

entorno UDI

Innovación

ISSN 2248-5686

Periódico de la Universidad de Investigación y Desarrollo - UDI-



LA UDI GESTIONA EQUIPOS DE CÓMPUTO PARA SUS ESTUDIANTES EN TIEMPOS DE CUARENTENA.

Con éxito y mucho amor la UDI ha venido realizando la entrega de computadores portátiles a nuestros estudiantes, para que puedan asistir a las clases remotas, en tiempos de cuarentena.

P2

DAR TRASCENDENCIA A LO QUE HACEMOS

La cultura emprendedora del colombiano hace un ser integral, que indaga dentro de sí mismo sus talentos en pro de sacar provecho de ellos.

P8

EL INTERNET DE LAS COSAS: OPORTUNIDAD COMO MODELO DE NEGOCIO

El internet de las cosas en sus siglas IoT se conoce como un concepto que permite conectar objetos, cosas, y personas a través de internet.

P12



Con éxito y mucho amor hemos venido realizando la entrega de computadores portátiles a nuestros estudiantes.



Yosman Stiven Salazar Pérez
Estudiante de Diseño Industrial



Jennifer Vivian Ríos
Estudiante de Publicidad y Marketing Digital



Luis Eduardo Campaz Zambrano
Estudiante de Diseño Gráfico

Bienestar Universitario UDI



Briham Estiben Jaimes Galvis
Estudiante de Criminalística



Pedro Alejandro Cuevas
Estudiante de Ingeniería Electrónica



Luz Alejandra Ravelo del Rio
Estudiante de Derecho



Tatiana Bautista Espinosa
Estudiante de Negocios Internacionales



Angy Andrea Hernández Penagos
Estudiante de Criminalística

Gracias por su entusiasmo y esfuerzo diario.

¡Bravo Guerreros!

Bienestar Universitario UDI

EDITORIAL

CONTEXTUALIZACIÓN DE LA FORMACIÓN DE NUEVAS GENERACIONES, EN TIEMPOS DE CORONAVIRUS

La formación de nuevas generaciones, implica un gran reto para esta sociedad conectivista; obligando a las organizaciones educativas, a la armonización y creación de nuevos ambientes para aprender, en los cuales las actividades no solo tengan una clara relación con el modelo pedagógico, sino también, con los estilos de aprendizaje y el contexto donde se desenvuelven los estudiantes a diario. Como bien sabemos, buscar estrategias de aprendizaje que logren seducir la atención del estudiante de la generación actual, implica antes comprender, cuáles son las características de esa nueva descendencia de estudiantes, que es considerada la “generación NET”.

La generación-Net, conformada por las personas que para el año 1999 tenían de 0 a 20 años, tiene características de actuación, mente, pensamiento y procesamiento muy distintas a las de las anteriores generaciones; en consecuencia, demanda formas distintas de vida, consistentes en quehaceres -desde los más cotidianos hasta los más complejos - con características igualmente distintas a las de esa anterior generación en cuanto a apropiación de las tecnologías de la información y comunicación - TIC, y vivenciada mediante el aprendizaje basado en red (Dávila, 2006).

Preocupados por el estudiante, como actor principal en el proceso de enseñanza y aprendizaje, es necesario comprender que en



Fotografía: <https://www.pexels.com>

el siglo actual, la “educación”, sigue siendo un derecho fundamental, cumpliendo con la rigurosidad de un proceso de intervención constante, que promueve, brinda y garantiza en cualquiera de sus niveles, la formación de niños, jóvenes y adultos; con calidad.

Ahora bien, haciendo énfasis en un nuevo escenario de formación, es indispensable valorar aquello que ayuda o soporta el proceso de enseñanza y aprendizaje, aquello que mostrando un código que para muchos suele ser desconocido y que no busca formar individuos aislados, egocéntricos, poco comunicativos y

egoístas, sino por el contrario: seres humanos íntegros, con sentido social, responsables, dinámicos, autónomos y líderes colaboradores, es conocida como “educación” con el apelativo de “virtual”, que en la actualidad se consolida como una alternativa diversa, hacia distintas personas y grupos sociales, sin distinción de edad, raza, sexo, credo y ubicación geográfica. Entonces, es preciso definir la educación virtual, como ese espacio de formación, soportado por el uso de nuevas tecnologías, que comúnmente es conocido como ambiente virtual de aprendizaje, y que a su vez integra

una serie de realidades, conocimientos, experiencias y contenidos temáticos recreados mediante una puesta gráfica visual, también reclama dinamismo y mucha interacción, en el momento en que tutores y estudiantes decidan disponer de las “veinticuatro horas siete”, instancias de estudio flexibles, con propósitos académicos claros, en donde el seguimiento y la evaluación sean fiel amigos de la autonomía y la colaboración, para que el buen ejercicio de la comunicación sincrónica y asincrónica, nos permita pensar que si en algún momento existieron barreras espacio temporales, ya han sido derrocadas.

Pero para tranquilidad de algunas mentes renuentes al cambio, que han pensado que estos espacios dispuestos para la formación de quienes más los requieren, carecen de humanismo, calidez y hasta son de muy poca calidad en lo académico, se les invita a conocer algunos de los elementos que intervienen en

el diseño y creación de clases remotas, en tiempos de CORONAVIRUS:

Dando respuesta a lo anterior, es necesario precisar, que el concepto de clases remotas surge de la necesidad de brindar acompañamiento a los estudiantes presenciales, de manera virtual, a través de tutorías grupales, donde el docente como normalmente es conocido, toma el rol de tutor, disponiendo de herramientas tecnológicas (Meet, Microsoft Team, Skype, Collaborate, Webex, Adobe connect) para llevar a cabo videoconferencias que buscan exponer temas, aclarar dudas y solucionar inquietudes, para luego retroalimentar el proceso de aprehensión de nuevos conocimientos, por medio de plataformas Learning Management System – LMS (Moodle, Classroom, Canvas, Dokeos, Blackboard, Edmodo, Brightspace, etc.) que favorecen la gestión de los aprendizajes.

Para el caso particular de la Universidad de Investigación y Desarrollo – UDI, debido a la

Fuente: Elaboración Propia UDI Virtual, 2020

	Línea TIC para la educación	Descripción
1	Taller. Estrategias pedagógicas para la Virtualidad	Conozca las estrategias pedagógicas E-portafolio y Aula Invertida, para apoyar su proceso de enseñanza a través de las clases remotas.
	Taller. Rol del profesor en la virtualidad, Protocolo para Video tutorías y Netiquetas	Comprenda las acciones necesarias para llevar a cabo el alistamiento de un curso desarrollado a través de classroom y meet
	Línea TIC para la educación	Descripción
2	Taller. Powtoon	Crea presentaciones animadas, logrando captar la atención de tus estudiantes y luego compártelas en redes sociales.
	Taller. Genially	Crea presentaciones animadas e interactivas logrando captar la atención de tus estudiantes y luego compártelas en los AVA o en redes sociales.
	Línea. Organizadores gráficos	Descripción
3	Taller. Cmap cloud	Conoce la versión en línea (gratuita) de cmap tools, y crea fácilmente mapas conceptuales; descárgalos y compártelos con tus estudiantes.
	Taller. Lucidchart	Crea y comparte ordenadores gráficos en línea sin tener que descargar ningún programa.
	Línea. Organizadores gráficos	Descripción
4	Taller. Kahoot	Haga sus clases más entretenidas, mediante el juego, despertando el interés de sus estudiantes otorgándole premios o trofeos.
	Taller. Google Forms	Realiza exámenes en línea para sus estudiantes, de forma rápida y sencilla

coyuntura del COVID – 19, se dispuso de las aplicaciones de productividad y colaboración que posee el correo institucional soportado en la infraestructura de G – SUITE, que nos brinda GOOGLE; dichas herramientas fueron: Meet (videoconferencias programadas en horarios habituales de las clases presenciales) y classroom (cargue de actividades y evaluación, compartir documentos, presentaciones, cronogramas de trabajo, etc...)

La disposición de herramientas tecnológicas en la UDI, con sentido pedagógico, nos permite reflexionar en acciones propias del diseño y planificación de actividades para la adecuación correcta de aulas virtuales, en donde una nueva metodología, nos facilita pensar en rutas de aprendizaje más intuitivas, que no descuidan el léxico, para el andamiaje de instrucciones que el estudiante deberá tener en cuenta para cumplir con las actividades estipuladas en cada curso.

Partiendo de lo antes mencionado, es necesario tener en cuenta, que para un adecuado desempeño de los estudiantes a través de clases remotas, es necesaria la comunicación permanente entre el tutor – estudiantes y viceversa.

Finalmente desde la UDI, evidenciamos que implementar la metodología de clases remotas, resulta ser tarea fácil, cuando hay plena disposición de trabajo en equipo, por lo que con el ánimo de cualificar a los docentes que apenas incursionan en esta nueva práctica, queda la posibilidad abierta de que éstos se sigan capacitando en las siguientes líneas de formación, diseñadas por la dirección de UDI Virtual y la de programas virtuales.

Recordemos, que fortalecer la formación integral que valore los desempeños adquiridos por los estudiantes en lo actitudinal, procedimental y académico de forma reflexiva, ayudará a que éstos desde su rol, se expresen de forma crítica y constructiva, a través de los espacios de comunicación, dispuestos en la implementación de clases remotas, promoviendo ideas que ayuden a la solución coherente de problemas sociales que enfrenta esta gran aldea global del conocimiento.

COMITÉ EDITORIAL ENTORNO UDI

- EDITORA:**
Economista Martha Lenis Castro Castro
- DIRECCIÓN GENERAL**
Admnistador de Empresas Luis David Ramírez Herrera
- DISEÑO Y FOTOGRAFÍA**
Diseñador Gráfico John Bretón Escobar
- COLABORADORES:**
Domingo Rafael Miranda Pertuz, Elcida Muñoz Villamizar, Carlos Avellaneda Rueda, Olga Lucía Salazar Cárdenas, Jaime Jaimes Suárez, Yenny Andrea Méndez Bohórquez, Fernando Díaz Gómez, José Yon García Herrera, Gustavo Adolfo Garzón Villamizar, John Breton Escobar, Edgar Mantilla Lozada, Paola Andrea Arciniegas, Julio César Peña Baena, Nestor Julio Murallas Bueno Ferney Mauricio Biancha, Javier Suárez León, Freddy Fernando Delvasto.



Domingo Rafael Miranda Pertuz
Director de UDI Virtual
director.udivirtual@udi.edu.co

CRIMINALÍSTICA

PROTOCOLOS DE ATENCIÓN A LA VÍCTIMA

El Proceso Penal, ha identificado la importancia de la atención a la víctima del delito desde todos los ángulos posibles. Prueba de ello es establecer protocolos de ruta para la atención de las víctimas del injusto penal. Estos protocolos se han clasificado por la clase de lesión o de bien jurídico afectado, para ello, la norma establece las condiciones de indefensión, y la necesidad de atender con prioridad a grupos poblacionales que cuentan con condiciones de especial protección por parte del Estado, como lo son menores y adolescentes. De igual forma, se extienden los protocolos de atención a aquellas personas que se ven afectadas por los delitos de tipo sexual y de género, esto en consideración, a que esta clase de ilícitos, por su alcance, condiciones y efectos, requieren de una atención específica que permita obtener el máximo de elementos probatorios posibles para el esclarecimiento de los casos, así como del adecuado trato a la víctima.



<https://www.elpais.cr/>

La Corte Constitucional en el Auto 251 de 2008 del Magistrado Ponente: Manuel José Cepeda Espinosa, precisa que “La violencia sexual es un fenómeno criminal multidimensional, en término de sus causas, del tipo de poblaciones que afecta, de los móviles, de sus ejecutores, de las formas y los ámbitos en que se manifiesta y de sus

consecuencias...” por lo tanto, para lograr el adecuado aseguramiento del material probatorio y de la garantía de los derechos de la víctima, los protocolos parten de identificar el nivel de prioridad en la atención y protección de la víctima, dando lugar a establecer e identificar el procedimiento y los intervinientes requeridos, para que la víctima no sufra atropello alguno en el desarrollo de la investigación criminal, realizando un trabajo de acompañamiento permanente de tipo médico y psicológico a lo largo del proceso investigativo; generando la reconstrucción de condiciones de seguridad y confianza a la víctima, para su eficiente desempeño en el entorno familiar y social.

esclarecimiento de este tipo de delitos, la identificación e individualización del/los culpables, la reducción de los índices de impunidad para generar así, las garantías de seguridad y confianza a la víctima y a la comunidad en general.



[fuente: https://www.pexels.com/es-es/](https://www.pexels.com/es-es/)

La UNIVERSIDAD DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO -UDI-, desde la Dirección de Bienestar Universitario, establece el PROTOCOLO DE ATENCIÓN EN CASOS DE VIOLENCIA Y/O ACOSO SEXUAL, estableciendo así una ruta para la atención de estos casos; y conocedora de la importancia de desarrollar estos conocimientos desde el ámbito académico, perfila a los estudiantes del programa de Criminalística como investigadores sobre casos y hechos reales, apuntando a la solución de necesidades sociales, como lo son, la atención y el

Fuente: <https://www.pexels.com>



Elcida Muñoz Villamizar
Docente del Programa de Criminalística
emunoz6@udi.edu.co

ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

LA ECONOMÍA COLABORATIVA: ¿OPORTUNIDAD O AMENAZA?



Fotografía: <https://www.pexels.com>

La evolución que han tenido las tendencias del consumo en los últimos años ha marcado un crecimiento insospechado, que apoyado en la expansión del universo digital a través del uso de las redes sociales, ha generado el nacimiento de nuevos conceptos, como la denominada Economía Colaborativa, fenómeno que poco a poco ha ido tomando mucha fuerza y rompiendo paradigmas.

Atrás quedan los tiempos de los modelos de negocios de propietarios y nace este tipo de economía que es un sistema en el que se comparten e intercambian bienes y servicios, a través de plataformas digitales con la reputación y la confianza de un mejor servicio como eje de la decisión de compra-venta, dando pie a nuevas formas de relacionarse, intercambiar, y monetizar bienes económicos en modelos de negocio tradicionales.

Internet, los sistemas de geolocalización, la portabilidad y sociabilidad de las nuevas tecnologías, la cultura open-source, y el crecimiento de una nueva generación de ciudadanos con expectativas hacia los procesos más rápidos, cómodos y

económicos, contribuyen de forma directa al crecimiento casi exponencial de este tipo de negocios colaborativos, redefiniendo la forma de hacer negocios y relaciones a través del intercambio de bienes y servicios entre personas.

La era de la economía colaborativa supone un cambio cultural, es una economía de acceso en la que podemos encontrar desde choferes privados y empleadas del hogar hasta alojamiento y habitaciones privadas, alquiler de vehículos y servicios privados de transporte alrededor del mundo, en un modelo C2C (Consumer to Consumer).

Dependiendo del tipo de relaciones entre los usuarios que varían en función de las necesidades y los productos de intercambio, se da lugar a varios tipos de economía colaborativa, entre las que se identifican: de consumo colaborativo, de conocimiento abierto, de producción colaborativa y de finanzas colaborativas, todas con ventajas marcadas, como el ahorro, la gestión de recursos, el desarrollo sostenible, mayor oferta y beneficio medioambiental, entre otros.

En Colombia sin duda, este fenómeno ha tenido un impacto en muchos sectores, al punto que el mismo Estado no tiene normas que permitan o impidan el normal desarrollo de estos negocios. Pero la pregunta está latente en el contexto, ¿la Economía Colaborativa es una oportunidad o una amenaza?. La respuesta a esta inquietud no tiene un criterio bien definido, los seguidores de la tecnología lo dan como un hecho global que está brindando nuevas fuentes de ingresos, que favorecen el crecimiento económico de los países, pero de otro lado, los emporios económicos tradicionales ven afectados sus ingresos y lo perciben como una amenaza. Solo el tiempo podrá dar la respuesta a esta pregunta.



Fotografía: <https://www.pexels.com>



Carlos Avellaneda Rueda
Docente del Programa de Administración de Empresas
cavellaneda2@udi.edu.co

DAR TRASCENDENCIA A LO QUE HACEMOS

La cultura inquieta y emprendedora del colombiano lo hace un ser integral, que indaga dentro de sí mismo sus talentos en pro de sacar provecho de ellos, sin embargo, esta iniciativa productiva queda corta cuando se pretende ingresar al comercio virtual, usando para ello las redes sociales. Destacándose como factor esencial la falta de recursos de calidad para actividades como la fotografía profesional.



Fuente: Estudiante taller de fotografía con Smartphone

Con el objetivo de complementar las ideas creativas de un grupo de jóvenes emprendedores, se realizó el semestre anterior, un taller de identificación de tendencias y logro de imágenes para la elaboración de un catálogo digital con sus productos, que permitiera circular por redes sociales sus ideas productivas, resaltando las características y encaminado a aumentar su persuasión, para reflejar el incremento en ventas con ese soporte promocional de la imagen.

El taller fue un trabajo colaborativo de los programas de Diseño Industrial y Diseño Gráfico de la Institución, como una iniciativa social desde la Coordinación de Proyección Social y Extensión; estuvo a cargo de los docentes John Bretón y Olga Salazar, y el escenario fue un espacio natural de uno de los tantos conjuntos de la ciudad, que se refrescan con estos paisajes, ofreciendo una riqueza visual a las imágenes obtenidas.

El recorrido de este taller se inició con una charla sobre conceptos básicos para la toma de registros digitales, donde se daban pautas y recomendaciones para una buena toma fotográfica, así como conocer algunas tendencias y herramientas para la creación artística de una composición; luego se realizó la identificación e instalación de aplicaciones necesarias en los equipos

móviles de cada participante, y con ello contar con las herramientas para la fase práctica del taller; posteriormente se presentó una etapa de análisis, en la cual cada participante se dio a la tarea de analizar su producto, con la intención de identificar sus características y realizar la relación con diversos objetos complementarios; ya la puesta en marcha del taller requería de un paso de observación para encontrar qué elementos del entorno eran posibles tomar para crear una composición que logrará enmarcar con las características de los objetos por promocionar, contextualizando de manera acorde.

Como resultado del taller, los participantes sintieron la motivación necesaria para ofrecer sus productos, mediante la implementación de tecnologías como la fotografía digital desde dispositivos móviles para sus portafolios de venta.



Fotografía: Estudiantes taller de fotografía con Smartphone



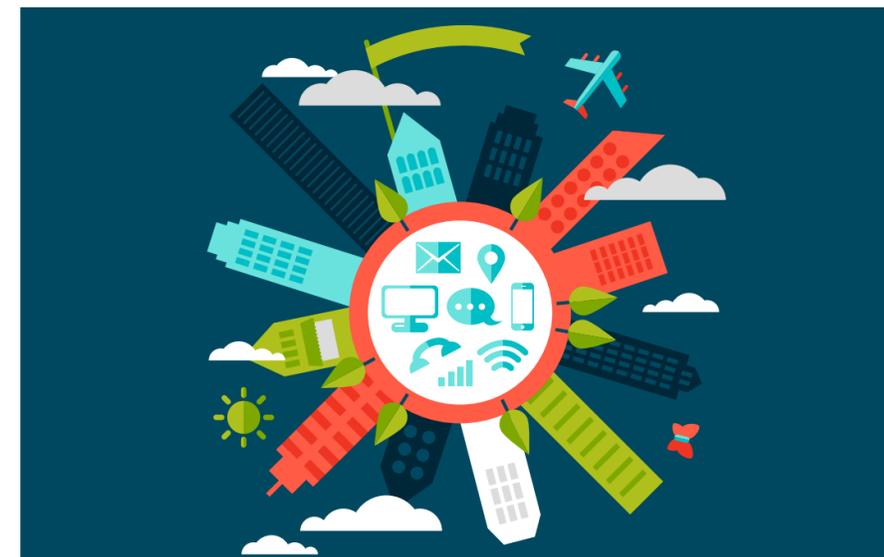
Olga Lucía Salazar Cárdenas
Docente del Programa de Diseño Industrial
osalazar1@udi.edu.co

LA REGIÓN, ALTERNATIVA PARA SER PARTICIPE ACTIVO DE LA GLOBALIZACIÓN

La Región, como entidad territorial, está contenida en los artículos 307 y 309 de la Constitución Política de 1.991, y desarrollada en la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial (LOOT) 1454 de 2011 y la Ley 1962 de 2019, presenta como alternativas, dos (2) variables, las Regiones Administrativas Planificadas (RAP) y las Regiones de Planificación y Gestión (RPG), por ello deben existir factores comunes como los geográficos, sociológicos y de tradiciones históricamente arraigadas al interior de dichos territorios, lo que permitirá diseñar centros de desarrollo económico, lo social y ambiental, fruto de integración.

Esta unión, sufre una bifurcación en tres aspectos, el económico, el cultural y del conocimiento, el primero de estos, es impulsado por capitales privados, que en el caso particular de desarrollos urbanísticos, su implementación generan “fenómenos de sustitución población y de actividades económicas, como consecuencias del incremento del valor del suelo y de los bienes y servicios, derivados de estas inversiones” (Molina, 2016), y de manera directa genera el desplazamiento de la población tradicional de dicho sector y de contera de las actividades que estos desarrollaban en dichos espacios territoriales, además este tipo de impulso económico, tiene como efecto la pérdida de espacios culturales donde la población originalmente, puede tener conexión con su historia,

Es allí, donde le corresponde al Estado buscar mecanismos que eviten estos efectos de la globalización en la sociedad, uno de ellos es la implementación de espacios geográficos comunes, con similitudes sociológicos y tradiciones históricas, las cuales pueden ser entendidas como “entidades territoriales no soberanas, pero con autonomía política, lo que significa que disponen de potestad para autogobernarse. Son un centro de gobierno con capacidad para dirigir políticamente la comunidad que se asienta en su territorio, gestionando,



Fuente: <https://www.freepik.es/>

según dichas orientaciones, sus intereses a través de políticas propias.” (Achury, 2010) y en Colombia, el constituyente de 1991, estableció a la Región como uno de los posibles entes territoriales idóneos, para la articulación de aspectos como el económico, a través de dos variables, Regiones Administrativas Planificadas (RAP) y las Regiones de Planificación y Gestión (RPG), y estas frente a la globalización, puede ser los instrumentos que eviten los efectos negativos ya comentados.

La Región, requiere de instrumentos como la autonomía y la descentralización, pues el “carácter de entidad territorial implica, el derecho a gobernarse por autoridades propias, a ejercer las competencias que les correspondan, administrar los recursos y establecer los tributos necesarios para el cumplimiento de sus funciones y, por último, participar en las rentas nacionales. Tal reconocimiento se traduce en autonomía política, la capacidad de elegir a sus gobernantes (...), autonomía administrativa, la facultad de manejar los asuntos de su jurisdicción, como la organización de los servicios públicos, y la solución de todos los problemas que surjan en desarrollo de

sus actividades y, finalmente, autonomía fiscal, que implica la potestad para fijar tributos, participar en las rentas nacionales y administrar sus recursos.” (Araujo, 2001), estos atributos, y con la participación de la sociedad, hará posible políticas públicas encaminadas a mitigar el impacto negativo de la globalización, además se observa en el artículo 287 superior, que las entidades territoriales tienen la obligación en la gestión de sus intereses, por ello la necesidad de plantear criterios jurídicos, para la articulación de políticas de desarrollo en el modelo intermedio de gobierno, para así enfrentar la globalización, buscando evitar la destrucción del patrimonio tanto intangible o el tangible.



Jaime Jaimés Suárez
Docente del Programa de Derecho
jjaimés11@udi.edu.co

ADAPTACIÓN, EL PERMANENTE RETO DEL INGENIERO INDUSTRIAL

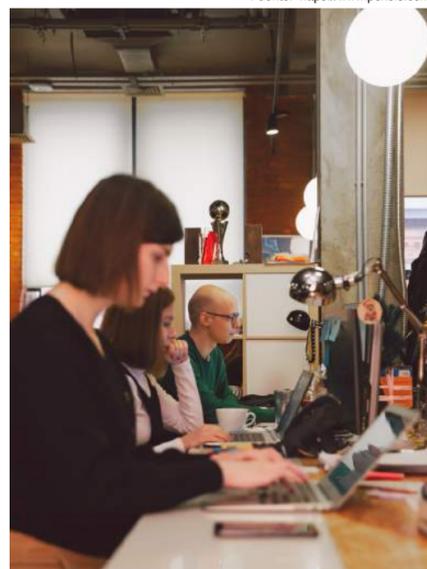


Fotografía: <https://www.pexels.com>

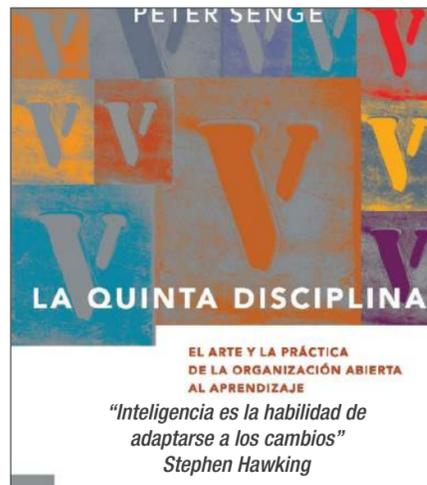
Los cambios que han acompañado cada revolución (agrícola, industrial, del conocimiento, digital, entre otras) han impactado al sector productivo, transformándolo continuamente, y exponiendo a los actores involucrados a retos de adaptación y aprendizaje continuo. Esta adaptación ha tenido como resultado la redefinición de métodos de trabajo, procesos gerenciales y estructuras de organización humanas. Dichos cambios a nivel organizacional han estado acompañados y orquestados con la intervención de ingenieros industriales que con su visión sistémica, transversal e integradora se han retado a dar soluciones ágiles a los diferentes sectores.

El Ingeniero Industrial presente en todos los niveles organizacionales y en todos los sectores económicos debe mantener una actitud de aprendiz con mente abierta, ágil e ingeniosa para poder dar respuesta al permanente cambio de su campo de desempeño. El libro "La Quinta Disciplina" de Peter Senge define una organización inteligente como una organización que de forma continua y sistémica, aborda los procesos necesarios para aprovechar al máximo sus experiencias y aprender de ellas. Sugiere que las organizaciones inteligentes son posibles porque en el fondo todos somos aprendices, es parte de nuestra naturaleza y amamos aprender.

Colombia es la cuarta economía en América Latina, detrás de Brasil, México y Argentina, según el último informe macroeconómico del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. De acuerdo con la CEPAL, el sector de las tecnologías digitales está siendo estratégico en la transformación y crecimiento económico de los países. De este panorama descrito se concluye que, para aportar al crecimiento de nuestra economía, el ingeniero industrial debe seguir con actitud de aprendiz, integrando en sus propuestas de valor, nuevas variables como: el desarrollo sostenible, la Inteligencia



Fuente: <https://www.pexels.com>



EL ARTE Y LA PRÁCTICA DE LA ORGANIZACIÓN ABIERTA AL APRENDIZAJE
"Inteligencia es la habilidad de adaptarse a los cambios"
 Stephen Hawking

Artificial, Big Data, el Internet de las Cosas (IC), y la automatización (A).

La adaptación siempre acompañada de movimiento implica para las próximas generaciones de Ingenieros Industriales, la migración hacia un profesional que propone, argumenta, diseña y arriesga, teniendo en cuenta las tecnologías digitales en un marco de sostenibilidad. El Ingeniero Industrial debe seguir rompiendo paradigmas anacrónicos, deben trascender sus competencias para apropiarse de los avances tecnológicos vigentes; debe reconocer rápidamente las tendencias del entorno, no se pueden conformar con aceptar los cambios, y debe ser gestor de transformación.

La transformación con un enfoque claro de nuestros sistemas garantizará la adaptación exitosa de las empresas y de la sociedad.



Yenny Andrea Méndez Bohórquez
 Docente del Programa de Ingeniería Industrial
ymendez5@udi.edu.co

EL FUTURO DE LA INGENIERÍA INDUSTRIAL



Fuente: <https://www.marcombo.com/industria-40>

El auge que ha tenido en los países latinoamericanos y en el mundo la cuarta revolución industrial – conocida como industria 4.0 – que consiste en la digitalización de los procesos industriales basados en la inteligencia artificial y el internet de las cosas (IoT), han generado una necesidad de formación de los futuros profesionales de los diferentes sectores económicos, que se basan en la solución de problemas usando tecnología y diseño de metodologías innovadoras para la solución de problemas.

En este contexto y gracias a la constante globalización y firmas de convenios internacionales que benefician a las empresas, se ha promovido el mejoramiento de los procesos de producción y de servicios, a través del uso de herramientas tecnológicas que han logrado mejorar



Fuente: <https://www.talent.upc>

los indicadores de sostenibilidad en un mercado competitivo, en el que deberán desempeñarse los futuros Ingenieros Industriales y que deberán contar con las competencias necesarias para hacer frente a los retos; en este nuevo entorno.

Dentro de las capacidades que deberá tener un profesional de la Ingeniería Industrial, se encuentran: dominio del idioma Inglés y una tercera lengua que permita adaptar metodologías y establecer convenios con empresas de otros países, competencia en un lenguaje de programación gratuito que permita optimizar y mejorar procesos de producción y de servicios, manejo de grandes cantidades de datos para toma de decisiones, habilidades suaves que fortalezcan su interacción con las personas de su entorno y la dirección de proyectos, conocimiento en reglamentación nacional y externa, y compromiso con el desarrollo sostenible actuando de manera ética y profesional.

Todas estas capacidades deben estar enmarcadas en la integración a una Red de Colaboración que permita compartir el conocimiento y aprendizaje, generado a partir de ciertas prácticas y cuya divulgación permita intercambiar opiniones y soluciones a los problemas del futuro que

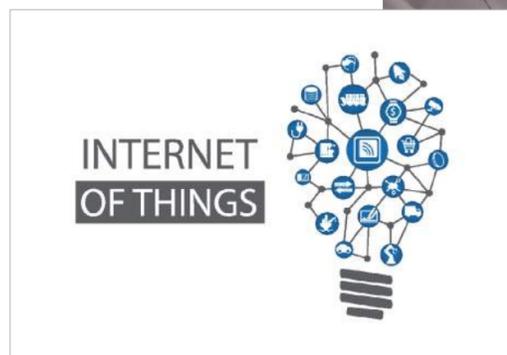
indudablemente estarán relacionados con el agotamiento de los recursos naturales, el aumento de la desigualdad en países en desarrollo, las energías limpias, el acceso de todos a un sistema de salud y pensión, y la explosión demográfica en un entorno limitado.

Articulado con el conocimiento de estos desafíos a los que se enfrentarán los futuros profesionales, la universidad debe actualizar sus currículos de formación de la Ingeniería Industrial, las estrategias didácticas y las herramientas para que los estudiantes adquieran competencias sólidas, útiles en el entorno en el cual se desarrollaran, como seres humanos que aportan a la sociedad.



Fernando Díaz Gómez
 Docente del Programa Ingeniería Industrial
fdiaz10@udi.edu.co

EL INTERNET DE LAS COSAS: OPORTUNIDAD COMO MODELO DE NEGOCIO



Fuente: <https://www.pexels.com>

El internet de las cosas en sus siglas IoT se conoce como un concepto que permite conectar objetos, cosas y personas a través de internet. Es un paradigma que está dando vuelta al mundo transformando la vida cotidiana de las personas, la economía, la industria, el ecosistema, entre otros a través de dispositivos electrónicos conectados de manera inalámbrica. IoT, se caracteriza por monitorear, controlar, optimizar procesos industriales, y eventos casi en tiempo real, generando información y la medición de variables como temperatura, humedad ambiente, luminosidad, calidad del aire, entre otras. Por lo anterior, IoT, facilita la toma de decisiones.

El interés en este concepto ha concedido que las universidades exploren el IoT desarrollando aplicaciones, abordando problemáticas en los diferentes sectores productivos, brindando oportunidad en el presente y futuro a profesionales, especialmente a Ingenieros Electrónicos, de Sistemas, y Telecomunicaciones, aportando desarrollo a un país, a través de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – TIC.

Algunas aplicaciones permiten saber en tiempo real el estado del medio ambiente, el consumo estimado de energía, la predicción de riego o el estado del tráfico de las vías, es posible aplicar inteligencia artificial para la toma de decisiones.

Según el informe del Foro Económico Mundial IoT Guidelines For Sustainability, el Internet de las Cosas es uno de los grandes facilitadores de la transformación digital, y se estima que la industria relacionada con el IoT pueda sumar al valor de la economía mundial, 14 billones de dólares del 2019 al 2030. De igual forma, es un facilitador en proyectos sostenibles y medioambientales, así como, en la lucha contra el cambio climático.

En el mismo sentido, la Asociación Nacional de Empresarios de Colombia – ANDI realizó una encuesta donde los resultados manifestaron el interés de los empresarios por el Internet de las Cosas y por la transformación digital en general. Sin embargo, aún el 56,3% de los consultados no conocen bien las aplicaciones del IoT y el 78% considera importante promover su uso en las diferentes empresas colombianas.

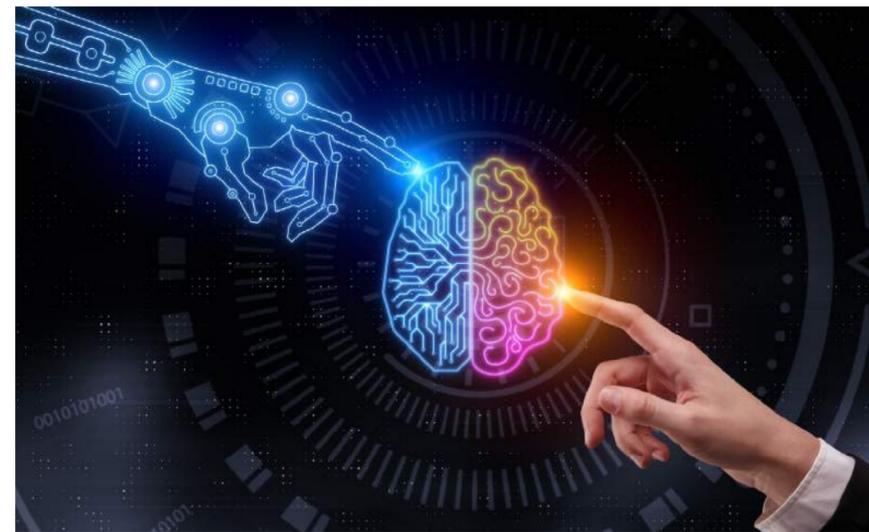
La idea principal es transformar el mundo desde diferentes ámbitos, como el empresarial, que jugará un papel fundamental en la gran mayoría de metas.

IoT tampoco bastará por si solo, pero el impacto que tendrá en diferentes sectores facilitará que la lucha contra la pobreza o reducir la desigualdad, no sean tan imposibles.



José Yon García Herrera
Docente del Programa de Ingeniería de Sistemas
jgarcia45@udi.edu.co

INTELIGENCIA ARTIFICIAL: ¿CÓMO APRENDEN LAS MÁQUINAS?



Fuente: www.computerhoy.com

Se ha preguntado alguna vez ¿cómo un sistema de reconocimiento de rostros logra identificar a un individuo? o ¿cómo los sitios web ‘adivinan’ nuestras preferencias al comprar productos? Pareciera también que las máquinas están aprendiendo a realizar nuestras tareas cotidianas y a tomar decisiones, pero vale la pena mencionar que las máquinas, per se, no tienen la capacidad de aprender.

De hecho, si se analiza la forma en que los seres humanos aprendemos -por supuesto, haciendo a un lado los conceptos complejos detrás de la cognición humana-, se observa que hay dos elementos clave: la repetición de experimentos y el resultado de dichos experimentos. Es decir: la experiencia acumulada desde nuestra infancia. Por

otra parte, las máquinas no tienen la capacidad de realizar procesos cognitivos, pero sí cuentan con la posibilidad de repetir instrucciones y realizar comparaciones aritmético-lógicas a gran velocidad, sin fatigarse.

A lo largo de nuestra vida identificamos patrones en los diferentes problemas que debemos resolver y esto nos da la posibilidad de modificar la forma en que abordamos cada situación, luego de comparar el resultado de nuestras acciones. Esto nos lleva a aprender si nuestro actuar fue “correcto” o “incorrecto”. Las máquinas, por su parte, pueden recibir grandes cantidades de información que se transformará para generar una predicción y se comparará con la respuesta “correcta” previamente conocida por un ser humano.

A menudo los problemas que se pueden resolver con el aprendizaje de máquina (machine learning) requieren una solución aproximada, es decir, que sea lo más cercana posible a lo que sucedería en la realidad. Esta aproximación se obtiene mediante comparaciones sucesivas que se realizan hasta que la diferencia entre lo que la máquina predice y lo que sucede en la realidad sea casi inexistente.



Fuente: <https://la.network>

Entonces ¿cuánta información es necesaria para que una máquina aprenda? Generalmente el volumen de datos necesario debe ser considerablemente grande. Además, se debe contar con datos que pertenezcan a todas las posibles situaciones que ocurran en ese sistema. También tiene sentido preguntarse ¿cuánto tiempo le tomará a la máquina aprender? En la actualidad se sabe que el número de datos que se utilicen, el método particular de aprendizaje y las características técnicas del dispositivo en que se realice el aprendizaje artificial, son los factores que determinan la duración del proceso. Estas inquietudes suelen ser abordadas por medio de la investigación, apoyándose en los conocimientos teóricos brindados en la academia.

La Universidad de Investigación y Desarrollo -UDI- por medio del Programa de Ingeniería de Sistemas permite a los estudiantes desarrollar las competencias necesarias, para idear las instrucciones y procesos informáticos adecuados en este tipo de escenarios, además de fomentar la participación en los diferentes grupos de investigación que actualmente se encuentran avalados por Minciencias.



Gustavo Adolfo Garzón Villamizar
Docente del Programa de Ingeniería de Sistemas
ggarzon1@udi.edu.co

DESIGN THINKING HERRAMIENTA DE INNOVACIÓN

Uno de los primeros casos de ejemplo donde el término "Design Thinking", fue aplicado como caso de éxito y emprendimiento, fue gracias al genio THOMAS EDISON, su aporte e iniciativa al anticiparse a los hechos, lo llevó a la búsqueda de soluciones y alternativas que permitieron abrir mercados y necesidades, a través de nuevas alternativas alrededor de un invento como lo fue la Bombilla, este no solo fue un dispositivo aislado, su funcionalidad dependía de un sistema de generación y transmisión de energía eléctrica que la hiciera realmente útil. Es así como Tim Brown, le dio una definición al Design Thinking, como un modelo de pensamiento innovador, donde un diseñador puede transformar la forma de desarrollar los productos, servicios, procesos y llevarlos hasta su estrategia, por medio de diferentes etapas. Igualmente, se relaciona como una metodología que integra todo el espectro de actividades de innovación con una filosofía de diseño centrada en las personas, donde la novedad está direccionada por la comprensión y observación directa, relacionada con las necesidades.



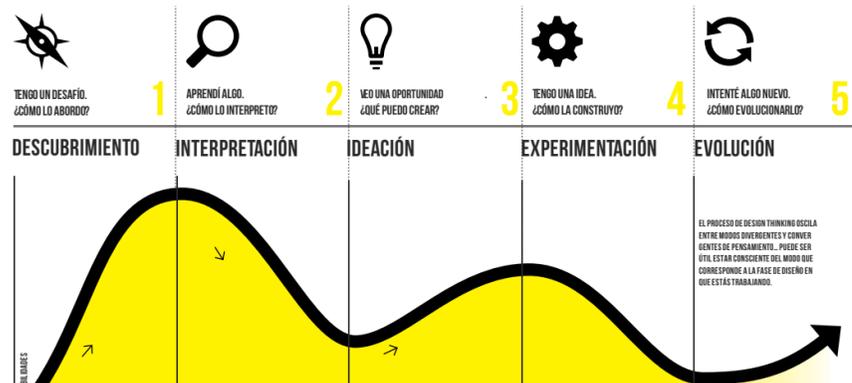
fuente: <https://blog.grupo-pya.com>

Uno de los aportes principales que llevaron a Thomas Edison en el desarrollo de su objetivo fue el trabajo colaborativo, su proceso incluía constantes rondas de ensayo y error, buscando validar hipótesis preconcebidas, y ayudar a su grupo de investigación a encontrar resultados novedosos mediante cada intento interactivo. Edison convirtió la innovación como una profesión donde se combina el arte, destreza, ciencia, y know-how del negocio, dotada de una comprensión holística de los clientes y los mercados.

En términos más sencillos, es una disciplina que usa la sensibilidad y los métodos del diseñador para hacer coincidir las necesidades de las personas con lo que es tecnológicamente factible, y donde la estrategia puede convertirse en una propuesta de valor para el cliente, y una nueva oportunidad en diferentes campos de acción, en el desarrollo de escenarios más atractivos y, por tanto, más deseables para el público

que ayudan a mejorar la percepción de una marca, mediante estrategias novedosas y sugestivas de publicidad y comunicación.

Actualmente, el "Design Thinking" tiene mucho que ofrecerle al mundo y puede abrirse a múltiples campos donde el diseño puede ser protagonista de los procesos de creación, direccionados por los docentes. La mayoría de las ideas de gestión y las mejores prácticas están a disposición de las personas para ser aprovechadas y potencializadas.



John Breton Escobar
Docente del Programa de Diseño Gráfico
jbretton1@udi.edu.co

“LOS DATOS EN INTERNET NO SE EVAPORAN”



fuente: <https://blogdatlas.com>

Los datos en internet que estamos suministrando cuando nos registramos a través por ejemplo de una red social, un blog, un boletín de noticias, descargamos un formulario, respondemos una encuesta, realizamos una búsqueda, damos un “me gusta” o realizamos una compra entre muchas otras “no se evaporan”, se vuelven nuestro registro digital, la nueva moneda de comercialización de información (big data). La estrategia de recopilar y analizar información convertida en una herramienta a nivel de influencia sobre comportamiento en personas y grupos de segmentos y micro segmentos específicos del mercado en la cual se viene usando para explotar emocionalmente a las audiencias. Se dice según el documental “Nada es privado” en la cual se hace un estudio del caso Cambridge Analytic, esta compañía decía manejar más de 5000 puntos de datos personales de cada elector y que con esta información logró ayudar a ganar las elecciones presidenciales en los Estados Unidos de 2016, al igual que el retiro de la Gran Bretaña de la Unión Europea y el logro en algunas de las elecciones presidenciales en países del tercer mundo, a través de la manipulación de la emoción con datos obtenidos de la red social Facebook y con

campañas en las cuales el miedo y la ira tenían sus principal objetivo.

Facebook según Statista es la red social más grande del mundo, contaba en el último trimestre de 2019 con más de 2.500 millones de usuarios activos en todo el mundo y Amazon la mayor empresa minorista online con un valor de marca de 315.505 millones de dólares. De acuerdo con Statcounter en Colombia la red social Facebook tiene un porcentaje de participación en todas las plataformas del 49.54%, seguida de Instagram con un 18.02%, Pinterest con un 15.6%, Twitter con un 11.77%, y Youtube 5.1%. Cabe destacar que muy pronto tendremos como tendencia

la nueva red social oriental Tik tok la cual es una plataforma para videos cortos, en dispositivos móviles, que en el 2019 generó más de 250 millones de descargas en todo el mundo y es la sensación para la generación Centennial y Millennials.

Por eso una recomendación, siempre que puedan lean los términos y condiciones al descargar o registrarse en internet, ya que desconocemos el fin de tratamiento final que le van a dar a nuestros datos. Creemos tener el control de nuestra privacidad, pero esta ya la tenemos vulnerada por nuestra huella digital.

Agradezco al grupo de estudiantes de análisis y métricas online por el aporte al pensamiento crítico que realizaron al caso del documental “nada es privado” y que sirvió de base para este artículo.

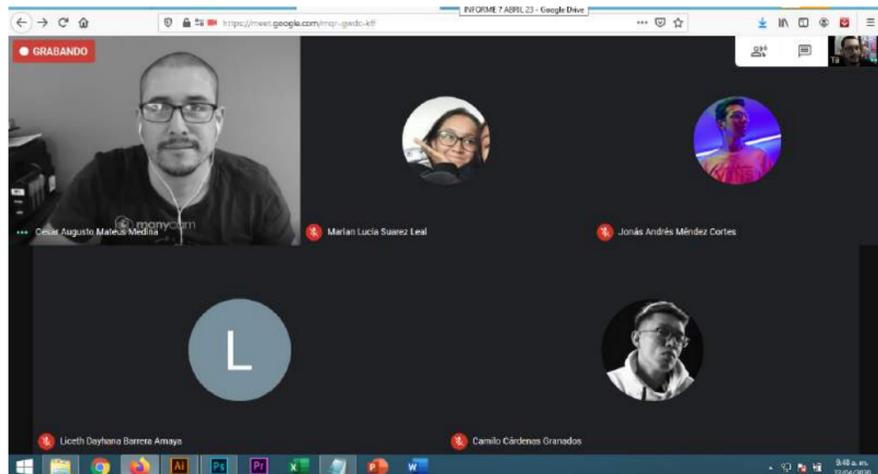


fuente: <https://blogdatlas.com>



Edgar Mantilla Lozada
Docente del Programa de Publicidad y Marketing Digital
emantilla11@udi.edu.co

EL IMPACTO DE LAS TIC'S EN LA EDUCACIÓN



Fuente: Grupo de semillero Diseño Gráfico

El continuo y acelerado crecimiento en las tecnologías de la información y las comunicaciones TIC's crean una necesidad imperante en los individuos y organizaciones, para involucrarse rápidamente en el manejo de herramientas tecnológicas para estar a la vanguardia de la era digital y la globalización.

En consecuencia las instituciones educativas no pueden estar relegadas a estos cambios, por lo tanto, han venido incluyendo en sus aulas de clase diferentes recursos tecnológicos, tales como los Recursos Educativos Digitales (RED), que de acuerdo con el MEN son todo tipo de materiales que tienen una intencionalidad y finalidad enmarcada en una acción educativa, cuya información es digital.

Las TIC cuentan con varias características que han cambiado la forma en como las personas se comunican alrededor del mundo y las convierte en una gran oportunidad para los procesos de enseñanza-aprendizaje: Castells & otros, (1986); Gilbert & otros, (1992); (citados por Cabero 1996) señalan las siguientes características de las TIC:

- Inmaterialidad: Se permite el acceso de grandes masas de datos en cortos períodos de tiempo, presentándola por diferentes tipos de códigos lingüísticos y su transmisión a lugares lejanos.
- Interactividad: Permite una relación sujeto-

maquina adaptada a las características de los usuarios.

- Instantaneidad: Facilita que se rompan las barreras temporales y espaciales de las naciones y las culturas.
- Innovación: Persigue la mejora, el cambio y la superación cualitativa y cuantitativa de sus predecesoras, elevando los parámetros de calidad en imagen y sonido.
- Digitalización de la imagen y sonido: Lo

fuentes: <https://www.pexels.com/es-es/>



que facilita su manipulación y distribución con parámetros más elevados de calidad y a costos menores de distribución, centrada más en los procesos que en los productos.

- Automatización e interconexión: Pueden funcionar independientemente, su combinación permite ampliar sus posibilidades así como su alcance.
- Diversidad: Las tecnologías que giran en torno a algunas de las características anteriormente señaladas y por la diversidad de funciones que pueden desempeñar.

En conclusión diríamos que el uso de las TIC's como recurso educativo favorece la creatividad e independencia de los estudiantes, incrementa el papel orientador del profesor, a la vez que obliga al estudiante a conocer el manejo de la tecnología y utilizarla en la búsqueda de su propio conocimiento.



Fuente: Google Meet



Paola Andrea Arciniegas
Directora del Programa de Ingeniería de Sistemas
proyeccion-socialbca@udi.edu.co

LA TRANSFORMACIÓN DE LOS DOCENTES Y ESTUDIANTES DE LA UDI



Fuente: Clase remota Extensión San Gil

En el mundo está ocurriendo algo inédito que ha paralizado la economía, ha causado un número importante de personas fallecidas, ha provocado que las personas deban aislarse para evitar que se siga expandiendo la transmisión y contagio del COVID-19, incluso ha ocasionado que millones de estudiantes no puedan asistir de manera presencial a sus clases. Ante este escenario inesperado y cargado de incertidumbre fue necesario acudir a los múltiples usos que ofrece la tecnología y la conectividad; Sin duda es una oportunidad para ser recursivos, romper paradigmas y esquemas mentales que no permitan ver más allá de la cotidianidad, por tal motivo, se hace perentorio acudir con urgencia a la innovación tecnológica para poder continuar transformando en una realidad el sueño de ser profesional, y es de resaltar que los directivos de la Universidad de Investigación y Desarrollo - UDI aun en este tipo de circunstancias adversas logran trazar de manera oportuna una estrategia efectiva para continuar el proceso de aprendizaje remoto, logrando que los estudiantes den continuidad al desarrollo de sus actividades académicas con el acompañamiento de los docentes.

Mediante el uso de Google Classroom una herramienta de gran utilidad para la educación, le ha permitido a los docentes en medio de esta coyuntura, gestionar

adecuadamente los procesos de aprendizaje de forma online, y es que tener la posibilidad de compartir información valiosa para el estudiante en múltiples formatos como videos, presentaciones, hojas de cálculo enriquece significativamente las clases. Además, se han logrado agendar dichas clases y llevarlas a cabo de forma virtual permitiendo a los estudiantes acceder desde diferentes dispositivos, contribuyendo al buen rendimiento académico de manera colaborativa. Y para hacer esto posible, se hace uso de la plataforma Meet que ha logrado la ejecución efectiva de las clases en tiempo real dando la posibilidad al estudiante de hacer cuestionamientos para profundizar el aprendizaje de igual forma como se hubiera hecho de manera presencial.

Finalmente, es evidente una realidad irrefutable y es que luego de que pase esta situación inédita causada por el coronavirus, ya los estudiantes y docentes de la Universidad de Investigación y Desarrollo - UDI no serán los mismos, ya que muy seguramente serán mejores seres humanos que han sabido superar la crisis, logrando experiencias, y enseñanzas gratificantes que podrán aplicar para un mejor futuro, ampliando el conocimiento enmarcado en la innovación y aprovechamiento de la tecnología.



Fuente: Noma Bar Revista Internazionale



Julio César Peña Baena
Director-Extensión San Gil
direccion.sangil@udi.edu.co

VOLUNTARIADO ESTUDIANTIL: HUELLA SOCIAL



Fuente: Estudiantes de voluntariado estudiantil

Estudiantes de diversos programas de la Universidad de Investigación y Desarrollo - UDI se han integrado al Comité Estudiantil de Proyección Social, desde el cual han tenido la oportunidad de aportar desde sus saberes a los diferentes proyectos impulsados por esta dependencia de la Institución. Uno de estos proyectos es el programa para la formación y acompañamiento de comité estudiantil de Proyección Social - UDI, conocido como el Voluntariado Estudiantil, por el cual han pasado más de 120 estudiantes en los últimos semestres, aportando a la construcción del tejido social en Bucaramanga y su área metropolitana.

La formación que reciben los Voluntarios UDI gira alrededor de temas como intervención social y el desarrollo de conducta prosocial, que permiten el diseño, la articulación y ejecución de acciones de voluntariado social a fin de generar un mayor impacto local, favoreciendo posicionamiento de la Universidad como organización que aporta a la gestión del conocimiento y fomento de la cultura de solidaridad en la región.

Entre los principales logros alcanzados en el último semestre, se resalta la participación en campañas desarrolladas en comunidades en condición de vulnerabilidad y alto riesgo. La labor voluntaria de los y las estudiantes del Comité Estudiantil de Proyección Social UDI ha beneficiado a más de 1.308 personas, distribuidas entre 450 familias de Bucaramanga y el área metropolitana, por medio de capacitaciones en temas de pautas de crianza positiva para sus hijos; Igualmente, se han favorecido 400

niños y niñas en primera infancia del Centro de Desarrollo Infantil Camino a Belén, en Piedecuesta con campañas de prevención y promoción del autocuidado y desarrollo de campañas ecológicas, 48 madres comunitarias capacitadas en temas de desarrollo infantil, 460 niños y niñas de las fundaciones beneficiarias de Proyección Social UDI y comunidades donde el voluntariado estudiantil hace presencia, y personas de la comunidad estudiantil UDI por medio de la campaña de prevención del consumo del tabaco.

Actualmente, el Comité de Voluntariado Estudiantil es liderado por un equipo de coordinación, integrado por el docente Ps. Nestor Murallas, Máster en Intervención Social, y los estudiantes del programa de Psicología Natalia Hernández y Javier Ortiz, quienes velan por el buen desarrollo de las acciones programadas para el semestre y es de resaltar, como en este semestre 1-2020 se cuenta con la presencia y apoyo de 2 estudiantes del programa de intercambio académico del Perú, quienes aportarán en el desarrollo de un proyecto de labor voluntaria que busca beneficiar a 45 personas en etapa de senectud en el Asilo geriátrico San Rafael, en la ciudad de Bucaramanga.

Extendemos la invitación a todos los que deseen sumarse a esta labor, en donde la planeación y desarrollo de las acciones de voluntariado son los días lunes y martes de 2:00 p.m a 6:00 pm en el primer piso del edificio Daniel Bernoulli, o pueden comunicarse con la oficina de Proyección Social de la universidad.



Fuente: Estudiantes de voluntariado estudiantil



Nestor Julio Murallas Bueno
Docente del Programa de Psicología
nmurallas1@udi.edu.co

LA RELACIÓN ENTRE LA SALUD MENTAL Y LA TRANSFORMACIÓN AMBIENTAL DESDE LA ACADEMIA POSIBILIDADES DE ACCIÓN DESDE LA INVESTIGACIÓN



fuate: <https://www.pexels.com/es-es/>

La formación académica en general permite aprender de la investigación y repensar la realidad a partir de conclusiones objetivas, que está apoyada en evidencia empírica y replicación de los fenómenos una y otra vez en la cotidianidad. Si se pretende promover una mejor calidad de vida; de aquí surgen los modos de como las personas intentan transformar su entorno para bienestar y comodidad. Se traduce en el esfuerzo por lograr el potencial transformador del entorno en un elemento saludable; tal cual, para el estudiante postmoderno, que es consciente del espacio que cohabita con otros pares e investigadores. De allí, aprovechar el uso del espacio construido, para que sea más natural a medida que es usado.

La Psicología, de forma interdisciplinaria, ofrece múltiples estrategias para recobrar el equilibrio emocional y mejorar la salud mental, y es común que se sugiera realizar actividades al aire libre, con la naturaleza, con los otros, consigo mismo; es allí, donde la oportunidad de gestionar el espacio toma la forma de conciencia ambiental; conciencia ambiental que se traduce en reconocerse (autoconcepto) como un ente simbiótico. Esto promueve el autocuidado y la autoeficacia. Imaginen por un momento, que a medida que el sujeto crea que cuidando el entorno que habita a la vez cuida de sí mismo. Cuida de otros que fomentan el desarrollo social, el

ecosistema. Un ecosistema que, en el mundo académico, pretende ser orgánico frente a los estándares de calidad exigidos.

Bucaramanga es un lugar perfecto para esta actividad, en cortas distancias se encuentra verde, pero también ¡mucha basura plástica por doquier! Preguntarse, cuál es la historia del plástico utilizado y cómo se disponen estos residuos; es tanto como preguntarse sobre el cómo se disponen los pensamientos y emociones; preguntarse qué tiene que ver lo uno con lo otro, es la coherencia cognitiva y conductual en una persona.

Según algunos modelos teóricos, el aprendizaje es observable y medible cuando se logran aplicar en el entorno conceptos previamente memorizados, entonces aprender a gestionar las basuras plásticas es como aprender a gestionar las acciones que llevan a contaminar.

En consecuencia, la Universidad de Investigación y Desarrollo tiene el talento humano y tecnológico, así como el ambiente físico para poner en práctica la gestión bien guiada de la vida profesional, así como de la basura plástica que se produce.



fuate: <https://unsplash.com/photos>



Ferney Mauricio Biancha
Docente del Programa de Psicología
Psicologiafbiancha1@udi.edu.co

LA ROBÓTICA DE PUNTA, IMPACTANDO A LA UDI

En Colombia la robótica crece junto con el sector industrial para darle una mano al trabajo automatizado, obteniendo mejores resultados en ámbitos como el automotriz, agrícola, o la ingeniería de alimentos y petróleos, entre otros.

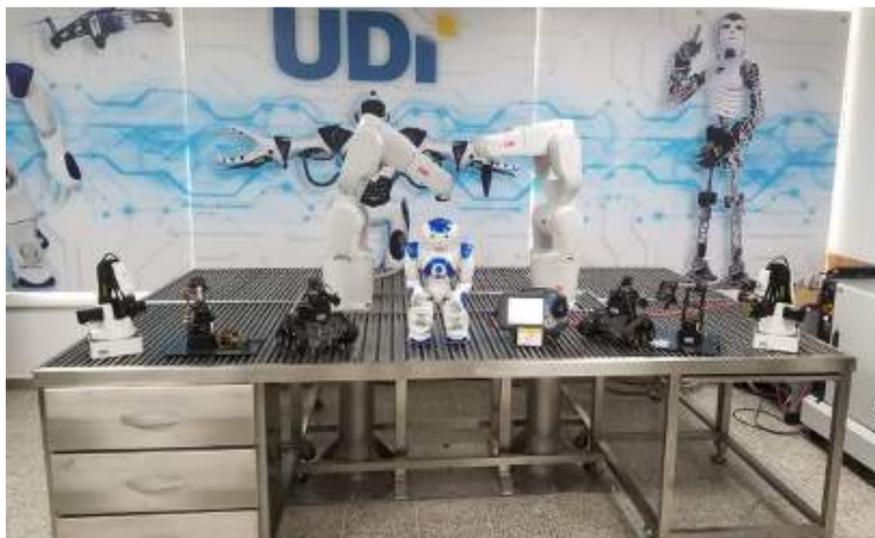
Vincular la industria con la Universidad, exige estrategias que permitan mejorar la educación de nuestros estudiantes a través de la tecnología, aún más siendo la robótica el elemento diferenciador del programa de ingeniería electrónica.

A lo largo de los últimos años, la UDI ha demostrado estar a la vanguardia en temas relacionados en robótica a nivel nacional e internacional. Como parte de las actividades enfocadas al fortalecimiento de los programas de ingeniería electrónica, ingeniería industrial e ingeniería de sistemas, se implementó el laboratorio de robótica, que se encuentra en el cuarto piso del edificio Jorge Luis Borges.

El laboratorio de Robótica UDI cuenta con una celda robótica colaborativa compuesta por 2 manipuladores industriales (IRB 1200 ABB) que trabajan de forma colaborativa, los cuales son programados a través del software RobotStudio. Cabe resaltar que empresas como: Renault Sofasa, tienen este tipo de

Los cursos académicos beneficiados son los siguientes:

PROGRAMA	CURSO	SEMESTRE
Ing. Electrónica	Técnicas de la automatización	6
	Tecnologías de la automatización	7
	Control análogo	7
	Control digital	8
	Robótica	9
	Robótica móvil	10
	Electiva: sistemas operativos aplicados a robótica	10
Ing. Sistemas	Electiva profesional V: Robótica	8
	Autómatas y lenguajes formales	8
Ing. Industrial	Taller de procesos industriales	3
	Taller de producción I	7
	Taller de producción II	8



Fuente: laboratorio de Robótica UDI

robots en versiones anteriores para trabajos de soldadura especializada y montaje de metales. Los manipuladores adquiridos por la UDI son la última versión presentada al mercado por la empresa ABB y a nivel de Colombia la Universidad es la única que los posee, adicional se encuentran gran variedad de manipuladores modulares como el Dobot Magician, el LynxMotion AL5D. Dentro de los humanoides encontramos los Robots NAO autónomos programables, que contienen cámaras de alta definición, sistemas

anticolisión y pueden caminar. Por último, las plataformas robóticas móviles enfocadas a aplicaciones educativas (DevastadorRobot, Robot móvil avanzado).

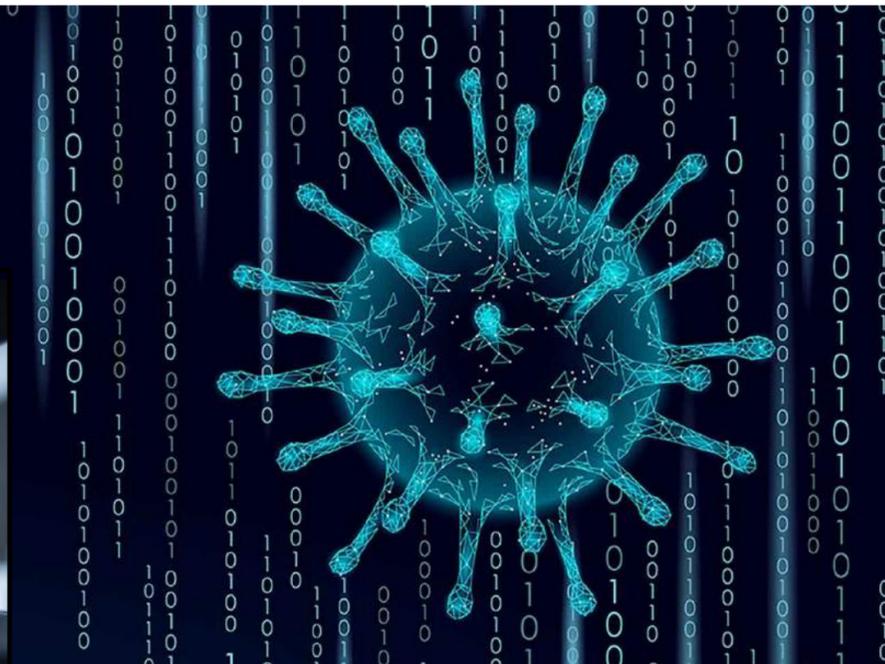
Los estudiantes de ingenierías podrán realizar simulaciones y prácticas sobre: Morfología de los robots, representación de la posición y orientación, modelos cinemáticos de robots, modelo dinámico, sensores para la robótica, planificación de trayectorias, aplicaciones con robots móviles, automatización de procesos industriales y automatización de plantas productivas; con el propósito de desarrollar aplicaciones industriales para automatizar procesos y mejorar la productividad en áreas como la industria de papel, alimentos, bebidas, y la industria farmacéutica, entre otros.

La celda robótica colaborativa, los robots humanoides, los manipuladores, las plataformas móviles y otros equipos presentes en el Laboratorio de Robótica UDI, lo convertirán en uno de los principales centros de capacitación y desarrollo de robótica en Colombia.



Javier Suárez León
Docente del Programa de Ingeniería Electrónica
zion@udi.edu.co

COVID-19 vs IA



Fuente: laboratorio de Robótica UDI

El mes de febrero de 2020 se le presentó a la humanidad dos retos que cuestionan las bases de su misma esencia como especie y como ente biológico; el primero de ellos se ha dado conocer como el COVID-19, una especie de coronavirus que a la fecha supera los 4 millones de contagios y se aproxima a los 300 mil decesos según Worldometer 2020, haciendo presencia en casi todos los países; el otro desafío es el logro de la Inteligencia Artificial, que con un algoritmo inspirado en el funcionamiento del cerebro del Homo Sapiens, logra sintetizar una molécula que ataca con éxito bacterias letales que llevaban más de 30 años ganándole las batallas a la humanidad.

El COVID-19 aparece en el corazón del gigante asiático y en menos de un mes da un jaque a la salud de sapiens nunca antes visto, todas las medidas tomadas son solo para evitar la propagación y a la fecha no se han dado pasos significativos en la solución bioquímica, que le permita a la humanidad atacar con éxito esta extraña forma de vida.

Es extraña dado que es básicamente una macromolécula con promedio de 150 nanómetros de diámetro según Access Medicina 2020, es decir, si tenemos un niño cuya cabeza fuera el Amazonas y su pie derecho La Guajira, este virus sería de escasos 15 centímetros; pero suficiente como para hacerle sentir al niño tos, fiebre, dificultad para respirar, hasta llevarlo a la muerte llenando sus pulmones de sangre y fluidos.

La forma como lo hace es insertándose dentro de la estructura de las células pulmonares, que pueden llegar a ser entre 500 y mil veces el tamaño del virus, alterando su capacidad de funcionar, y literalmente diluyéndola, con lo que, al afectar un alto porcentaje del área alveolar, el intercambio gaseoso cesa. Pero el otro desafío es su antagónico, un exitoso proceso generado autónomamente por un algoritmo logra una cura contra las infecciones bacterianas, guerra que la humanidad venía perdiendo desde hacía tres décadas, un aliado profetizado por la ciencia ficción aparece en escena y le permite ganar esta batalla, la tan esperada y temida IA actúa del lado del sapiens, por lo menos en esta ocasión.

Las cuestiones que nos asaltan son:

¿Qué tan débiles somos, que aún los virus nos amenazan?

¿Cuánto demorará la IA en tomar conciencia de su existir?

¿Y que concluye, que la amenaza al planeta somos nosotros?



Freddy Fernando Delvasto H
Docente del Programa de Negocios Internacionales
fdelvasto1@udi.edu.co



¿Sabías que la UDI
tiene los precios
más económicos
de la ciudad?

Realiza tu
inscripción con el
50% de descuento
del 05 al 18 de mayo de 2020



¡Aprovecha esta oportunidad
e insíbete al programa de
Pregrado o Posgrado
de tu interés!

Conoce nuestra
oferta académica en
www.udi.edu.co

