y tienen estilos de vida con ausencia total de actividad física.

12. Referencias

- Ballesteros, B. (2014). Taller de investigación cualitativa, UNED - Universidad Nacional de Educación a Distancia, 2014. ProQuest Ebook Central. Recuperado de <https://ebookcentral.proquest.com/lib/biblioutnsp/detail.action?docID=3227538>.
- Bonilla, R. (2018). Ejercicio aplicado a la vida cotidiana. *Revista Académica Arjé*, 1(2), 12-15.
- Castañeda, J. (2011). Metodología de la investigación (2011), México: McGraw-Hill Interamericana.
- Evans-Meza, R., & Pérez-Fallas, J. (2016). Tendencias del índice de masa corporal en Costa Rica de 1975 al 2014. *Revista Hispanoamericana de Ciencias de la Salud*, 2(2), 153-160. Recuperado a partir de <http://uhsalud.com/index.php/revhispano/article/view/145>
- Figueroa, J. (2013). Actividad Física, Salud y Calidad de Vida. El Discurso de las Personas con Hábitos Sedentarios. (Tesis para optar al grado académico de Licenciado en Sociología). Universidad Academia de Humanismo Cristiano. Recuperado de: [http://bibliotecadigital.academia.](http://bibliotecadigital.academia.cl/bitstream/handle/123456789/1184/tsoc%20171.pdf?sequence=1)
- Fuentes, P. (2010). El problema del sedentarismo en la sociedad actual. *Revista Digital Efdportes*. Recuperado de <https://www.efdeportes.com/efd141/el-sedentarismo-en-la-sociedad-actual.htm>
- Gallardo, R. (2017). El sedentarismo infantil: peligrosa epidemia. *EFESalud*. [Página web]. Recuperado de: <https://www.efesalud.com/sedentarismo-infantil-epidemia/>
- García, A. y Suarez, C. (2011). Interacción virtual y aprendizaje cooperativo. Un estudio cualitativo. *Revista de Educación*, 354. pp. 473-498 473. Recuperado de http://www.revistaeducacion.educacion.es/re354/re354_19.pdf
- Garrido, A. (2017). Efectos negativos de la Tecnología. La verdad. [Página web]. Recuperado de <http://www.miperiodico-digital.com/2017/grupos/salseoxxi-118/efectos-negativos-tecnologia-684.html>
- Hütt-Herrera, H. (2012). Las Redes Sociales: una nueva herramienta de difusión. *Reflexiones*, 91(2), ISSN: 1021-1209. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=729/72923962008>
- Lavielle, P., Pineda, V., Jáuregui, O y Castillo, M. (2014). Actividad física y sedentarismo y su impacto en la salud del adolescente. *Revista Salud Pública*. 16 (2): 161-172 Recuperado de https://www.scielosp.org/article/ssm/content/raw/?resource_ssm_path=/media/assets/rsap/v16n2/v16n2a01.pdf
- Lova, J. M. (s.f.). Conceptos Generales de la Tecnología. Recuperado de http://edii.uclm.es/~jmlova/Archivos/IIA/Archivos/IIA_Tecnologia.pdf.
- Salas, O. (2017). Mayoría de la población en Costa Rica es sedentaria. Universidad de Costa Rica. [Página web]. Recuperado de <https://www.ucr.ac.cr/noticias/2017/01/23/mayoria-de-la-poblacion-en-costa-rica-es-sedentaria.html>

Estrategia de
Mediación
Pedagógica

Taller de Abordaje de la Discapacidad



Roxana Venegas Quirós

Máster Psicología Industrial y Organizacional
Psicóloga y Administradora de Recursos
Humanos
Administración y Gestión de Recursos
Humanos
Área de Administración y Contabilidad
Universidad Técnica Nacional
rvenegasq@utn.ac.cr

1. Resumen

Este artículo presenta la estrategia metodológica denominada Taller de abordaje de la discapacidad, la cual permite poner en práctica una educación centrada en el aprendizaje, puesto que el estudiante es el protagonista en la construcción de su conocimiento. Dicho taller, implementa una metodología activa, participativa y democrática. A la vez, facilita el tipo de evaluación formativa, que permite la toma de decisiones durante el proceso formativo, por medio, de la utilización de diferentes instrumentos evaluativos.

2. Palabras clave: Taller, metodología participativa, evaluación formativa, aprendizaje.

3. Conceptualización

El curso de Psicología General forma parte de la malla curricular del Diplomado de Administración y Gestión de Recursos Humanos de la Universidad Técnica Nacional. Al ser un curso teórico-práctico, el docente se ve en la necesidad de implementar su creatividad en el proceso de aprendizaje, por lo que se propone la estrategia del Taller de abordaje de la discapacidad, la cual consiste en generar un espacio de participación, donde los estudiantes puedan integrar la teoría y la práctica, a través de la implementación de diferentes actividades de mediación, utilizando un enfoque constructivista de aprender haciendo.

De acuerdo con Maya (2007) el taller "es un medio que posibilita el proceso de formación profesional. Como programa es una formulación racional de actividades específicas, graduadas y sistematizadas, para cumplir los objetivos de ese proceso de formación del cual es su columna vertebral" (p.12), en el que el estudiante es partícipe de la construcción de su propio aprendizaje y creador de conocimientos.

Asimismo, el Centro de Estudios de Opinión (sf) plantea que:

El taller, en el lenguaje cotidiano, es el lugar donde se repara algo. Así, se habla del taller de mecánica, de adonde se reparan electrodomésticos, etc. Desde hace algunos años la práctica ha perfeccionado el concepto extendiéndolo a la educación. Entendiéndolo como el lugar donde se aprende haciendo junto a otros. La idea de ser un lugar donde varias personas trabajan cooperativamente para desarrollar procesos. Así surgieron, experiencias como; los talleres de expresión, los seminarios operacionales, los talleres pedagógicos, los talleres curriculares, etc. (p.1).

4. Importancia

Tradicionalmente, la docencia se ha centrado en el profesor y en la trasmisión de conocimientos. El estudiante es un simple receptor y participante pasivo de su proceso. Dicha transmisión presenta grandes vacíos y deficiencias, dado que en ocasiones se abusa de la memoria, privando al estudiante de la participación y la libertad, donde el docente es el que controla todo y siempre tiene la razón, por lo que se sienta en la silla del SSS (dicho aprendido en un curso, en mi formación universitaria, que significa Sujeto Supuesto Saber), ya que es el único que tiene los conocimientos y sabe del tema, por lo que en las clases solo él opina y no acepta contradicciones, oposiciones y ¡ay de aquel que se atreva decir lo contrario!

Por tal razón, es de suma importancia realizar un Taller de abordaje de la discapacidad, que promueva una metodología participativa en la que involucre al estudiante. De acuerdo con López (2006) "tiene grandes ventajas: favorece el intercambio de conocimientos y experiencias, estimula el trabajo colectivo, promueve la aplicación práctica de lo que se aprende, engancha al alumno al placer del conocimiento y le estimula a aprender haciendo" (p. 313), por lo que motiva a los estudiantes a querer investigar y a no quedarse solo con los contenidos vistos en clase, de esta manera, serán partícipes de su propio proceso de aprendizaje.

Debido a esto, se visualiza la importancia de que las universidades incorporen metodologías activas, donde los estudiantes sean protagonistas de su aprendizaje, promuevan la motivación y la comunicación eficaz, así como, se dé un intercambio de conocimientos, experiencias y vivencias. Como lo menciona López (2006), las metodologías participativas muestran dos aspectos importantes: la comunicación y la motivación, es decir, que dentro el proceso de aprendizaje, los docentes generen diálogo, pero de

respeto, donde las ideas fluyan sin interrupciones, que se generen debates, espíritu reflexivo y crítico, independencia y autonomía de los estudiantes, quienes puedan expresar las ideas sin miedo a ser castigados o reprendidos, de esta manera, se da paso a la autonomía e independencia.

Asimismo, con la puesta en práctica del Taller se cumple con lo estipulado en el Modelo Educativo de la UTN, el cual plantea que

el proceso educativo en la UTN supone, entonces, además de la integración de la enseñanza y el aprendizaje, la integración sistémica de todos los actores de dicho proceso; para ello, requiere que desde la gestión educativa, se respalde y se apoye al aprendiente, ofreciéndole nuevas alternativas, posibilidades y retos que estimulen en su búsqueda de información y en la construcción de nuevos conocimientos (2016, p.3).

Por eso, en los talleres se promueve la comunicación, el aprendizaje cooperativo, la curiosidad y la creatividad. Asimismo, el docente se convierte en un facilitador, para que los estudiantes desarrollen habilidades inter e intrapersonales, que les sirvan para la vida personal y profesional, que cuando se enfrenten a diversas situaciones conflictivas o retos en sus trabajos, puedan buscar soluciones y salir adelante, sin que se paralicen o renuncien por no saber cómo actuar.

Por otra parte, de acuerdo con el Centro de Estudios de Opinión CEO (s.f), este taller es una herramienta en la que se integra la teoría y la práctica, en el que se mantiene una comunicación fluida y continua, donde el facilitador o docente fomenta el diálogo guiando al estudiante a la acción y lo acerca a una realidad objetiva.

Además, es importante resaltar que el Taller se caracteriza por ser muy participativo y es relevante destacar lo que menciona Criollo (2015), quien plantea ciertos aspectos

que se deben tener en cuenta al momento de trabajar o aplicar la metodología descrita:

- Tener presente siempre la opinión de los estudiantes y el esfuerzo que hacen para poder dar su criterio.
- Que sea algo voluntario y no obligado, ya que se podría obtener el efecto contrario.
- Crear un clima de respeto entre los participantes.

Finalmente, Pablo Freire (citado en Criollo, 2015) menciona que

en el proceso de aprendizaje, sólo aprende verdaderamente, aquel que se apropia de lo aprendido, transformándolo en aprehendido; con lo que puede, por eso mismo, reinventarlo, aquel que es capaz de aplicar lo aprendido / aprehendido, a las situaciones existenciales concretas. Por el contrario, aquel que es "llenado" por otro, de contenidos cuya inteligencia no percibe, de contenidos que contradicen su propia forma de estar en su mundo, sin que sea desafiado, no aprende (diapositiva 9).

Es decir que, para aprender hay que estar en movimiento. Solo aplicando lo que se aprende se sabe si realmente se ha dado un aprendizaje real y significativo. Decía un profesor de la maestría en Psicología Industrial y Organizacional, en su curso de Liderazgo, "el aprendizaje genera movimiento", es decir, solo el que lee y pone en práctica lo leído se dará cuenta si se introyecta bien el tema o si hay aspectos por mejorar.

Realizar un taller para trabajar el tema de discapacidad es mucho más enriquecedor que dar una charla o convectorio del tema, con éstos últimos puede suceder que los participantes salgan y no hayan interiorizado la mayoría de conceptos o, peor aún, no hagan conciencia de la temática en cuestión, por lo que en el taller, mediante actividades vivenciales en las que cada individuo experimente por su propia experiencia

situaciones por las que pasa una persona ciega, sorda, con discapacidad física, entre otras, que permita concientizar sobre lo que verdaderamente pasan estas personas con discapacidad, en ese momento pueden darse a la tarea de cambiar su forma de pensar y actuar frente a las personas que tienen discapacidad, la importancia de conocer los diferentes tipos, el lenguaje inclusivo, la accesibilidad, entre otros.

5. Materiales

Para llevar a cabo el Taller se requieren diferentes tipos de materiales, que son definidos de acuerdo con las actividades de mediación que se vayan a utilizar. Se puede desarrollar en grupos pequeños o grandes (10 a 30 personas), puesto que el trabajo se llevará a cabo de manera colectiva o individual.

Materiales permanentes que se requieren en el proceso:

- Marcadores.
- Hojas Blancas.
- Lápices y lapiceros.
- Cuerda, pañuelo, cinta, otros objetos sin especificación alguna.
- Un video o película de motivación, proyector y parlantes.
- Hoja de preguntas generadoras de acuerdo con el video o la película.
- Trípticos.
- Imágenes.

Además, se pueden incluir otros materiales, según la actividad mediadora a implementar.

6. Aplicación

A continuación se describen las fases que componen el Taller de abordaje de la discapacidad:

Fase 1. Planificación: se planea el taller, es decir, se busca la temática e información para que los estudiantes desarrollen. Además, se establece un pequeño esquema en el que se visualiza el tema o temas

a abordar, el tiempo de duración, lugar en el que se impartirá (si es en el aula o al aire libre), el tiempo para su realización, entre otros. Asimismo, se realiza una concientización en los estudiantes sobre la importancia de conocer sobre el tema y, en especial, como futuros profesionales.

Fase 2. Coordinación: una vez realizado la concientización y dados los temas a los estudiantes, se solicita que busquen actividades de mediación, que permitan poner en práctica la teoría vista en el curso, por medio de una metodología participativa. El facilitador, en conjunto con los estudiantes, realizan una revisión previa de las actividades, con el fin de que realmente se ajusten a la temática y los objetivos del taller.

Fase 3. Selección de actividades: el docente motiva a los estudiantes para que seleccionen las actividades que vayan acordes al tema por desarrollar. Una vez seleccionadas, se evalúan los materiales y se asignan encargados para cada actividad.

Fase 4. Implementación del Taller: se procede a la implementación de las actividades y se establecen roles, según sea el caso, con el fin de que los estudiantes puedan tener la oportunidad de participar en todas las actividades o al menos en una.

Fase 5. Cierre: una vez implementadas las actividades y finalizado el taller, se procede a realizar un cierre y, en plenaria, por medio de preguntas generadoras, los estudiantes expresan su sentir dentro de la actividad y el aprendizaje obtenido.

Fase 6. Evaluación del Taller: para evaluar el taller se elabora una encuesta o instrumento, ya sea una lista de cotejo, escala de calificación o rúbrica. Al mismo tiempo, el docente realiza una realimentación de la actividad.

7. Resultados de aprendizaje

Después de haber participado en el Taller, se espera que los estudiantes obtengan como resultado los siguientes aspectos:

- Concientización sobre el tema de discapacidad y su abordaje dentro del ámbito laboral.
- Adquisición de una actitud proactiva frente a la discapacidad.
- Autorregulación del aprendizaje, ya que los estudiantes adquieren las competencias para aprender a aprender.
- Permite el trabajo en equipo.
- Promueve percepciones positivas y mayor conciencia social.
- Facilita el reconocimiento de las capacidades, méritos y habilidades y sus aportaciones, en relación con su lugar de trabajo y el mercado laboral.
- Fomenta, en todos los niveles del sistema educativo, una actitud de respeto de los derechos de las personas con discapacidad.
- Promueve programas de formación sobre sensibilización hacia las personas con discapacidad y sus derechos.

8. Experiencia de aplicación

La actividad se llevó, con gran éxito, en el curso Psicología General, de la Carrera de Administración y Gestión de Recursos Humanos de la Sede Central de la UTN, en el III cuatrimestre del 2017. Al inicio del cuatrimestre, se informa a los estudiantes sobre el taller y su temática. Se les da las indicaciones, mediante una guía en la que se muestran los objetivos, de tal manera que los estudiantes conozcan y se concienticen sobre la importancia de aprender sobre el tema de la discapacidad y los derechos humanos. La consigna es que todos deben participar y vivir el taller como una experiencia de aprendizaje.

Durante la puesta en práctica del Taller, se desarrollaron diferentes actividades como la del "Antifaz" (para comprender a las personas no videntes), la de "Ponte en mi lugar" (para comprender a una persona con discapacidad), entre otras. Además, se presentaron diversas exposiciones interactivas,

juegos (físicos y de escritorio) y conversatorios. Dichas actividades permitieron a los estudiantes, mediante la mímica, la dramatización y la actuación, poder experimentar, en su propia vida, las diferentes discapacidades que pueden tener las personas, ya sean motoras, visuales, auditivas o físicas. Con ello, aprendieron a cómo abordar dichas situaciones en diferentes ámbitos.

Durante el desarrollo del Taller y en los espacios de plenarios, los estudiantes hacían preguntas como: "Profe, ¿cómo hace una persona con discapacidad visual desde nacimiento para identificar los colores?", "¿es muy difícil hablar en señas?", "¿acá en la Universidad tienen los instrumentos necesarios para cuando llegue una persona en condición de discapacidad visual o auditiva?" y "qué difícil debe ser para la familia y la persona en condición de discapacidad adaptarse a las cosas, ya que es un mundo no preparado y no hay accesibilidad".

Conforme se fueron dando los conceptos y términos correctos para hablar y dirigirse a las personas en condición de discapacidad, la presentación de la Ley 7600, la historia de cómo era vista la discapacidad y su evolución, los estudiantes expresaban "Profe, gracias porque no conocíamos nada de eso", "para la vida y el trabajo, no solo para acá, en la Universidad, sirve esta información".

Es importante resaltar que se utilizó una evaluación formativa, la cual permitió, en todo momento, realimentar el trabajo de los estudiantes. Además, se puso en práctica una evaluación participativa, ya que se utilizaron diferentes instrumentos como escalas numéricas y rúbricas, para que los estudiantes practicarán la coevaluación y la autoevaluación.

Al inicio del taller, los estudiantes se mostraron resistentes a participar, pero conforme se implementaron las actividades se motivaron y vieron que el tema no era para nada desconocido. A tal grado, que quedé

sorprendida al ver su participación, ya que se involucraron de lleno en todas las actividades. Ellos mismos, en la evaluación formativa, expresaron la importancia de conocer más a fondo sobre el tema y el impacto que esta información puede tener en sus vidas y, en un futuro, como profesionales en Recursos Humanos. Un ejemplo de ello, puede darse en el momento de realizar el proceso de Reclutamiento y Selección de Personal en una empresa o institución.

Cabe destacar que fue muy satisfactorio el poder trabajar con los estudiantes el tema de las personas con discapacidad y el de los derechos humanos. De esta manera, los participantes, como resultado del taller, pueden sensibilizar a la sociedad, incluso a nivel familiar, social, de pareja o amigos, para que tomen conciencia del respeto que debe existir hacia esas personas y, así, derribar todos los estereotipos, prejuicios y prácticas nocivas que existen en la sociedad.

A la luz de los resultados obtenidos en las actividades, se puede decir que, para lograr una verdadera educación inclusiva y universal en las aulas universitarias, debemos empezar por concientizar a todos acerca de la importancia de vernos unos a otros tal como somos, personas que sentimos, lloramos, vivimos, amamos y reímos, y no ver la discapacidad de las personas como algo extraño. Se deben romper las barreras que nos separa de alcanzar esa universalidad y que todas las personas, con y sin discapacidad, podamos gozar de educación superior sin límites ni barreras, por lo que hay que trabajar fuerte y arduo.

9. Desde la mirada del aprendiente

A continuación, se presentan los diferentes comentarios que expresaron estudiantes, acerca de su participación en el taller y su sentir en la actividad.

Stefany Ruiz Hernández

"Este fue un momento para mí de mucha

reflexión, ya que fue como ‘colocarse en los zapatos’ de esta población. Al comienzo, se siente una cierta impotencia, porque había actividades que quizás se podían ver simples, no obstante, sin una extremidad, sin visión, entre otros, la complejidad era mucho mayor. Conforme pasaban las actividades me hizo valorar más cada cosa que uno realiza sin importar lo pequeño que sea. Y, al mismo tiempo, admirar la capacidad de las personas con alguna discapacidad, al hacerle frente a los innumerables obstáculos que la sociedad y la continuidad les presentan”.

“Haber sido partícipe de un taller de discapacidad para la inclusión, en el curso de Psicología, fue una experiencia enriquecedora, puesto que nos mostró la realidad que pasa ese grupo de personas todos los días, al enfrentarse a la búsqueda de un empleo y/o en el lugar de trabajo. Nosotros como futuros profesionales de Recursos Humanos debemos ser ecuanimes al momento de enfrentar situaciones como estas y, al mismo tiempo, reconocer que todas las personas tienen múltiples capacidades para desarrollar las tareas, independientemente de su condición”.

Dayana Blanco Ledezma

“Me parece excelente que en el curso de Psicología se haya implementado un taller de discapacidad para la inclusión, ya que permite hacer conciencia a los estudiantes de la importancia de incluir a las personas que presentan algún tipo de discapacidad en nuestro sistema. Es importante resaltar, que el realizar este tipo de técnicas participativas, en especial, el Taller de abordaje de la discapacidad, como bien se muestra en los comentarios anteriores, es de suma importancia para que los estudiantes puedan relacionar la teoría con la práctica y, así, obtener un aprendizaje para la vida”.

10. Referencias

- Centro de Estudios de Opinión. (s.f). Conceptos básicos de qué es un Taller Participativo, cómo organizarlo y dirigirlo, cómo evaluarlo. Recuperado de: <http://aprendeenlinea.udea.edu.co/revistas/index.php/ceo/article/viewFile/1650/1302%20%5B26>
- Criollo, F. (2015). [Diapositiva] Psicopedagogía Participativa. Recuperado de <https://es.slideshare.net/francycriollo/psicopedagogia-participativa>
- López (2006). Metodología Participativa en la Enseñanza Universitaria. Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado. 20(3), 313-335. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=27411311016>
- Maya. A. (2007). El taller educativo: ¿Qué es? Fundamentos, cómo organizarlo y dirigirlo, cómo evaluarlo. Colombia: Colección Aula Abierta.
- Universidad Técnica Nacional. (2016). Modelo Educativo de la UTN. Alajuela, Costa Rica: Editorial Universitaria EUTN.



Figura 1: Evidencias del taller. Carteles elaborados por estudiantes con frases y slogan sobre discapacidad.

La docente a cargo de la experiencia autorizó el uso de las fotografías en la Revista A. Arjé.



Figura 2: Evidencias del taller. Presentación de la temática por parte de estudiantes.



Figura 3: Evidencias del taller. Dinámicas organizadas para el desarrollo de la temática.



Figura 4: Evidencias del taller. Dinámicas organizadas para el desarrollo de la temática.



Figura 5: Evidencias de la actividad Ponte en mi lugar. Estudiante con los ojos vendados, siendo guiada por otra.

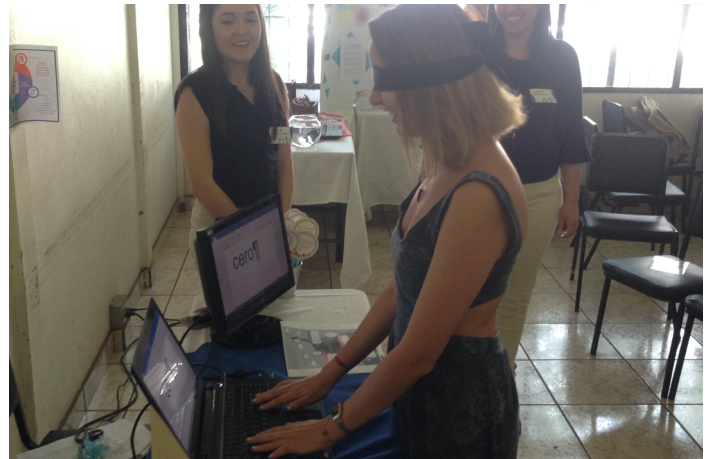


Figura 6: Evidencias de la actividad Ponte en mi lugar. Estudiante con sus ojos vendados tratando de realizar una tarea en la computadora.



Figura 7: Evidencias de la actividad Ponte en mi lugar. Estudiante realizando actividades con sus dedos amarrados, con solo movilidad en el pulgar y meñique.

La docente a cargo de la experiencia autorizó el uso de las fotografías en la Revista A. Arjé.

Estrategia de
Mediación
Pedagógica

Podcast y Códigos QR en el Aprendizaje del Idioma Inglés, maximizado con habilidades blandas.



Kattia Rebeca Rodríguez Brenes
Magíster en Tecnología e Innovación
Área de Ciencias Básicas
Recursos Informáticos
Sede Central
Universidad Técnica Nacional
krodriguez@utn.ac.cr



Shirley Rodríguez Alpizar
Licenciada en Inglés
Cursos Libres de Inglés
Sede Central
Universidad Técnica Nacional
srodriguez@utn.ac.cr

1. Resumen

La siguiente propuesta tiene como objetivo evidenciar la aplicación de los

podcasts, a través del uso de códigos QR, con el propósito de promover el mejoramiento de la pronunciación del idioma inglés, en los estudiantes del Programa de Idiomas en los cursos libres de la Universidad Técnica Nacional. Esta experiencia se realizó en el segundo bimestre del 2019, siendo esta primera estrategia más una prueba y ensayo, que una versión definitiva, que se utilizará como base para futuras aplicaciones.

Esta estrategia consistió en la elaboración de audios basados en lecturas sugeridas, los cuales se elaboraron en una herramienta virtual, que generaba enlaces web para su acceso y, finalmente, con ellos se configuraron los códigos QR (Quick Response code), con el fin de facilitar la experiencia de aprendizaje a los estudiantes. La fortaleza de esta propuesta la constituye, no solo la utilización de los recursos tecnológicos, sino, la inclusión de las habilidades blandas al proceso formativo, ya que se consideró importante unir estos dos aspectos, para lograr un mayor éxito en el aprendizaje.

De esta manera, fue posible innovar a través de la puesta en práctica de esta estrategia de aprendizaje, con el apoyo de recursos tecnológicos, que permitieron maximizar la autonomía y flexibilidad del estudiante a la hora de crear y escuchar los audios. A su vez, facilitó la gestión del trabajo colaborativo, dando paso a la creatividad y a la estimulación del conocimiento de manera individual y colectiva.

2. Palabras clave: Estrategias de aprendizaje, habilidades blandas, tecnología, códigos QR, expresión oral, podcasts.

3. Abstract

The following proposal aims to demonstrate the application of podcasts, through the use of QR codes, with the purpose of improving the pronunciation of the English language, of the students in the Language Program in the non-academic courses of Universidad Técnica Nacional.

This experience was carried out in the second bimester, 2019, being this first strategy, a test and trial, which will be used as the basis for future applications.

This strategy consisted in the elaboration of audios based on suggested readings. The students had to generate a link from the tool recommended to configure QR codes (Quick Response code), in order to facilitate their learning experience. The strength of this proposal is not only the use of technological resources, but also the inclusion of soft skills in the training process, since it was considered important to combine these two aspects, to achieve greater success in learning.

In this way, it was possible to innovate through the implementation of this learning strategy, with the support of technological resources, which allowed maximizing student autonomy and flexibility when creating and listening to audios. Besides, it facilitated the management of collaborative work, through creativity and stimulation of knowledge both individually and collectively.

4. Keywords: Learning strategies, soft skills, technology, QR codes, oral expression, Podcasts.

5. Conceptualización

El proyecto se elaboró al concluir el curso de capacitación Experiencias de Aprendizaje, con la idea de implementar una estrategia educativa innovadora con el uso de la tecnología, para ser aplicada en los cursos libres de inglés impartidos en la Universidad Técnica Nacional, con el propósito de potenciar el alcance académico y generar la apertura de nuevos insumos, en cuanto al aprendizaje de un segundo idioma y el fortalecimiento de las habilidades blandas que poseen los estudiantes.

Fue así como se implementó la naturaleza interactiva que ofrecen los Podcasts integrándolos con los códigos QR, en el que los estudiantes fueran creando,

de forma colaborativa y cooperativamente, audios de lecturas varias, en el que la pronunciación del idioma Inglés se fuera mejorando al estar oyendo y creando los audio-relatos. De esta manera, se pueden fortalecer los roles de escucha y pronunciación, como lo afirman Nunan y Richards (2015), en cuanto a la adquisición y desarrollo de nuevas habilidades de manera más creativa y dinámica. Ofreciendo, sin duda, la oportunidad de acceder, organizar y valorar la información de forma diversa, permitiendo el aprendizaje y la comprensión de otro idioma de forma crítica.

6. Importancia

La incorporación de aplicaciones y otras herramientas tecnológicas en los cursos de inglés, como lo son los podcasts, a través del uso de códigos QR, da pie en primer lugar, al mejoramiento de la pronunciación del idioma con la exposición de audios por medio de un sitio, así como, el desarrollo de diversas habilidades blandas. Hoy día los podcasts se han convertido en una herramienta muy popular en el apoyo en la enseñanza de los idiomas; por lo que, visto así, se puede definir a los podcast como un recurso disponible en la internet en los que se puede mostrar grabaciones de audio, para luego hacerlos públicos en la red (Talandis, 2008).

Según Toledo (2019) los podcasts tienen gran relevancia e importancia para dar vida a las palabras y lo expone de la siguiente manera:

1. Porque dan vida a las palabras. Los textos pueden resultar más fríos e impersonales, mientras que los podcast rompen con esas barreras virtuales: te ponen voz y acercan a los lectores a sentir y vivenciar el idioma aprendido.
2. Porque no "estorba". El podcast es un formato que puede escucharse a cualquier hora y en cualquier momento sin interferir en otras actividades y tareas diarias.

Permitiendo el aprendizaje en el lugar y momento que se desea. Rompiendo el paradigma de cuatro paredes.

3. Porque es más económico.
4. Porque está de moda. Es una de las tendencias que permite desarrollar contenido con mejores resultados y se puede tener más roles de trabajo (Toledo, 2019, párr. 12).

Los podcasts son como catalizadores en la creación de conocimiento, ya que promueven la colaboración entre los estudiantes, dando paso a la creatividad en la producción de audios, lo que a la vez estimula el conocimiento de manera individual y colectiva (Lee, McLoughlin y Chan, 2008). Sin lugar a duda, estos son recursos que ayudan a la labor de los docentes en cuanto al mejoramiento de la comunicación en otro idioma.

De igual forma se incorpora la utilización de código QR, para trabajar en ambientes atrayentes, para adquirir nuevos conocimientos con el manejo de dispositivos electrónicos, como son los teléfonos celulares y tablet, buscando explotar las habilidades en el uso de dispositivos y programas adecuados para la lectura de código. Los códigos QR “nos ofrecen una nueva oportunidad de innovar en el aula desde distintas áreas y entornos de aprendizaje, haciendo más atractivas las asignaturas” (Román y Martínez, 2013, p.1).

Para estas dos estrategias se gestiona la creación de un sitio web (site), en el que se pueda compartir los diferentes audios-relatos, para que se generen espacios de encuentro, donde se permita la difusión de la lectura, el favorecer un clima literario propicio para el intercambio de lecturas y para la difusión social entre los alumnos y otros que desean mejorar la pronunciación del idioma inglés.

El desarrollo de las habilidades blandas, en la actualidad, puede llegar a ser considerado una ventaja competitiva,

ya que estas permiten a las personas sobresalir entre un mismo grupo y colocarlas en una posición relativamente superior. Como lo afirma Perreault (2004), las habilidades blandas son un conjunto de atributos o cualidades de una persona, que le permiten distinguirse de las demás, a pesar de que éstas puedan poseer similares conocimientos o experiencias.

7. Materiales

Para la propuesta se consideró la utilización de un sitio web (Google Sites) por su dinamismo y fácil accesibilidad. En el momento de ingresar se visualiza una Página Principal y una sección llamada Articles (Artículos) que a su vez contiene subdivisiones por semanas (week). En cada una de las semanas se encuentra el Código QR que contienen el audio, el cual se puede escuchar al escanearnos, así como, el texto en el idioma inglés.

Para elaborar estos materiales se proponen herramientas, como las siguientes:

- Vocaroo. Para la grabación de audios se utiliza la aplicación gratuita llamada Vocaroo (www.vocaroo.com.) Esta página está en inglés, lo cual apoya los propósitos del curso, para que el estudiante tenga la mayor exposición posible al nuevo idioma, de forma más interactiva. Otra de sus ventajas es que permite al estudiante escuchar su grabación y, si desea, puede intentar hacerlo de nuevo. Además, presenta la opción de usarse desde el celular en la versión vocaroo/upload audio.
- Qrcode Monkey. Para crear un código QR se utiliza esta aplicación gratuita, (www.qrcode-monkey.com). Esta página, por su comprensibilidad y sencillez, fue propuesta a los estudiantes para crear y descargar en formato .png el código QR creado.
- Voice of America-learning. Es una aplicación gratuita en la cual se presentan lecturas en idioma inglés

(<https://learningenglish.voanews.com/>), con lo cual, se evita utilizar libros en físico o de difícil acceso.

- Lector de código QR. Con respecto al escaneo de los códigos se utiliza la aplicación que los teléfonos celulares tienen por defecto. Pero si el dispositivo móvil no lo tuviera, se solicita descargar la de su agrado o preferencia.

8. Aplicación

Para la puesta en práctica de la estrategia de aprendizaje innovadora *Podcast y Códigos QR en el Aprendizaje del Idioma Inglés, maximizado con habilidades blandas*, se requirió de la planificación, creación y realización de cinco fases.

Fase 1. En esta fase se realizó una evaluación diagnóstica sobre las necesidades y la perspectiva de los estudiantes con respecto al mejoramiento de la pronunciación del idioma inglés. Asimismo, se realizó una selección de los recursos tecnológicos que más fortalecen el aprendizaje del segundo idioma, además, que potencien las habilidades blandas, para desarrollar los atributos o cualidades de cada uno de los estudiantes. Para comprender y dimensionar las habilidades blandas de forma personal, se muestra una presentación, en la que cada uno haga un reconocimiento o introspectiva, para identificar cuáles habilidades blandas considera son su fuerte y cuáles podrían mejorar y, con esto, iniciar con la distribución del trabajo de forma colaborativa y cooperativa.

Fase 2. Para la segunda fase se realiza la articulación de varios aspectos, en primer lugar, los fundamentos teóricos y prácticos del aprendizaje flexible (distribuido) y colaborativo, esto para generar en los alumnos una interacción en forma espontánea y, en segundo lugar, la utilización de herramientas tecnológicas para generar los audios y los códigos QR. De esta manera, se evalúan las herramientas tecnológicas con el fin de seleccionar aquellas que favorezcan su

aplicación, pero que no signifique mayor inversión económica para los estudiantes. Además, se analiza la versatilidad con que cuentan las herramientas Vocaroo/upload audio y Qrcode-monkey, en comparación con otras aplicaciones, incluyendo la comprensibilidad y sencillez.

Fase 3. En esta fase se procede a generar los audios (podcasts) y códigos QR por parte de los estudiantes del grupo. A su vez, se selecciona y se desarrolla el diseño que se utilizará para personalizar el Google Sites llamado Podcastsite.UTN. En cuanto al diseño y distribución gráfica del entorno, así como, la estructura de las diferentes semanas (Week), se formula respetando los diseños que la misma herramienta presenta y el nombre para incluir a la institución.

Fase 4. En esta fase, se procede a incluir los códigos QR y los textos de las lecturas en el Podcastsite.UTN por parte de la profesora, esto después de una revisión preliminar. Logrando con esto distribuirse los audios-relatos por semana. De esta forma, se comparte el material por medio del Site con otros compañeros, profesores o personas que escaneen el código y que deseen mejorar la pronunciación, haciendo un seguimiento del texto para ir leyendo y escuchando.

Fase 5. En la última fase se lleva a cabo una evaluación y autoevaluación del trabajo realizado, orientada al desarrollado de la estrategia, la cual tiene como propósito el promover el mejoramiento de la pronunciación del idioma inglés por cada grupo y estudiante, así como, de las habilidades blandas, por medio de una encuesta en la que deben contestar (preguntas en inglés), que luego serán tabuladas y así se obtendrán resultados para realimentar la estrategia innovadora en los cursos de inglés.

9. Resultados de aprendizaje

Dentro de los resultados de aprendizaje, se destacan los siguientes :

- Aplicación de habilidades blandas,

como componente esencial de la formación integral del estudiante, para su futuro desempeño profesional e interacción social. Siendo esto una condición en el modelo de contratación de las empresas actualmente, ya que se primeriza el desenvolviendo de la persona, sus características psicológicas y, posteriormente, las capacidades técnicas.

- Utilización de la tecnología al incorporar aplicaciones y otras herramientas tecnológicas, esto debido, al uso extendido de esta, tanto en el campo cotidiano, así como, profesional. De manera especial, en el campo educativo o formativo, ya que permite flexibilizar los espacios para aprender.
- Desarrollo del aprendizaje flexible y distribuido, para ofrecer la posibilidad de repasar lo estudiado, permitiendo equiparar, apoyar y mejorar los conocimientos adquiridos en clases, sin necesidad de interrumpir las diversas actividades de los involucrados.
- Autorregulación del aprendizaje, al utilizar una variedad de recursos de manera flexible, los cuales propician el conocimiento, sin necesidad de estar dentro de un salón de clase y en compañía de un profesor, en cuanto a la pronunciación de un segundo idioma.

10. Experiencia de aplicación

La experiencia se desarrolló en los cursos libres de inglés, en el segundo y tercer bimestre del 2019, siendo esta primera estrategia, más una prueba y ensayo, que una estrategia definitiva. Ya para el tercer bimestre se aplicó a grupos de nivel "Intensivo", esto porque presentan mayor destreza en cuanto al idioma inglés.

En cuanto a evidenciar y valorar los resultados obtenidos después de la actividad y al proceso de retroalimentación, se decidió elaborar un formulario con Google Drive, con preguntas dirigidas hacia el uso de los

Podcasts, así como, a la percepción, desarrollo y conceptualización de la actividad. Además, acerca de cuáles habilidades blandas consideran que pudieron mejorar o potenciar.

Para agilizar el acceder y completar la encuesta denominada "Use of Podcasts", se les compartió el enlace del formulario, en el cual se reflejó la mejora en muchas de las habilidades lingüísticas del idioma inglés, objetivo principal de la estrategia. Los resultados obtenidos después de la creación de los podcasts y códigos QR, fueron positivos, tanto para los participantes, así como para el proceso de aprendizaje.

Se puede afirmar que en cuanto al compartir los materiales, se denota una mejora en la pronunciación del idioma y en la seguridad al hablar. Los estudiantes no solo practican el vocabulario y los tiempos verbales, sino que se conjunta el desarrollo de las habilidades blandas, para obtener resultados integrales, de tal manera que los estudiantes fuesen capaces de demostrar su aprendizaje y destrezas.

Se enfatiza la importancia de desarrollar las habilidades blandas, para facilitar la capacidad y efectividad de cada estudiante en el trabajo en equipo, lo cual les ayudará a desempeñarse de mejor manera en un entorno laboral, potencializando sus oportunidades de crecimiento.

Los recursos tecnológicos fueron esenciales, ya que los estudiantes experimentaron otro estilo de aprender, por medio de una metodología activa y dinámica. A través de esta experiencia y con el apoyo de estos recursos, maximizaron sus habilidades y, sobre todo, disfrutaron de autonomía, al decidir dónde y cuándo aprender o repasar conceptos, mientras hacían otras actividades.

Finalmente, se ideó potencializar más la actividad, ya que se propuso compartir los códigos QR con otras personas, incluyendo profesores y alumnos de otros niveles, para

que en su tiempo de receso (antes, durante o al final de la clase), pudieran escuchar los audios. Para esto, imprimieron y colocaron los códigos QR en las paredes del módulo, fortaleciendo de gran manera la actividad y generando con ello confianza y, sobre todo, motivación a la hora de expresarse en otro idioma (ver imágenes al final del artículo).

Implicaciones

Durante el desarrollo y aplicación de la propuesta de aprendizaje, en el segundo bimestre, se observaron algunas dificultades, relacionadas al tiempo que se otorgó para entregar los audios y los códigos QR, ya que en ocasiones, los estudiantes manifestaban que el tiempo no les era suficiente. Pero en la aplicación del Tercer bimestre, esta dificultad fue disminuyendo, por cuanto se propuso realizar los audios en grupos, lo cual, también mejoró el nivel de dominio del idioma.

Sugerencias

Es necesario indicar que, en el caso de aprender un segundo idioma, es importante la práctica constante y, es por eso, que se sugiere que los materiales se sigan usando de forma continua, no solo para obtener buenos resultados en un proceso de aprendizaje del idioma, sino, también para estar en constante contacto con la tecnología.

Otro aspecto importante, es la relevancia de estar actualizando el sitio web (Site), en el que se colocan los Podcasts, para que no pierdan actualidad los relatos que se comparten allí. Asimismo, los encargados del sitio deben designar tiempo para motivar a los estudiantes a seguir en constante contacto con el idioma inglés, por lo cual, los temas seleccionados para los relatos deben ser diversos y de actualidad, para generar más interés en los temas.

Como toda actividad de aprendizaje requiere tiempo por parte del docente, para la planificación, la selección y organización de actividades, sin dejar de lado el proceso de evaluar el trabajo realizado por los estudiantes. Asimismo, se debe considerar

el tiempo para escanear todos los códigos, dar la correspondiente retroalimentación y colocar los audios seleccionados en el sitio destinado para este fin.

11. Desde la mirada del aprendiente

Los resultados obtenidos después de aplicar el formulario ¡Use of Podcasts!, se denota que la mayoría de los estudiantes están "de acuerdo" o "muy de acuerdo" en que a través del uso de los podcasts han mejorado su pronunciación, aprendido nuevo vocabulario, así como, mejorado sus habilidades de lectura y escucha, al igual que denotando mayor fluidez al hablar.

En cuanto a los contenidos utilizados para la realización de los Podcasts, los estudiantes manifestaron ser útiles y actuales, a pesar de encontrar algunos de ellos difíciles. Asimismo, un porcentaje alto de estudiantes expresó experimentar mayor seguridad referente a la creación y uso de los Podcasts, en relación con el inicio del curso.

Acerca del uso de las aplicaciones tecnológicas propuesta, los estudiantes manifestaron en su totalidad que estas fueron útiles, amigables y fáciles de utilizar. Ningún estudiante consideró que esta aplicación fuera difícil de utilizar.

Con respecto a las habilidades blandas, los estudiantes indicaron que los Podcasts ayudaron a mejorar, principalmente, las habilidades de comunicación, trabajo colaborativo, manejo del tiempo y creatividad. Los estudiantes expresaron que el trabajo colaborativo fue parte esencial de todo el proceso, así como, asignar responsabilidades y lograr acuerdos. Con respecto a la comunicación, se refieren principalmente a la adquisición de nuevo vocabulario y la oportunidad de practicar pronunciación y escuchar los audios.

12. Referencias

Lee, M., McLoughlin, C. & Chan, A. (2008). Talk the talk: Learner-generated podcasts as catalysts for knowledge

creation. British Journal of Educational Technology, 39, 501- 521.

Nunan, D. & Richards, J. (2015). Preface. En D. Nunan & J. Richards (eds.). Language learning beyond the classroom. Routledge (pp. xiii). Nueva York, NY, EUA: Routledge.

Perreault, H. (2004). Business educators can take a leadership role in character education. Business Education Forum, 1(59), 43-53.

PodcastSite-UTN. (2019). Articles in English. [Relatos en Inglés]. En <https://sites.google.com/utn.ac.cr/articlesinenglish/pagina-principal>

Román-Graván, P. & Martín-Gutiérrez, Á. (2013). La formación de docentes en estrategias innovadoras de enseñanza y aprendizaje: los códigos de respuesta rápida o códigos QR. Didáctica, innovación y multimedia, Núm. 26 (Octubre 2013), p. 1-14. Recuperado de <https://ddd.uab.cat/record/112705>

Talandis, J. Jr. (2008). The Web 2.0 in the classroom: An introduction. [Blog]. Recuperado de <http://web20intheeltclassroom.blogspot.com>

Toledo, M. (2019). ¿Qué es un podcast y por qué te interesa tener uno?. Estrategias y Herramientas. InboundCycle [Blog]. Recuperado de: <https://www.inboundcycle.com/blog-de-inbound-marketing/que-es-un-podcast>

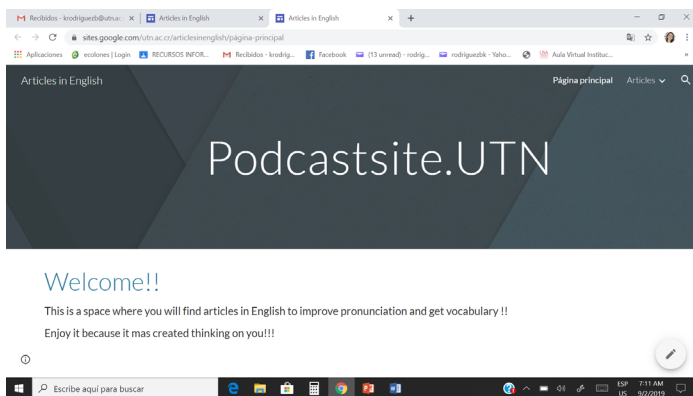


Figura 1: Portal del Google Site. ¡Bienvenida!



Figura 2: Espacio de Articles (Artículos).

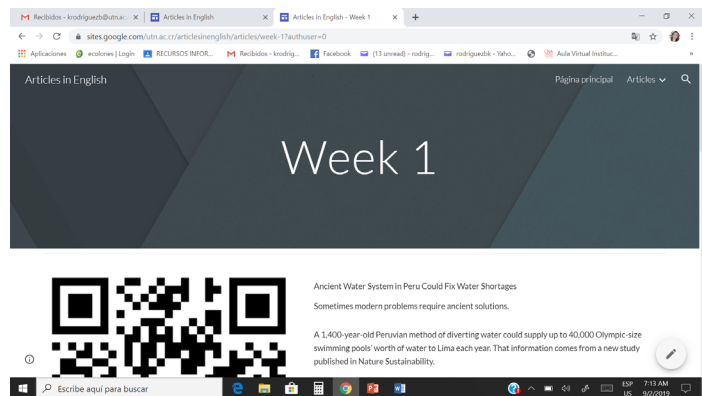


Figura 3. Portal visto en diferentes Semanas.



Figura 4. Portal visto en diferentes Semanas.



Figura 5: Poster para promover las Habilidades Blandas

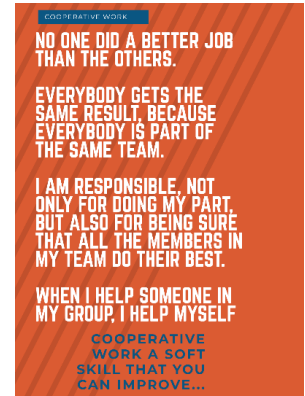


Figura 10 y 11: Espacio de Articles (Artículos).



Figura 12. Otras comunidades de estudiantes realizando el escaneo de los códigos para reparar la pronunciación del idioma Inglés

Figura 6, 7, 8, 9: Poster para promover las Habilidades Blandas

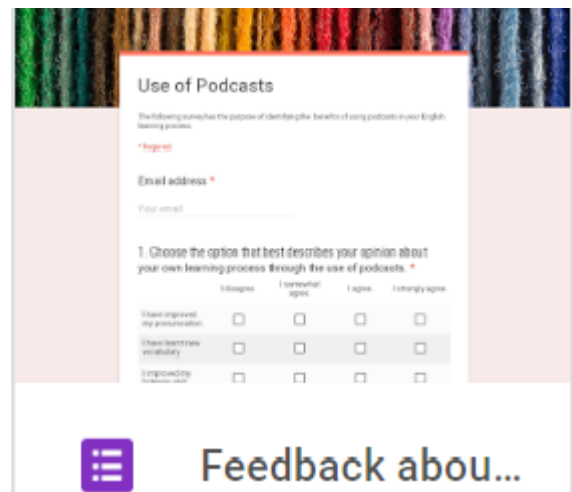
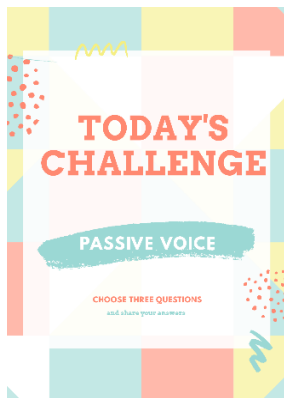


Figura 13. Imagen de la encuesta para los estudiantes participantes.

Las docentes a cargo de la experiencia autorizaron el uso de las fotografías en la Revista A. Arjé.

Celebración



Dr. Efrén Rodríguez González

Profesor

Licenciatura en Mediación Pedagógica

Universidad Técnica Nacional

Costa Rica

elrodriguez@utn.ac.cr

1. Resumen

La presente estrategia de mediación pedagógica fue realizada a partir de la comprensión del proceso de aprendizaje como un ejercicio de participación activa. Para lo cual se incorporó la propuesta socio-constructivista con interacción dinámica de todos los protagonistas, la autoorganización y la significación afectiva de un evento cultural latinoamericano: la celebración del día de los muertos desde la perspectiva biopedagógica y ecoformativa.

2. Palabras clave: Celebración, ritos, festividad, homenaje.

3. Abstract

The pedagogical mediation strategy was carried out based on the understanding of the learning process as an exercise in active participation.

As such, the proposal is from a socio-constructivist perspective, and it analyzes the interaction of the protagonists, including the self-organization and the affective significance of the Day of the Dead, a Latin American cultural celebration, from a bio-pedagogical and eco-formative perspective.

4. Keywords: celebration, rites, festivity, tribute.

5. Conceptualización

La biopedagogía la concibo en este curso como el tratamiento de la vida en cuanto centro, fin y fundamento de todo el proceso de aprendizaje humano. Las competencias como procesos complejos implican la reflexión sobre lo técnico, lo metodológico, lo laboral, social, cultural, económico, político, emocional, mental, espiritual y corporal. Este enfoque centrado en la vida es auténtico, si se experimenta en el espacio y en el momento de la clase. Para lograrlo es necesario recrear cuidadosamente un escenario con los elementos propios para la conmemoración del evento.

La celebración de un acontecimiento decisivo en historia de la vida individual y social es importante para la expresión imaginativa, afectiva, biológica y cultural de los aprendientes. Por eso, celebrar la muerte fue una oportunidad para reflexionar y, sobre todo, para vivenciar en nuestra corporeidad las tradiciones, el mito, las creencias, la cultura. También, porque es hacer eco-pedagogía. Conmemorar el día de los muertos es participar activamente en un rito festivo cargado de significados sociales y representaciones colectivas asociadas al cuidado de la tierra, del agua, de las plantas, que puede despertar el interés por la industrialización de comida con responsabilidad intergeneracional, la tecnificación creativa de nuevos colores, imágenes y sonidos para la recreación y la producción sostenible.

6. Importancia

La actividad permitió realizar conversatorio sobre tres competencias para la mediación pedagógica en los procesos de aprendizaje medioambientales: a) conocimiento de las costumbres y celebraciones humanas en torno al sentido de la vida y de la muerte; b) sensibilidad con los ancestros que amaban y cuidaban la tierra, y tenían sus propios sistemas de economía ecológica; c) significado espiritual de los recursos materiales de nuestra Madre tierra.

Don Emmanuel González, decano de la Sede Central, facilitó dicho conversatorio con una magistral vinculación entre las tradiciones prehispánicas y de los grupos indígenas Latinoamericanos, con los principios de las ciencias de la complejidad, los objetivos de desarrollo sostenible y el eje ambiental de nuestra querida Universidad Técnica Nacional.

7. Materiales

- Tarjeta de invitación
- Proyector
- Sillas
- Tamal de cerdo
- Café
- Mariachi
- Pan casero
- Manteles
- Catrinas
- Velas.
- "Pan de muerto"
- Planta "Flor de muerto"
- Papel picado
- Fotografías

8. Aplicación

A continuación se mencionan las etapas realizadas:

Fase 1: Identificación de una fecha conmemorativa significativa.

Fase 2: Contactar a los colaboradores y buscar los recursos.

Fase 3: Desarrollo de la actividad celebrativa.

Fase 4: Realimentación inmediata al cierre de la actividad.

9. Resultados de Aprendizaje

- Capacidad de reflexionar temas sensibles del contexto socio-cultural.
- Capacidad de festejar significados sociales compartidos.
- Capacidad de conmemorar eventos relacionados con la vida.
- Capacidad de expresar homenaje a nuestros ancestros.
- Capacidad de conexión existencial con lo trascendente.

10. Experiencia de aplicación

Esta estrategia de aprendizaje fue desarrollada en el curso Competencias como procesos complejos, de la Licenciatura en Mediación Pedagógica, del Centro de Formación Pedagógica y Tecnología Educativa, durante el III cuatrimestre 2019. Participaron los veintisiete estudiantes matriculados en él, además de tres profesores invitados al conversatorio con sus respectivos estudiantes.

La semana anterior, se les había entregado la tarjeta de invitación con imágenes, frases y la sugerencia de traer atuendos y pintura en el cuerpo alusiva a la festividad. En la noche anterior se dejó preparada el aula con un escenario cargado de colores, adornos y detalles sobre la celebración. Cuando los estudiantes ingresaron al aula se encontraron con el entorno ambientado, un desayuno que incluía café, té, tamal de cerdo, "pan de muerto", pan casero, que incluso algunos de ellos trajeron para compartir.

Treinta minutos después, se invitó a los demás grupos a ingresar al aula e inició el conversatorio. Una vez concluida dicha actividad, los grupos invitados se retiraron a sus aulas, el grupo de este curso pasó a la siembra de las plantas de "Flor de

muerto” en la zona verde de la institución, se les hizo un recorrido por la “compostera”, “la trampa de grasa” y la siembra de árboles, para que conocieran algunos de los proyectos de Bandera Azul Ecológica.

Cuando los estudiantes regresaron al aula les recibió un mariachi con música muy alegre, baile y canto. Terminada la presentación musical se llevó a cabo el homenaje a nuestros ancestros que consistió en que algunos presentaron la fotografía de quienes estaban en el altar, mencionaron algún recuerdo y compartieron su vínculo afectivo. Fue un momento de mucha sensibilidad afectiva, calidez humana y emotividad. El cierre de la estrategia consistió en formar un círculo, abrazados nos miramos a los ojos y algunos dijeron qué sentían y cómo se sentían. La mayoría manifestaron que no se querían ir todavía.

11. Desde la mirada del aprendiente

Ricardo Ramírez Alfaro

Como Director Ejecutivo, fue un gran honor pero, ante todo, una linda oportunidad para compartir un espacio áulico con mis compañeros académicos y con los estudiantes, tanto de nuestra carrera de Licenciatura en Mediación Pedagógica como de nuestro Bachillerato en la Enseñanza de la Especialidad Técnica.

Un espacio académico donde se integró la reflexión de la muerte, la vida y la importancia del disfrute sustentable de nuestra biosfera para la conservación del ambiente como un todo de vida.

Desde el momento mismo que recibí la invitación sentí, como ser humano, una gran expectativa por esta actividad celebrativa, lo cual me llevó a decidir que ese día me acompañaran, en esta actividad, los seres más amados que pude tener sobre nuestra querida tierra: mi Mamá y mi Papá. Desde el mismo ingreso a las instalaciones del Centro pude percibir la verdadera disposición festiva, pues el entorno era propicio

para el aprendizaje desde la complejidad, la imaginación creativa y el entusiasmo de los estudiantes involucrados como una verdadera comunidad de aprendizaje.

También se hizo un recorrido por nuestro Centro para evidenciar que es con acciones concretas, que podemos mitigar el impacto del cambio climático y crear una cultura de cuidado responsable del planeta, que dio vida a nuestros queridos antepasados y hoy nos acoge a todos nosotros.

Greivin Hidalgo Jiménez

El pasado 02 de noviembre de 2019 se llevó a cabo una experiencia adaptada de la Celebración del Día de Muertos, con la intencionalidad de generar experiencias de aprendizaje a partir del diálogo, la convivencia, la genialidad cultural bien aprovechada y la creatividad, la sorpresa, la vivencia de las emociones en tono festivo.

Pronto a cumplir con más de la mitad del pensum de esta licenciatura, he de decir, que ha sido la experiencia de mediación más impactante y provocativa. No sólo porque la propuesta conllevaba el atrevimiento de mediar un elemento profundamente árido como es la muerte en el ámbito de la educación universitaria, sino porque presentaba la vivencia real de una mezcla de exposición magistral sobre aprendizaje medioambiental.

Me parece que se logró pasar de espacios humanos individuales a la experiencia de aprendizaje comunitario en ambiente de fiesta, alegría y expresiones artísticas variadas, se avanzó en la reflexión de competencias y habilidades blandas desde un tono celebrativo de profunda riqueza humana y comunitaria.

Diego Solano Rodríguez

Desde mi perspectiva, cabe mencionar que la actividad del día de los muertos es una actividad que tiene un gran sentido del significado de la vida. Me hizo pensar

que en la vida debemos crear espacios festivos para poder encontrarse no sólo con uno mismo, sino también para poder recordar a aquellos que han partido. Por otro lado, debo mencionar que este tipo de actividades enriquecen la labor docente, debido a que propician un aprendizaje significativo de las emociones encontradas, una mirada más amplia de la vida y la muerte, la conectividad de los sentimientos, por medio de espacios ambientados e inspirados para ello, así como también cumpliendo con lo establecido del Modelo educativo de la UTN, como lo son la: biopedagogía, ecoformación y el humanismo.

Josué Abarca Morales

La actividad realizada el pasado 02 de noviembre, más que un espacio para el compartir con la comunidad de aprendizaje propia del curso, se convirtió en un espacio de encuentro de la comunidad universitaria del Centro de Formación, un espacio que, desde la mediación del tema de la vida y la muerte, permitió establecer el autoconocimiento de las emociones y las valoraciones que le damos a las cosas más sencillas de la vida. Generó reflexiones profundas sobre la humanidad y su fragilidad, sobre el cuidado de la naturaleza, la importancia de reconocer nuestras raíces humanas más cercanas. El evento nos reunió con una sola consigna, disfrutar y construir, a partir de momentos de reflexión personal, en un entorno propicio para la celebración y reconstrucción del pensamiento.

Sharon Araya Marín

Durante el proceso de aprendizaje de un individuo, se le enseña que lo importante es que adquiera una cantidad necesaria de destrezas y habilidades para que pueda desenvolverse en el campo laboral y así alcanzar un grado de autorrealización, sin embargo, en ocasiones se deja de lado el

incentivar a los estudiantes a desarrollar habilidades blandas como la socialización. Por lo anterior, es importante que se les permita a los estudiantes participar de la celebración de fechas festivas, donde ellos puedan interiorizar el porqué de la misma, entender el valor cultural que estas actividades tienen y, de esta manera, obtener una realimentación del proceso de aprendizaje, como una oportunidad para cultivar la capacidad de pensamiento crítico y reflexivo.

Además, estas actividades permiten que los estudiantes compartan vivencias y experiencias personales, lo que genera un aprendizaje significativo entre iguales, dando la oportunidad de generar un ambiente de confianza para que en próximas sesiones sea más ameno el espacio áulico y la convivencia entre los participantes. Sin duda, son experiencias necesarias dentro del proceso de aprendizaje de cualquier persona.



Figura 1. Participación del ingeniero Ricardo Ramírez Alfaro.



Figura 2. Participación del doctor Emmanuel González, durante el desarrollo de esta actividad.



Figura 3. Fotografía de todas las personas que participaron en esta experiencia.

El docente a cargo de la experiencia autorizó el uso de las fotografías en la Revista A. Arjé.

Huellas
talentosas

Experiencias de liderazgo en la comunidad universitaria



Arline Machado

Estudiante

Inglés como lengua extranjera ILE

Sede Central

Universidad Técnica Nacional

Costa Rica

arlline97@hotmail.com

¿Encajar o sobresalir?

Representación estudiantil

La universidad, un capítulo completamente nuevo para mí. Una estudiante proveniente de un colegio de zona rural que, aunque era menor de edad cuando llegó a la ciudad, aprende a vivir sola, a convivir con personas desconocidas y a desarrollarse integralmente, en lo académico y como ser humano. Ha sido una travesía que me enseñó a ser adulta, sin embargo, no aprendí sola. Es una lucha constante para encontrarme a mí misma e ignorar la frase “encajar en moldes”, a través de un proceso de aprendizaje con el Grupo Liderazgo de la Sede Central de la Universidad Técnica Nacional.

La educación, aparte de brindarnos la posibilidad de tener un título universitario, nos brinda posibilidades de experimentar una vida universitaria. Cuando

entré a la UTN desconocía de ciertos grupos, honestamente nunca me interesó ser partícipe de ellos. Venía cinco días a la semana, tres horas por día y, para mí, eso era vida universitaria, a pesar de que nunca participaba en ninguna actividad fuera de mi carrera y, ahora sé, estaba totalmente equivocada.

Mi primer año de carrera fue muy difícil, quería ser como los demás, quería poder expresarme y pensaba que ser introvertida era algo malo, ya que me pasaba comparando con personas que tenían un círculo de “amigos” grande. Yo quería ser como los demás, lo que no me imaginaba era que ser igual a todos es aburrido y, además, imposible.

Por recomendación entré al Grupo Liderazgo, para ayudarme a cambiar mi actitud hacia ciertos temas. Gracias a la recreación empecé a notar cambios positivos en mi salud mental, mi tiempo libre era útil, tanto para mí como para los demás y, sobre todo, estas actividades eran de carácter voluntario, lo que las hacía más gozosas. Me di cuenta de que me gustaba informarme de temas para ayudar a la comunidad estudiantil, la gratificación de ser de ayuda se volvía cada vez más un pilar en mi vida, que me motivaba a seguir en la U, aun cuando ni mis propias clases de carrera lo hacían.

Para una persona introvertida ser capaz de socializar es un reto, pero esto cada vez se fue volviendo menos retador, gracias al Grupo y a los lazos que este forma. Ser capaz de hablar en público frente a más de 150 estudiantes que no me conocían y compartir mi experiencia como joven becada, me abrió los ojos y pude ver mi crecimiento en habilidades para la vida, las cuales fui adquiriendo gracias a mi querido grupo.

Desde practicar la comunicación asertiva hasta ejercer cargos importantes, por ejemplo, ser representante estudiantil de carrera y asumir responsabilidades, son acciones que nos enseñan, a mí y otros jóvenes

del grupo, a ser líderes y a prometernos ser agentes de cambio en cada momento de nuestras vidas.

Ya son casi dos años de ser una integrante activa del Grupo de Liderazgo. La gratificación recibida de las personas con las que colaboramos sigue siendo una recompensa más valiosa que el oro. Nunca pensé ser capaz de muchas cosas, antes de ser participante de este proyecto. Ahora que aprendí lo capaz que soy, no paro de soñar y demostrarme a mí misma que sí pude cambiar muchas actitudes que en algún momento fueron dañinas en mi vida. Esperamos que este proyecto se pueda replicar en muchos centros educativos. El mundo necesita líderes y líderes que se salgan del molde.



Figura 1: Participando en actividades estudiantiles de la UTN.

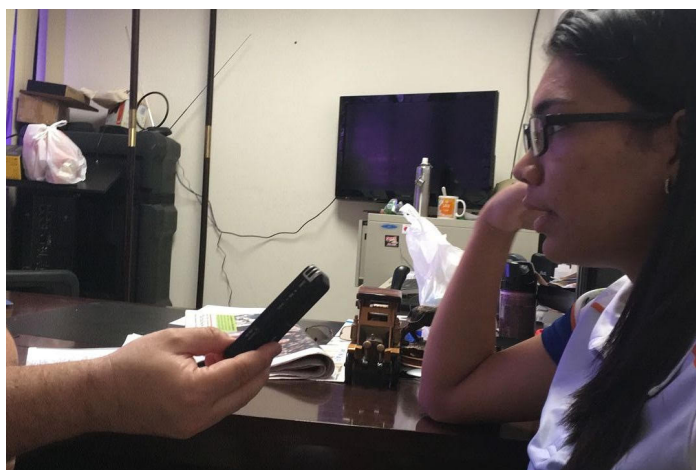


Figura 2: Entrevista para la Revista Radiofónica Somos UTN.



Eitel Antonio Delgado Morales

Estudiante

Ingeniería en Producción industrial

Sede Central

Universidad Técnica Nacional

emorales1399@gmail.com

Liderando actividades estudiantiles universitarias

Primeramente, me siento agradecido de participar en esta Revista y sumamente afortunado de ser estudiante de la Universidad Técnica Nacional (UTN), la que me ha visto crecer en estos 2 últimos años, desde mi ingreso. He vivido una serie de experiencias que me han hecho crecer, madurar y ver la vida, personal y universitaria, de manera comprometida y responsable, teniendo una visión más clara y amplia de mis metas y objetivos, dentro y fuera de la U.

Mi nombre es Eitel Delgado Morales, soy procedente de Corredores de Ciudad Neily, y hace más de un 1 año y medio, aproximadamente, tome la iniciativa de ingresar al Grupo de Liderazgo de la Sede Central. Me llamó mucho la atención las funciones de este grupo, en particular, la posibilidad de formar parte de las actividades que la Universidad organiza y el poder llevarlas a cabo con éxito, eso me motivo a integrarme.



Figura 1: Participación liderando el convivio de la carrera de COFI, Sede del Pacífico 2018.

Entre los factores positivos que se desarrollan dentro del Grupo, puedo mencionar visión, responsabilidad, perseverancia, trabajo en equipo, seguridad y proactividad. Esto nos caracteriza a nosotros dentro del Grupo, en la Universidad y en nuestro diario vivir. Poco a poco esas habilidades se fueron fortaleciendo, ya que cuando ingresé al

grupo me sentía muy inseguro de mí, me daba pena subirme a un escenario y hablar en público, la idea de estar lejos de mi familia también me afectaba.

El camino ha sido difícil pero, no obstante, tenemos a nuestros coordinadores Joel Rodríguez Soto y Augusto Rodríguez Arce, quienes siempre están en constante motivación, apoyo en cada una de las actividades que realizamos y pendientes de que recibamos las capacitaciones necesarias para poder estar preparados para liderar cada una de las actividades, de las cuales he tenido la oportunidad de liderar el Convivio de la carrera de Recursos Humanos junto con otros compañeros líderes, y el Convivio de la carrera de Contabilidad y Finanzas, además de la Semana U, la Feria de la Salud, la Semana de Inducción para los estudiantes de nuevo ingreso, entre otras.

En cada una de estas actividades ponemos en práctica nuestras habilidades, así como, el trabajo colaborativo y la unidad como Grupo, mostrando nuestro desempeño y compromiso, proponiendo actividades y proyectos que respondan al interés y necesidades de la comunidad estudiantil.



Figura 2: Participación liderando el convivio de la carrera de COFI, Sede del Pacífico 2018.

El autor del artículo autoriza el uso de estas fotografías en la Revista Académica Arjé.



Jhexel Herrera Zeledón

Estudiante
Administración y Gestión de Recursos
Humanos
Sede Central
Universidad Técnica Nacional
Costa Rica
jhexelherrera@hotmail.com

Habilidades para la vida: Liderazgo, comunicación asertiva y servicio

—¿Y cómo hago para asumir mi propia mortalidad?
Plantéate las Preguntas Definitivas.
—¿Y cuáles son esas preguntas?
—Son sencillas: ¿He vivido sabiamente? ¿He amado bien? ¿He sido de gran utilidad?
—¿Me las podrías explicar?
El Santo, El Surfista y El Ejecutivo.
Robin Shama.

Soy Jhexel Herrera Zeledón, estudiante de Administración y Gestión de Recursos Humanos de la Sede Central y con estas preguntas, fue que empecé a cuestionarme si realmente ¿había vivido sabiamente, amado bien y, sobre todo, había sido de gran utilidad? Y pues me di cuenta que mi respuesta fue no. Me enfocaba en estudiar, matricular cursos y aprobar cursos (de la casa a la U y de la U a la casa), entonces, me propuse hacer cambios en mi vida universitaria, para realmente vivir esta experiencia y volverla inolvidable en mis recuerdos, lo único que vale en nuestra mortal vida.

Y fue así que ingresé al Grupo de Liderazgo de esta institución y, desde entonces,

he sacado provecho a mi personalidad tan extrovertida, desarrollando competencias blandas (competencias para la vida), en primera instancia, mi liderazgo. Este grupo me ha empoderado en diferentes experiencias estudiantiles, al punto de lograr dirigir actividades con grupos de hasta 130 estudiantes de diferentes brechas generacionales.



Figura 1: Convivio COFI Sede El Roble, Puntarenas, Costa Rica. 09 de noviembre, 2018.

Asimismo, he desarrollado la competencia de comunicación asertiva, tanto para eventos formales como presentaciones, exposiciones, representaciones, videos institucionales, así como, informales, como fue el caso del Festival de talento, en la Sede Central, donde fui presentador y moderador, lo que requería interacción con el público. Esto me ha permitido generar un cambio de chip según el contexto en el que me encuentre.



Figura 2: Festival de Talentos. Encuentro Senuk, Explanada Módulo 6. 31 de enero, 2019.

Otra de las habilidades, de las cuales me siento sumamente orgulloso de haber

desarrollado en este Grupo de Liderazgo, fue el servicio y la transmisión de mi conocimiento a los demás. Como dice el refrán “el que no vive para servir, no sirve para vivir”. Por ello, me siento tan agradecido con este grupo, por haberme permitido involucrarme en actividades como “Encuentro Senuk” y “Semana de Inducción”, en las que pude proveer servicio al cliente con las personas de nuevo ingreso a la Universidad, al compartir con ellos, parte de mi conocimiento y experiencia, a lo largo de estos 3 años de carrera universitaria.

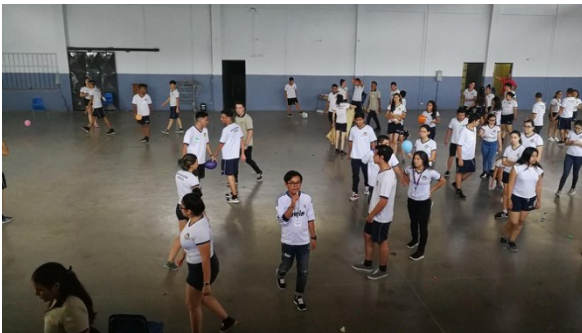


Figura 3: “Taller Coaching Grupal: Desarrollo de Competencias para la Empleabilidad”. Colegio Técnico Profesional Invu Las Cañas, Desamparados de Alajuela, 07 de noviembre, 2018.

En el Taller Coaching Grupal compartí muchos de mis conocimientos en materia de habilidades blandas, elaboración de Currículo Vital, marca personal, entrevistas laborales, entre otros, con estudiantes de quinto año del Colegio Técnico Profesional Invu Las Cañas, en Alajuela, como parte de mi Trabajo Comunal Universitario.

Estas experiencias que comparto son solo una pequeña parte de lo que el Grupo de Liderazgo, a través de sus directores y miembros, han hecho posible en mí y que me permitieron, ahora contar con las respuestas definitivas a las preguntas con que abrí este texto. Por último, me gustaría compartirles esta poderosa frase:

“La felicidad suprema en la vida es tener la convicción de que nos aman por lo que somos, mejor dicho, a pesar de lo que somos”
Víctor Hugo

Huellas
talentosas

Cuento
Felices fiestas



Juan Mariano Chaves Porras

Estudiante

Inglés como Lengua Extranjera

Sede Central

Universidad Técnica Nacional

jchavesporras772@gmail.com

“In one aspect, yes, I believe in ghosts,
but we create them. We
haunt ourselves.

—Laurie Halse Anderson, “Wintergirls”

Felices fiestas.

Quise escribir eso en caso de no poder completar esta carta, en caso de que llegue la noche y me disturbe la mísera existencia.

Escribo esto bajo los efectos de los somníferos y el alcohol, pues ya mi mente no puede soportar estar ni un minuto más consciente de lo que sucede a mi alrededor. Parece que no soy tan valiente como solías decir y me disculpo por eso. Igual, sé que desde hace tiempo hemos estado un poco distantes por esas riñas banales de adultos, pero déjame decirte que no has abandonado mis pensamientos ni una sola vez durante estos siete años. Aún te recuerdo tan jovial,

andando por el mundo con esa alegría contagiosa. Si vieras lo que ha sido de mí, te horrorizarías, ofendería tu vista. Por tal motivo, querido amigo, te escribo en lugar de buscarte.

Te escribo para conciliar, aunque sea solo contigo, la paz que necesito. Estoy cansado; ya no puedo tolerar más esta tortura. Algunas veces pienso en saltar desde esta ventana a la herrumbrosa calle de abajo. Pese a mi esclavitud a la bebida y los somníferos, no considero ser débil como para hacer tal estupidez, pues sé que la vida no termina cuando morimos. Cuando hayas encontrado estas páginas alocadamente garabateadas, quizás comprenderás, si bien no del todo, porqué tengo que buscar el olvido o vivir en un infierno.

Nunca me agradó la Navidad, no por que sea un viejo cascarrabias, sino por lo que vi esa vez cuando tenía 6 años. Sé que ya hemos hablado esto antes, mi querido amigo, pero me es de gran utilidad que escuches mi relato una última vez, pues ahora sé muy bien, que fue lo que vi aquella noche.

Todo empezó un veinticuatro de diciembre, cuando vivía en Chateau Rotmour, que entonces pertenecía a mi abuela. La emoción de saber qué contenían aquellos brillantes envoltorios de regalo me carcomía vivo. Así que lentamente bajé las escaleras hacia el primer piso a la una o dos de la mañana. El viejo reloj de péndulo colgaba en la pared del pasillo. Su figura siempre me atemorizó, aquellos enormes ojos de búho parecían seguirme; lo recuerdo muy bien haciendo tictac lentamente. Mis manos temblaban mientras giraba la perilla dorada de la puerta de la sala.

Para no despertar a mi abuela, lentamente empujé la pesada puerta, pues las viejas y oxidadas bisagras chillarían si la hubiese abierto de golpe. Sigilosamente arrastré mis pies hasta la sala, algunas veces caminaba de puntillas, otras veces sentía como si

flotara en el aire. La sala estaba oscura y fría. El interruptor de los candelabros de cristal se encontraba en la pared posterior de la sala. Lentamente giré las perrillas de metal, mas lo único que conseguí fue un pequeño choque eléctrico que cambio el color de mis dedos a un púrpura incandescente. Con mi corazón palpitando a toda fuerza en mis oídos, escuché un lamento dentro las paredes de la habitación.

—¿Hay alguien ahí? – llamé reuniendo toda la valentía que podría ser contenida dentro del pequeño cuerpo de un niño de seis años.

En medio de esa oscuridad absoluta, esa con fuertes brazos que sostienen a la humanidad en el amanecer, distinguí el árbol de Navidad en la esquina, debajo los regalos vislumbraban mi mente infantil...

...Y flotando a un lado del árbol, una mujer con cara despreocupada –sin piel—y vestida de blanco me observaba ahora a solo unos cuantos metros lejos de mí. Sus ojos vacíos, sin pupila y con sangre tan negra como el alquitrán, miraba fijamente a través de mi hasta que su hedor golpeó mi sentido del olfato y me hizo retroceder—tumbándome en el suelo—. Oía a muerte, dolor y desesperación.

Traté de correr, pero mis piernas olvidaron su función. Nunca, hasta ese entonces, había experimentando tal grado de pavor –paralizante—.

La mujer retrocedió, arrastrando su vestido blanco por el suelo, su rostro sin labios, cubierto por su cabello largo y negro. Se agachó al lado del árbol, desenredo la serie de luces y la colocó en su cuello. En medio de alaridos, tiró el cable de un lado a otro, como si se tratase de una sierra, lacerando su cuello. Parecía hipnotizada, su cabeza daba giros de trescientos sesenta grados, mientras de su tráquea derramaba más sangre color alquitrán. Entonces, se volteó y me miró directamente a los ojos mientras desprendía su cabeza.

Estaba petrificado, boquiabierto,

por alguna extraña razón arraigado a mantenerme en aquel lugar. Intenté gritar, sin embargo, nada salía de mi boca. Ni un jadeo o murmullo salía. Finalmente logré ponerme en pie y salir de aquel lugar perverso. Corrí hacia la habitación de mi abuela, encendiendo todas las luces en el Chateau a medida que avanzaba. Cerré de golpe cada puerta y subí las escaleras atropelladamente, como si fuese una carrera de obstáculos. Mi abuela siempre me reprendió cuando no era cuidadoso al subir las escaleras, pero en ese momento me encontraba demasiado petrificado para pensar en otra cosa más que esconderme bajo sus cobijas.

Una vez en la habitación de mi abuela, me escondí bajo las cálidas mantas. Todo parecía normal –tranquilo—. Solo entonces, en medio del silencio, acurrucado, pude desahogar mi miedo. Lloré mientras contaba a mi abuela aquella pesadilla tan real –ese encuentro tan cercano con el más allá—. Entonces, me di cuenta, que, entre el subidón de adrenalina, no noté la ausencia de mi abuela en su cama y lo que fuertemente abracé no era más que su almohada ensangrentada.

Me levante rápidamente, corriendo hacia el baño de la habitación. Y lo que ahí vi le dio un giro a mi vida. Mi abuela tumbada en el suelo sin vida. Su cabello castaño sobre su cara ensangrentada, labios lacerados y nariz fracturada. Sus ojos color miel estaban abiertos, pero su iris sostenía una mirada de tristeza. Su cuerpo en la esquina del baño, cerca a la tina; su cabeza en el lavado, mirándome fijamente.

Son las dos de la mañana, el ruido de la ciudad y la botella son mi única compañía. Bien sabes que he intentado por largos años olvidarlo todo. Los mejores psiquiatras han trabajado conmigo, mas sin resultado alguno. Mi único escape es la botella y, en algunos casos, las pastillas para dormir; son los únicos que me proporcionan una breve tranquilidad y paz. Así que hoy, mi querido amigo,

he decidido ponerle fin a esto. Sé que me he convertido en la diversión de mis semejantes y que los más cercanos a mi bajan su cabeza por vergüenza al verme en la calle. Muchas veces me pregunto si no será una obra fantasmagórica de esta mente mía –dañada sin reparo alguno—. Me pregunto muchas veces el porqué de toda esta horrenda situación, de esta pesada vida. Me lo cuestiono, sí, pero no encuentro respuesta que sustente una mente racional como la tuya. No puedo pensar en Chateau Rotmour o pasar las fiestas en esta época sin entrar en pánico. No puedo dejar de estremecerme al ver las luces centelleando en el árbol de Navidad...

Ahí viene, amigo mío, se acerca, arrastrándose lentamente por el cielo raso de mi casa. Ahí la oigo, abriendo la puerta, golpeando las paredes y murmurando. Forcejea. No me encontrará. ¿Acaso será así como todo debe terminar? ¡Por Dios, está aquí! ¡Me está mirado! Su cabeza, resta en mi regazo. ¡Esa cabeza! ¡Esa cabeza envuelta en luces de Navidad!

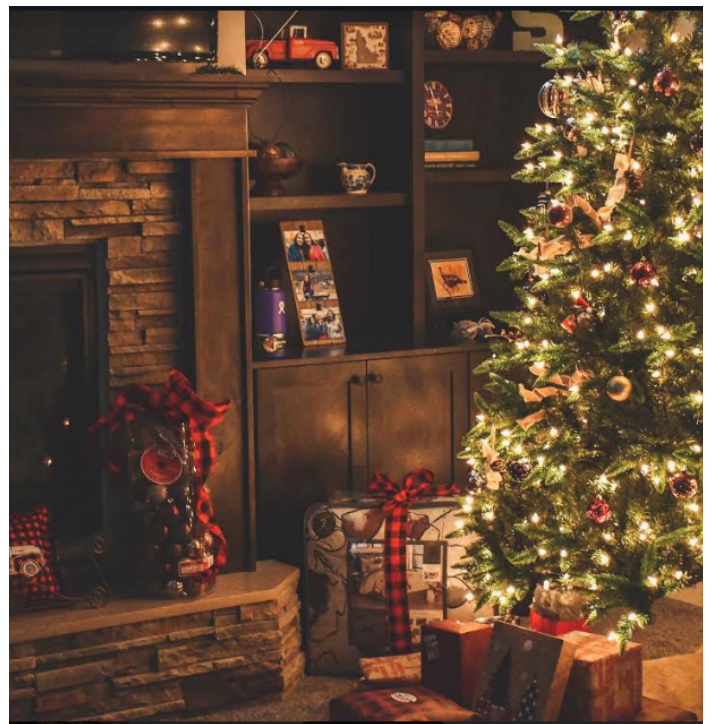


Figura 1: Imagen ilustrativa. Fuente: Brett Sayles en Pexels.

Huellas
talentosas

Poema

Aquí Estoy



Karol González Ugalde

Bachiller en Diseño gráfico y Enseñanza
Centro de Formación Pedagógica y
Tecnología Educativa
Universidad Técnica Nacional
Costa Rica
kgonzalezu@utn.ac.cr

Aquí estoy frente la teoría de Colón,
buscando una vez más la respuesta al infinito
por delante
atrapada por la inquietud constante e in-
mersa en el azul reflejante.

Viendo huellas por doquier; constantes que
se borran por el correr
de eso que no podemos ver. Pero sentimos
como una caricia incesante.

Viendo las estrellas bajo de mi, enviando
mensajes para no quererse ir; caminando
al lado de lo incierto y sin saber su destino
nada mas contando con el recorrido.

Viendo un nuevo comienzo de esfuerzo y un
susurro que se plasma en el pensamiento; sin
descifrar el lenguaje que solo hace sacar el
coraje.

Viendo esas rocas vivas, sujetas y ambiguas
que solo miran hacia el frente sin color recu-
rrente.

Viendo el movimiento inestable de las som-
bras en el aire,
que solo esperan ser admirables y vivir en un
mundo más estable.

Viendo esas líneas blancas que desean salir
de su encierro y chocar sin desenfreno.

Viendo esa luz impactante que mira a todos
lados;
buscando solamente a alguien importante.

Escrito el 19 de Marzo del 2012, frente al mar de
la provincia de Puntarenas, por esta vecina
de Alajuela, estudiante en ese momento,
de la carrera de Diseño Gráfico de
la Sede del Pacífico.

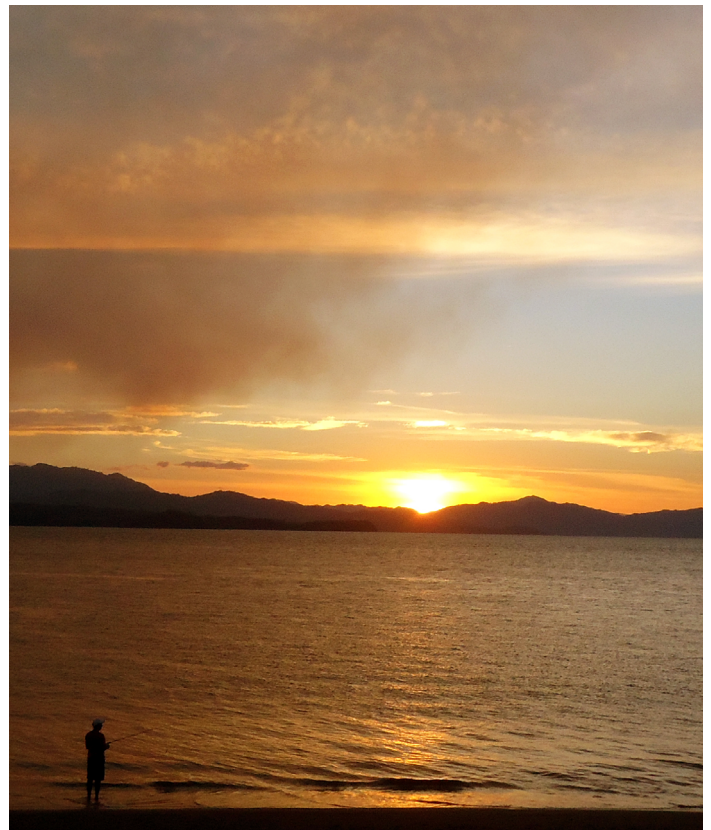


Figura 1: Fotografía Mar de Puntarenas. Fuente:
pertenece a la autora del poema.

Proyectos
UTN

La implementación de la electrónica en la re- solución de problemas sociales



María Teresa Jiménez Ramírez
Lic. Ingeniera en Electrónica
Académica Sede del Pacífico
Universidad Técnica Nacional
Costa Rica
majimenez@utn.ac.cr

1. Resumen

El presente artículo hace conciencia sobre el uso de la electrónica en el abordaje de los problemas sociales presentes en nuestras comunidades, como apoyo y explotación del gran potencial que posee dicha área y de la gran cantidad de inconvenientes a los cuales se le pueden dar una solución eficiente, ecológica, amigable, tecnológica y sostenible, entre las partes involucradas.

Actualmente, el principal problema que consume a la humanidad es la contaminación de los mares, seguir con este paso tan acelerado que mantienen los individuos alrededor del mundo, no es una opción, ya que conlleva a la destrucción del planeta.

En el documento se muestra una pequeña parte de lo que, gracias a los avances tecnológicos, estudios, aportes e investigaciones, se puede lograr con la aplicación de

la electrónica en la mejora de la calidad de vida para el ser humano. Aunque su aplicación puede desarrollarse en muchos ámbitos, en este caso particular, se aborda la problemática de la contaminación de los esteros, que, gracias a un prototipo desarrollado por estudiantes de la Universidad Técnica Nacional, Sede del Pacífico, se puede mitigar la contaminación de los mares y el estero, al poner en práctica los aprendizajes construidos en el curso de Robótica Industrial de la carrera de Ingeniería en Electrónica.

2. Palabras clave: Contaminación, eficiencia, electrónica, inconvenientes, tecnología, sostenibilidad.

3. Abstract

This article is aware of the use of electronics in the solvency of the social problems present in our communities, as support and exploitation of the great potential that this area has and the large number of inconveniences to which a solution can be given efficient, ecological, friendly, technological and sustainable among the parties involved,

Nowadays, the main problem that consumes humanity is the pollution of the seas, where continuing with the accelerated pace that keeps individuals around the world is not an option nor should it continue with it.

The document shows a small part of what, thanks to technological advances, studies, contributions and research can be achieved with the application of electronics in improving the quality of life for humans in many areas such as in this case: the contamination of the estuaries, thanks to a prototype developed by students of the Universidad Técnica Nacional, Pacífico, putting into practice the knowledge learned from the course of industrial robotics in the Electronics Engineering degree.

4. Keywords: Pollution, Efficient, Electronics, Inconvenience, Technology, Sustainable.

5. Descripción

5.1. Origen

La implementación de la electrónica en la resolución de problemas sociales, es un área importante para el aporte académico a la comunidad puntarenense, donde se fundamenta el proyecto final del curso de licenciatura denominado Robótica Industrial, de la carrera de Ingeniería en Electrónica.

Con características de un aprendizaje auténtico, se buscó solventar problemas que aquejan a la comunidad puntarenense como, por ejemplo, la realidad de la contaminación de los mares y esteros.

A los estudiantes del curso de Robótica Industrial del I cuatrimestre del 2019, se les planteó el reto de elaborar un prototipo de robot, aplicando los aprendizajes del curso, para ayudar a solucionar una realidad problemática comunal, lo cual implicaba que al final del cuatrimestre, presentaran sus creaciones mediante una exposición abierta, tanto a estudiantes como académicos.

5.2. Contextualización

Con el interés de mantener un contacto cotidiano, tanto de manera directa como indirecta con los problemas comunales, como lo son los desechos sólidos en nuestros mares y esteros, este proyecto se desarrolló en la zona del Pacífico Central, en Puntarenas centro. Al investigar más sobre esta problemática, creció la preocupación por parte de los estudiantes, así como, el deseo de ofrecer una pequeña propuesta de solución, pero con gran potencial, a dicha dificultad.

Al inicio del curso, al plantearles la posibilidad de implementar la electrónica para la creación de sus proyectos finales, en el curso de Robótica Industrial, orientados a solucionar una realidad de Puntarenas, no tuvieron la menor duda en abarcar dicha área.

Este proyecto es requisito para la aprobación del curso, a nivel de licenciatura, de la carrera de Ingeniería en Electrónica.

En él se les solicitaba la elaboración de un prototipo de robot, el cual debía de ser presentado, de manera abierta, en una pequeña exposición de los trabajos finales del curso, llevada a cabo en el laboratorio de electrónica de la sede del Pacífico, de la UTN.

Dentro del público espectador de los prototipos expuestos, se contaba con gran variedad, tanto de estudiantes como docentes de la zona, donde todos coincidían en el grave problema que se ha convertido la basura en nuestros mares y esteros, así como, a la gran necesidad de aportar, de manera proactiva, a la solución de dicho problema.

5.3. Responsables

El proyecto de la implementación de la electrónica en el abordaje de problemas sociales, está a cargo de la docente María Teresa Jiménez, quien es la encargada del proyecto en el área de robótica. Dentro de sus funciones está la coordinación, la estructuración y la orientación, en cuanto a los lineamientos por seguir.

Además, debe velar por el cumplimiento de los objetivos, la satisfacción del abordaje de problemas sociales reales y por el requisito indispensable de ser un proyecto innovador.

Asimismo, los estudiantes matriculados en el curso, en el cuatrimestre en estudio, mediante una metodología activa, son los responsables de llevar a cabo dicho proyecto.

6. Justificación

En el curso de Robótica Industrial, se plantea a los estudiantes un proyecto final de aprendizaje que incluye la elaboración de prototipos de robots, como propuestas innovadoras en beneficio de la comunidad puntarenense, ante las diversas problemáticas presentes en la zona, poniendo a disposición los conocimientos de los estudiantes obtenidos en el curso.

En este sentido, la escogencia de la temática por tratar, fue iniciativa de los estudiantes, la cual consistió en plantear una solución a la contaminación del estero, problemática que genera gran preocupación en esta población, debido a los diversos efectos negativos que genera en la sociedad, la salud pública y el ambiente en general.

Al mismo tiempo, la elaboración del prototipo de robot, es parte de los requisitos planteados en la evaluación del curso, ya que pretende que los estudiantes puedan poner en práctica los aprendizajes construidos durante el cuatrimestre y, al mismo tiempo, ser parte de la evaluación sumativa, para la aprobación del curso.

6.1. Objetivo

El objetivo principal es lograr, a través de este proyecto final, que los estudiantes puedan demostrar el manejo y dominio de los conocimientos, las competencias y las aptitudes adquiridas en el curso de Robótica industrial, así como, brindar un aporte social a la comunidad y solventar un problema que afecte a la zona.

6.2. Alcances

Este tipo de proyectos e iniciativas tiene, entre sus principales logros, dar una solución real, efectiva y viable a los problemas de la comunidad puntarenense. En este caso, el prototipo elaborado para limpiar los esteros de la región, busca disminuir la contaminación en la zona, que se encuentra muy afectada actualmente.

Además, se tiene como expectativa un crecimiento exponencial en la sensibilización de los estudiantes de la Universidad, hacia la identificación de problemas y la búsqueda de soluciones, en la realidad en que viven, aportando su conocimiento para el mejoramiento de su entorno.

Asimismo, es una oportunidad para que la Universidad se proyecte a la comunidad, de modo que pueda ser vista y tomada

en cuenta para la resolución de problemas, reafirmando su compromiso con el desarrollo y bienestar de la provincia de Puntarenas.

La mejora de la proyección de la Universidad, a nivel social, es una oportunidad para alcanzar el apoyo económico requerido en la realización de los proyectos y ponerlos en marcha, con el fin de obtener los resultados esperados en cada uno de ellos.

El respaldo de los proyectos realizados en la Universidad y la cantidad de los posibles problemas a solucionar, le permitirá a la Universidad posicionarse entre las instituciones más cotizadas en el mercado laboral, por la calidad y prestigio que muestran nuestros estudiantes y egresados.

Aunado a ello, se tienen claramente identificados tres grandes grupos de beneficiarios al implementar la electrónica en el abordaje de los problemas sociales, en primer lugar, la comunidad de Puntarenas, al contar con una gran institución educativa que se preocupa directamente por los problemas sociales que afectan a la zona, brindándoles una posible solución y aportes a su mejora.

De igual manera, los estudiantes directamente se favorecen al estar en contacto con la realidad nacional y local, concientizando sobre la importancia de poder aportar a la comunidad, por medio de sus conocimientos adquiridos, en los cursos que la Universidad les brinda.

Posteriormente, se encuentran los profesores, quienes a través del trabajo que realizan los estudiantes, ven reflejado su experticia, esfuerzo y compromiso en el acompañamiento a los estudiantes, a través de los procesos de mediación pedagógica.

Finalmente, la institución se puede destacar en ofrecer una formación integral a sus estudiantes, para que en la inserción en sus futuros espacios profesionales y laborales, puedan brindar sus aportes en el abordaje de las problemáticas comunitarias, dándole un gran valor social a la institución.

6.3. Importancia

La implementación de la electrónica en la resolución de problemas que afectan directa e indirectamente nuestras comunidades, como lo es la contaminación en nuestros mares por los desechos sólidos, es una estrategia para integrar la educación y el bienestar comunitario.

Asimismo, es una necesidad inminente para la conservación de nuestro medio ambiente, dando una respuesta acertada e innovadora a una problemática de la cual Puntarenas siempre se ha visto afectada, y no ha tenido una intervención definitiva, para solucionarla de raíz, esto debido a las diferentes variables involucradas.

Además, esta propuesta permite a la Universidad Técnica Nacional (UTN), poner en práctica una de sus áreas sustantivas, como lo es la Extensión, por el impacto que genera en la sociedad, siendo esencial el aporte académico, para promover la puesta en práctica de las capacidades adquiridas por los estudiantes, en función de las necesidades de Puntarenas.

7. Fundamento teórico

La electrónica es un área interdisciplinaria en la cual abarca muchas ramas científicas y tecnológicas, con el objetivo de obtener resultados tangibles para la mejora o eficiencia de un proceso desarrollado.

Cuenta con la cualidad de ser una disciplina de avance continuo y acelerado, marcado por el rápido crecimiento de las tecnologías de la información, las comunicaciones, la automatización, el entretenimiento, la tecnología médica e inteligencia artificial, entre otras.

En la práctica, la electrónica le da un sentido de generación, adaptación e incorporación de dichas habilidades en el mundo tecnológico, para brindar, por medio de procesos analíticos eficaces, diferentes

soluciones, con un sentido crítico, a un sinfín de problemas de diferente índole.

Según describe el sitio web Todos Somos Uno (2016), uno de los principales problemas sociales en el mundo es la contaminación en los mares y océanos, ubicado en el tercer puesto, por debajo del hambre y el racismo. Por lo que implementar la electrónica, ante dicha problemática, podría amortiguar y solventar esta grave tragedia social.

Investigadores de la Universidad de Cádiz han llevado a cabo un hallazgo sin precedentes; han demostrado que existen cinco grandes acumulaciones de residuos plásticos en el océano abierto, coincidiendo con los cinco grandes giros de circulación de agua superficial en el océano. Además de la ya conocida acumulación de basura plástica del Pacífico Norte, estos expertos han comprobado la existencia de acumulaciones similares en el centro del Atlántico Norte, el Pacífico Sur, el Atlántico Sur y el Océano Índico. Y han llegado más allá, han señalado que las aguas superficiales del centro de los océanos podrían no ser el destino final de los residuos plásticos, ya que grandes cantidades de microplásticos están pasando a la cadena alimenticia marina y a los fondos oceánicos. (Diario de Cadiz, 2014, párr. 1).

Una solución viable es la que ofrece el ex director del PNUMA, Ahim Steiner: "La cantidad de bolsas de plástico, de botellas y de otros residuos que hay en el océano se pueden reducir drásticamente mejorando la gestión de las basuras, reduciendo su cantidad y reciclando" (Retorna ORG, 2011, p. 2).

A nivel nacional, la provincia de Puntarenas se ha visto afectada por la cantidad de residuos que recibe por parte de las demás provincias como es el caso de Heredia. "Las pocas opciones de rellenos sanitarios en la Gran Área Metropolitana (GAM) hicieron que la Municipalidad de Heredia decidiera

enviar sus desechos sólidos hasta Montes de Oro, Puntarenas” (Bosque, 2014, párr. 1).

Esta situación llevó a la provincia puntarenense al extremo de tomar medidas, respecto a un nuevo relleno sanitario para solucionar los problemas referentes. “Los malos olores que produce la basura en el botadero y el exceso de desechos depositados en las principales vías del cantón Central de Puntarenas están en el centro de atención de los candidatos a la alcaldía local” (La Nación, 2002, párr. 1).

Asimismo, se incluyen los aportes por parte de la Municipalidad del cantón Central de Puntarenas, en realizar el Plan Municipal para la Gestión Integral de los Residuos Sólidos, dirigido a la comisión interinstitucional correspondiente.

La Municipalidad de Puntarenas plantea 8 planes de acción, los cuales corresponden a las áreas estratégicas que conforman el PGIRSM. Cabe mencionar que, con base en las condiciones socioeconómicas, demográficas y por la extensión geográfica de la zona, se definió un plan de acción que comprende los distritos de Pitahaya, Chomes, Manzanillo, Guacimal, Acapulco, Arancibia e Isla Chira (Municipalidad de Puntarenas, 2018, p. 48).

Así surge la pregunta ¿cómo es que la electrónica puede ayudar a una causa social y ecológica como esta? Desde el punto de vista tecnológico y conocimientos electrónicos, cualquier idea es realizable, basta con tener creatividad, entusiasmo y querer un mejor futuro para todos.

Este fue el caso de los estudiantes de licenciatura del curso de Robótica Industrial de la Universidad Técnica Nacional, de la Sede del Pacífico, con la elaboración de un prototipo para la recolección de basura.

Proyectos similares alrededor del mundo están siendo llevados a cabo para la limpieza de los mares, en fusión con la electrónica, como lo es el The Cleanup Ocean,

el cual viene siendo el mayor proyecto para limpiar nuestros océanos. “Un sistema con el que pretende reducir en un 90% los restos de plástico depositados en mares y océanos. Se ha propuesto alcanzar este objetivo en el año 2040” (Hernández, 2018, párr. 4).

Ambas visiones, buscan reactivar la economía local de las zonas costeras, como es nuestro caso en Puntarenas, ya que según la Agencia Europea del Medio Ambiente (2016), las comunidades costeras son las más afectada socioeconómicamente por la contaminación de desechos en las aguas, ya que sus zonas de baño resultan ser poco atractivas para los turistas, ahuyentando así, visitantes potenciales, con lo cual las posibilidades de comercialización en la zona.

Este proyecto se caracteriza por fundamentarse en un aprendizaje auténtico, la aplicación de una metodología activa y su vinculación con el Modelo Educativo de la UTN. Estos aspectos teóricos respaldan el enriquecimiento de proyectos similares, para un futuro dentro de la institución, con el fin de enriquecer los procesos educativos, al vincular la teoría y la práctica, desde el contexto de los estudiantes.

8. Aplicación

El proyecto se llevó a cabo durante el primer cuatrimestre del 2019, donde se planteó, por medio de un cronograma, la presentación y planeación de cuatro diferentes avances para concluir el proyecto final con éxito. Por medio de avances escritos y prácticos se buscaba la consolidación de un robot funcional, mediante un proceso guiado por la profesora a cargo.

La finalidad de los avances consistía en la presentación paulatina y correcta del proceso de elaboración de un proyecto. Para la primera entrega se solicitaba realizar la propuesta del proyecto final, con su objetivo general y sus objetivos específicos.

Para la elaboración del primer bosquejo del proyecto, se requería el planteamiento de la problemática a solucionar, su

justificación, el impacto positivo de la propuesta ante el inconveniente a corregir y la hipótesis de cómo se logrará solucionar.

Asimismo, la consideración de los materiales a utilizar y el procedimiento para la elaboración del proyecto final, en conjunto con una justificación razonable del porqué de las decisiones tomadas, en cuanto a dispositivos y lógica de creación, eran parte del avance número dos.

La adquisición de resultados obtenidos en la programación del futuro prototipo, era muy importante para considerar la posibilidad del cumplimiento o no de la hipótesis trazada inicialmente, ya que, en caso de ser negativa, se debía tomar una decisión, ya sea el replanteamiento para concluir el proyecto con éxito, o en su efecto, la generación de una nueva idea. Esta etapa se considera el reto más importante por cumplir en el avance tres de la creación del robot.

Finalmente, el avance cuatro abarcaba la demostración de la mayoría de las funciones programables del prototipo del robot, durante una exposición ante sus compañeros de curso, donde se debía explicar el porqué de cada movimiento que realizaba el robot creado, demostrando la integración y ejecución de las funciones entre sí, como un todo (ver figura 1).

Una vez realizada la presentación y el cumplimiento correcto de los avances a lo largo del cuatrimestre, la última etapa, consistió en una exposición abierta a la comunidad estudiantil y docente, de los proyectos finales realizados por los estudiantes del curso de Robótica Industrial. En esta actividad se mostraron, además del conocimiento y lo aprendido en clases por parte de los estudiantes, diferentes robots diseñados con el objetivo de resolver un problema social, que afecta actualmente a la comunidad Puntarenense.

En esta experiencia se contó con una participación importante, tanto de estudiantes como docentes, en el área de

SEMANA	UNIDAD TEMÁTICA
SEMANA 1 14 - 18 Enero	UNIDAD I: Introducción a la robótica
SEMANA 2 21 - 25 Enero	UNIDAD II: Morfología del robot Exposición 1
SEMANA 3 28 Enero - 1 Febrero	UNIDAD III: Herramientas matemáticas para la localización espacial. Exposición 2
SEMANA 4 4 - 8 Febrero	UNIDAD III: Herramientas matemáticas para la localización espacial.
SEMANA 5 11 - 15 Febrero	UNIDAD IV: Programación de robots.
SEMANA 6 18 - 22 Febrero	UNIDAD IV: Programación de robots. Exposición 3
SEMANA 7 25 Febrero - 1 Marzo	UNIDAD IV: Programación de robots. Avance 1
SEMANA 8 4 - 8 Marzo	UNIDAD IV: Programación de robots. Exposición 4
SEMANA 9 11 - 15 Marzo	UNIDAD IV: Programación de robots. Avance 2
SEMANA 10 18 - 22 Marzo	UNIDAD IV: Programación de robots. Avance 3
SEMANA 11 25 - 29 Marzo	UNIDAD IV: Programación de robots.
SEMANA 12 1 - 5 Abril	UNIDAD IV: Programación de robots. Avance 4
SEMANA 13 8 - 12 Abril	UNIDAD IV: Programación de robots. 11 Abril Feriado
SEMANA 14 15 - 19 Abril	Semana Santa
SEMANA 14 22 - 24 Abril	Proyecto Final

Figura 1. Cronograma de entrega de avances. Propuesta realizada en el curso de Robótica Industrial, para el proyecto final del curso. Fuente: elaboración propia.

de electrónica y eléctrica, así como, público espectador. La actividad fue llevada a cabo en el laboratorio de electrónica de la UTN de la Sede del Pacífico (ver figura 2).



Figura 2. Estudiantes y docentes como público espectador de la actividad realizada.

De dicha exposición, cabe rescatar el proyecto llamado Sistema autónomo de recolección de desechos sólidos en el estero de Puntarenas (ver figura 3), el cual se destacó como un prototipo necesario e importante para la comunidad de Puntarenas, para el abordaje de la problemática que

enfrenta la zona en cuanto a la contaminación. Asimismo, por su potencial aporte al embellecimiento del lugar, para la atracción turística.

El prototipo fue realizado por estudiantes de la Licenciatura en Ingeniería Electrónica (ver figura 4). Fue catalogado como el de mayor expectativa de remediar este problema de contaminación en Puntarenas.

En el reportaje de Otey (2016), *Playas de Puntarenas colapsan de basura*, se resumen los esfuerzos que se han realizado en la zona, para reducir el volumen de residuos en playas, específicas de Pochote y Cocal.

Un reportaje por parte de un noticiero nacional recalca que: "La Ruta 1, que va desde Puntarenas hacia Guanacaste, está abarrotada de basura, como desechos de sillones, lavadoras, y demás electrodomésticos". (Repretel, 2019).

Este y otros datos fueron descrito en el reportaje publicado en febrero del presente, sobre la problemática en Puntarenas.



Figura 3. Prototipo Sistema autónomo de recolección de desechos sólidos en el estero puntarenense.

Mediante el apoyo del director de la carrera de Ingeniería Electrónica de la sede del Pacífico, Mario Alberto Durán, y de la señora Ana Lorena Shedden, encargada de prensa y Comunicaciones Públicas de la UTN del Pacífico, se logró dar a conocer a la comunidad estudiantil, docente y administrativa, este prototipo realizado por los estudiantes.



Figura 4. Los estudiantes Stuart y Daniel, diseñaron el prototipo del Sistema autónomo de recolección de desechos sólidos en el estero puntarenense.

A través de la participación de los estudiantes en este proyecto, dieron sus primeros pasos para poner en práctica sus competencias técnico-profesionales. Además, con la elaboración de la nota de prensa, pudieron explicar más abiertamente su proyecto en pro del medio ambiente, exponiendo sus objetivos, su visión y su interés por solucionar una problemática a gran escala (figura 5).



Figura 5. Publicación del prototipo, en los medios de comunicación institucional, desde la Sede del Pacífico.

La publicación a nivel interno de la Universidad permitió que diferentes medios de comunicación, tuvieran interés en difundir esta noticia en espacios informativos, con el fin de resaltar los proyectos positivos y proactivos que se desarrollan en la Universidad Técnica Nacional. Un ejemplo de ello, fue el caso del noticiero de Amelia Rueda, donde por medio de una entrevista telefónica, se presentaron los aspectos más importantes de la creación del prototipo, a cargo de los estudiantes Stuart Arroyo Barrantes y Daniel Barrantes Villalobos.

Cabe resaltar que la entrevista, presentada en este medio de comunicación obtuvo, en las redes sociales, una gran aprobación y aceptación de parte de los seguidores, a tal magnitud, que fue la noticia con más interacciones y comentarios en los últimos meses para ellos (ver figura 6).

Esta experiencia generó una buena relación entre dicho medio y la Universidad, facilitando el espacio para publicaciones futuras similares. Con lo cual se tiene a favor, una gran ventana de exposición del potencial de la sede del Pacífico, a nivel nacional.



Figura 6. Publicación del prototipo a nivel nacional, por Amelia Rueda en redes sociales.

9. Análisis de la experiencia

La participación en esta experiencia permitió a los estudiantes un desarrollo en su aprendizaje, pero también, en el campo emocional, ya que el apoyo y el reconocimiento recibido por su proyecto, tanto a nivel institucional como nacional, les permitió

ampliar sus horizontes, cultivar una mentalidad innovadora y visualizar cómo el esfuerzo que realizaron puede marcar una diferencia para el bienestar de la sociedad.

Este tipo de proyectos, permite evidenciar la capacidad de los estudiantes, lo cual refleja la calidad de la educación de la Universidad. Asimismo, ofrece a la provincia de Puntarenas, un espacio de vinculación con la institución, como apoyo en la búsqueda de soluciones a diferentes problemas presentes en las comunidades, independientemente del tipo de especialización que se necesite para cada problema, ya que se pueden elaborar soluciones interdisciplinarias.

El poder inculcar a nuestros jóvenes valores para una convivencia sana, más allá de una educación técnica, es muy importante, ya que les marcará una ruta para ser futuros profesionales íntegros, con el fin de marcar una diferencia y contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de las personas, pudiendo ser, incluso, referentes para las futuras generaciones.

A continuación, se presentan los comentarios de los estudiantes involucrados, quienes realizan un análisis de la experiencia:

Daniel Barrantes, estudiante de Ingeniería en Electrónica, Sede del Pacífico:

“El proyecto nació como una idea del curso T.C.U, donde sólo se hizo la propuesta en papel, más tarde en el curso de Robótica industrial, impartido por la profesora María Teresa Jiménez Ramírez, se realizó una maqueta a escala y se propuso el diseño del proyecto en aguas abiertas.

Asimismo, se contó con el apoyo del señor Roger de la UTN, del Departamento de Mantenimiento de esta institución e inclusive, de medios nacionales de comunicación. De momento el proyecto en aguas abiertas, no tiene luz verde, pues no se cuenta con el presupuesto y/o apoyo de algún ente para su financiamiento.

Por lo que, se espera seguir propulsándolo, a través de mejoras y, a mediano plazo, mediante algún tipo de colaboración económica e ingenieril, poner en marcha el proyecto en aguas abiertas (estero) puntarenense”.

Stuart Arroyo, estudiante de Ingeniería en Electrónica, Sede del Pacífico:

“Concuerdo con Daniel, en ocasiones no hace falta elaborar un proyecto muy sofisticado, para dar soluciones a los problemas que están presentes a nuestro alrededor. Con iniciativa y compromiso se puede llegar mucho más lejos, aprovechar las oportunidades para dar a conocer el prototipo, como tal, y el potencial de implementarlo. Es un logro muy grande, tanto a nivel de carrera como de la U, que se reconozca y se apoyen ideas.

Por mi parte, fue y es una experiencia increíble y de aprendizaje. Sobre todo, de motivación a seguir adelante”.

10. Referencias

Agencia Europea del Medio Ambiente. (22 de Abril de 2016). Basura en nuestros mares. Recuperado el 28 de Julio de 2019, de <https://www.eea.europa.eu/es/senales/senales-2014/en-detalle/basura-en-nuestros-mares>

Bosque, D. (13 de Julio de 2014). Residuos de Heredia viajan 96 kilómetros hasta Puntarenas. La Nación. Recuperado el 28 de Julio de 2019, de <https://www.nacion.com/el-pais/salud/residuos-de-heredia-viajan-96-kilometros-hasta-puntarenas/WEP5G7TVVFBB-PHCDZQFCGRVHWU/story/>

Diario de Cadiz. (01 de Julio de 2014). Investigadores de la UCA demuestran excesos de plásticos en los océanos. Diario de Cadiz. Recuperado el 29 de Octubre de 2019, de https://www.diariodecadiz.es/cadiz/Investigadores-UCA-demuestran-plasticos-oceanos_0_821318069.html

Hernández, N. (2018). En marcha el mayor proyecto para limpiar nuestros océanos. Nobbot. [Página web]. Recuperado el 05 de Agosto de 2019, de <https://www.nobbot.com/futuro/mayor-proyecto-limpiar-nuestros-oceanos/>

La Nación. (12 de Noviembre de 2002). Urge tratamiento de basura en Puntarenas. La Nación. Recuperado de <https://www.nacion.com/el-pais/urge-tratamiento-de-basura-en-puntarenas/O3O3E-V3Y3RGZLBIGRM244RGDTU/story/>

Municipalidad de Puntarenas. (25 de Abril de 2018). Plan de Residuos Sólidos. Recuperado el 30 de Julio de 2019, de http://www.puntarenas.go.cr/index.php?option=com_content&view=article&id=318&Itemid=296

Otey, J. (Noviembre de 2016). Playas de Puntarenas colapsan de basura. Crhoy.com. Recuperado el 28 de Julio de 2019, de <https://www.crhoy.com/ambiente/playas-de-puntarenas-colapsan-de-basura/>

Repretel. (18 de Febrero de 2019). Ruta 1 de Puntarenas repleta de basura. [Video]. Actualidad. 6. Repretel. Recuperado el 29 de Julio de 2019 de <http://www.repretel.com/actualidad/ruta-1-de-puntarenas-repleta-de-basura-142859>

RETORNA.ORG. (Junio de 2011). Basura en los océanos, un reto internacional. Retorna.org. [Página web]. Recuperado el 30 de Julio de 2019, de <http://www.retorna.org/mm/file/Documentacion/Basura-ocenos.pdf>

Todos Somos Uno. (2016). Los 10 principales problemas sociales del mundo. Todos somos uno. [Página web]. Recuperado el 29 de Julio de 2019, de <https://todossomosuno.com.mx/portal/index.php/los-10-principales-problemas-sociales-del-mundo/>

La autora de este artículo autorizó el uso de las fotografías en la Revista Académica Arjé.

Sección
especial

Serie de fascículos

Navegando juntos



Mag. María Rebeca Quesada Murillo

Psicóloga, profesora, tecnóloga educativa

Asesora académica

Centro de Formación Pedagógica
y Tecnología Educativa

Universidad Técnica Nacional

Costa Rica

rquesada@utn.ac.cr

La gestión educativa en la educación superior universitaria debe estar orientada al desarrollo integral de las personas y, por ende, al acompañamiento y potenciación de los procesos de aprendizaje. Esta es una tarea que está en constante transformación, ya que el contexto varía de manera muy acelerada, por ejemplo, en cuanto a las tecnologías, a la cantidad de información disponible, las vías, recursos y formatos para comunicar esa información, al igual que la forma de percibir, asimilar y poner en práctica dicha información.

El desarrollo de las habilidades requeridas para afrontar los retos del siglo XXI, debe contextualizarse en escenarios flexibles e innovadores, ya que el cambio es una realidad inherente a la vida. Esto se puede apreciar, al considerar que las profesiones tradicionales están siendo sustituidas o potenciadas a través de los avances tecnológicos, además, las competencias requeridas para

para desempeñarse de manera exitosa en los espacios laborales, implican los saberes teórico-técnicos de las áreas disciplinares, pero también, el relacionamiento interdisciplinar y las habilidades sociales que les permitan a las personas integrarse a redes y sistemas de trabajo. Asimismo, se ha redireccionado el foco de atención desde la memorización de contenidos, hacia el desarrollo de estrategias de pensamiento que brinden aportes a su profesión, ya que la información puede consultarse a través de diferentes dispositivos electrónicos, pero la capacidad de análisis, pensamiento crítico, valoración de opciones y toma de decisiones para la resolución de problemas, es lo que se requiere en los contextos sociales y laborales actuales.

Ante estos cambios, la labor docente se ha ido reorientando hacia un rol de acompañamiento y de mediación de los aprendizajes, en el que, apoyado en su formación profesional, su experiencia laboral, sus esfuerzos por mantenerse actualizado y capacitado en el uso de las tecnologías de la información y comunicación, se podrán trazar rutas de aprendizaje, a través de las cuales las personas estudiantes podrán transitar, desde el autoconocimiento de sus habilidades y áreas de mejora, hacia la construcción de un aprendizaje significativo, auténtico y activo.

La Universidad Técnica Nacional, desde la Vicerrectoría de Docencia y el Centro de Formación Pedagógica y Tecnología Educativa, confirman su compromiso ante la comunidad docente, de acompañarles y brindarles las herramientas y recursos necesarios para ir transformando las prácticas educativas al tenor de los principios y fundamentos de su Modelo Educativo. Por esta razón, ofrece a toda la comunidad universitaria la serie de fascículos **Navegando juntos**, en los cuales se hace una presentación de nueve (9) metodologías activas para desarrollar en los procesos de aprendizaje universitarios.

En ellos se incluye la conceptualización de la experiencia de aprendizaje; seguidamente, se ofrece un apartado de justificación en el que se realiza una fundamentación teórica de los factores que contribuyen al aprendizaje, desde la voz e investigación de diferentes autores expertos. Como tercer aspecto, se presenta una propuesta para su implementación, que de ninguna manera pretende ser una receta o procedimiento estricto, sino más bien, una secuencia de pasos sugeridos, que incluyen aspectos importantes que pueden tomarse en cuenta a la hora de implementar la estrategia, pero que permiten su adaptación, según cada experiencia de aprendizaje. Finalmente, se ofrecen las referencias, para que cada persona pueda profundizar o indagar más acerca de estas metodologías activas.

La serie de fascículos Navegando juntos se fundamenta en la metáfora de un viaje en el mar, en el cual la experiencia de ser mediadores de aprendizaje constituye la barca que se debe navegar en la inmensidad del contexto, representado en el océano de información, conocimientos, experiencias, estímulos, recursos tecnológicos y demás elementos que forman parte de la vida de las personas estudiantes.

En esta travesía se deben considerar las condiciones del clima, que pueden presentarse adversas o favorables, como lo son las experiencias personales de formación y evaluación, que al ser recuerdos almacenados en la memoria, en ocasiones, guían el propio accionar.

Asimismo, está el reto de lidiar con las mareas, que están en constante movimiento y generan cambios planificados o fortuitos, tal y como se da en el contexto universitario y el escenario mundial, ante lo cual se recomienda mantener una actitud siempre abierta y una visión prospectiva, para mirar y escuchar la manera en que se presentan las transformaciones sociales, laborales, económicas, políticas, entre muchas otras; todo ello con el fin de orientar el proceso de aprendizaje, acorde a las condiciones actuales y futuras.

En esta metáfora, los fascículos ofrecen posibles rutas de navegación, con el fin de que la comunidad docente pueda conocerlas, reflexionar sobre ellas, elegir aquellas que consideren más adecuadas para las realidades de sus cursos y grupos de estudiantes, realizar los ajustes necesarios y, finalmente, crear sus propios planes de navegación, orientados siempre a la búsqueda del destino trazado, a saber, los aprendizajes que permitan el desarrollo integral de la persona que requiere este escenario de vida compartido.

Navegando juntos es una propuesta que pretende promover la integración de experiencias de aprendizaje creativas e innovadoras en los procesos educativos. Asimismo, motivar a las personas docentes a seguir investigando sobre experiencias de éxito desarrolladas en otros escenarios de aprendizaje, así como, a desarrollar sus propias metodologías activas, con el fin de brindar una adecuada mediación y atención a las necesidades y fortalezas de la comunidad estudiantil universitaria.



Figura 1. Imagen representativa de la serie de fascículos, publicada en el sitio web.

Para conocer cada una de las metodologías activas que se desarrollan en esta serie, puede presionar con el cursor cada una de las siguientes imágenes y se le direccionará al fascículo correspondiente.

Para ingresar al sitio web de la serie de fascículos **Navegando juntos**, puede presionar con el cursor, el siguiente enlace:

<http://navegando-juntos-utn.mozello.com/>



Fascículo 1

Aprendizaje por proyectos



Fascículo 2

Aprendizaje basado en retos



Fascículo 3

Aprendizaje basado en problemas



Fascículo 4

Clase inversa o Flipped Classroom



Fascículo 5

Aprendizaje basado en Simulación



Fascículo 6

Pensamiento de diseño

Desing Thinking



Fascículo 7

Aprendizaje colaborativo

Trabajo colaborativo



Fascículo 8

Pedagogía de la Pregunta



Fascículo 9

Aprendizaje - Servicio

Voces de
la academia

Cambio demográfico y Bono de género, pará- metros de interés para la Educación Superior



Pamela Jiménez Fontana

Economista y Demógrafa

Centro Centroamericano de Población
(CCP) de la Universidad de Costa Rica y

Programa Estado de la Nación

Costa Rica

PAMELA.JIMENEZFONTANA@ucr.ac.cr

La economista y demógrafa Pamela Jiménez Fontana, participó como expositora en el foro: **La transformación demográfica y el mundo del trabajo, Costa Rica al 2030**, en el auditorio de Administración Universitaria, de la Universidad Técnica Nacional, en Villa Bonita de Alajuela, el miércoles 23 de octubre de 2019.

En esta entrevista aborda el tema del Cambio demográfico, su definición y los factores que interviene en él, así como, el Bono de Género y sus posibles implicaciones para el país. Finalmente, menciona cómo estos datos resultan de gran importancia para la gestión de la educación universitaria.

Para escuchar esta entrevista, haga clic en el siguiente ícono.



Sea parte de esta fuente de innovación para el aprendizaje
revistaarje@utn.ac.cr

Equipo Editorial

María Rebeca Quesada Murillo

Gestora académica

CFPTE - UTN

rquesada@utn.ac.cr

24365500 ext. 7426

Alexander Jesús Porras Sibaja

Gestor académico

CFPTE - UTN

ajporras@utn.ac.cr

24365500 ext. 7424

