Vol.5 Núm. 2

GACETA UPG

ENERGÍA QUE TRASCIENDE

UPG
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE GUANAJUATO

HERRAMIENTAS BIG DATA

- Fósforos Universitarios: Explorando lo desconocido, enfrentado la inseguridad
- Universidad invitada: Universidad Adventista de Chile
- Trayectoria: Kirk Borne

No. de reserva: 04-2016-11161209300-203 ISSN: 2448-8240

CARTA EDITORIAL

NÚMERO 2, 2021

#EnergíaUPG Correcaminos!

En el afán de congruencia que nos exige el valor de la honestidad, que en la Universidad Politécnica de Guanajuato ha asumido como la capacidad de búsqueda, descubrimiento, difusión y vivencia de la verdad, es que el día de hoy ponemos a consideración de nuestros amables lectores la nueva entrega de la Gaceta Universitaria, órgano de comunicación de esta casa de estudios.

La congruencia que la verdad exige, que nos lleva desde el plano ontológico hasta el moral, si dejar de lado la instancia de la verdad lógica, nos permite compartir el espacio con instituciones educativas que, no obstante la distancia física, comparten este mismo afán de verdad como la Universidad Adventista de Chile, de la cual presentamos una reseña de su quehacer académico.

Presentamos además en este número, del el área médica, un acercamiento a las nuevas variantes del COVID19; respecto a la psicología, una exploración de lo desconocido para enfrentar la inseguridad; en la trayectoria de personajes hitos de la historia, Kirk Borne, especialista en BigData y por parte de los servicios bibliotecarios la sección “eBookeandote” que nos invita a acercarnos al mundo del libro digital.

Compartir con ustedes los logros y actividades de nuestra Universidad se vuelve el pretexto de encontrarnos y hacer nuestra comunidad más amplia en este afán de verdad que nos caracteriza y que permite materializar la firme convicción de que la Universidad la hacemos los universitarios.

Hugo García V. Rectoría
Agosto 2021

ÍNDICE

5 Ebookandote
El libro impreso frente al libro electrónico en las bibliotecas universitarias

9 Fósforos Universitarios
Explorando lo desconocido, enfrentando la inseguridad

12 Las nuevas variantes del covid-19

24 Universidad invitada
Universidad Adventista de Chile

30 Ciencia y Tecnología
Herramientas Big Data

34 Camino hacia la certificación de competencias de los Tutores de la Universidad Politécnica de Guanajuato
Pacto por la Paz

37 Trayectoria
Kirk Borne

38 Reseñas

40 Noticias

GACETA UPG

Rector
Mtro. Hugo García Vargas

Secretario Administrativo
Ing. José de Jesús Romo Gutiérrez

Secretario Académico
Ing. Juan Fernando Rivera Meza

Editora de la revista
Yuridiana Rodríguez Ramírez
yrodriguez@upgto.edu.mx

Maquetación
Rodrigo Gómez Robles

Comité Editorial:
Mtro. Hugo García Vargas
(Director editorial)
Dra. Gabriela Medina Ramos
(Editora académica)
Ing. Fernando Rivera Meza
(Editor técnico)
Lic. Yuridiana Rodríguez Ramírez
(Editora de sección)
MCE. Rebeca del Carmen Valadez Hegler
(Editora General)
Lic. John Wade Partain
(Corrector de estilos en inglés)

Gaceta UPG: Energía que trasciende,
Vol. 5 Núm.2
Mayo-Agosto 2021 es una publicación cuatrimestral editada y publicada por la Universidad Politécnica de Guanajuato
ubicada en Avenida Universidad Sur #1001 Sin Colonia, Cortazar, Guanajuato, México, C.P. 38497.
Sitio web: www.upgto.edu.mx
Correo de contacto: gaceta@upgto.edu.mx
Editora responsable: Yuridiana Rodríguez Ramírez
yrodriguez@upgto.edu.mx

Reserva de Derechos del uso exclusivo No.
04-2016-11161209300-203
ISSN: 2448-8240

Otorgados por el Instituto Nacional del derecho de autor.

Responsable de la última actualización
Rodrigo Gómez Robles
1 de Septiembre 2021

Las opiniones aquí expresadas por los postura del editor de la publicación.

Queda prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación.

Por: Mariela Crespo González
Bibliotecaria Documentalista Magister
Educación, Mención, Gestión y Liderazgo Educativo

El libro impreso frente al libro electrónico en las bibliotecas universitarias

La importancia del libro en las bibliotecas universitarias

Siempre ha sido de gran relevancia al dar sustento teórico a los programas académicos, que sin duda ha permitido el crecimiento de los usuarios y/o estudiantes en su formación profesional. Ahora bien, como dice Cavaliere (2005) el libro se encuentra en un fuerte cambio, debido a las nuevas formas de entender la industria editorial, ya que los formatos electrónicos y digitales se instalan en espacios cada vez más representativos en el desarrollo de una colección de una biblioteca de nivel terciario.

La pandemia del Covid-19, ha instalado con mayor fuerza el uso de libros digitales o electrónicos por sobre los textos impresos. Es por ello que las instituciones educativas tengan que priorizar el bienestar de sus estudiantes y empleados al adherirse a las orientaciones y mandatos oficiales que requieren el distanciamiento social, el cierre de empresas y el aislamiento doméstico. En consecuencia, la mayoría de las bibliotecas académicas han cerrado por completo o han reducido de manera sustancial los servicios presenciales como los préstamos de libros a los usuarios. En respuesta a estas circunstancias, también han tenido que promover y depender de recursos de información electrónica como libros electrónicos en lugar de libros impresos para apoyar los programas académicos de sus instituciones.

¿Qué impacto están teniendo estos cambios en el desarrollo de colecciones en contexto de pandemia del Covid-19?

En primer lugar, es útil recordar que la pandemia es un fenómeno transitorio y que, con el tiempo, los campus y sus bibliotecas volverán a abrir. Por ello, no es aconsejable que una biblioteca arroje completamente por la borda su estrategia de desarrollo de colección que ha llevado antes de la pandemia y que en respuesta a la crisis sanitaria, se proponga comprar exclusivamente libros electrónicos. Aunque puede que haya que efectuar algunos ajustes a corto plazo a la estrategia, es importante sopesar los impactos educacionales y financieros de cualquier cambio repentino de dirección antes de actuar.

En segundo lugar, la decisión de adquirir un libro impreso, un libro electrónico o cualquier otra fuente de información debería ser guiada por la audiencia, la preferencia, la asequibilidad y la disponibilidad, la calidad, la cantidad y la accesibilidad a los usuarios, antes que en una adherencia dogmática a una inspiración tal como la adquisición del formato más barato o la transferencia plena a opciones electrónicas.

En tercer lugar, algunos factores del desarrollo de colección están simplemente más allá del control de la biblioteca. No importa cuán ventajoso pueda ser para los estudiantes o el personal docente tener acceso remoto a ciertas obras de la literatura o a investigaciones durante la pandemia, una biblioteca no puede brindar acceso a esas obras si los editores no los han puesto a disposición en formato electrónico.

Por otro lado, las bibliotecas han estado en un proceso continuo de reinventar y aprovechar

el poder transformador de la tecnología digital para convertirse en instituciones más centradas en las personas y no en meras instituciones centradas en los recursos. Se están diseñando bibliotecas modernas con espacios y tecnologías comunes que facilitan el compromiso y las interacciones sociales. Hussain (2019) observa que las bibliotecas del siglo XXI están cambiando sus paradigmas de la configuración tradicional a las redes de información modernas, impulsadas por inteligencia artificial, computación móvil y aprendizaje automático. La demanda inesperada de cambiar los servicios en línea que fue creada por la pandemia Covid-19 aceleró este proceso de transformación digital ya que las bibliotecas, como otros proveedores de servicios, se vieron obligadas a cerrar sus instalaciones físicas para mantener seguros a su personal y usuarios. La necesidad de seguir apoyando a los usuarios de las bibliotecas significó que las bibliotecas tuvieran que acelerar rápidamente su aplicación de las tecnologías digitales e innovar nuevas formas y herramientas para respaldar la prestación eficaz de servicios virtuales.

Se desarrollaron y se pusieron a disposición de forma virtual programas de alfabetización en información en línea. Los usuarios de la biblioteca pueden ponerse en contacto con el personal de la biblioteca si tienen preguntas sobre los servicios y recursos proporcionados por la biblioteca utilizando estas plataformas de redes sociales (Parvin & Rahman, 2020). Ese es uno de los ejemplos de cómo las bibliotecas pudieron llegar a sus usuarios, y sabemos que las bibliotecas de diferentes partes del planeta utilizaron las mismas estrategias para dar a conocer sus colecciones. A medida que aumentaba la necesidad de recursos de información en línea, las bibliotecas expandieron sus fondos bibliográficos en línea. Bibliotecas con buenos recursos y presupuestos para nuevas adquisiciones agregadas a sus colecciones en línea. Existe un aumento notable en el uso de los recursos de acceso abierto y la digitalización y escaneo de las páginas requeridas del libro.

Con respecto al nuevo tipo de usuario de la biblioteca, es el que continúa transformándose con nuevos tiempos y desafíos cambiantes, así como el nativo digital que ve en el formato electrónico y/o digital una respuesta a sus requerimientos. Los usuarios de las bibliotecas académicas, específicamente los estudiantes, se están graduando en un mundo que cambia rápidamente y exige nuevas habilidades y capacidades. Por lo tanto, tienen diferentes necesidades y hábitos de búsqueda de información. Prosperan en el aprendizaje flexible, en cualquier momento, en cualquier lugar, 24 horas al día, 7 días a la semana. Se usa una variedad de dispositivos digitales (teléfonos móviles, computadoras portátiles, tabletas) y esperan acceder a los servicios de la biblioteca a través de estos mecanismos. Ahmat y Hanipah (2018) observan que la naturaleza de las nuevas tecnologías que ayudan a un usuario a resolver problemas hará que los usuarios deseen un servicio más personalizado y comentarios en tiempo real. Esto se debe a que para cuando vengan por el servicio de información, ya habrán intentado obtener información por sí mismos a través de las tecnologías y solo vendrán por esa pieza de información que no pueden obtener. Para la mayoría de los usuarios de bibliotecas, especialmente los más jóvenes, Google se ha convertido en su primera biblioteca. Los bibliotecarios deben adaptarse a las necesidades de estos usuarios y buscar brindarles la mejor oportunidad posible para sobresalir y lograr sus sueños bajo estas nuevas expectativas. Por tanto el uso del libro impreso pierde cabida en el usuario que cada vez utiliza la tecnología para satisfacer su necesidad de información.

Otro punto importante es el costo-beneficio en la adquisición de libros impresos, nos preguntamos, qué pasa entonces con las editoriales pequeñas que no pueden satisfacer a los usuarios por no disponer de recursos que permitan sustentar o competir con los libros digitales, que sucede con las

bibliotecas que no disponen recursos como otras símiles, pero con buen sustento económico. Nos estamos acercando cada vez más al cambio de paradigma con respecto a los libros impresos, las nuevas generaciones que necesitan la información en el instante, y que son demandantes en el tiempo de respuesta a un requerimiento informacional van dejando de lado el material impreso por comodidad o pereza de buscar en una biblioteca, les parece ajeno la tradicional búsqueda de información.

Existe la interrogante ¿los libros impresos o los libros electrónicos son la opción más económica para las bibliotecas académicas? Responder a esta pregunta es un gran desafío para las bibliotecas académicas al desarrollar sus colecciones, sobretodo para que respete la relación costo-beneficio cuando los precios de los recursos de información son elevados y siguen aumentando y el tamaño de los presupuestos de biblioteca se mantienen estancados y a veces son reducidos. En tanto, cuando se procura identificar y adquirir tantos libros de calidad como le sea posible para apoyar de manera adecuada los programas académicos de su institución. Es inevitable que la pregunta se disuelva en un dilema que determine si la biblioteca debería adquirir la versión impresa o electrónica de cierto libro para satisfacer las necesidades de los estudiantes y el personal académico. Asimismo, que el texto impreso esté instalado en la estantería, agrega un valor extra ya debe pasar por un proceso de catalogación, clasificación, procesamiento técnico que involucra costo en recursos humanos y que se considera al momento de hacer la elección entre un ejemplar en formato físico y electrónico. En cambio, el libro electrónico no lo procesas, viene listo desde la editorial, se elige si es mono o multiusuario, que sin duda, es de mucho apoyo para el quehacer bibliotecario.

Ahora bien, para muchos el libro físico es muy atrayente, involucra placer ver una estantería llena de ejemplares produce estatus, cultura, dominio lector y en cuanto a los autores y lectores frente a la idea de libro electrónico parece ser también marcadamente negativa. El juicio despectivo con el cual un escritor Kurt Vonnegut liquida tal idea puede ser considerado desde ese punto de vista como paradigmático: Aquella del libro electrónico es una idea ridícula Roncaglia (2015). El libro impreso es tan satisfactorio, tan perfecto al responder al toque de nuestros dedos.

Finalizando, se puede decir , que si bien el libro digital está ganando terreno con las nuevas generaciones, el futuro del libro impreso aún le queda mucho por aportar y dar sustento teórico a los usuarios (estudiantes, docentes y autores) de las instituciones académicas. Sin embargo, como dice (Cárdenas & Ortiz, 2019) “la naturaleza del libro electrónico, permite explorar otras formas en que las editoriales universitarias ponen a circular el conocimiento, plataformas abiertas, librerías online dedicadas al sector académico, descargas individuales por comprador, entre otras; son nuevas formas de relación que terminan por beneficiar a los lectores digitales”.

Bibliografía

Ahmat, M. A., & Hanipah, R. A. (2018). Preparing the libraries for the Fourth Industrial Revolution (4thIR). Journal of Malaysian Librarians, 12.

Cárdenas, M.I., & Ortiz, C.A. «El libro universitario en formato digital. Modelo de análisis para la circulación del conocimiento académico». Información, cultura y sociedad: revista del Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas, n.o 41 (2019): 153-68. https://www.redalyc.org/jatsRepo/2630/263060635009/html/index.html.

Cavaliere, A. (2005). El libro impreso y el libro digital. Estudio sobre los modos de producción editorial en el cambio de milenio. Publicaciones de la Universidad de Alicante. https://www.digitaliapublishing.com/a/723

Hussain, Abid. (2019). Industrial revolution 4.0: implication to libraries and librarians. Library Hi Tech News. 10.1108/LHTN-05-2019-0033.

Roncaglia, G. (2015). La cuarta revolución: seis lecciones sobre el futuro del libro (2a ed.). Universidad de los Andes,. Digitalia, https://www.digitaliapublishing.com/a/52205

Explorando lo desconocido, enfrentando la inseguridad.

Por: Samuel Ruíz Tello

¿Cuántas personas se han quedado en “la barrera” observando lo que pudo ser sin arrojarse al ruedo de la vida?, ¿cuántos “hubieras” flotan alrededor de nosotros en estos momentos?.

En esta ocasión en la sección de fósforos univerpsitarios, hablaremos de la inseguridad, una situación que se presenta con frecuencia en distintos momentos de nuestras vidas, dejándonos paralizados frente a un paisaje de posibilidades, generalmente influenciados por el temor que implica tomar riesgos, aunque no se quien nos dijo que lo desconocido tendría que ser necesariamente peligroso.

¿Qué hubiera pasado si en el pasado aquellos navegantes no se hubieran embarcado hacia mares desconocidos?, ¿qué habría sido de la civilización si un pueblo no se hubiera aventurado a caminar para buscar su tierra prometida?, ¿qué sería de la humanidad si los amantes no se buscaran entre sí, frente la desaprobación de algunos cuantos?. La historia no sería la misma, seguramente no sería igual, quizás algunos no habríamos nacido, nos habíamos perdido de muchas cosas. Tal vez no habrían astronautas, ni paleontólogos, ni artistas, ni científicos, no se habrían descubierto las pirámides, no se conocerían los abismos del mar.

La inseguridad pasa una tarifa alta cuando se presenta, argumentando que evita que realices algo que deseas pues asegura que “supuestamente” fracasarás, realizarás el ridículo, sufrirás de manera inimaginable, entre otras tantas falsedades.

Al respecto el Dr. en Psicología Arturo Heman Contreras, ha definido la inseguridad como la sensación de no ser lo suficientemente "bueno" para poder enfrentar con eficiencia una situación problemática o para manejar los problemas de la vida, experimentando miedo a que los otros descubran la propia incompetencia.

Frases como "hazlo lo mejor que puedas", o "no lo hagas, pero si lo haces, tienes que ser la mejor de todas", han llenado el planeta de personas paralizadas por pensar que las cosas, sino se hacen con "perfección", ni siquiera valen la pena de ser intentadas.

Christine Stevens (escritora y terapeuta musical reconocida a nivel internacional), en su texto "La música como medicina" cuenta una curiosa observación desde su amplia experiencia a lo largo del mundo. Ella menciona que con respecto a su "espíritu musical global", entendido como la capacidad de las personas de cantar, bailar, tocar instrumentos, sin importarles demasiado si tienen el talento o si eso va a hacerlas famosas, las personas de Occidente vamos detrás del resto del mundo, como por ejemplo de naciones africanas o asiáticas, donde ese "espíritu musical global", era frecuente en las aulas, en las comunidades y en las familias, donde no se cantaba, tocaba o bailaba para ser el mejor o ganar un premio, sino que se realizaba por el simple gusto de hacerlo, porque unía los lazos de las comunidades y ofrecía una identidad cultural a quienes se expresaban de estas maneras.

Ella llamo "instrumentofobia" al miedo que presentan las personas a tocar un instrumento musical, donde se detienen al compararse con las grandes estrellas y sentir que no se está a su altura, conduciéndolos a retraerse, generando lo que ella refirió como un "estreñimiento creativo". La idea del perfeccionismo estrechaba la posibilidad de mostrar la unicidad musical de cada persona, privando al mundo de un sinfín de sonidos distintos.

Recuerdo que hace tiempo escuché a un hombre ya entrado en años que era cantor en un espacio religioso, que explicaba que todas las personas eran como pájaros y que la naturaleza de cada uno era cantar a su Creador, y remataba diciendo que si bien todos eran como pájaros, claro que existían quienes cantaban como jilgueros o canarios, y también quienes lo hacían como cacatúas, urracas o pelícanos; él comentaba desde la vivencia de su fe, que a Dios no le importaba cómo se cantara, sino que le daba gusto que simplemente se hiciera, expresándose la persona desde su particularidad, desde su propia voz.

La apuesta por la expresión por el simple gusto de hacerlo es el sentido opuesto a tener que hacer algo, sólo si se ganara un concurso de talentos, o si se fuera merecedor de un premio nobel, o si se tuviera el cuerpo de mister o miss universo.

¡Simplemente hazlo!, por gusto y no motivado por perfección o aceptación de los demás.
Como decía el Dr. en Psicología Wayne W. Dyer en su texto de "Tus zonas erróneas", probablemente los tiempos que más recuerdes son aquellos en los que estabas espontáneamente vivo, haciendo lo que querías y esperando con una deliciosa anticipación lo que pudiera haber de misterio en el futuro, de nuevo al explorar diferentes caminos, de significativo al abrir puertas distintas a una vida real de posibilidades.

Llegando a este punto, es importante diferenciar la seguridad externa de la seguridad interna, comprendiendo a la externa como el saber "supuestamente" lo que va a pasar, evitando todos los riesgos e improvistos y alejándose de los desafíos; por otro lado la seguridad interna se entendería como tener confianza en uno mismo y en la capacidad de resolver problemas frente a cualquier circunstancia. El fracaso desde esta perspectiva sería simplemente la opinión que alguien tiene sobre cómo se deberían de hacer ciertas cosas; recuerda tener presente

la siguiente pregunta cuando sientas que has fallado: ¿estaría todo el mundo de acuerdo en esto?, ¿en verdad pensaría todo el mundo de esta manera acerca de ti?.

Existe una inseguridad natural, que es el que se siente cuando uno se enfrenta a algo por primera vez, como por ejemplo los jóvenes de nuevo ingreso, los que cambian de grupo, los que pasan a realizar sus estancias y estadías y por supuesto los que egresan; se experimenta este temor ya que al ser experiencias nuevas, no se cuentan con herramientas para afrontarlas, experimentando un momento de duda, de tensión, pero es justamente gracias a esas pequeñas tensiones que se da paso al desarrollo de nuevas capacidades, hacia el crecimiento. Como refiere la psicoterapeuta Ma. Teresa Lemus de Vanek, una tensión suficiente, como por ejemplo al estar afinando las cuerdas de un violín, es la que sin ser floja, ni muy tensa, será la que le permitirá crear sonidos musicales, es decir que algo de tensión suficiente en tu vida, favorecerá que salgas de tu zona de confort, conozcas nuevas realidades y te reconozcas como alguien capaz de obtener logros que anteriormente no sabías que alcanzarías.

Decídete a dejar tu huella en el mundo y en las personas que te rodean desde esa persona única que eres, a través de tu hacer, de tus actitudes, de tus creaciones y de tus elecciones, te invito a tener presente que “la acción más pequeña, es mejor que la intención más grande”.

Para concluir este texto te comparto la siguiente frase de Hellen Keller, una reconocida escritora, oradora y activista política que tuvo ceguera y sordera durante la mayor parte de su vida: “Ningún pesimista ha descubierto nunca el secreto de las estrellas, o navegado hacia una tierra sin descubrir, o abrir una nueva esperanza en el corazón humano”.

Sino lo haces tu, ¿quién lo hará por ti?, y si no es ahora **¿cuándo lo harás?.**

“LAS NUEVAS VARIANTES DEL COVID-19”

Por L.E.O Ivonne Fregoso Torres.

Fue a finales del 2019 e inicios del 2020 cuando la Organización Mundial de la Salud (OMS), informa que en China se ha determinado que los brotes de neumonías atípicas reportados en Wuhan, fueran causadas por un nuevo coronavirus.

Tras una exhaustiva investigación y evaluación por parte de la OMS, fue hasta el 11 de marzo del 2020, que, debido a un aumento de casos a nivel mundial, la OMS llega a la conclusión de que la COVID-19 puede considerarse una pandemia, debido a sus características de amplia transmisión de persona a persona, a su afectación principal dirigida al sector salud, sin dejar de lado a otros sectores como: el educativo, el económico y el social. 1.

Posteriormente ante el anuncio de la OMS, en México, la Secretaria de Salud (SSA), como respuesta a la situación anuncio como medida el plan de contingencia sanitaria en marzo 2020, iniciando con la “Jornada Nacional de Sana distancia”, suspendiendo actividades no esenciales en los sectores público, privado y social, dado al ascenso rápido que se observaba en su momento, se manejaban fechas tentativas para el retorno a la actividad ordinaria.

Sin embargo, tras el paso de los meses, la estrategia de la SSA, se fue reajustando para poder dar respuesta tanto al sector salud, como al sector económico, educativo y social. Una de ellas, fue la compra anticipada de las potenciales vacunas anticovid-19 por diversas farmacéuticas con el objetivo de inmunizar a la sociedad mexicana lo más pronto posible, tras la autorización de

aplicación por parte de la OMS y de la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS), órgano interno nacional encargada de la validación de procedimientos, vacunas, medicamentos, entre otras actividades.

Aparición, distribución y avance de vacunación contra COVID-19.

Ante un problema de las dimensiones de la actual pandemia ha sido necesario incrementar la investigación médica y científica en búsqueda de respuestas. Gracias a la tecnología actual y los conocimientos previos fue posible conseguir las vacunas contra la Covid-19. Todo en tiempo récord gracias a la aceleración de procesos, pero al igual que en la fabricación de cualquier medicamento primero fue necesario seguir de manera estricta todos los protocolos internacionales.

En ese sentido, todas las inmunizaciones propuestas tuvieron que superar tres fases de ensayos clínicos. De esta manera se aseguró que realmente funcionan para lo que fueron diseñadas, no desarrollan efectos secundarios de gravedad y poseen una eficacia mayor del 50% contra la enfermedad. El 31 de diciembre del 2020, la OMS publica su primera validación para uso de emergencia de la primera vacuna contra la COVID-19, la vacuna Comirnaty de ARN mensajero contra la COVID-19 de Pfizer/BioNTech, abriendo puerta para que los países aceleren sus propios procesos de aprobación reglamentaria para importar y administrar la vacuna. También permite al UNICEF y a la Organización Panamericana de la Salud adquirir la vacuna para su distribución a países necesitados, haciendo hincapié en la necesidad de un acceso mundial equitativo. Con ello se da inicio a la lista de uso de emergencia.

Lista de Uso de emergencia.

Mediante el procedimiento de inclusión de un producto en la lista de uso en emergencias se evalúa la idoneidad de nuevos productos sanitarios para las emergencias de salud pública. El objetivo es que haya disponibles medicamentos, vacunas y pruebas diagnósticas lo antes posible para hacer frente a una emergencia, cumpliendo al mismo tiempo estrictos criterios de seguridad, eficacia y calidad, los cuales implican una evaluación rigurosa de los datos de los últimos ensayos clínicos de la fase 2 y de los ensayos clínicos de la fase 3, otros datos de importancia considerable sobre seguridad, eficacia y calidad, y un plan de gestión de riesgos por parte de expertos independientes y el equipo de la OMS competentes. En la evaluación se sopesa la amenaza que representa la emergencia y el beneficio que se derivaría del uso del producto en cuestión frente a cualquier riesgo potencial.[2]

Una vez que la OMS incluye una vacuna en su lista de uso en emergencias, la Organización se pone en contacto con sus redes y asociados regionales en materia de reglamentación para informar a las autoridades sanitarias de los países sobre la vacuna y sobre sus beneficios previstos a partir de los datos de estudios clínicos realizados hasta la fecha. [2]

Además de los procedimientos reglamentarios mundiales, regionales y nacionales para el uso de productos en emergencias, cada país lleva a cabo un proceso político para decidir si administra la vacuna, y a qué personas, dando prioridad a la velocidad en su administración.

Los países también llevan a cabo una evaluación sobre la preparación de la vacuna incluida en la lista de uso en emergencias que

sirve de guía para el plan de introducción y distribución. Como se mencionó anteriormente, en Estados Unidos de América se encarga la Administración de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos (FDA, por sus siglas en inglés), México se encarga la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS).

Así mismo, como parte del proceso de inclusión y mantenimiento en la lista, la empresa farmacéutica, que desarrolla la vacuna debe comprometerse a seguir ofreciendo datos que conduzcan a su plena aprobación y a su precalificación en la OMS. En el proceso de precalificación, se evaluarán los datos clínicos adicionales obtenidos durante su distribución y en ensayos de aplicación de las vacunas para garantizar que esta cumple los estándares necesarios de calidad, seguridad y eficacia y poder producirla a mayor escala.

Vacunas aprobadas por la OMS.
PFIZER/BIONTECH.

Vacuna de ARN mensajero (ARNm) que codifica la glicoproteína espicular (S) específica del SARS-CoV-2, formulado con nanopartículas lipídicas. La cual requiere ser almacenada utilizando cadena de ultra-frío, a una temperatura entre -60 °C y -90 °C. Este requisito dificulta la vacunación en entornos donde los equipos de cadena de ultra frío tal vez no están disponibles o no puede accederse a ellos de manera segura.

Un vial (0,45 ml) contiene 5 dosis de vacuna tras la dilución. Focalizada inicialmente a población mayor de 16 años, con la aplicación de 2 dosis necesarias para lograr protección, espaciadas en 21 a 42 días tras la primera dosis; si la segunda dosis se administra por error antes de los 21 días, no es necesario repetir la dosis. Si la administración de la segunda dosis se retrasa por error, debe administrarse a la mayor brevedad posible.[3]
La eficacia general a los 7 días posteriores a la aplicación de la segunda dosis de la vacuna, comparada con las personas que recibieron placebo (sustancia inocua diferente a la vacuna), fue de 95% (IC 95% 90.3%-97.6%) en los participantes sin evidencia de infección previa con SARS-CoV-2, en el ensayo clínico de Fase III. [4]

Actualmente, está en análisis si se va a requerir una tercera dosis y el intervalo de tiempo entre esta y la segunda. Igualmente, la farmacéutica inicio investigación en menores de 16 años para posterior aplicación a este sector, en donde los primeros datos obtenidos refieren que: “en los participantes de 12 a 15 años de edad, BNT162b2 demostró una eficacia del 100% y respuestas de anticuerpos sólidas, superando incluso las encontradas en participantes vacunados de 16 a 25 años en un estudio anterior“. [5]

No obstante, la aprobación por la OMS no ha sido proporcionada aún, sin embargo, el 10 de mayo del 2021, la FDA en USA ha validado su aplicación en el sector de 12 a 15 años. 6

ASTRAZENECA

La Organización Mundial de la salud ha aprobado dos versiones de la vacuna de AstraZeneca/Oxford contra la COVID-19 y ha dado luz verde para que estas vacunas se desplieguen mundialmente a través de COVAX7 (colaboración para un acceso equitativo mundial a las vacunas contra la COVID-19). Las vacunas son producidas por AstraZeneca-SKBio (República de Corea) y el Serum Institute de la India. El producto de AstraZeneca/Oxford es una vacuna de vector viral denominada ChAdOx1-S [recombinante]. Se está produciendo en varios centros de

fabricación, así como en la República de Corea y la India. Se ha comprobado que ChAdOx1-S tiene una eficacia del 63.09% (IC 51.81 a 71.73%) posterior a la segunda dosis y es adecuada para los países de ingresos bajos y medios debido a su fácil almacenamiento Su aplicación es para mayores de 18 años, por medio de dos dosis con intervalos de 8 a 12 semanas o 56 a 84 días. [8 y 9]

MODERNA

La vacuna ARNm-1273 de Moderna se administre en un programa con dos dosis (100 µg, 0,5 ml cada una) separadas por un intervalo de 28 días. De ser necesario, el intervalo entre las dosis puede ampliarse a 42 días. Se ha demostrado que la vacuna de Moderna tiene una eficacia de aproximadamente el 94,1% en la protección contra la COVID-19, desde 14 días después de la primera dosis.[10]

La EMA (Agencia Europea para Medicamentos, por sus siglas en inglés) ha evaluado exhaustivamente los datos sobre la calidad, seguridad y eficacia de la vacuna de Moderna contra la COVID-19 y ha autorizado su en toda la Unión Europea. [11]

JANSSEN JOHNSON & JOHNSON

Vacuna de una dosis (0,5 ml) por la misma vía que las demás, intramuscular para mayores de 18 años.

Se ha comprobado que la vacuna Ad26.CoV2. S de Janssen tiene una eficacia del 85,4% como prevención de la enfermedad grave por COVID-19 y del 93,1% de la hospitalización, a los 28 días de su administración.

Los ensayos clínicos han demostrado que la administración de una dosis de esta vacuna protege contra la infección sintomática de moderada a grave por el SARS-CoV-2 con una eficacia del 66,9%. [12]

Debe respetarse un intervalo mínimo de 14 días entre la administración de esta vacuna y la de cualquier otra vacuna contra otras enfermedades. Esta recomendación podrá modificarse cuando se disponga de datos sobre la administración junto con otras vacunas.

SINOVAC/CORONAC

Es una vacuna de virus inactivado, derivada de la cepa CZ02 de coronavirus. Cabe mencionar que este virus fue cultivado, cosechado y posteriormente inactivado para evitar su replicación, concentrado, purificado y absorbido con hidróxido de aluminio que actúa como adyuvante, para el reforzamiento de la respuesta inmune. El virus inactivado ha perdido completamente la capacidad de inducir la enfermedad, pero conserva la capacidad de inducir respuesta inmune específica13 pudiéndose aplicar en mayores de 18 años, en dos dosis con intervalo mínimo entre ambas: 4 semanas entre ambas dosis, primera dosis (día cero) y segunda dosis a partir del día 28.14 La eficacia para la prevención de casos confirmados de la vacuna en los estudios de fase 3 en Turquía después de la segunda dosis fue de 91.25% (IC 99%: 58.21% - 98.17%). En el ensayo de fase 3 en Indonesia, se reportó una eficacia de 65.3%, para la prevención de casos confirmados sintomáticos de COVID-19, que ocurren al menos 14 días después de la segunda dosis de la vacuna. Respuesta inmunológica: tasa de seropositividad de anticuerpos contra SARSCoV-2 por ensayo ELISA a los 14 días y 3 meses después de la segunda inyección fue del 99.74% y del 99.23%, respectivamente. La tasa de

seroconversión 14 días después de la segunda inyección fue del 97.48%. [13]

SINOPHARM / BEIJING

Aprobada el 7 de mayo del 2021 para mayores de 18 años. En dos dosis espaciadas entre 3 o 4 semanas. El producto vacuna, un pequeño adhesivo sobre los viales de la vacuna que cambia de color cuando la vacuna está expuesta al calor, lo que permitirá a los trabajadores de la salud saber si esta puede utilizarse de manera segura. Se estimó que la eficacia de la vacuna para evitar cuadros sintomáticos y hospitalizaciones era del 79% (para todos los grupos de edad)[15]

Sinopharm es una vacuna inactivada denominada vacuna contra el SARS-CoV-2 (Vero Cell). Su almacenamiento es muy sencillo, por lo que es muy adecuada para entornos de bajos recursos. Además, se trata de la primera vacuna que incorporará un indicador termosensible de los viales de la

Vacunas NO aprobadas por la OMS.

CANSINO

Vacuna de una sola dosis, construida por el Instituto de Biotecnología de Beijing y CanSino Biologics Inc., la cual utiliza como vector al

adenovirus-5 (Ad5) no replicante el cual porta el gen que codifica para la proteína S del SARS-CoV2.

La vacuna induce respuesta inmune, generando anticuerpos neutralizantes específicos contra las proteínas RBD y S, después de 14 días posteriores a la vacunación, con un pico máximo al día 28. La respuesta inmune, además de estar medida por anticuerpos, cuenta con la participación de la respuesta de células T CD4+ y CD8+
Los resultados del análisis intermedio del ensayo clínico de Fase III, mostraron que la vacuna tiene una eficacia general del 68.83 % para la prevención de todas las infecciones sintomáticas de COVID-19, 14 días después de la vacunación y 65.28 % 28 días después de su aplicación. Adicionalmente, la vacuna Ad5-nCoV tiene una eficacia del 95.47% para la prevención de enfermedad grave 14 días después de la vacunación y 90.07 %, 28 días después de su aplicación.[16]

SPUTNIK V

Basada en un vector de dos adenovirus humanos distintos, en la que se ha integrado material genético del coronavirus SARS-CoV2. El adenovirus es utilizado como un "contenedor" para llevar un gen del coronavirus a las células, con la información para comenzar la síntesis de las proteínas que facilitarán la producción de anticuerpos. La vacuna consta de dos componentes, que incluyen como vector un adenovirus recombinante no replicativo basado en los serotipos 26 y 5 de adenovirus humano, respectivamente, que portan el gen de la proteína S ("Spike") del SARS-CoV-2. De esta forma, la vacuna faculta a las células de las personas vacunadas, para la producción de proteína S, en ausencia del virus SARS-CoV-2, activando así al sistema inmune de las personas vacunadas, para producir anticuerpos neutralizantes específicos contra este virus, que al unirse a la proteína S viral, impiden que el virus se acople a los receptores ACE2 de las células de las personas vacunadas, dificultando su entrada a las células. [17]

La primera dosis es el componente de franja o tapa AZUL (rAd26-S), posteriormente, para la segunda dosis se utiliza el componente de tapa o franja ROJA (rAd5-S), el intervalo de aplicación entre las dosis es de 21 días después de aplicada la primera dosis. La eficacia de la vacuna, confirmada por el análisis de los datos en el punto de control final de los ensayos clínicos, fue del 91.4% y frente a los casos graves de infección por COVID-19 es del 100%. [17]

COVAXIN

A cargo de la empresa de biotecnología Bharat Biotech, el Consejo Indio de Investigación Médica (ICMR por sus siglas en inglés) y el Instituto Nacional de Virología de India (el cual es parte del ICMR). La vacuna consta de 2 dosis con intervalo de 28 días tras aplicación de primera dosis. es del grupo de las llamadas 'vacunas inactivadas'. Esto quiere decir que contienen virus muertos, los cuales son incapaces de infectar a las personas; sin embargo, sí instruyen al sistema inmunológico para que desencadenen una reacción defensiva contra una infección, en este caso el COVID-19. La eficacia de 81% en el análisis mencionado fue observada en aquellas personas que no habían enfermado anteriormente de COVID-19.18

Relación de la vacunación COVID-19 con viajes internacionales.

De las vacunas aprobadas por la OMS, en lo que concierne al resto del mundo, en especial a USA y Europa, siguen su listado de

autorización por uso de emergencia, sin embargo, en determinados países, regiones y/o entidades internas, tienen limitaciones en cuanto a viajes terrestres como aéreos, por ejemplo: en Estados Unidos los viajes terrestres solo están permitidos para actividades esenciales, por lo que las frontera con México en esta vía está cerrada hasta alcanzar la inmunidad de rebaño (70% de la población) , mientras que por vía aérea está la posibilidad de realizar viaje de turismo siempre y cuando cumplan con los controles sanitarios impuesto.

Debido al proceso político para decidir sobre cuales vacunas reciben la autorización de su autoridad sanitaria competente basada en la evaluación de riesgo, la autoridad de cada país posee la autonomía de decir abrir o cerrar fronteras, así como de permitir o negar el acceso a población que no cumpla con sus controles sanitarias como son: aplicación de vacunas avaladas por el territorio a visitar, presentación de pruebas negativas COVID-19, entre otros. Con el objetivo de tener mayor control a través de protocolos estandarizados.

En caso de que tengas que efectuar algún viaje, te invitamos a visitar la "Guía del viajero" por la Secretaria de Relaciones Exteriores (SRE): https://guiadelviajero.sre.gob.mx/ para conocer los controles sanitarios y las restricciones de viaje de diversos países.

Certificado de vacunación COVID-19 en México

A partir del 6 de julio del 2021, el Gobierno de México habilito una plataforma para la generación del Certificado de vacunación19 COVID-19, documento oficial que informa qué vacunas te aplicaron, dónde y cuándo recibiste las fórmulas.

Si bien el certificado sirve a las personas que necesiten o quieran viajar al extranjero, éste no debe convertirse en un requisito de trabajo.

Por lo que en caso de que las empresas condicionen los puestos laborales a la presentación del certificado, se tomarán medidas para sancionarlas.

Vacunas aprobadas para su uso de emergencia en México.

A poco más de un año de pandemia, a la readaptación de la sociedad en "la nueva normalidad", el comienzo de la vacunación a través del plan diseñado por el gobierno federal y la Secretaria de Salud (SSA) se basa en la aplicación de las siguientes vacunas aprobadas por COFEPRIS:

- PFIZER/BIONTECH
- ASTRAZENECA
- JHONSON&JHONSON
- SINOPHARM / BEIJING
- SINOVAC/CORONAC
- CANSINO
- SPUTNIK V
- COVAXIN

Dividiendo el plan en etapas para inmunizar a la población, dividiéndola en grupos prioritarios como se muestra en el siguiente esquema20:

Actualmente, en la mayoría de los estados se ha estado inmunizando hasta el cuarto sector poblacional:

1. Personal de salud de primera línea de control de la COVID-19.
2. Adultos mayores de más de 60 años.
3. Adultos de 50 a 59 años, mujeres embarazadas y rezagados.
4. Adultos de 40 a 49 años, mujeres

embarazadas y rezagados.

5. Adultos de 30 a 39 años, mujeres embarazadas y rezagados.
6. Jóvenes que van a cumplir 18 años este mes. mujeres embarazadas y rezagados.

El 5 de julio del 2021, se habilito la plataforma de: https://mivacuna.salud.gob.mx/index.php por parte del Gobierno de México para el registro del sexto grupo en adelante, mencionados anteriormente.

Posiblemente se empiece a inmunizar a menores de 12 a 17 años tras autorización de la COFEPRIS para uso de emergencia y tras concluir con el sector anterior ya que es uno de los más amplios a nivel poblacional, por lo que está pendiente la incorporación de los menores a la estrategia de vacunación.

En estados fronterizos se efectúa la vacunación a mayores de 18 años gracias a la donación de dosis de Jhonson&Jhonson por parte de Estados Unidos, con el fin de abrir las fronteras terrestres.

Efectividad de las vacunas ante variantes de la COVID-19.

La Directora de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), la doctora Carissa F. Etienne, aseguró:

"Hasta el momento, la OPS ha constatado que el impacto de las variantes de preocupación en la eficacia de las vacunas contra la COVID-19 ha sido mínimo, por lo que las vacunas siguen siendo efectivas contra la COVID-19 a pesar de la circulación de nuevas variantes del virus en las Américas.[21]

La OPS ha estado rastreando las variantes del virus SARS-CoV-2 desde junio de 2020, cuando se creó la Red Regional de Vigilancia Genómica. Esta red ha compartido más de 52 mil secuencias virales de América Latina y el Caribe y continúa monitoreando las variantes de preocupación.

Hasta ahora, 43 países y territorios han sido de las Américas han detectado la variante Alfa, 18 países han notificado casos de la variante Beta; 29 de la variante Gamma, y 14 de la variante Delta, entre ellos Argentina, Aruba, Brasil, Canadá, Chile, Guayana Francesa, Guadalupe, Martinica, México, Puerto Rico, Estados Unidos, Barbados, Perú y San Martín, detalló la directora de la OPS.

A pesar de este preocupante panorama en el aumento de casos, la Dra. Hace mención:
"Sólo uno de cada diez personas en América Latina y el Caribe ha completado su esquema de vacunación contra la COVID-19".

Por lo que el buscar los medios para disminuir las brechas de acceso a las vacunas para los gobiernos y que estos puedan fomentar a la mayoría de sus ciudadanos a inmunizarse es clave, ya que a medida que más personas se vacunan, menos se enferman de gravedad.

Con el paso del tiempo, esto tendrá un impacto en la transmisión, manteniéndonos a todos a salvo dado a que la efectividad de las vacunas vigentes para su aplicación de uso de emergencia se mantiene.

Clasificación y seguimiento de las variantes por la OMS.

Todos los virus cambian con el paso del tiempo, y sin ser la excepción, lo hace el SARS-CoV-2, virus causante de la COVID-19, aunque en la mayoría de los casos, los cambios tienen escaso o nulo efecto sobre las propiedades del virus. No obstante, algunos cambios pueden influir sobre algunas

de ellas, por ejemplo: su facilidad de propagación, la gravedad de la enfermedad asociada o la eficacia de las vacunas, los medicamentos para el tratamiento, los medios de diagnóstico u otras medidas de salud pública y social.

La OMS, en colaboración con asociados, redes de expertos, autoridades nacionales, instituciones e investigadores, ha estado vigilando y evaluando la evolución del SARS-CoV-2 desde enero de 2020. La aparición de variantes que suponían un mayor riesgo para la salud pública mundial, a finales de 2020, hizo que se empezaran a utilizar las categorías específicas de «variante de interés» (VOI) y «variante preocupante» (VOC), con el fin de priorizar el seguimiento y la investigación a escala mundial y, en última instancia, orientar la respuesta a la pandemia de COVID-19. 22

Variante de interés (VOI) [22]

Un aislado de SARS-CoV-2 es una variante de interés (VOI) si, en comparación con un aislado de referencia, su genoma tiene mutaciones con implicaciones fenotípicas establecidas o presuntas, o bien:

- Ha sido identificada como causa de transmisión comunitaria o de múltiples casos/grupos de COVID-19, o ha sido detectada en múltiples países; O BIEN

- La OMS, en consulta con el Grupo de trabajo de la OMS sobre la evolución del virus SARS-CoV-2, ha determinado que se trata de una VOI.

En esta clasificación, hasta la fecha se encuentras las variantes: Épsilon (B.1.427/B.1.429), Zeta (P.2). Eta (B.1.525),

Theta (P.3), Iota (B.1.526), Kappa (B.1.617.1), Lambda (C.37).

Variante preocupante (VOC) [22]

Será aquella que, tras una evaluación comparativa, esté asociada a uno o más de los siguientes cambios en un grado que resulte significativo para la salud pública mundial:

• Aumento de la transmisibilidad o cambio perjudicial en la epidemiología de la COVID-19; o

• Aumento de la virulencia o cambio en la presentación clínica de la enfermedad; o

• Disminución de la eficacia de las medidas sociales y de salud pública o de los medios de diagnóstico, las vacunas y los tratamientos disponibles.

La Organización Mundial de la Salud (OMS), ha asignado a cada una de las cuatro variantes de coronavirus consideradas preocupantes nombres de acuerdo con el alfabeto griego, lo que hará que sean más fáciles de mencionar y recordar para la sociedad, junto con la finalidad de erradicar la estigmatización, desinformación y discriminación contra los países involucrados, ya que la sociedad, suele identificar las variantes, no por sus nombres científicos, sino por el lugar donde fueron originalmente detectadas.

Es indispensable mencionar, que estos nombres utilizados son únicamente con fines divulgativos, no sustituyen a sus nombres científicos, ya que éstos transmiten información científica importante, como el linaje en el que se han encontrado las variaciones del coronavirus original (SARS-CoV-2).

Variante Alpha (B.1.1.7)

Originaria de Reino Unido, en septiembre 2020. Las investigaciones indican que posee mayor transmisibilidad y posiblemente incrementa gravedad a la enfermedad, pero no reduce la efectividad de las vacunas. Sin embargo, es información en desarrollo.

Variante Beta (B.1.351).

Originaria de Sudáfrica, en mayo del 2020. Las investigaciones actuales revelan, posee mayor transmisibilidad más no aumenta el grado de complicación, pero posiblemente, reduzca levemente la efectividad de la vacuna. Sin embargo, es información en desarrollo.

Variante Gamma (P.1).

Originaria de Brasil, en noviembre del 2020. Revelan investigaciones que tiene mayor transmisibilidad y posiblemente reduce levemente la efectividad de la vacuna, Sin embargo, es información en desarrollo para posterior actualización.

Variante Delta (B.1.617.2).

Originaria de la India, en octubre del 2020. De todas las variantes de la COVID-19 reportadas hasta la fecha, la variante Delta es peligrosa y continúa evolucionando y mutando, por lo cual se requiere evaluar constantemente y ajustar de manera cuidadosa la respuesta sanitaria.

Lo anterior con base a lo que han arrojado las recientes investigaciones, indican que, el virus tiene una mayor capacidad de introducirse en el tracto respiratorio y por lo tanto, en lugar de que una persona contagie a dos, podrá contagiar a cuatro, seis y/o hasta ocho, desventaja que provoca una transmisión

cuando menos dos veces más rápida que la del virus original y eso quiere decir que si alguien se infecta, probablemente tenga una mayor carga viral y una mayor facilidad de contagiar a otros o de complicarse en caso de que la persona no este inmunizada con el esquema completo.[23]

Delta ha sido detectada en al menos 98 países y se está esparciendo rápidamente en países con altos y bajos niveles de vacunación contra Covid-19. En México hay reportes por ahora en 3 entidades: CDMX, Baja California Sur y Quintana Roo.

La buena noticia es que todavía hay muy pocos casos que han sido descritos globalmente, sólo hay unas pocas docenas de secuencias genómicas de la variante delta con su mutación adicional "Delta plus", no obstante, es indispensable mantenerse atento, investigar y realizar una detección oportuna, por lo que, ante la presencia de sintomatología, lo más pertinente es efectuar aislamiento voluntario.

El director general de la Organización Mundial de la Salud (OMS), Tedros Adhanom

Ghebreyesus informo:

"En los países con bajos niveles de vacunación, las terribles escenas de hospitales saturados se están convirtiendo en la norma. Pero ningún país está a salvo todavía". [24]

Reforzamiento de medidas de prevención para reducir contagios.

La aparición de nuevas variantes de un virus es algo habitual, pero puede prevenirse de forma muy simple: reduciendo las posibilidades de contagio. Esto hace aún más urgente usar las herramientas que tiene la comunidad internacional para luchar contra la COVID-19, incluyendo las medidas de salud pública pautadas y la aplicación de las vacunas.

"Las mascarillas, la distancia física, evitar aglomeraciones y mantener las áreas interiores bien ventiladas, efectuar el correcto lavado y desinfección de manos de forma constante, son la base de la respuesta ante la COVID-19 aun cuando se esté o no vacunado".

El levantar las restricciones demasiado rápido podría ser desastroso para aquellos que no están vacunados y más ante la presencia y aceleración de las variantes, por lo que ante esta situación es de suma importancia seguir cuidándose, no confiarse, se deben de mantener en práctica las medidas preventivas básicas: lavado de manos y/o desinfección de manos con gel antibacterial, uso de cubrebocas (cubriendo nariz a mentón), favorecer la ventilación, limpieza y desinfección de superficies, evitar aglomeraciones, respetar aforos, distanciamiento físico (1.5 metros a 2 metros), entre otras.

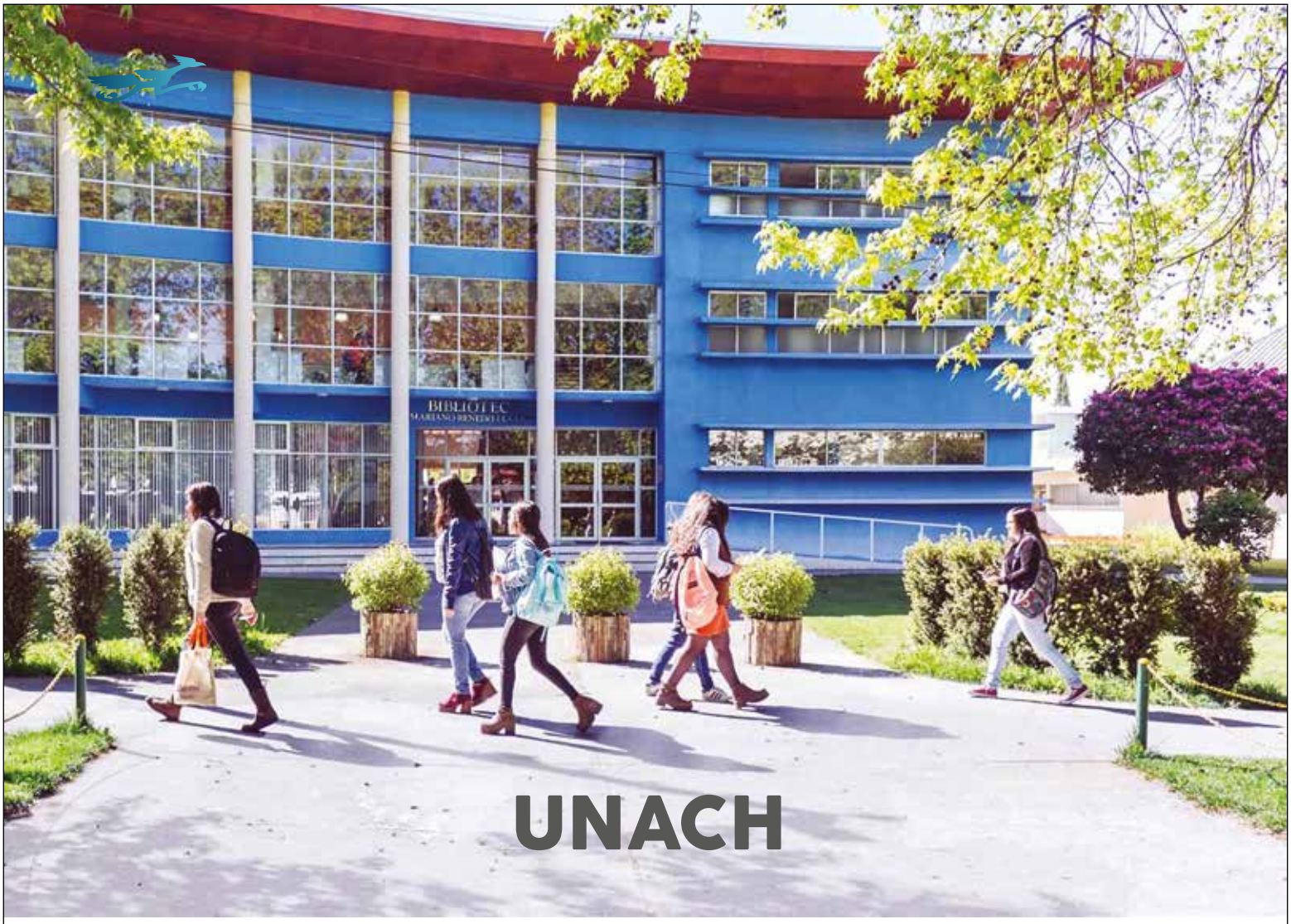
Conclusiones

Si bien, era de esperarse la aparición de nuevas variantes del virus de SARS CoV-2, y la diferenciación en cuanto a transmisibilidad, gravedad con las variantes, gracias a la investigación e identificación de expertos, es indispensable mantenerse informado de fuentes confiables y ser conscientes de que la pandemia aún está latente, por lo que se debe mantener y fomentar el autocuidado con el objeto de reducir la transmisión comunitaria. Todavía cuando las vacunas siguen siendo eficaces para prevenir la grave y la muerte por la enfermedad, no erradica la posibilidad de un contagio; por lo que, para estar

completamente protegidos, se necesita recibir el esquema completo de vacunación establecido por la farmacéutica y continuar con las medidas preventivas básicas, ya que por sí sola la vacuna no detendrá la transmisión comunitaria de la enfermedad.

Referencias

1. Cronología de la respuesta de la OMS a la COVID-19. https://www.who.int/es/news/item/29-06-2020-covidtimeline
2. La OMS publica su primera validación para uso en emergencias de una vacuna contra la COVID-19 y hace hincapié en la necesidad de un acceso mundial equitativo: https://www.who.int/es/news/item/31-12-2020-who-issues-its-first-emergency-use-validation-for-a-covid-19-vaccine-and-emphasizes-need-for-equitable-global-access
3. Formación sobre Tozinamerán. Vacuna de ARM, frente a la COVID-19 (con nucleósidos modificados) – COMIRNATY® (Pfizer-BioNTech): https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/act-accelerator/covax/pfizer-specific-training_full-deck_sp-final.pdf?sfvrsn=b8895b42_5
4. Guía técnica de aplicación de vacuna BNT162b2 Pfizer/BioNTech contra el virus SARS-CoV-2 https://coronavirus.gob.mx/wp-content/uploads/2021/01/GuiaAplicacionVx_BNT162b_08Ene2021.pdf
5. Vacunas COVID en niños: primeros datos en adolescentes: https://vacunasaep.org/profesionales/noticias/covid-19-comirnaty-primeros-datos-en-adolescentes
6. Actualización sobre el coronavirus (COVID-19): La FDA autoriza la vacuna contra el COVID-19 de Pfizer-BioNTech para su uso de emergencia en adolescentes en otra importante acción en la lucha contra la pandemia: https://www.fda.gov/news-events/press-announcements/actualizacion-sobre-el-coronavirus-covid-19-la-fda-autoriza-la-vacuna-contra-el-covid-19-de-pfizer
7. COVAX7 (colaboración para un acceso equitativo mundial a las vacunas contra la COVID-19): https://www.who.int/es/initiatives/act-accelerator/covax#:~:text=COVAX%3A%20colaboraci%C3%B3n%20para%20un%20acceso,vacunas%20contra%20la%20COVID%2D19
8. La OMS incluye en su lista de uso en emergencias dos vacunas adicionales contra la COVID-19 y aprueba su despliegue a través de COVAX: https://www.who.int/es/news/item/15-02-2021-who-lists-two-additional-covid-19-vaccines-for-emergency-use-and-covax-roll-out
9. Guía técnica de aplicación de vacuna azd1222 astrazeneca, contra el virus SARS-CoV-2 https://coronavirus.gob.mx/wp-content/uploads/2021/03/GTApp_AstraZeneca_050321.pdf
10. La vacuna de Moderna contra la COVID-19 (ARNm-1273): lo que debe saber: https://www.who.int/es/news-room/feature-stories/detail/the-moderna-covid-19-mrna-1273-vaccine-what-you-need-to-know
11. EMA recommends COVID-19 Vaccine Moderna for authorisation in the EU https://www.ema.europa.eu/en/news/ema-recommends-covid-19-vaccine-moderna-authorisation-eu
12. La vacuna Ad26.CoV2.S de Janssen : lo que se debe saber: https://www.who.int/es/news-room/feature-stories/detail/the-j-j-covid-19-vaccine-what-you-need-to-know
13. Guía técnica para la aplicación de la vacuna sinovac contra el virus SARS-CoV-2 : https://coronavirus.gob.mx/wp-content/uploads/2021/03/GTApp_Sinovac_050321.pdf
14. Intervalos de vacunación para recibir dosis de las distintas vacunas contra el virus sars-cov-2 intervalos de vacunación para recibir dosis de las distintas vacunas contra el virus SARS-COV-2: https://mivacuna.salud.gob.mx/pdf/info_segunda_dosis.pdf
15. La OMS incluye otra vacuna contra la COVID-19 en su lista de uso en emergencias y publica recomendaciones provisionales en materia de políticas: https://www.who.int/es/news/item/07-05-2021-who-lists-additional-covid-19-vaccine-for-emergency-use-and-issues-interim-policy-recommendations
16. Guía técnica para la aplicación de la vacuna cansino contra el virus SARS-CoV-2: https://coronavirus.gob.mx/wp-content/uploads/2021/03/GTApp_Cansino_16Mar2021.pdf
17. Guía técnica para la aplicación de la vacuna Sputnik v contra el virus SARS-CoV-2: https://coronavirus.gob.mx/wp-content/uploads/2021/03/GTApp_SputnikV_050321.pdf
18. Publicación del “EL financiero” 10 datos para conocer Covaxin, la vacuna COVID de India que acaba de ser aprobada en México: https://www.elfinanciero.com.mx/nacional/2021/04/07/10-datos-para-conocer-covaxin-la-vacuna-covid-de-india-que-acaba-de-ser-aprobada-en-mexico/
19. Certificado de vacunación COVID-19 en México: https://cvcovid.salud.gob.mx/
20. Política Nacional de vacunación contra el SARS-Cov-2, Para la prevención de la COVID-19 en México: https://coronavirus.gob.mx/wp-content/uploads/2021/01/PolVx_COVID_-11Ene2021.pdf
21. Las vacunas contra Covid-19 son efectivas a pesar de las variantes del virus: OPS. https://coronavirus.onu.org.mx/vacunas-contra-covid-efectivas-a-pesar-de-las-variantes-del-virus-ops
22. Seguimiento de las variantes del SARS-CoV-2: https://www.who.int/es/activities/tracking-SARS-CoV-2-variants
23. Esto es lo que sabemos de la variante delta y su nueva mutación https://coronavirus.onu.org.mx/esto-es-lo-que-sabemos-de-la-variante-delta-y-su-nueva-mutacion
24. Pandemia por Covid-19, está en un momento “muy peligroso” por variante Delta: OMS. https://coronavirus.onu.org.mx/pandemia-por-covid-19-esta-en-un-momento-muy-peligroso-por-variante-delta-oms



La formación profesional,
miradas desde el Pregrado y Postgrado en La Universidad Adventista de Chile.

Autores
Fuentes-Aguilar, Gustavo Aquiles
Gutiérrez-Soto, Miguel Ángel
Lárez-Hernández, José Humberto
Sobarzo-Ruiz, Rodrigo Andrés

El inicio del Proyecto Educativo Adventista, tiene sus orígenes en el año 1906, en la localidad de PÚA, Provincia de Malleco, Chile. El mismo asumió como propósito principal la formación para ministros religiosos y profesores para satisfacer las necesidades de una naciente expansión de Escuelas Adventistas en distintas localidades de Chile. Para el año de 1922 el Proyecto Educativo se traslada a la región del Biobío, específicamente al sector conocido como fundo las Mariposas de la ciudad de Chillán, pasando a llamarse Colegio Adventista de Chile, en la actual Región de Ñuble.(Brown, 2014) El 23 de marzo de 1983, se promulga el decreto que autoriza la creación del Instituto Profesional Adventista y el 06 de febrero de 1990, el Ministerio de Educación aprueba la creación y los estatutos, (MINEDUC, 2002) obteniendo su autonomía plena en septiembre de 2002, reconociéndose en Chile y en la red de Universidades Adventistas, con las siglas UNACH.

Su oferta académica actual abarca desde la formación en Ingenierías y Negocios, Ciencias de la Salud, Teología, Educación y Ciencias Sociales, teniendo vigente, veinte programas de estudios de pregrado y ocho programas de postgrado (Memoria Estadística 2018-2019), con un número de 937 de estudiantes en formación actualmente y 5866 titulados de distintas nacionalidades, provenientes de diversos países de Latinoamérica y el Caribe. Tenemos como propósito ser reconocidos por el aporte al desarrollo educativo e investigativo del país, con el deseo de difundir nuestra propuesta formativa, a nivel nacional e internacional.

Es por esto que entendemos que las universidades están insertas en la sociedad del conocimiento y exige que la gestión de la investigación, sea considerada más allá de factores gerenciales o administrativos, sino más bien como un factor de áreas interdisciplinarias, fundamental en la producción y en desarrollos individuales institucional y social, teniendo un papel protagónico para las instituciones de diverso tipo. En este sentido la gestión abarca cuatro campos que inciden en la investigación; el diseño, montaje, administración y control de las organizaciones, las cuales no pueden existir aisladas y necesariamente debe existir una articulación nacional como internacional que facilite el desarrollo la investigación como también de su impacto social, creando las condiciones para la formación profesional de los investigadores.(Facundo, 2009)

La comunicación constante entre universidades como vitrinas de difusión y divulgación son necesarias para reforzar la visibilidad de los investigadores como también las actividades académicas y la transferencia de tecnología hacia los sistemas productivos y de conocimiento, tan necesarios para el desarrollo de nuestra región Latinoamérica. Autores como Tunnermann, en su libro la "Universidad Latinoamericana ante los retos del siglo XXI", explica que el "planeamiento" que deben tener las universidades dentro de su organización, debe ir más allá de identificar el currículo en función de los planes de estudio y su aprobación de créditos necesarios para egresar, insta a que la organización universitaria debe mirar el desarrollo de las zonas que tiene influencias, con sistemas abiertos que se interrelacionan en la especialización y en la oferta académica que proponen.

A razón de esto, la carrera de Pedagogía en Educación General Básica se desenvuelve en dos líneas de investigación que tienen que ver con la formación inicial docente y la didáctica de la enseñanza como pilares del desarrollo investigativo y de las acciones que tributan a la formación investigativa de nuestros alumnos. En este sentido la tributación de las líneas investigativas se posicionan de manera transversal en las competencias disciplinares, profesionales, genéricas y sello que constituye el perfil de egreso de nuestra carrera. De esta manera se busca generar una representación de la realidad educativa nacional y local desde la cuantificación de los problemas educacionales y la interpretación de las cualidades particulares de los centros

educativos desde una mirada de la formación docente práctica e investigativa.

Los estudiantes que se especializan en educación están notablemente sub-representados en los programas de investigación de pregrado.

Teniendo en cuenta los beneficios sobresalientes de la investigación de pregrado para los estudiantes, es importante que los programas de formación docente encuentren formas de incorporar la investigación de pregrado en el plan de estudios para preparar a los futuros educadores para enseñar de manera más eficaz a la próxima generación de estudiantes.(Manak & Young, 2014)

En este sentido se hace necesario desarrollar iniciativas de incorporación temprana de los estudiantes a la investigación de forma tal de desarrollar competencias y habilidades que introduzcan en el ámbito investigativo y de la enseñanza a través de la investigación como estrategia integradora de la enseñanza y de la adquisición y ampliación del conocimiento. Se ha demostrado que la investigación de pregrado es una práctica de alto impacto que beneficia a los estudiantes de pregrado (Kuh 2008; Osborn y Karukstis 2009). Los estudiantes que tienen la oportunidad de participar en la investigación de pregrado tienen resultados de aprendizaje significativamente mejores que los estudiantes similares sin esas oportunidades. La investigación académica desarrolla las habilidades de los estudiantes en el pensamiento crítico y la resolución de problemas, enciende su curiosidad intelectual y cultiva el entusiasmo por sus disciplinas. La investigación de pregrado también fomenta el liderazgo y la colaboración, promueve el análisis lógico y mejora las habilidades de comunicación oral y escrita de los estudiantes (Ishiyama 2002).

La competitividad global en investigación y la generación de rankings de investigación universitaria son ahora características bien arraigadas de los sistemas de educación superior contemporáneos. Su existencia refleja el creciente énfasis en el desempeño de la investigación por parte de naciones decididas a seguir una agenda de innovación. Este énfasis está encapsulado en el modelo global emergente de la universidad de investigación, caracterizado por una intensidad de investigación y desarrollo de investigadores que supera con creces la experiencia pasada. En algunos países, se están explorando nuevas formas de identificar a los estudiantes con la capacidad de producir conocimientos que sean innovadores y vayan más allá de los límites de los modos tradicionales de pensamiento. Por lo general, se considera que las habilidades necesarias para realizar investigaciones son esenciales para el funcionamiento exitoso en una economía del conocimiento global y para sostener el aprendizaje y el desarrollo profesional a lo largo de toda la vida. La idea de que los profesionales adquieran un cuerpo de conocimientos a través de un programa de grado, y luego aplicar ese conocimiento a lo largo de su carrera, ha sido desafiado por otra idea que se refiere al conocimiento disponible, transferible y justo a tiempo. Esto pone énfasis en aprender a aprender y construir nuevos conocimientos, en lugar de adquirir un banco de conocimientos disciplinarios para toda la vida. Además, se reconoce cada vez más

que están entrando en juego nuevos modos de producción de conocimiento que requieren una mayor flexibilidad de los enfoques de investigación y una fertilización cruzada entre disciplinas, a fin de abordar los muchos problemas obstinados en la sociedad y áreas inexploradas o poco entendidas de la ciencia, mundos naturales y sociales. (Shaw et al., 2013)

Como Universidad, convenimos en la estrategia de vinculación entre la formación de pregrado y posgrado, entendida de acuerdo a lo planteado por Proeti, Prey, Durán, Villarzú, Larrain, Detmer, Vargas y Del Valle (2011), como un "proceso derivado de la necesidad de las instituciones de educación superior de generar instancias de movilidad a partir de las confianzas establecidas entre ellas y también en muchos casos entre las unidades académicas de una misma institución" (p. 135). Ello requiere, de la existencia de correspondencia e interconexión entre los enfoques y lineamientos formativos, de los involucrados para que las iniciativas emprendidas puedan consolidarse, teniendo como ejemplo el desarrollo de las acciones entre la carrera de pregrado de Pedagogía en Educación General Básica y el Programa de Posgrado de Magister en Educación con sus respectivas menciones de Currículum y Evaluación y Gestión Educativa. Las cuales han sido diseñadas a partir de un enfoque estratégico y sistémico, que toma en consideración las funciones de docencia, investigación vinculación con el medio y gestión. (Concha (2017); Abreu y Millán (2018)).

En este orden de ideas la vinculación pregrado y posgrado en la UNACH, como estrategia de desarrollo universitario, es abordada como lo señalan Lárez y Marchant (2020), desde un enfoque integrador que trasciende lo exclusivamente curricular, e incorpora elementos de orden estratégico relacionados con la filosofía institucional (misión, visión y valores), el análisis organizacional interno (fortalezas y debilidades) y externo (oportunidades y amenazas) y la generación de acciones enmarcadas en cuatro objetivos estratégicos como lo son; (a) la generación de un sistema de gerencia y gestión estratégica para la implementación de los procesos de vinculación pre- postgrado; (b) la creación de un espacio de evaluación curricular permanente, para fortalecer los procesos de vinculación entre pre-posgrado; (c) la promoción de una cultura investigativa institucional a partir de los procesos de vinculación pre-postgrado y (e) el establecimiento de alianzas intra y extra institucionales y convenios estratégicos que favorezcan la operatividad de los procesos de vinculación pre-posgrado en la UNACH.

En relación a la internacionalización institucional se han abordado diversas estrategias que se enmarcan dentro de un plan de gestión que considera aspectos orientados a la docencia, investigación, extensión académica y la movilidad estudiantil. Es por ello que, para el logro de las metas propuestas se han realizado diversas acciones de trabajo, utilizando a favor las condiciones actuales de movilidad social reducida, producida por la pandemia del COVID-19, destacando la implementación de la internacionalización en casa (Persson, 2020).

En efecto, la implementación de la virtualidad ha permitido desarrollar una serie de actividades impensadas en la época de pre-pandemia, dentro de las cuales destacamos la implementación del aula espejo, que se desarrolló en la asignaturas de Método y Técnica de Investigación siendo esta de carácter transversal para las carreras pertenecientes a la Facultad de Educación y Ciencias Sociales, de este modo se logró entregar visiones diversas en la formación de investigadores en educación por medio de la experiencia de docentes de otras casas de estudio, de igual manera la interacción de la población estudiantil permite ir avanzando en la construcción de una perspectiva de la realidades educativas por el entendimiento de las ciencias.

Otras de las acciones relevantes que es necesario mencionar es la celebración de diversos seminarios internacionales en temas de educación e investigación impulsados por direcciones, facultades o carreras de la universidad, favoreciendo el establecer relaciones estratégicas con distintas instituciones u organizaciones científicas o gremiales, es así que se destaca por la sistematización en el tiempo el Segundo Seminario Internacional de Investigación en Educación, organizado por la carrera de Pedagogía en Educación General Básica que cuenta con la colaboración permanente de Fundación Observatorio Ñuble, Dynamic Consultores SPA, Sociedad Chilena de Actividad Física Adaptada, Centro de Investigación Multidisciplinar y Estudios en Ciencias, Red Internacional de Investigación en Enseñanza de las Ciencias, la Asociación Nacional de Investigadores en Posgrado, La Dirección de Investigación de la Universidad Adventista de Chile y el Magíster en Educación de la Universidad Adventista de Chile. Las temáticas expuestas en las distintas versiones del evento se orientan a la formación de investigadores en educación, desde una perspectiva del aprender a investigar y la utilización de software para el procesamiento de la información cuantitativa y cualitativa.

Como vinculación de esta estrategia, el Magíster en Educación dentro de su plan curricular contempla la asignatura de Seminario Internacional de Educación, la cual se estructura con la incorporación de docentes investigadores invitados de otras

universidades, como son el caso de instituciones de Venezuela, Colombia y Brasil, estos docentes cuentan con grado de doctor, catedráticos en programas de posgrado y participan directa o indirectamente en las redes de investigación a las cuales se encuentra afiliado el magister, esto ha permitido generar una apertura a visiones sudamericanas con respecto a tendencias de investigación e intervención educativa, además del desarrollo de habilidades investigativas por parte del grupo de estudiantes, debido a que el docente titular de la cátedra propone como instancia evaluativa la construcción de ensayos y seminarios bibliográficos, referentes a los distintos tópicos abordados por los profesores invitados.

Es por esto, que instamos a que las universidades mantengamos una estrategia activa en la apertura de nuestras acciones, que consideremos la colaboración en red como un medio necesario para la difusión y divulgación del desarrollo investigativo y comprendamos que en esta sociedad del conocimiento, más que nunca es necesario incorporar de diversas miradas del mundo académico como laboral, para la adquisición de habilidades y competencias de nuestros estudiantes, en un mundo que constantemente nos pedirá cambiar y modificar nuestras estrategias de desarrollo.

Referencias

Abreu, L., y Millán, L. (2018). Nuevas Tendencias en la Evaluación de Programas de Postgrado. Guía de Autoevaluación. Asociación Universitaria Iberoamericana de Postgrado. Disponible en: https://www.auip.org/images/stories/DATOS/PublicacionesOnLine/seminario_taller_santo_domingo/NuevasTendenciasEvaluacionPostgrado.pdf [Consultado: 2021, agosto 2]

Brown, Walton.(2014) Estudio Histórico de la Iglesia Adventista en Chile. Monografía A Historical Study of the Seventh Day Adventist Church in Austral South America, de Walton Brown. Traducción y edición en formato EPUB realizada por el Centro Histórico de la Universidad Adventista de Chile. Universidad Adventista de Chile.

Concha, M. (2017). ¿Es tiempo de modificar la vinculación pregrado postgrado en la educación médica chilena? Reflexiones sobre una vía de doble titulación Médico cirujano/Doctor en ciencias médicas. Revista Médica de Chile Vol. 145, Nro 12. Santiago Dic, 2017. Pp 1569-1578. https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872017001201569

Facundo Díaz, Ángel Humberto (2009). La Gestión de la Investigación: una Exigencia de la Sociedad del Conocimiento. Revista Científica General José María Córdova, 5(7),23-32. ISSN: 1900-6586. Disponible en: https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=476248849005

Resolución Exenta del MINEDUC Nº 11.285 del 26 de septiembre de 2002.

Lárez., J y Marchant A. (2020). Gestión Estratégica para la Vinculación Pregrado y Posgrado en la Universidad Adventista de Chile; Un Enfoque Sistémico. Congresso internacional de Investigação e Experiência Educativa. Universidad Adventista de Sao Paolo.

Tunnermann Bernheim, Carlos. (2003) "La Universidad Latinoamericana ante los Retos del Siglo XXI". Primera edición, Unión de Universidades de América Latina AC, Ciudad Universitaria, México DF. ISBN: 968-6802-22-3

Universidad Adventista de Chile.(2020) Memoria Estadística años 2018-2019. Editado por la Dirección de Planificación y Aseguramiento de la Calidad..

Manak, J. A., & Young, G. (2014). Incorporating Undergraduate Research into Teacher Education: Preparing Thoughtful Teachers Through Inquiry-Based Learning. Council on Undergraduate Research Quarterly, 35(2), 35–38. http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=eue&AN=99976064&site=ehost-live

Shaw, K., Holbrook, A., & Bourke, S. (2013). Student experience of final-year undergraduate research projects: an exploration of "research preparedness." Studies in Higher Education, 38(5), 711–727. https://doi.org/10.1080/03075079.2011.592937

Ishiyama, John. 2002. "Does Early Participation in Undergraduate Research Benefit Social Science And Humanities Students?" College Student Journal 36: 380-387.

Kuh, George D. 2008. High-Impact Educational Practices: What They Are, Who Has Access to Them, and Why They Matter. Washington, DC: Association of American Colleges and Universities (AAC&U).

Osborn, Jeffrey M. and Kerry. K. Karukstis. 2009. "The Benefits of Undergraduate Research, Scholarship, and Creative Activity." In Broadening Participation in Undergraduate Research: Fostering Excellence and Enhancing the Impact, edited by Mary K. Boyd and Jodi L. Wesemann, 41-53. Washington, DC: Council on Undergraduate Research.

Persson, Micaela. (2020). La Internacionalización de la Educación Superior a través de las revistas científicas digitales en América Latina. Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Ensayos, (85), 140-153. https://dx.doi.org/10.18682/cdc.vi85.3758

Prieto, J, Pey R., Durán F., Villarzú A., Larrain M., Detmer A., Vargas G., Del Valle R. (2011) "Articulación y Movilidad: apuntando a la eficiencia". En Jiménez M. (Ed) Propuestas para la Educación Superior Chilena, Foro Aequalis y las Transformaciones Necesarias. Aequalis – Inacap, Santiago, Chile.

HERRAMIENTAS BIG DATA

Por: Luis Armando Verdin Medina

Big data es un término orientado al tratamiento de grandes volúmenes de información y se aplica en la industria 4.0, principalmente a causa del Internet de las Cosas (IoT), que está constituido por diversos sensores que recogen información en tiempo real de todo el proceso productivo. Desde el proveedor de la materia prima hasta la entrega al consumidor. Estos sensores pueden recoger información de temperatura, humedad, cantidad, espesores, entre otras informaciones [1].
Todos los datos recolectados necesitan ser tratados y almacenados, para posteriormente generar una base de conocimiento para las tomas de decisiones de la industria.
El objetivo primordial de la ciencia de datos es el poder transformar los datos generados por las organizaciones en conocimiento útil y para llevar a cabo esta actividad es necesario hacer uso de herramientas de software que nos ayuden a almacenar, procesar, analizar y presentar los datos.
En el mercado existe un gran número de herramientas usadas en la ciencia de datos, algunas alternativas de software tiene licenciamiento por alguna empresa, eso significa que se tiene que pagar por su uso, también existen herramientas open source (o código abierto) el cual es un código accesible para todos los usuarios.

Las diferentes aplicaciones de Big Data son cada vez más reconocidas. Por ende, existen múltiples opciones para analizar y facilitar el estudio de datos masivos. Dado esto, en la Figura 1 se realiza una lista con las mejores herramientas de Big Data, las cuales son reconocidas por su eficacia y excelente desempeño en el manejo de múltiples datos [2].

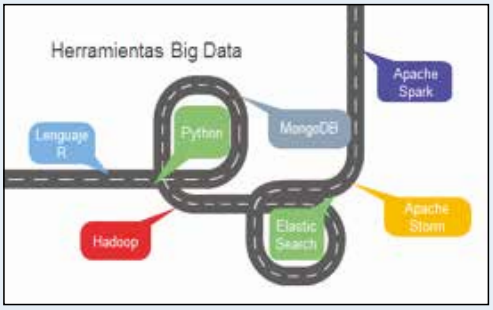


Figura 1. Herramientas de Big Data; Autoría propia.

Lenguaje R

R es un lenguaje de programación open source, utilizado ampliamente en la ciencia de datos debido a que es un software libre y cualquier usuario puede tener accesos a él.
R es un lenguaje de programación utilizado para el análisis estadístico, entre los análisis que se pueden desarrollar destacan:

- Estadística descriptiva
- Pruebas de hipótesis
- Análisis de Series de tiempo
- Análisis de regresión lineal
- Análisis de componentes principales
- Gráficos 3D

R también puede ser útil con algoritmos más complejos de aprendizaje automático:

- Redes neuronales
- Arboles de decisión
- Clustering

Una de las ventajas de R es que incorpora elementos de aprendizaje automático que el software comercial no incluye, además de ser un software libre y de código abierto.

Estas características quizás hacen que R sea la herramienta favorita de los científicos de datos.

Python

Python es un lenguaje de programación de alto nivel, interpretado, orientado a objetos y de uso generalizado, que se utiliza para la programación de propósito general.
Python todavía no logra ser dominante para realizar programación en Internet de las cosas pero si para ciencia de datos debido a su uso en Machine Learning.

Algunas características de Python son:

- Un lenguaje interpretado fácil de comprender.
- Código abierto, por lo que su uso es gratuito.
- De uso generalizado por lo que puede ser utilizado para realizar para desarrollar análisis de información en ciencia de datos hasta conectar dispositivos a internet.

Hay muchas razones por que los programadores, experimentados y novatos quieren usarlo, ya hemos mencionado algunas de sus características, pero vamos a mencionarlas de una manera más práctica:

En comparación por ejemplo con el lenguaje C, Python es más fácil de aprender, escribir código y de entender. En la Figura 2 se muestra un código escrito en Python 3 para generar un saludo y dar la bienvenida.

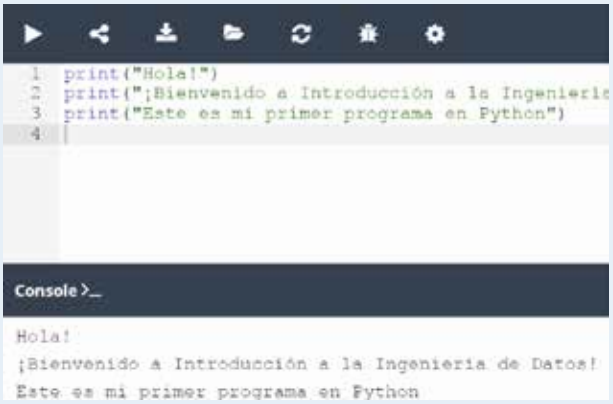


Figura 2. Programa en Python; Autoría propia.

Quizás una de las características las cuales lo hacen más atractivo para los programadores es que es fácil de instalar y es gratuito.

Python también tiene sus desventajas:

- Sus funciones están en constante cambio lo que puede causar errores en el tiempo de ejecución.
- Posee una baja velocidad de procesamiento.

Python puede ser utilizado en una amplia variedad de proyectos por ejemplo: ciencia de datos, desarrollo web, aprendizaje automático e inteligencia artificial, diseño gráfico, procesamiento de imágenes, desarrollo de sistemas operativos, entre otros.

Python se utiliza ampliamente para implementar complejos servicios de internet como motores de búsqueda, almacenamiento en la nube, redes sociales etc. A continuación se mencionan algunos ejemplos:

- Google
- Spotify
- Netflix
- Uber
- Dropbox
- Pinterest

Si utilizas cualquiera de estos servicios, en realidad estás muy cerca de Python.

Hadoop

No se puede hablar de Big Data sin hablar de Apache Hadoop. Esta herramienta Big Data open source se considera el framework estándar para el almacenamiento de grandes volúmenes de datos; se usa también para analizar y procesar, y es utilizado por empresas como Facebook y Yahoo.

La biblioteca Hadoop utiliza modelos de programación simples para el almacenamiento y procesamiento distribuido de grandes conjuntos de datos en clusters, dando redundancia para no perder nada y, al mismo tiempo, aprovechando muchos procesos a la vez.

Dispone de un sistema de archivos distribuido en cada nodo del cluster: el HDFS (Hadoop Distributed File System), y se basa en el proceso de MapReduce de dos fases.

Soporta diferentes sistemas operativos y también se usa frecuentemente sobre cualquiera de las principales plataformas en la nube, como Amazon o Google Cloud.

MongoDB

Dentro de las bases de datos NoSQL, probablemente una de las más famosas sea MongoDB. Con un concepto muy diferente al de las bases de datos relacionales, se está convirtiendo en una interesante alternativa para almacenar los datos.

MongoDB es una base de datos orientada a documentos (guarda los datos en documentos, no en registros). Estos documentos son almacenados en BSON, que es una representación binaria de JSON.

A pesar de que las bases de datos NoSQL no

tienen una extensa variedad de uso, MongoDB tiene un ámbito de aplicación más amplio en diferentes tipos de proyectos: es especialmente útil en entornos que requieran escalabilidad. Con sus opciones de replicación y sharding, podemos conseguir un sistema que escale horizontalmente sin demasiados problemas.

Apache Spark

Apache Spark es un sistema de propósito general que está diseñado para el procesamiento de datos distribuido. Además, cuenta con una gran flexibilidad de interconexión con otros módulos de Apache. De hecho, Spark es un módulo general que permite tratar toda la información desde cualquier etapa. Ya sea de soporte de datos, análisis interactivo, creación de sistemas para Machine Learning y el procesamiento completo de algún proyecto.

Así mismo, lee y monitoriza las tareas ejecutadas por distintas aplicaciones para orquestar varias máquinas de trabajo. Por último, ofrece una buena velocidad de procesamiento, para realizar varias tareas de manera eficaz y sin complejidades.

Apache Storm

Apache Storm es un sistema de computación distribuido en tiempo real orientado a procesar flujos constantes de datos, por ejemplo, datos de sensores que se emiten con una alta frecuencia o datos que provengan de las redes sociales, donde a veces es importante saber qué se está compartiendo en este momento.

Aunque Hadoop sea un gran sistema para el procesado de un gran volumen de datos, no está pensado para hacerlo en tiempo real, ya que tiene una alta latencia. Apache Storm está siendo una revolución para procesar grandes cantidades de información en tiempo real, ya que es capaz de procesar millones de mensajes por segundo

Apache Storm puede ser utilizado para procesar los logs de nuestras aplicaciones para ver el uso que se hace de los distintos servicios y gestión de errores; para extraer información de redes sociales a través de sus APIs y analizar un fenómeno en tiempo real; recoger y procesar datos de sensores; buscadores verticales, web analytics, etc.

Elastic Search

Este es un software de Big Data que se encarga de buscar en toda la base de datos para hallar soluciones factibles. Por lo tanto, se puede definir como un motor de búsqueda y analizador de datos en masa.

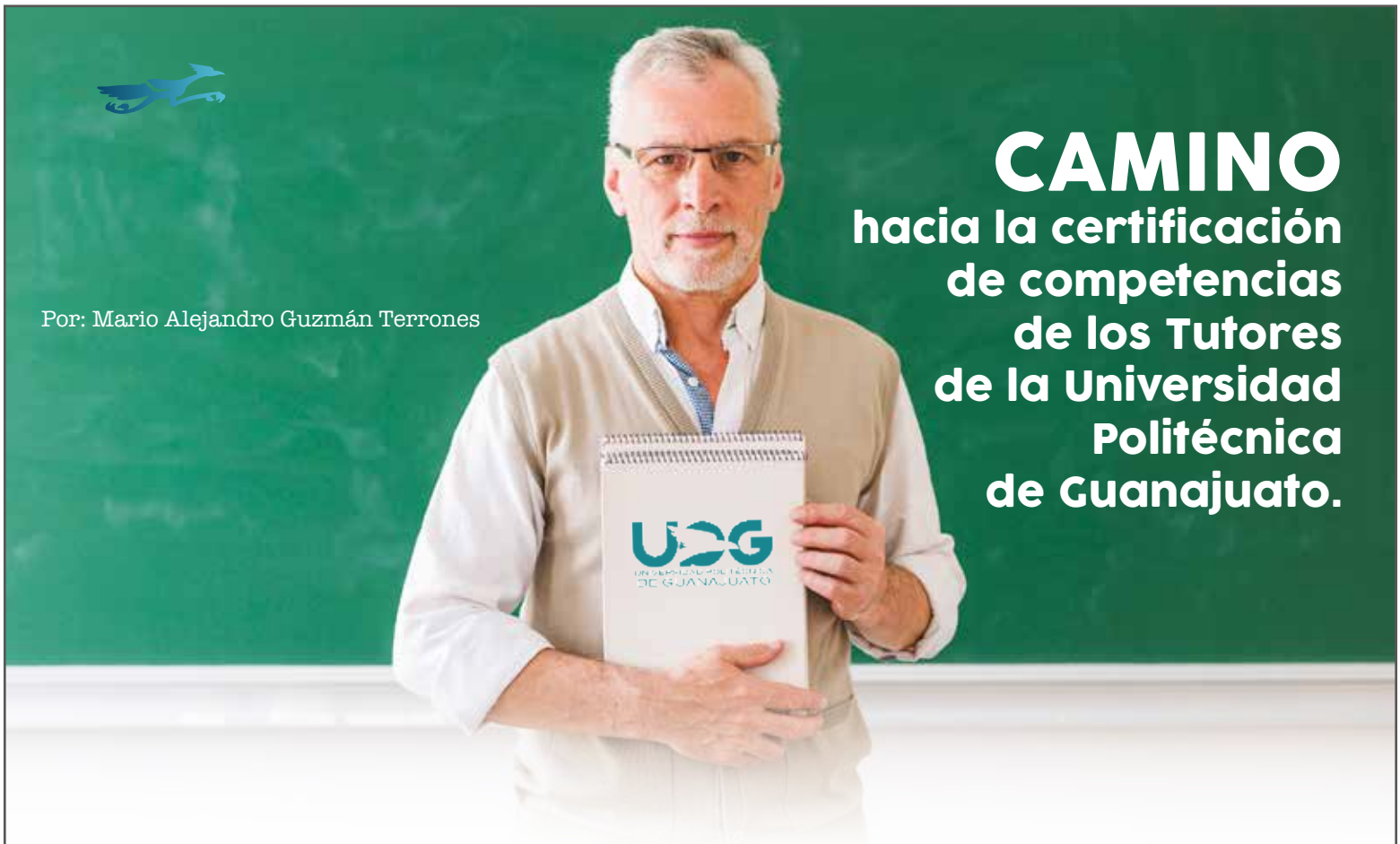
También cuenta con elementos que apoyan su trabajo en la cantidad de información en la red. Por otra parte, suele tratar texto, datos numéricos e información estructurada y no estructurada. Además, guarda los datos para ser utilizados más adelante en una próxima resolución.

La presencia de las nuevas tecnologías en la actualidad ha aumentado de manera exponencial la cantidad de datos producidos en los últimos 20 años, de modo que hoy en día se ha pasado de megabytes y gigabytes a hablar de petabytes de información disponible: las empresas manejan una cantidad y variedad muchísimo mayor de datos, lo que hace necesario el uso de tecnologías Big Data para un aprovechamiento óptimo de dichos datos. **Las herramientas Big Data** de almacenamiento, procesamiento y análisis ayudan a generan valor en los datos, con el objetivo de mejorar la toma de decisiones en las organizaciones.

Referencias

[1] Harbor Informática Industrial. (1 de agosto de 2021). ¿Cuál es el papel del big data en la industria4.0? https://www.harbor.com.br/es/harbor-blog/2018/08/02/qual-e-o-papel-do-big-data-na-industria-4-0/

[2] Pérez, María (2015). Big Data: técnicas, herramientas y aplicaciones. Alfaomega.



CAMINO hacia la certificación de competencias de los Tutores de la Universidad Politécnica de Guanajuato.

Por: Mario Alejandro Guzmán Terrones

El término competencia tiene diversas aplicaciones de acuerdo a su marco de estudio, en algunas ámbitos, se orienta hacia la competitividad, y en otras, como el sector educativo y laboral, se orienta hacia el desarrollo integral de a las personas conforme a los tres saberes (el saber, el saber ser y el saber hacer).

En este sentido, se puede definir a la competencia, como los conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que las personas desarrollan en forma gradual con base a la experiencia y a lo largo de todo su proceso educativo y formativo, para ejecutar una actividad o cumplir un objetivo dentro del ámbito laboral, académico o interpersonal. (CONOCER, 2017).

Por lo tanto, los tres saberes deben desarrollar en forma conjunta una competencia y la misma tiene que validarse a través de la certificación. El Consejo Nacional de Normalización y Certificación de Competencias Laborales (CONOCER), coordina y promueve el Sistema Nacional de Competencias (SNC) con el fin de que en México se cuente con empresarios, trabajadores, docentes, estudiantes y servidores públicos más competentes.

Entonces, un estándar de competencia es un documento oficial que sirve como referente para evaluar y certificar la competencia de las personas, su desarrollo se apoya en grupos técnicos de expertos, quienes son capacitados por el CONOCER en el proceso de elaboración del estándar. Una vez registrado, el estándar de competencia formará parte del catálogo del Registro Nacional de Estándares de Competencia (RENEC), en el que se pueden consultar todos los estándares de competencia registrados ante el CONOCER.

Al certificarse, las personas mejoran su desarrollo personal y profesional, pues, cuentan con mayores oportunidades para competir en un mercado laboral exigente y complejo, pues cada día son más las empresas de nuestro país que requieren trabajadores con experiencias, saberes, habilidades y destrezas certificadas, capaces de cumplir exitosamente con las funciones

que se les encomienda. Una vez validadas las competencias, el CONOCER expide un certificado donde acredita a la persona como competente, de acuerdo a lo establecido en un estándar de competencia, independientemente de la forma en que se haya adquirido el saber, el saber hacer y el saber ser.

En este contexto, y detectando la necesidad de que el docente-tutor sea una guía para el alumno durante su proceso de formación académica, se buscó establecer un estándar de competencia para ejecutar en forma efectiva la actividad tutorial por lo cual, la Dirección General de Universidades Tecnológicas y Politécnicas (DGUTyP), gestionó un programa de certificación nacional, a través, del CONOCER, teniendo como finalidad la validación de habilidades, destrezas y actitudes del docente en relación a su actividad tutorial.

De esta manera, el 10 de abril de 2019, surge el estándar de competencia "EC1165 – Gestión de la tutoría grupal e individual en grupos académicos de educación superior", registrado en el acuerdo SO/I-19/11,S del H. Comité Técnico del Consejo Nacional de Normalización y Certificación de Competencias Laborales.

El estándar de competencia EC1165, está dirigido a profesionales de la educación que deben contar con conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes para el desempeño de la gestión de la tutoría grupal e individual en grupos académicos de educación superior; iniciando con la aplicación de la evaluación diagnóstica a nivel grupal e individual, posteriormente implementación de la tutoría individual y grupal con base al Plan de Acción Tutorial y finalmente con la evaluación de la tutoría implementada.

Como parte de los esfuerzos realizados por la DGUTyP para certificar las competencias de los Docentes pertenecientes a las Universidades Tecnológicas y Politécnicas, se creó el Comité de Universidades Tecnológicas y Politécnicas con Entidad de Certificación y Evaluación de Competencias con Estándares de Competencias en Tutorías, cuyo objetivo es: planificar un programa de capacitación y certificación para desarrollar y certificar las competencias laborales de Docentes, para el fortalecimiento de las tutorías en el marco del Modelo Nacional de Tutorías para Universidades Tecnológicas y Politécnicas de México, con el fin de fortalecer las estrategias académicas y apoyar la actualización pedagógica del personal académico, en beneficio de una mejor trayectoria formativa de los estudiantes.

Conforme a las metas establecidas por el comité, el mes de agosto de 2019, se llevaron a cabo los primeros talleres de alineación como referente para la evaluación y certificación de los estándares de competencia "EC0076, Evaluación de la Competencia de Candidatos con Base en Estándares" y "EC1165 Gestión de la tutoría grupal e individual en grupos académicos de Educación Superior", en la que se contó con la participación de once Universidades de la DGUTyP, entre ellas la Universidad Politécnica de Guanajuato. Posteriormente en el mes de septiembre del mismo año, se realizó el proceso de evaluación de acuerdo a los estándares EC0076 y EC1165, del cual obtuvieron su certificación en ambos estándares, tres docentes de nuestra casa de estudios:

- Carmela Domínguez Campos de IAG
- Catalina González Nava de IEN
- Joel Curtidor Santana de ILT

Con la llegada de la pandemia de la Covid-19, se derivaron algunos obstáculos para continuar con la certificación en el estándar EC1165, pues hasta ese momento la evaluación de la competencia se realizaba de manera presencial, oportunidad que brindo a las instituciones educativas, generar contenido a distancia con el fin de cumplir con sus objetivos académicos, de esta manera, la Universidad Politécnica de Guanajuato junto con la Universidad Politécnica de Santa Rosa Jauregui, tuvieron una experiencia exitosa al

realizar el curso de alineación y la evaluación del estándar de competencia EC1165 a distancia, como alternativa para cumplir con las medidas sanitarias para mitigar los riesgos de contagio de la Covid-19 y a su vez, para dar cumplimiento al objetivo de certificación de las competencia de los docentes en el estándar de competencia EC1165, de acuerdo al Programa de capacitación y certificación de Tutores en las UtyP, establecido por el Comité de Universidades Tecnológicas y Politécnicas con entidad de certificación y evaluación.

La experiencia de ofertar el curso de alineación y realizar la evaluación de la competencia a distancia, trajo consigo varios retos, como el hecho de que no contar con antecedentes en la metodología para realizar el proceso de evaluación de la competencia a distancia, sobre todo en la evaluación de los desempeños, pues en ellos intervienen varias personas de manera simultánea, en el que cada una desempeña un rol determinado, siendo el orden, fundamental para una adecuada comunicación entre el evaluador, el evaluado y los participantes. De igual modo, fue necesario adecuar la normativa existente, de manera que se tuviera el sustento para validar la evaluación de la competencia a distancia, además de la voluntad de todos los involucrados para que se cumpliera el objetivo. Derivado de este ejercicio, doce docentes de la UPG, obtuvieron su certificación en el estándar de competencia EC1165:

– Patricia Hernández Medina de IAG
– Ma. Guadalupe Melesio Moreno de IAU
– Cristina Arredondo Montoya de IBI
– Gema Subías Gordillo de IDD
– Ma. del Carmen Villagómez Téllez de IEN
– Claudia Tinajero Ramírez de ILT
– Jennifer Cortés Castañeda de LAGE
– Ana Paola Rubio Barrera de IRO
– Ma. Beatriz Lanuza Aboytes de IRO
– Diana Guadalupe Gutiérrez León de IRO
– Carlos Alberto Rodríguez Castañón de ITM
– Mario Alejandro Guzmán Terrones, responsable del PIT de la UPG.

La necesidad de continuar con el cumplimiento del Programa de capacitación y certificación de Tutores en las UTyP, hace necesaria una mayor sinergia para conjuntar esfuerzos, recursos y experiencias en beneficio de los estudiantes, que recibirán una educación de excelencia para su desarrollo personal y profesional. Así la Universidad Politécnica de Guanajuato reitera su compromiso de seguir promoviendo en sus Docentes la certificación en el estándar de competencia EC1165, con el fin de asegurar la adecuada gestión de la tutoría grupal e individual en sus programas educativos.

Referencias

CONOCER (2017). ¿Qué es el CONOCER?. Recuperado de: https://conocer.gob.mx/contenido/pdfs/documentos/Que_es_el_CONOCER.pdf.

Comité de comercio, industria y servicios de Baja California (2019). Estándar de competencia EC1165 – Gestión de la tutoría grupal e individual en grupos académicos de educación superior. CONOCER. Recuperado de: https://conocer.gob.mx/renec-registro-nacional-estandares-competencia/

Kirk Borne:
Analista de datos.

Por: Ramón Granados Juárez.

El dinamismo del mundo actual, los avances tecnológicos y el acceso a la información digital han propiciado que empiece a surgir un nuevo perfil para los profesionistas relacionados al campo de la informática: el analista de datos.

En el año de 1962, 1962 John W. Tukey, reconocido matemático y estadístico estadounidense, escribió: "Durante mucho tiempo pensé que era un estadístico, interesado en inferencias de lo particular a lo general. Pero a medida que observé la evolución de las estadísticas matemáticas, tuve motivos para preguntarme y dudar … Llegué a sentir que mi interés central está en el análisis de datos…. El análisis de datos, y las partes de las estadísticas que se adhieren a él, deben … asumir las características de la ciencia en lugar de las matemáticas … el análisis de datos es intrínsecamente una ciencia empírica …"

De acuerdo a la web analitycs10, el 90% de los datos digitales existentes actualmente en todo el mundo fueron creados en los últimos dos años y se estima que la generación de datos aumente 40% al año. Por su parte, el sitio de internet Statista prevé que para el 2022 el volumen mundial de flujo de datos móviles será de 77, 49 hexabytes por mes, este sitio afirma que "la palabra gigabyte ha pasado a ser un concepto casi irrisorio".

Al tráfico e intercambio constante de información digital se le conoce como Big Data y a los especialistas que manejan, gestionan y almacenan esta información se les conoce como: analistas de datos. Tal es caso de Kirk Borne.

Kirk Borne está en el top 10 de los especialistas en Big Data, gracias a que es uno de los principales analistas de datos para las empresas internacionales más importantes del globo, es considerado uno de los más importantes influencers del mundo digital.

Es, además, director científico de la DataPrime, una nueva empresa de inteligencia artificial y conferencista especializado en el tema del big data, en una entrevista realizada en junio de 2021 por Alex Woodie para el portal Datanami, Bourne animaba así a los profesionistas para que participaran en DataPrime: "ya sea un ingeniero en la nube, un investigador de aprendizaje automático, inteligencia empresarial, creador de paneles, narrador de datos, ingeniero de bases de datos, cualquier cosa con la palabra análisis de datos o Inteligencia Artificial… queremos su perfil de trabajo en nuestra plataforma, al igual que los reclutadores ".

Ha sido reconocido a nivel mundial como una verdadera autoridad en la materia y es seguido por miles en sus redes sociales, por ejemplo, en Twitter lo siguen 279, 372 usuarios. El Doctor Kirk Borne es, sin lugar a dudas, una personalidad relevante para entender el mundo digital por el que todos transitamos a diario.

Referencias

Big data - Datos estadísticos. (2020). Recuperado de: https://es.statista.com/temas/3604/big-data/

In Search of Data Science Talent with Dr. Kirk Borne. (2021). Recuperado de: https://www.datanami.com/2021/06/03/in-search-of-data-science-talent-with-dr-kirk-borne/

Tascón, M. (2013). Introducción: Big data. Pasado, presente y futuro. Telos: Cuadernos de comunicación e innovación, (95), 47-50.

Top 10 de influencers en big data. (2021). Recuperado de: https://master-bigdata.com/top-10-de-influencers-en-big-data/

Tukey, J. W. (1984). The collected works of John W. Tukey (Vol. 1). Taylor & Francis.

RESEÑAS

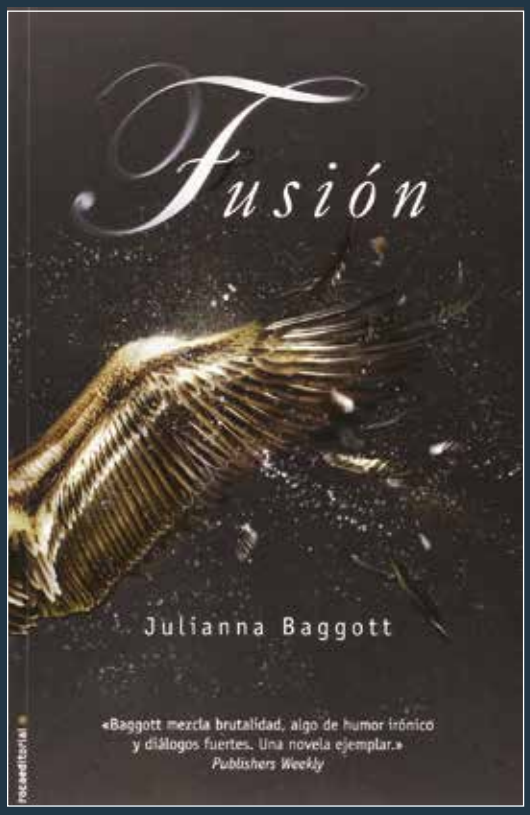
Por: María Providencia Ortíz Hernández

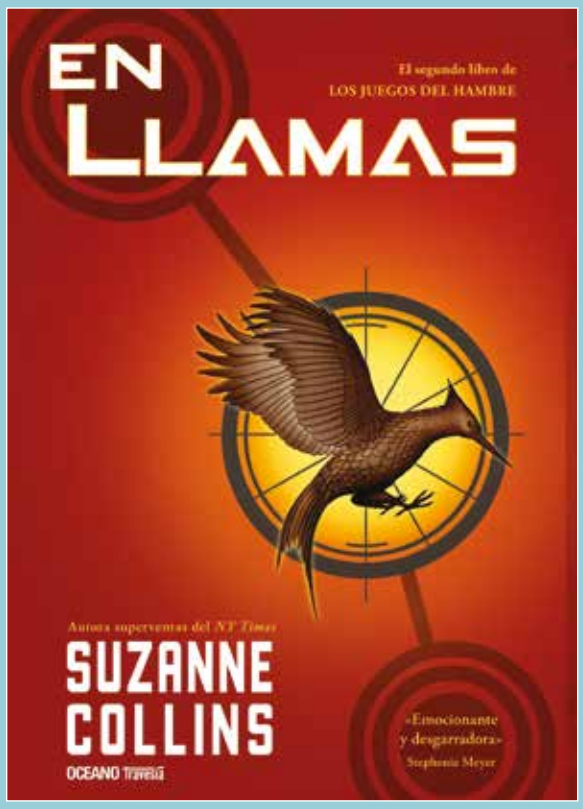
La autora Julianna Baggott, es una novelista, ensayista y poeta, quien nos presenta esta obra que ha sido traducida a más de 30 lenguas, cuyos personajes protagonizan una historia de lucha y superación.

Una épica búsqueda que arrastra a los lectores a un mundo de hermosa brutalidad. Fuse continúa la historia de dos personas que luchan por salvar su futuro y cambiar el destino del mundo.

"Cuando el mundo terminara, aquellos que habitaban en el Dome estaban a salvo. Dentro de su mundo de cristal, los Puros viven sin cicatrices, mientras que los que están fuera –los Miserables- luchan por sobrevivir en medio del humo y la ceniza.

Depende de Pressia Belze, una joven mujer con su propio pasado misterioso, decodificar un conjunto de crípticas pistas del pasado para liberar a los Miserables."





Escrito por la autora estadounidense Suzanne Collins, es el segundo libro de la trilogía de Los juegos del hambre, que continúa la historia de Katniss Everdeen y el país ficticio y futurista de Panem.

Los temas principales incluyen la supervivencia, el control del gobierno, la rebelión y la interdependencia frente a la independencia.

"Contra todo pronóstico, Katniss ha ganado Los Juegos del Hambre.

Katniss debería sentirse aliviada, incluso contenta, ya que, al fin y al cabo, ha regresado con su familia y su amigo de toda la vida, Gale. Sin embargo, nada es como a ella le gustaría. Gale guarda las distancias y Peeta le ha dado la espalda por completo. Además, corre el rumor de que existe una rebelión contra el Capitolio y el presidente Snow piensa que todo es culpa de Katniss."

RESEÑAS

Es la novela más conocida del escritor noruego Jostein Gaarder.

El mundo de Sofía, no es sólo una novela de misterio, también es la primera novela hasta el momento que presenta una completa y entretenida historia de la filosofía, desde sus inicios hasta nuestros días.

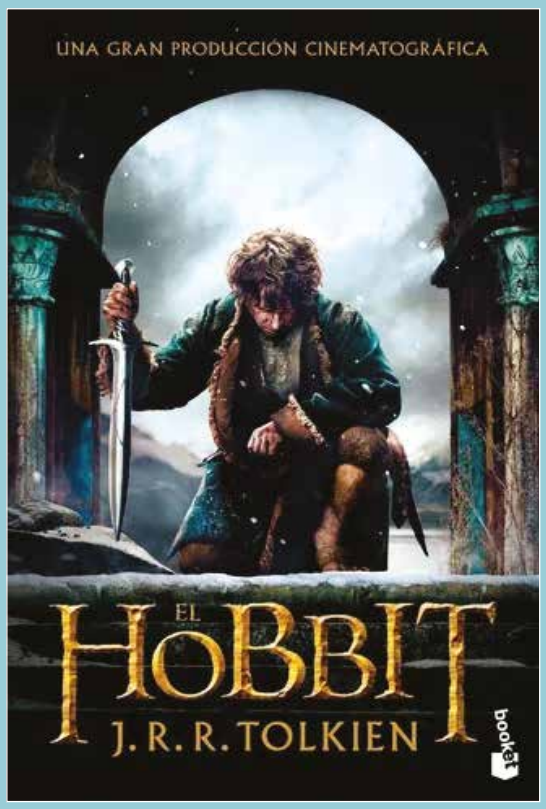
"Sofía descubre que la verdad es mucho más interesante y más compleja de lo que podría haber imaginado.

Poco antes de cumplir los quince años, la joven recibe una misteriosa carta anónima, a lo largo de la novela, Sofía irá desarrollando su identidad a medida que va ampliando su pensamiento a través de estas enseñanzas: porque la verdad es mucho más interesante y más compleja de lo que podría haber imaginado en un principio."

Es una novela fantástica del filólogo y escritor británico J.R.R. Tolkien, en un principio, tan solo tenía el objetivo de divertir a los hijos pequeños de Tolkien.

Narra la historia del Hobbit Bilbo Bolsón, que junto con el Mago Gandalf y un grupo de enanos, vive una aventura en busca del tesoro custodiado por el dragón Smaug en la Montaña Solitaria.

"Smaug parecía profundamente dormido cuando Bilbo espió una vez mas desde la entrada. !Pero fingía! !Estaba vigilando la entrada del túnel!... Sacado de su cómodo agujero-hobbit por Gandalf y una banda de enanos, Bilbo se encuentra de pronto en medio de una conspiración que pretende apoderarse del tesoro de Smaug el Magnifico, un enorme y muy peligroso dragón... "



NOTICIAS
Mayo/Agosto 2021

Copaes
CONSEJO PARA LA ACREDITACIÓN DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR, A.C.

RIACES

CACEI
Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería, A.C.

El Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería, A.C.

Organismo reconocido por el Consejo para la Acreditación de la Educación Superior A.C.

ACREDITA

al programa de

Licenciatura en Ingeniería en Biotecnología

de la

Universidad Politécnica de Guanajuato

del día 28 de abril del 2021 hasta el 27 de abril del 2024, por cumplir los estándares internacionales de calidad educativa establecidos por el CACEI.

Ing. María Elena Barrera Bustillos
Directora General del CACEI, A.C.

Por :
Claudia Zugey González López
Sandra Paulina Pérez Santillán

Ingeniería en Biotecnología de UPG, recibe Acreditación CACEI, cumpliendo los estándares internacionales de calidad educativa.

Cortazar, Gto., a 06 de mayo de 2021. Después del periodo de evaluación correspondiente, se dio a conocer que la Licenciatura en Ingeniería en Biotecnología, ha sido acreditada por el organismo CACEI. Esta acreditación, es el reconocimiento público que se otorga, en el sentido de que la ingeniería cumple con determinados criterios y parámetros de calidad, de igual forma, que el programa tiene pertinencia social.

Durante el periodo de evaluación, la dirección de carrera, personal docente y administrativo, participó activamente en la misma, entregando la información y evidencias necesarias para que los expertos en la materia determinaran si es de buena calidad.

Al quedar acreditado el programa de Ingeniería en Biotecnología, los estudiantes tienen certidumbre de que lo que se aprende es pertinente y actualizado; la comunidad egresada alcanza mejores herramientas para ejercer la profesión adicional a formar parte de profesionistas mejor calificados; los empleadores reciben en sus espacios a profesionistas calificados y seguros de sí mismos y no menos importante el impacto con los padres de familia al tener certeza que el programa elegido cumple con los estándares de calidad que influirán positivamente en el desarrollo profesional de sus hijos.

La acreditación es por el periodo de abril 2021 a abril de 2024.

¡Felicidades Correcaminos!

Por :
Claudia Zugey González López
Sandra Paulina Pérez Santillán

Charlas Correcaminos:
10 cosas que no sabías sobre la leche humana

Cortazar, Gto., a 12 de mayo de 2021. En el marco de la celebración del Día Mundial de la Donación de Leche Humana, se llevó a cabo un conversatorio con la Dra. Mayda Ramírez de Ingeniería en Biotecnología UPG, que de manera reciente recibió la certificación como Consejera de Lactancia.

En el conversatorio que llevó por título "10 cosas que no sabías sobre la leche humana" se abordaron puntos muy interesantes, tales como: todas las propiedades que contiene la leche humana, molécula con actividad anticancerígena, moléculas con actividad antiviral, la composición de acuerdo a las necesidades del bebé, entre muchas otras propiedades.

Algo que toda persona debe conocer, es que la leche humana donada, puede salvar la vida de bebés prematuros o con enfermedades graves.

Cabe mencionar que UPG cuanta con un lactario habilitado con todo lo que se ocupa para que pueda ser utilizado por el personal UPG, así como alumnas correcaminos.

Les invitamos a ver esta Charla Correcaminos, en el siguiente enlace: https://www.facebook.com/upgCorrecaminos/videos/908471956673043

Por :
Claudia Zugey González López
Sandra Paulina Pérez Santillán

Comenzó
la Prueba Pilot de regreso a clases en UPG

Cortazar, Gto., a 24 de mayo de 2021. Hoy comenzó la prueba piloto de regreso a clases, donde sólo personal directivo y docente, asistió a las instalaciones de la Universidad Politécnica de Guanajuato para impartir clases virtuales.

El objetivo de esta primera etapa, fue verificar los alcances de conectividad desde las aulas, para las futuras clases híbridas, que comenzarán en el mes de junio.

Toda la comunidad correcaminos y visitantes, deben cubrir el estricto protocolo sanitario de ingreso y permanencia, que se estableció para evitar los contagios por covid 19, donde destacan los siguientes puntos:

- Uso correcto de cubrebocas en todo momento (cubrir nariz y boca).
- Uso de alcohol en gel al ingreso y de manera continua durante la estancia en UPG.
- Toma de temperatura corporal obligatoria al ingreso a las instalaciones de la universidad.
- Desinfectar el calzado en los tapetes que se encuentran al ingresar a cada edificio.
- No se permitirá el ingreso en caso de presentar síntomas de infección respiratoria o fiebre a partir de 37.6 grados.

De acuerdo al semáforo en el que Guanajuato esté en el mes de junio, se establecerá el número de estudiantes que comenzarán a asistir presencialmente a las aulas.

¡Cinco finalistas de UPG en el Educathon GTO!

Celaya, Gto., a 19 de junio de 2021. Con el objetivo de diseñar soluciones para enfrentar los retos de la educación post pandemia, del 14 al 18 de junio, se llevó a cabo de manera virtual las actividades del “Educathon GTO, reto de la innovación”, jornada que agrupa a la

Por : Claudia Zugey González López
Sandra Paulina Pérez Santillán

inteligencia colectiva, las buenas prácticas y estrategias de innovación tecnológica.

Hoy se darán a conocer los proyectos ganadores, en donde la Universidad Politécnica de Guanajuato tiene cinco finalistas de la Región Celaya.

¡Mucho éxito a nuestros finalistas!

Mtro. Miguel León con el alumno Juan José Corona Robledo alumno de Robótica
Mtra. Lourdes Cortés y el alumno Rubén Ortiz Torres que es alumno de Administración
Mtra. Claudia Tinajero con equipo.

Revisión del Plan Institucional de Desarrollo de la UPG

Por :
Claudia Zugey González López
Sandra Paulina Pérez Santillán

San Miguel de Allende, Gto., a 15 de julio de 2021. Durante los días 15 y 16 de julio, personal administrativo y académico se reunieron en San Miguel de Allende para la Revisión del Plan Institucional de Desarrollo (PIDE) de la Universidad Politécnica de Guanajuato.

En dos días de intenso trabajo, se revisarán y actualizarán -en caso de ser necesario- diferentes aspectos de las líneas estratégicas bajo las cuales se ha desarrollado el PIDE desde su creación en el 2015.

La revisión de este año, es en seguimiento a la que se llevó a cabo en el 2019, permitiendo tener una visión clara, actualizada e innovadora del rumbo de nuestra casa de estudios.

Los Doctores de UPG, han apoyado con la explicación de diferentes documentos tales como: Agenda Digital Gto., CACECA, CACEI, Innovación Gto., COEPES entre otros documentos relevantes para la actualización y parámetros de calidad en UPG.

Al finalizar la revisión, cada una de las líneas estratégicas: Formación Integral, Desarrollo Humano, Desarrollo Tecnológico, Desarrollo Social, Desarrollo Organizacional y Desarrollo Académico, hará sus propuestas, comentarios y actualizaciones. #SoyUPG

UPG, ganadora con tres proyectos en el Premio Estatal al Mérito Laboral 2021

Por :
Claudia Zugey González López
Sandra Paulina Pérez Santillán

Celaya, Gto, a 5 de agosto de 2021. El Gobernador del Estado, Diego Sinhue Rodríguez Vallejo, entregó el Premio Estatal al Mérito Laboral 2021 para reconocer el talento y la capacidad de los trabajadores guanajuatenses.

De la Universidad Politécnica de Guanajuato, fueron tres los proyectos ganadores:

- Creación de Manuales de Prácticas, por la Mtra. Esther Guevara;
- Programa Integral ADN, impulsado por la CP Margarita Campos y
- Feria Virtual de Estancias y Estadías, propuesta del Lic. Alberto Carapia.

Reconocemos el esfuerzo del personal UPG participante, y recordamos que este premio, tiene como objetivo reconocer los esfuerzos de los trabajadores que realizan acciones, mejoras o innovaciones que contribuyen a elevar la productividad, la competitividad o el clima laboral de sus centros de trabajo.

¡Felicidades!
#OrgullosamenteCorrecaminos

Si deseas PUBLICAR ARTICULOS en nuestra revista

UPG
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE GUANAJUATO

Envíanos tu información a nuestra dirección de correo: gaceta@upgto.edu.mx

registro para que pueda empezar a enviar sus artículos.

Importante: sólo se considerarán aquellos artículos que se adhieran a los siguientes lineamientos:

Artículos inéditos en medios electrónicos (NO deben haber sido publicados en internet anteriormente, aunqué sí pueden haber aparecido en publicaciones impresas);

Con una extensión mínima de 1,500 palabras;

Que incluya referencias y citas;

Puede incluir sus propias imágenes, en tanto cuente con los derechos necesarios para ello.

No. de reserva: 04-2016-11161209300-203 ISSN: 2448-8240

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE GUANAJUATO

GACETA UPG: ENERGÍA QUE TRASCIENDE

Comité Editorial Publicaciones UPG
Universidad Politécnica de Guanajuato
Av. Universidad Sur 1001
Sin Colonia
Cortazar, Guanajuato, México
C.P. 38497