

# GACETA UPG

ENERGÍA QUE TRASCIENDE



# BIG DATA



Fósforos Universitarios: **Tanto si piensas que puedes, como si piensas que no puedes, estás en lo cierto.**



Universidad invitada: **Universidad Juárez Autónoma de Tabasco**



Trayectoria: **Nonny de la Peña**

# CARTA EDITORIAL

NÚMERO 1, 2021

#EnergíaUPG ¡Correcaminos!

En un contexto de gran revuelo a causa de la vacunación del personal educativo, los protocolos de retorno a clases presenciales y la inminencia de la jornada electoral es que hacemos entrega de nuestro nuevo número de la Gaceta Universitaria UPG; en el recogemos lo que la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco nos ha compartido así como la importancia de la generación, almacenamiento y, sobre todo, el análisis del BigData.

Como parte de esta entrega también se aborda la importancia de las bibliotecas sustentables dentro de unas circunstancias en el que pareciera que dichos lugares “van de salida” debido al llamado aprendizaje ubicuo, la hiperconectividad y la relevancia de los conocimientos.

Dentro de esta coyuntura compleja se vuelve ineludible el trabajar por que la normalidad a la que retornaremos en el ámbito educativo deba recoger los grandes aprendizajes que la cuarentena nos ha dejado y repensar, remodelar nuestro quehacer en la labor formativa de las nuevas generaciones para un mundo completamente distinto a aquel dentro del cual nos educamos y que hoy nos tiene aquí, en la última línea de batalla contra una pandemia que no ha concluido y que seguirá exigiendo lo mejor de nosotros y de nuestro tiempo

#Energía UPG. ¡Correcaminos!

Hugo García V. Rectoría - ABRIL 2021

01



02



03



04



# Índice

**Ebookandote / Bibliotecas  
Sustentables** ◆ 06-07

**Fósforos Universitarios /  
Tanto si piensas que puedes  
como si piensas que no puedes  
estás en lo cierto.** ◆ 08-12

**Universidad invitada /  
Universidad Juárez  
Autónoma de Tabasco** ◆ 13-15

**Ciencia y Tecnología /  
Big Data** ◆ 16-19

# Índice

**Aprendizaje Ubicuo**      ◆ 20-24  
**Capadidades diferentes**  
**en ambientes tecnológicos**

**Trayectoria /**  
**Nonny de la Peña**      ◆ 25-26

**Reseñas**      ◆ 27

**Noticias**      ◆ 29



# GACETA UPG

ENERGÍA QUE TRASCIENDE

## RECTOR

Mtro. Hugo García Vargas

## SECRETARIO ADMINISTRATIVO

Ing. José de Jesús Romo Gutiérrez

## SECRETARIO ACADÉMICO

Ing. Juan Fernando Rivera Meza

## EDITORIA DE LA REVISTA

Yuridiana Rodríguez Ramírez  
yrodriquez@upgto.edu.mx

## MAQUETACIÓN

Ana Julia Almanza Vega

## 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.1

Enero-Abril 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](http://www.upgto.edu.mx)

Correo de contacto: [gaceta@upgto.edu.mx](mailto:gaceta@upgto.edu.mx)

Editora responsable: Yuridiana Rodríguez  
Ramírez

[yrodriquez@upgto.edu.mx](mailto:yrodriquez@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  
Augusto A. Lemus, Avenida Universidad Sur  
#1001 sin Colonia, Cortazar, Guanajuato,  
México.  
C.P. 38497  
15 de Abril 2021

Las opiniones aquí expresadas por los  
autores no necesariamente reflejan la  
postura del editor de la publicación.

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



# BIBLIOTECAS SUSTENTABLES

La sustentabilidad se basa en una conducta socialmente responsable y amigable con el entorno; cuidando los recursos para que no se agoten y sacándole el mayor rendimiento posible, muchas instituciones y empresas han adoptado el concepto de sustentabilidad como uno de sus valores fundamentales; de igual manera, muchas bibliotecas alrededor del mundo basan su quehacer diario en este concepto.

El ahorro y correcto aprovechamiento de los recursos es un tema fundamental en nuestros días, ya que las acciones encaminadas a la sustentabilidad contribuirán a mejorar en entorno. En el caso de las bibliotecas, para atender a la gran cantidad de usuarios que día con día las visitan, es necesario contar con diversos recursos para que la biblioteca funcione adecuadamente y los usuarios puedan realizar sus búsquedas apropiadamente. La energía eléctrica, por ejemplo, es un recurso indispensable para la operatividad de la biblioteca; los equipos y las instalaciones la requieren para poder funcionar y sin ella se vuelve muy complicado realizar las labores propias de una biblioteca, tanto para el personal como para los usuarios; por lo tanto, el uso de la energía eléctrica en una biblioteca supone un gasto muy elevado que se puede reducir significativamente gracias a la puesta en marcha de acciones de sustentabilidad.





Una de las primeras iniciativas generadas para impulsar las bibliotecas sustentables se dio en la década de 1990, cuando se pone en marcha el movimiento "Biblioteca Verde", en el cual se pone énfasis en la utilización de materiales distintos para la construcción de los edificios con la finalidad de ahorrar energía y agua, con el paso de los años más instituciones se han ido sumando a esta iniciativa.

En 2015 se reunieron más de 150 jefes de Estado se reunieron para la Cumbre del Desarrollo Sostenible, en la cual fue aprobada la agenda 2030 para el desarrollo sostenible, en ella se sientan las bases para que los países generen acciones de responsabilidad social. La agenda 2030 se basa en 5 ejes, conocidos como las 5 P: personas, planeta, prosperidad, paz y pactos.

Es de destacar el caso del Centro Cultural Pedro López Elías de Tepoztlán, Morelos; recinto en el cual se encuentra la primera biblioteca 100% sustentable de nuestro país y de América Latina; tiene 42, 000 paneles solares mismos que generan 10, 000 kilowatts de energía eléctrica, todos sus equipos



eléctricos tienen certificación energy star para hacerlos más eficientes en términos energéticos, cuenta con un sistema de captación de agua de lluvia con capacidad para almacenar hasta 653 metros cúbicos de agua la cual es filtrada y purificada para su reutilización, para la construcción del edificio se utilizaron materiales reciclados. Ejemplos como este nos ayudan a tomar conciencia de la importancia que tiene empezar a construir espacios amigables con el medio ambiente.

Es importante empezar a realizar acciones que ayuden a ahorrar los recursos con los que contamos y que inevitablemente se están agotando; la biblioteca, como espacio en el que se resguarda el conocimiento, debe contribuir a la generación de conciencia sobre este tema y ser ejemplo de lo que se puede lograr si cada uno hace lo que le corresponde para ayudar y salvar al planeta en el que vivimos.

## FUENTES

## CONSULTADAS

Arriola Navarrete, O., & Fragoso Izquierdo, L. J. (2016). *La primera biblioteca pública autosustentable de México: Biblioteca del Centro Cultural Pedro López Elías.*

Mireles Cárdenas, C., Martínez Rider, R. M., & Mata Puente, A. (2016). *Bibliotecas y Archivos. Espacios innovadores, sustentables e incluyentes.*



# TANTO SI PIENSAS QUE PUEDES, COMO SI PIENSAS QUE NO PUEDES, ESTAS EN LO CIERTO.

Por: **Samuel Ruíz Tello**

Para este número de fósforos universitarios, me centraré en el núcleo del comportamiento humano, en la antesala de las emociones, en el origen de las historias de éxito, así como de muchos sufrimientos y conflictos individuales y sociales, escribiré un poco sobre los principales productos generados por la humanidad, que a pesar de gestarse en silencio, se presentan en la realidad de distintas maneras; esta vez hablaré de los pensamientos.

Así como la naturaleza de un pez es nadar o la de un ave voladora surcar los cielos, la naturaleza de la mente es pensar, lo hacemos de manera constante a veces conscientemente, muchas otras sin consciencia. Diariamente revolotean en nuestro interior distintas voces, imágenes, sonidos y palabras que parecen querer alcanzar la consciencia para así ganar un poco de atención y que en caso de obtenerla crecen, se expanden, se ramifican y generan nuevamente otros pensamientos y así se siguen hasta que uno logra distraerse o dormir, y todo esto contemplando que a veces los pensamientos nos alejan del sueño, ya sea por estar rumiando problemas, trayendo a la mente una gran lista de pendientes o por tener una idea apasionante que acabamos de descubrir justo a las doce de la noche.

Nuestros pensamientos son productos de nuestra mente y la mente es un producto y parte de la actividad de nuestro cerebro, que contiene

funciones como el memorizar, el decodificar y armar el lenguaje, la toma de decisiones, el control de nuestros movimientos, la experimentación de los afectos, la creatividad, entre otras muchas más.

Así como nuestra capacidad de imaginar constructivamente genera recuerdos agradables, explora nuevas maneras de ver los problemas, crea soluciones o genera formas de expresión únicas, también puede dirigirse hacia lo opuesto y crear escenarios catastróficos del futuro, limitando las soluciones, engrandeciendo las fallas, armando "visiones de túnel" frente a distintos momentos de la vida; podríamos decir que esta capacidad creativa y creadora de nuestra mente puede tomar distintos rumbos, tiene distintas valencias, generando consecuencias radicalmente opuestas.

Un producto de esta capacidad creadora son las creencias y estas pueden ser por un lado racionales y constructivas, o por otro irracionales y limitantes. Las creencias son aquellas situaciones que damos por verdaderas, son los cuentos que nos contamos acerca de nuestra propia vida o la de los demás y para ilustrar este punto te compartiré una breve historia: hace mucho tiempo en una aldea muy lejana, dentro de una cantina, un tabernero vio entrar a un grupo de tres hombres que llegaban

# NO PUEDO ¿o sí?



a tomar un trago luego de su dura jornada de trabajo. Como era de costumbre, el tabernero le ofreció al primero de ellos la única cerveza que vendía en el lugar y para hacer algo de plática le pregunto sobre en qué trabajaba. El hombre, de tez cansada y con fastidio, le comentó que pegaba ladrillos, uno tras otro, de manera interminable, y después de una mueca de incomodidad, le dejó de contestar por lo que el tabernero, pasó mejor ahora con el segundo hombre para hacer conversación, a quien también le hizo la misma pregunta. Este hombre no se veía tan cansado como el anterior, pero distaba de verse radiante y ante el cuestionamiento y luego de dar un sorbo a ese gran tarro de cerveza le dijo que levantaba muros, los más fuertes de la región y siguió tomando su refrescante bebida. Inquieto el tabernero al escuchar estas respuestas tan diferentes, decidió luego de servir el trago al tercer hombre,



preguntarle sobre en que trabajaba; este hombre dio unos cuantos sorbos a su cerveza bien fría y viéndosele cansado pero con una mirada de satisfacción le dijo mirándolo a los ojos: -yo construyo catedrales-, sonrió y volvió a su refrescante actividad. ¿Cuál de los tres trabajadores tenía razón?

Nuestra percepción de la vida no es tanto lo que vivimos, sino lo que nos contamos de lo que vivimos y lo que le contamos a los demás, somos la historia que nos decimos, algo así como decía Galeano "los científicos dicen que estamos

hechos de átomos, pero a mí un pajarito me contó, que estamos hechos de historias". Contemplando estos puntos, ¿cuál cuento es el cuento de tu vida que tú te cuentas en estos momentos?.

Al llegar con tu lectura a este punto del escrito, ya puedes identificar el porqué de su título: "Tanto si piensas que puedes, como si piensas que no puedes, estás en lo cierto."\*. Esta frase fue de Henry Ford, el empresario y emprendedor estadounidense que fundo la compañía Ford Motor Company y quien fuera el padre de las cadenas de producción en masa, él fue a quien se le ocurrió crear los primeros autos, en lugar de pensar en cómo hacer a los caballos más veloces. Ahora, a continuación te presentaré 3 de las principales creencias que generan mayor sufrimiento en las personas, estas son tan comunes que a veces pensamos que es normal tenerlas, lo cierto es que por que sean constantes no significa que sean favorables, vamos a conocerlas:

**1) Inferencias:** estos pensamientos se manifiestan como conclusiones que se dirigen hacia el futuro, son breves, y contemplan escenarios negativos, rígidos, inmodificables y generalmente catastróficos. Te compartiré unos ejemplos de los que suelo escuchar con los universitarios: si repruebo este examen ya no terminaré mi carrera, si me deja mi novio no encontraré a nadie que se fije en mí, si hoy me equivoqué voy a seguir haciéndolo el resto de mi vida, si no puedo con esta tarea no podré conseguir trabajo, etc. Como puedes observar a partir de un acontecimiento, establecen una conclusión a priori, sin darse chance de siquiera intentarlo de nuevo. Se juzgan sin darse tiempo de comprobar su creencia o de derrocarla a base de sus propios actos.

**2) Demandas:** estas a su vez se subdividen en 3 tipos: debo ser amado, debo ser perfecto y que la vida y el mundo deben ser más sencillos. Aquí el punto clave para identificarlo es la palabra "debería". Te comparto unos ejemplos: nadie



debería dejarme jamás, debería andar conmigo porque la trato bien, debería saber todo lo que me están preguntando, no debería olvidar lo que he visto desde la prepa, ya quiero dejar la carrera pues no debería ser tan difícil, debería pasar toda la ingeniería sin reprobar, debería encontrar trabajo inmediatamente al salir de la universidad, debería saber que hacer de mi vida, etc. Aquí el pensamiento que genera el malestar es la idea de que la realidad tendría que ser distinta y si le preguntáramos amablemente a las personas que tienen este tipo de pensamientos ¿y por qué debería ser así?, casi encontraríamos en el fondo de su respuesta algo como: “porque yo lo digo”, y bueno sinceramente en la vida y en el amor, no siempre ocurre lo que deseamos. Las cosas no “deben” de ser de una única manera, entiendo que “te gustaría” que así fueran, pero en realidad, las cosas resultan ser de muchas formas diversas.

**3) Evaluaciones:** estos pensamientos emiten a diestra y siniestra condenaciones a los demás o autocondenaciones, viendo a las personas en términos de ser 100% buenos o 100% malos, en función de alguna característica o comportamiento. Ejemplos de estos puntos son: no participo en clases = soy muy cerrado, lloro cuando estoy triste = soy muy débil, piensan distinto a mi = están mal, disfrutan cosas distintas a las mías = son muy raros, etc.

Cuando se realizan evaluaciones se generaliza por una sola característica a la totalidad de una persona, ¿qué injusto no?, esto sería como si determinaran tu capacidad de salir adelante, según el tipo de peinado que traigas: algo así como si te dijeran: “si te peinas para adelante, eres alguien que va hacia el futuro, si te peinas para atrás, eres alguien aferrado al pasado”, ¿y qué tal si soy calvo?, ¿qué sería de mi vida?. Claramente no tienen que ver una cosa con la otra.

¿Pudiste identificar algunos de estos pensamientos en ti?. En caso de que si, ahora vamos a ver que poder hacer con ellos, pues como te compartía anteriormente, sólo son pensamientos, son creencias y por lo tanto no son verdades objetivas e inamovibles, sino que son interpretaciones de la realidad, percepciones, cuentos que nos contamos y vamos a desenmascararlos a base de hacerles preguntas, te invito a que los arrinconemos para ver si se siguen ostentando como certezas.

Veamos algunas de ellas:

¿Qué evidencias tienes a favor y en contra de lo que piensas?, es decir ¿con qué pruebas reales, claras, objetivas, percibidas, verificables cuentas para afirmar este punto?. De entrada esta pregunta echa en tierra a las inferencias o dime ¿acaso tienes la habilidad de predecir el futuro?, si tu respuesta es que si, entonces dime, ¿cuándo será el día exacto del fin de la pandemia?, ¿cuál será el medallero en las olimpiadas Tokyo 2021?, si tienes las respuestas, avísame por favor para ir haciendo mis apuestas.

Ahí te van otras para cuando creas que todo el mundo va a pensar algo sobre ti: ¿estaría todo el mundo de acuerdo?, ¿crees que todo el mundo, pero todo el mundo pensaría igual que tu o que esa otra persona?. No niego que pueda haber algunas personas que coincidan con algunos puntos, ¿pero todas?, es claramente improbable. Por lo tanto no todos piensan “tal cosa” de ti o de los demás. Esto aplica mucho para cuando a uno le atormenta el qué dirán, que por cierto, por más



que le des vuelta al asunto, me temo que no le atinarías a lo que cada una de las personas afirmarían, incluso es altamente probable, que algunas piensen lo contrario y que a varias de ellas, les de igual esa situación.

Ahora esta aplica para cuando uno detecta que lo que piensa es ilógico y que no tiene sustento y que además hace daño, pero aun así se sigue pensando en "tal" situación. Pregúntate: ¿seguir pensando en "esto", realmente te lo resuelve?, ¿darle más tiempo a tu preocupación modifica de manera real la situación?, ¿habrá algo que llegue a cambiar como resultado de tu preocupación?, ¿pensar en "tal acontecimiento" te hace sentir como deseas?. Estas preguntas son útiles por ejemplo para cuando se termina una relación de pareja y la otra persona en meses encuentra a alguien más con quien se lleva bien y uno comienza a pensar sobre lo felices que ahora son esos dos, focalizándose en el cómo es que a uno lo han olvidado tan rápidamente, o trayendo a la memoria los momentos buenos que se tuvieron en el pasado. Dime ¿a poco crees que con pasar horas pensando en esto, les ocurrirá algún tipo de vudú al "intruso" o "intrusa"?, obviamente no. Ellos pueden estar tranquilamente felices o dormidos o haciendo tareas y uno estar piense y piense en ellos. Aquí se vuelven útiles estos cuestionamientos: ¿cuál historia eliges para hacer frente a este momento?. ¿Los famosos "hubiera"? o quizás como decía la abuelita de un amigo, el pensamiento de "donde hubo bueno, habrá mejor". ¿Porqué voy a escoger pensar en lo que me hace sufrir?, ¿acaso me ayudará a hacer algo diferente, a sentirme de manera distinta?. Recuerda que los sentimientos provienen de nuestros pensamientos.

Y para rematar este escrito, deseo regalarte algunas creencias alternativas, un conjunto de frases que te dejo aquí para que si te gustan, te las apropiés y las puedas integrar al discurso que tiene tu mente, al relato de la historia de tu vida, quizás puedas destronar otras ideas que además de falsas, no aportan nada a quien eres o a quien





deseas ser. Recuerda que no eres tus pensamientos, los pensamientos son creaciones de tu mente, como una pintura no es lo mismo que el pintor, por todo esto te comparto estos "paisajes" de palabras:

*Tienes derecho a luchar por lo que quieres.  
Siempre hay algo que aprender en la vida.  
Tú eliges en que quieres creer.  
Las crisis nos sirven para crecer.  
Yo puedo lograr lo que me propongo.  
Puedo aprender de mis errores.  
El amor siempre construye.  
Hay más gente noble que mala.  
Soy imperfecto, tengo derecho a equivocarme.  
Lo mejor puede estar por venir.  
La vida es oportunidad.  
El cambio es posible.  
Mientras hay vida, hay esperanza.*

¿Qué sentiste al leer estas creencias constructivas?, ¿cómo crees que cambie la visión de la vida de una persona que se mueve desde estos pensamientos?, ¿qué pasaría si integras algunos a tu manera de pensar?.

Recuerda que no estamos terminados y que nuestra maravilloso cerebro puede seguirse modificando, incluso hasta que llegemos a viejitos, no estamos definidos, nosotros los humanos nos vamos haciendo al andar.

Aún podemos cambiar el chip, percibir de manera distinta la realidad, recuerda que nuestro cerebro tiene la capacidad de cambiar, de generar nuevos canales de comunicación neuronal, de girar hacia otros horizontes, de reinventarnos, de rehacernos. Esto es parte de la maravilla de la plasticidad neuronal y también de la adaptabilidad del ser humano. ¿Has pensado en su gran habilidad para reinventarse?, puede vivir en el hielo, bajo el mar, en la luna, solitarios, en comunidad, con animales, con máquinas, con dibujos, etc. Pues bien, esa misma humanidad también habita en ti, nos habita, y esta misma nos alienta a que podemos cambiar si nos abrimos, si hacemos cosas distintas, si vamos aprendiendo a pensar distinto, más apegado a la realidad, a la certeza de que no hay nada completamente escrito en tu historia y que lo que cuentes de tu vida, será lo que elijas narrar de ella, aún no estamos terminados.





# UNIVERSIDAD JUÁREZ AUTÓNOMA DE TABASCO

Por:  
Dra. Cecilia García Muñoz Aparicio.  
flamingos1999hotmail.com

Dirección  
Av Universidad s/n, Magisterial,  
86040 Villahermosa, Tab.

Teléfono:  
+52 993 358 1500

La Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT) es inaugurada de forma oficial el 20 de noviembre de 1958 con la aprobación del Honorable Congreso del Estado de Tabasco, siendo el Lic. Antonio Ocampo Ramírez su primer rector. Se ofertaron en un principio las licenciaturas en Medicina Veterinaria, Derecho, Comercio, Enfermería y Obstetricia, Ingeniería y Normal de Maestros, así como la preparatoria; en 1964 se construye la Ciudad Universitaria y empezaron a funcionar una mayor cantidad de licenciaturas; en 1966 se logra la autonomía universitaria; en el 2007 se presenta el himno universitario (UJAT, 2021). El símbolo que identifica y es parte de la cultura universitaria es el juchimán, el cual es un ídolo olmeca en basalto encontrado a fines del siglo XIX en el río Blasillo y fue entregado en 1896 en el Instituto Juárez, donde permanece hasta esta fecha (UJAT, 2021<sup>a</sup>), cabe mencionar que a los estudiantes se les identifica como "juchimanes" además de que se puede apreciar en el escudo universitario.

Esta universidad está formada por 12 Divisiones Académicas ubicadas en Villahermosa y en los municipios de Comalcalco, Cunduacán, Jalpa, Teapa y Tenosique, llevando a cabo en estas instalaciones actividades de labor docente, gestión académica, tutoría, investigación, así como la generación y transferencia de conocimientos para realizar la vinculación sociedad -gobierno -universidad. Cada una de las divisiones posee infraestructura dentro de la que destacan sus aulas, estacionamiento, etc., en el caso de las divisiones que se encuentran dentro de la zona de la cultura (2) y el municipio de Cunduacán (3), se comparten algunas instalaciones como las deportivas, centro de cómputo, biblioteca, etc., con la finalidad de atender las necesidades de los estudiantes.

En la zona de la cultura además de las dos divisiones, se encuentran las áreas centrales como rectoría, las secretarías Académica, Administrativa, Finanzas, la Biblioteca Central, el Centro Internacional de Vinculación y Enseñanza, los campos deportivos, gimnasio, etc.

Es importante destacar la vinculación como una función universitaria para desarrollar y fortalecer los hábitos laborales y competencias técnicas que coadyuven en una mejor empleabilidad a futuro, por lo que la Institución participa en el Programa Jóvenes Construyendo el Futuro, para que los universitarios posean una mayor inserción en el mercado laboral.



Uno de los compromisos universitarios es preservar la cultura del estado y la identidad y el acervo universitario, por lo cual esta casa de estudio difunde e impulsa la transmisión y práctica de los valores, el cuidado de la salud, expresiones deportivas y artísticas, para que las tradiciones y costumbres trasciendan a las siguientes generaciones, lo cual se ha logrado transmitiendo programas culturales, artísticos, deportivos, psicológicos, de salud y círculos de lectura a través del radio y televisión así como las redes sociales. Otro compromiso universitario es la responsabilidad social, enfatizando en materia de normatividad, innovación gestión y transparencia en el ejercicio de sus recursos y su vinculación con ciertos sectores, a través de buenas prácticas, mejorando las condiciones de vida de la sociedad; en cuanto a la inclusión, la UJAT es un universidad incluyente con 49 estudiante con alguna discapacidad auditiva, visual o motriz y con 254 estudiantes que hablan lengua indígena; en materia de violencia de género, se aprobó el Protocolo para la Prevención, Atención y Sanción del Hostigamiento y Acoso Sexual; una de sus Divisiones está adherida a la Red del Pacto Mundial así como comprometida a promover los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) y adoptar su modelo; de igual forma, la universidad realiza acciones de extensionismo como es el programa de mentores, en el cual se apoya a niños de escasos recursos en su desempeño académico como son la regularización en clases a estudiantes de primaria, huertos familiares, reciclaje, pláticas de valores, todo ello a través del servicio social comunitario, así como la realización de actividades con enfoque altruista como son colectas, en las cuales se promueve la colaboración colectiva y se apoyan causas vulnerables (UJAT, 2021a).

Esta universidad está constituida por 43, 274 estudiantes, de los cuales 27,256 son estudiantes de los programas educativos de Licenciatura y Posgrado con el 54% de mujeres

y el 46% de hombres, y 16,018 son estudiantes de artes, deportes y lenguas extranjeras, de los cuales 64% son mujeres y 36% hombres. Su oferta educativa es de 60 programas de licenciatura y 63 de posgrado; 75.4% de los programas de pregrado están en el nivel 1 de los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES), mientras que las carreras de Médico Cirujano, Enfermería, Psicología y Biología se encuentran en el nivel 2 del Padrón EGEL Programas de Alto Rendimiento Académico (IDAP) y el 60.6% de la matrícula inscrita en posgrado se encuentra en programas educativos de calidad (UJAT 2021b).

La UJAT cuenta con una plantilla de 2,476 docentes, de los cuales el 60% son hombres y el 40% mujeres, el 10% forma parte del Sistema Nacional de Investigadores (251), 226 profesores investigadores se encuentran en el Registro CONACYT de Evaluadores acreditados, 608 con perfil Prodep (Programa para el Desarrollo Profesional Docente). El trabajo de investigación y colaboración ha incrementado la productividad científica, representado por 81 Cuerpos Académicos (CA), de los cuales 17 en Formación, 44 En Consolidación y 20 Consolidados. En ella trabajan 1,748 administrativos, de los cuales el 62% son hombres y el 38% mujeres (UJAT, 2021b).

La pandemia del COVID-19 hizo que toda la población a nivel mundial entrara en confinamiento, lo cual obligó a las universidades a cerrar e iniciar la educación virtual, cambiando todos los esquemas como son las relaciones: estudiantes-docentes, docentes-administrativos y estudiantes-administrativos, por lo cual la Universidad implementó diversas acciones para cumplir con las condiciones actuales, cuidando a su población, pero sin dejar de formar profesionistas. Con el liderazgo del rector Lic. Guillermo Narvárez Osorio, se llevaron a cabo muchas reformas como: la aprobación del Programa de Ahorro, Austeridad, Racionalidad y Disciplina del Gasto, el Tabulador de Sueldos y Reglas de Operación para el Personal de Confianza de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, se reestructuraron las asignaciones de las cargas académicas con el fin de optimizar y eficientizar los recursos humanos y financieros de la Institución, se innovaron los servicios a los estudiantes y egresados en cuanto a los trámites escolares, reflejándose mejoras en la eficacia y eficiencia de los procesos trayendo como resultado el incremento de los servicios en línea atención de los alumnos por medio de citas a través de la plataforma



www.sel.ujat.mx, para gestionar los diversos productos y servicios que se ofrecen también a través de la plataforma de Microsoft Teams se adoptó el concepto de Aula Virtual UJAT, facilitando la creación de 8,167 grupos virtuales con la impartición de clases a 42,580 estudiantes, en la cual se pueden establecer acciones y metas, desarrollar las actividades académicas y que exista la interacción entre el docente y el alumno sin ningún problema, también se impartió capacitación docente. Se realizaron las jornadas de orientación, así como la orientación vocacional y exposiciones profesiográficas de forma virtual (UJAT, 2021b).

Desde el año 2008, la UJAT forma parte del Consorcio de Universidades Mexicanas (CUMEX), en el cual se reúnen las mejores universidades de México para realizar las cátedras donde se discuten temas académicos de las licenciaturas, se discuten los programas de movilidad e internacionalización, el consejo de rectores, etc. (CUMEX, 2020), actualmente reúne a 32 de las mejores universidades del país, cuyo objetivo es la construcción de calidad de programas educativos a nivel nacional y algunos beneficios de pertenecer al consorcio son: la movilidad estudiantil, la internacionalización, programas en los que se financian becas para que los estudiantes realicen estancias nacionales e internacionales; el programa de comparabilidad, el cual permite la validez, homologación y transferencia de créditos entre varias instituciones así como la creación de redes (UJAT, 2021c).

En cuanto al desarrollo de la calidad de los programas educativos, la universidad ha procurado realizar el intercambio de experiencias y conocimientos entre sus estudiantes y estudiantes del extranjero, así como el servicio social y las prácticas profesionales, los cuales se realizaron de forma virtual. Una nueva visión de la investigación es el concepto de Ciencia Ciudadana en la búsqueda de opiniones de la sociedad para generar proyectos dirigidos a solucionar problemáticas de interés social, que impacten en necesidades primordiales de la población. Actualmente los consultorios psicopedagógicos debido al confinamiento han prestado una mayor atención a las necesidades de

género, debido a un incremento en casos de violencia doméstica, al empoderamiento femenino fomentando el respeto a sus derechos y un mayor apoyo al cese de la violencia, lo cual hizo que se desarrollara un protocolo de prevención (UJAT, 2021b).

La visión institucional es: "la Universidad es una institución con presencia nacional e internacional, socialmente responsable e incluyente, que contribuye al desarrollo sostenible de Tabasco y México mediante programas educativos de calidad que forman profesionales éticos y competitivos en el ámbito global. Se distingue por sus relevantes aportes en la transferencia de ciencia y tecnología, el respeto y promoción de la cultura y la vinculación efectiva con su entorno en el marco de una gestión moderna que promueve los derechos humanos, la salud integral, la transparencia y rendición de cuentas" (UJAT, 2021d), y sus valores se observan en la siguiente tabla.

Tabla 1. Valores Institucionales.

Ética	Innovación
Pluralidad	Servicio
Libertad	Presencia social
Respeto	Desarrollo sustentable
Equidad	Integración armónica
Calidad	Transparencia

Esta institución ofrece una educación integral de calidad y la formación de recursos humanos altamente capacitados con excelentes resultados, generando conocimiento a través de la ciencia, tecnología con investigación de impacto a nivel regional, nacional e internacional y continúa realizando esfuerzos en el ámbito de la gestión moderna, la responsabilidad social, la internacionalización, la calidad educativa, la investigación y la vinculación, situándose como una universidad moderna dentro de las más importantes del sureste y del país



## Referencias

Consorcio de Universidades Mexicanas (CUMEX) (2020). CUMEX. Recuperado de: <https://www.cumex.org.mx/?seccion=quienes-somos>

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT) (2021). Historia. Autor. México. Recuperado de: <http://www.ujat.mx/45/7114>

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT) (2021a). Identidad. Autor. México. Recuperado de: <http://www.ujat.mx/45/18615>.

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT) (2021b). 1er. Informe de Actividades 2021-2021. Lic. Guillermo Narváez Osorio. Autor. México. Recuperado de: <http://www.ujat.mx/rectoria/24286>

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT) (2021c). Miembro CUMEX. Dirección General de Planeación y Evaluación Institucional. Autor. México. Recuperado de: <http://www.ujat.mx/dgpei/3538>

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT) (2021d). Visión. Autor. México. Recuperado de: <http://www.ujat.mx/45/19800>.

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT) (2021e). Valores Institucionales. Autor. México. Recuperado de: <http://www.ujat.mx/45/7659>.



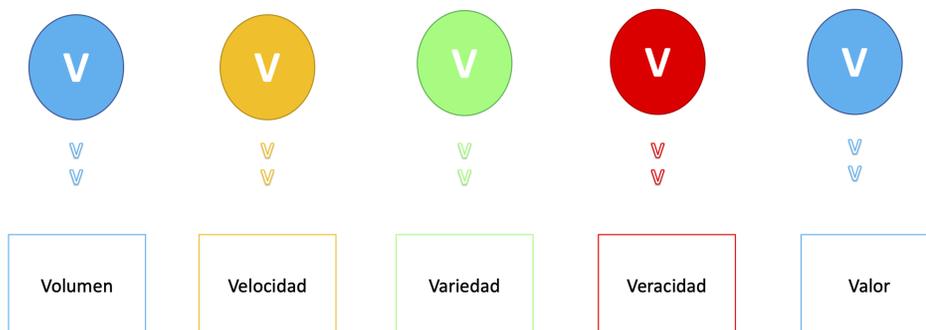
# BIG DATA

POR:  
LUIS ARMANDO VERDIN MEDINA

El Big Data se ha convertido en uno de los principales pilares de la industria 4.0; a causa de la llegada de la transformación digital, los modelos de negocios están cambiando y ahora las empresas demandan más que nunca profesionales que sean capaces de interpretar y analizar grandes cantidades de datos para mejorar el rendimiento de las mismas, a través de una conversión de datos en información útil que apoye en la toma de decisiones.

Doug Lane, de la consultora Garther, en 2001 define: Big Data son datos crecientes con una mayor variedad y que se presentan en volúmenes crecientes y a una velocidad superior (Oracle Corporation [ORACLE], 2021)

## Las 5 V's del Big Data



**VOLUMEN:** la cantidad de datos importa. Con Big Data, se tendrá que procesar grandes volúmenes de datos no estructurados de baja densidad. Los mismos pueden tratarse de flujos de clics de una página web o de sensores digitales en equipos industriales, GPS o twitter. Algunos sectores u organizaciones pueden llegar a tener gigabytes o tera bytes de datos que gestionar, mientras otras pueden llegar a los petabytes o exabytes.

**Velocidad:** es el ritmo al que se reciben los datos y posiblemente al que se utilizan. Con el crecimiento del Internet de las Cosas, los datos llegan a las empresas a una velocidad sin precedentes y deben ser manejados de manera oportuna, las etiquetas RFID, la tecnología GPS, los sensores y los medidores inteligentes conectados a internet, están impulsando la necesidad de manejar una gran cantidad de datos en tiempo real.

**VARIEDAD:** hace referencia a los distintos tipos de datos.

Los datos convencionales, son estructurados y organizados en una base de datos relacional, en forma ordenada y definidos en cuanto a formato, tamaño y longitud. Algunos ejemplos son: hojas de cálculo, encuestas, bases de datos. etc.

En cuanto a los datos no estructurados, les falta un orden interno es decir, están desorganizados, carecen de valor hasta que se ordenan, identifican y almacenan. Ejemplos: archivos de imágenes, videos, audios, PDF, datos de redes sociales como: facebook, twitter, instagram, youtube, etc.

Datos semiestructurados. Se trata de información no regular y que no se puede gestionar de manera estándar. Es una mezcla de los dos anteriores: no están perfectamente estructurados, pero si tienen una organización definida. En este caso, serían datos semiestructurados los formatos HTML, XML o JSON.



Figura 2. Tipos de datos según su estructura, elaboración propia.

En los últimos años, han surgido otras “dos”: veracidad y valor. (ORACLE, 2021)

**VERACIDAD:** puede entenderse como el grado de confianza que se establece sobre los datos a utilizar. Por ejemplo cuando usamos fuentes de redes sociales como tweets, entradas de Facebook, etc. ¿Qué credibilidad podemos tener o debemos dar a los datos? Muy posiblemente usemos estos datos para realizar análisis de sentimientos o identificar alguna tendencia en redes sociales, pero no serán de utilidad para sacar conclusiones que ayuden a la toma de decisiones críticas.

Sin embargo los responsables de tomar decisiones deben confiar en los datos para dejarse guiar por ellos, los líderes deben confiar en los datos de sus organizaciones. Según un estudio realizado por IBM 2 de cada 3 líderes confían en la información que utiliza para la toma de decisiones. Para inspirar un alto grado de confianza, hacen uso de unos rigurosos sistemas de estándares empresariales y sólidas prácticas de gestión para ayudar a asegurar no solamente la oportunidad y calidad de los datos, sino también su seguridad y privacidad.





- ▶ **VALOR:** El dato no es el valor. Tampoco tiene valor por el mero hecho de recopilar gran cantidad de información. El valor se obtiene de datos que se transforman en información; esta a su vez se convierte en conocimiento, y este en acción o en decisión. El verdadero valor de los datos se adquiere cuando los responsables de las organizaciones pueden tomar una decisión (la mejor decisión) en base a esos datos.

- ▶ **¿DE DÓNDE VIENEN LOS DATOS?**

La información disponible a nivel mundial ha crecido de manera exponencial en los últimos años. Pero ¿de dónde vienen esos datos?

Hay múltiples fuentes (Pérez, 2015):

- ▶ **PRODUCIDOS POR LAS PERSONAS:** Mandar un correo electrónico, escribir un comentario en Facebook, contestar una encuesta, responder a un Whatsapp, tomar los datos de contacto de un cliente, hacer clic en un enlace de Internet, registros médicos electrónicos, etc. Infinidad de acciones que realizamos en el día a día suponen una fuente de datos inmensa.
- ▶ **MÁQUINA A MÁQUINA:** Es lo que se conoce como M2M, que viene del inglés «machine to machine». M2M se refiere a las tecnologías que permiten la conexión de diferentes dispositivos entre sí, donde se hace uso principalmente del Internet de las Cosas. Por ejemplo, se utilizan dispositivos como sensores o medidores que capturan algún evento en particular (velocidad, temperatura, presión, variables meteorológicas, variables químicas como salinidad, etc.), los GPS de vehículos y teléfonos móviles, los contadores de electricidad en las viviendas, por poner algunos ejemplos, se comunican a través de dispositivos con otros aparatos a los que transmiten los datos que van recogiendo. Las redes de comunicación para llevar a cabo estas acciones son muy variadas. Entre las más conocidas están el Wifi, Bluetooth, la fibra óptica.
- ▶ **BIOMÉTRICAS:** son datos referidos a la identificación automática de una persona basada en sus características anatómicas o trazos personales, hablamos de tanto de reconocimiento facial pero también genético (ADN). Estos datos tienen como origen artefactos como sensores de huellas dactilares, escáneres de retina, sensores de reconocimiento facial o reconocimiento de voz. Su uso es muy extendido en materia de seguridad e inteligencia en todas sus variantes (privada, corporativa, militar, policiaca, de servicios de inteligencia, etc.).
- ▶ **DATOS DE TRANSACCIONES:** el traspaso de dinero de una cuenta bancaria a otra, los pagos generados por tarjeta, pagos online, la reserva de un boleto de avión o añadir un artículo a un carrito de compra virtual de un portal de comercio electrónico, serían algunos ejemplos.
- ▶ **WEB Y REDES SOCIALES:** Son los que se originan en la red y es una de las fuentes de datos más utilizadas en la actualidad. Hablamos de la información que se genera sobre clicks en vínculos y elementos. Pero también de toda aquella contenida en las búsquedas que realizamos por ejemplo, en Google, las publicaciones en las redes sociales (Twitter, Facebook, LinkedIn, Instagram) y el contenido web como páginas, enlaces o imágenes.

## Fuentes de Datos



- Producidos por las personas
- Máquina a máquina
- Biometría
- Datos de transacciones
- Web y redes sociales

Figura 3. Fuentes de datos en Big Data, elaboración propia

Para darnos una idea durante un solo minuto, en promedio y a nivel global, se enviaron 159 millones de correos electrónicos, se realizaron 3 millones y medio de búsquedas en Google, se mandaron 20.8 millones de mensajes en whatsapp, se postearon 46, 200 nuevos contenidos en Instagram, se generaron 452, 000 tuits. ¡En un minuto! Multiplica esto por los 525, 600 minutos que tuvo el año y añádele los miles de ejemplos adicionales que no hemos puesto aquí. ¿Parece inabarcable verdad? Pues lo iba a llegar a ser, y en previsión de evitarlo, ante una necesidad nueva, apareció una solución nueva: el Big Data.

El informe “The Future of Jobs 2020” publicado por el Foro Económico Mundial, revela que a causa de la recesión por COVID-19 y el desarrollo de la Industria 4.0 el mercado laboral está cambiando más rápido de lo previsto, nuevos trabajos emergerán y otros serán desplazados. La adopción de tecnología por parte de las empresas transformará las tareas, los puestos de trabajos y las competencias de aquí a 2025. (Worl Economic Forum. [WEF], 2020).

Nota: tomado The Future of Jobs Report. Foro Económico Mundial, 2020.

Para 2025 los puesto de trabajo con mayor incremento en la demanda es la de científicos y analistas de datos, especialistas inteligencia artificial y aprendizaje automático, especialistas en marketing digital e inteligencia de negocios, automatización de procesos, entre otras.

Algunas industrias que demandaran este tipo de profesionistas son: manufactura, automotriz, instituciones de servicios financieros, agricultura, el sector de alimentos y bebidas, empresas de tecnologías de la información, instituciones de educación superior, instituciones de gobierno.

El reporte del Foro Económico Mundial se centra en la ciencia de datos, entre las habilidades más competitivas de la Industria 4.0. Al respecto señala que los científicos de datos son y serán los profesionales más demandados por las organizaciones. Y en este sentido, agrega que esta posición será vital en las organizaciones de todas las industrias.

### REFERENCIAS

[1] Oracle Corporation. ( 1 de abril de 2021). ¿Qué es Big Data? <https://www.oracle.com/mx/big-data/what-is-big-data/>  
 [2] Pérez, María (2015). Big Data: técnicas, herramientas y aplicaciones. Alfaomega.  
 [3] World Economic Forum. (5de abril 2021). The Future of Jobs Report 2020. [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_Future\\_of\\_Jobs\\_obs\\_2020.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_obs_2020.pdf)

**Tabla 1 . Panorama laboral del Futuro a 2025**

Trabajos en demanda a la alza	
1	Científicos y analistas de datos.
2	Especialistas en inteligencia artificial y aprendizaje automático.
3	Especialista en big data.
4	Marketing digital y especialistas en estrategia.
5	Especialistas en automatización de procesos.
6	Profesionales en desarrollo de negocio.
7	Especialistas en transformación digital.
8	Analistas de seguridad de la información.
9	Desarrolladores de software y aplicaciones.
10	Especialistas en Internet de las cosas
Trabajos en demanda a la baja	
1	Capturistas de datos.
2	Secretarios administrativos y ejecutivos.
3	Empleados de contabilidad, tenedurías de libros y nomina.
4	Contadores y auditores.
5	Obreros de fabricas y cadenas de montaje.
6	Gerentes de administración y servicios empresariales.
7	Trabajadores de servicios de atención e información al cliente.
8	Gerentes generales y de operación.
9	Mecánicos y reparadores de maquinaria.
10	Empleados de registro de materiales y mantenimiento de existencias.





# El aprendizaje ubicuo, capacidades diferentes en ambientes tecnológicos.

POR: MARGARITA GONZÁLEZ BARRIOS

Recuerdo que, desde el nivel educativo básico, se consideraba la memorización como una de las mejores cualidades de los estudiantes. Una práctica común derivada de esta aseveración implicaba que los alumnos pasáramos el día previo a un examen importante atrapando en nuestra mente la mayor cantidad posible de los temas vistos. Repitiendo mediante soliloquios los conceptos, fechas y procedimientos relevantes de la asignatura. No existía el cuestionamiento sobre su uso o las implicaciones en nuestra vida. La visión era acreditar un examen. ¿Por qué lo hacíamos? Porque el sistema tradicionalista de educación se basó en el paradigma conductista de aprendizaje. Este paradigma reduce al alumno en un ejecutor mecánico de tareas, donde el único sistema de evaluación era un examen global y la conducta reforzada era decir la respuesta correcta en el momento correcto.

Desde ese entonces varias de las prácticas educativas han cambiado influidos por los paradigmas psicogenético y sociocultural. Lo cual ha permitido que el alumno sea un constructor de su propio conocimiento y enriqueciéndose de los elementos de su medio. Se ampliaron las actividades de estrategias de aprendizaje que permiten que el alumno se cuestione el aprendizaje nuevo y formule nuevos procedimientos de aplicación. Entre ellos se encuentra el uso del Estudio de Casos y el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP). También desde hace algunos años se llevaban a la práctica otros métodos como la Gamificación y el Aula invertida. Sin embargo, no es sino a partir de la contingencia sanitaria en Marzo de 2020 que fue un requisito llevarlo a la práctica como parte de los recursos educativos de cualquier nivel.



El docente en tiempos de pandemia se ha tenido que cuestionar sus recursos y métodos para cumplir con los programas establecidos. Esta interrogante deriva también en preguntarse ¿Cómo aprenden los alumnos? Algunos recurren al análisis generacional para comprender los intereses y formas de trabajo de los alumnos. Identificar si son millennial o generación Z. Lo que no hay duda es que la forma de aprendizaje ha modificado desde los baby boomers hasta los alumnos actuales. Para los docentes con mayor antigüedad el reto puede ser inhabilitante, pero no imposible.

Algunos de los cambios del aprendizaje hay que reconocer es el uso de Aprendizaje Ubicuo. Puede ser un concepto nuevo, pero en su práctica es común desde el uso de celulares con acceso a internet. El aprendizaje ubicuo, reconocido como aquel que se produce en cualquier momento y en cualquier lugar, apoyado por los recursos tecnológicos. Es una estrategia formativa del m-learning, implica el continuo deseo de conocer más allá de las barreras institucionales, tiempo y espacio. (Cope, B. y Kalantziz, M., 2009). Como hemos aprendido en estos meses, el proceso educativo tuvo que seguir a pesar de no poder acudir a las instalaciones físicas. Alumnos y maestros tuvieron que adecuar un espacio en sus hogares para continuar con sus actividades y cumplir con sus metas y demandas.

¿Qué implica este aprendizaje?

Este tipo de aprendizaje implica siete tipos de cambios, el primero es la forma en cómo se aprende; dentro de una escuela en un horario y lugar establecido no es concebido como un lema a seguir.

Menos con las restricciones derivadas a partir de la contingencia sanitaria por COVID-19. En este punto se especifica que los estudiantes no tienen que estar en el mismo sitio al mismo tiempo, ni tienen que estudiar los mismos temas o tener que seguir el mismo ritmo. El alumno que utiliza un aprendizaje ubicuo es autodidacta, recurre a los vídeos de tutoriales de YouTube y recomendaciones de blogs. Esto puede implicar que los procesos de selección de temas varían a partir de tener contenidos atractivos y con una pedagogía frente a la cámara que puede ser demandante para los docentes. El facilitador educativo se ve obligado a aumentar sus cualidades incluyendo el uso de

cámaras, aros de luz, conocimiento de edición, entre otros. Entonces estos se suman a los saberes psicopedagógicos ya establecidos (Ver Figura 1).

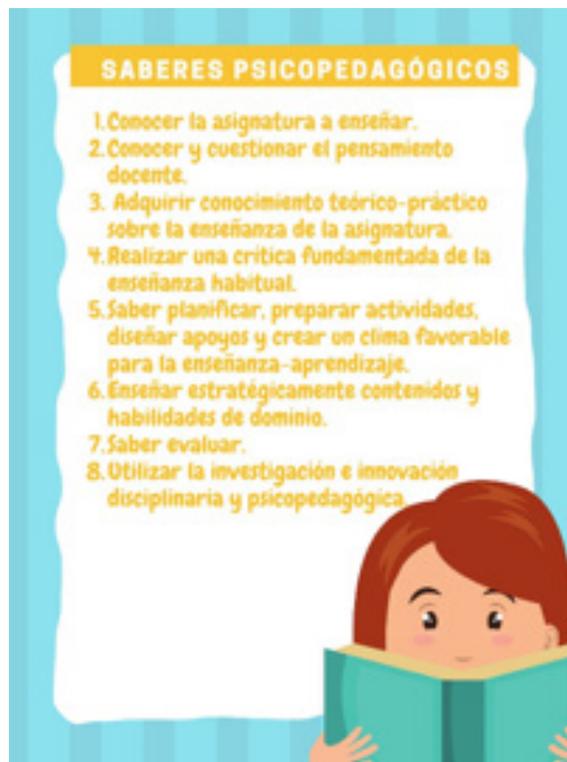


Figura 1. Saberes psicopedagógicos. Adaptado de "Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista", Díaz Barriga Arceo y Hernández Rojas, 2010.

Como segundo cambio, el sistema tradicionalista marcaba que los estudiantes fueran seres pasivos que se alienaran y consideraran como única verdad "el libro de texto" o libro base. La conducta de cuestionamiento era una conducta reprochable, y objeto de reprobación. La comunicación lateral con sus cohortes estaba limitada a los compañeros más cercanos de su asiento. El trabajo colaborativo, cuando existía, era la división de temas que se juntaba unas horas antes de la entrega. Los alumnos se



podrían hacer expertos en su pedazo de contenido, pero ignorantes del tema del compañero. Con el uso de Smartphone en las aulas, el estudiante cuestiona lo que indica el docente y tiene a la disposición de un clic elementos de comparación: el uso de aplicaciones como Whatsapp permite derribar la barrera geográfica y el tiempo, el uso de redes sociales también apoya a la actividad de comunicación continua y las herramientas de Google apoyan al trabajo colaborativo.

El tercer cambio se puede delimitar con la frase: "Cualquiera puede aprender". Todos los aprendices pueden ser creadores de conocimiento y de cultura, y además cada vez que crean algo rehacen el mundo aportando su propia voz, su manera de conectar el mundo con sus propias experiencias. Este cambio, basado en los elementos teóricos del paradigma sociocultural de Lev Vigotsky que establecen que el facilitador puede ser cualquier persona siempre que tenga un grado de conocimiento mayor que el aprendiz. Aunque a veces este punto también se puede mal interpretar. De ahí el aumento constante de youtubers y ticktockers. Los consumidores de estos materiales pueden revisar durante clase y fuera de ella tutoriales de manualidades, cocina, y procesos que no entendieron de su asignatura. Siguen a los youtubers de moda como "Julioprofe".

Ampliar la gama y combinación de los modos de representación es el cuarto cambio del aprendizaje ubicuo. Los

docentes deben apoyarse en diferentes herramientas para apoyar el aprendizaje, específicamente el "aprender haciendo", por lo que estrategias de aprendizaje como role playing, estudio de casos y aprendizaje basado en proyectos (ABA) son recursos continuos. Las instituciones educativas se han ocupado de brindar capacitación continua, lamentablemente en ocasiones ocurre que el docente es un ente de hábitos, lo que implica que el traslado de la planeación a la práctica puede modificarse por prácticas tradicionalistas. Para ello es recomendable no olvidar los elementos de una enseñanza estratégica (Ver Figura 2).

En el quinto cambio se exige que los profesores deben convertirse en usuarios expertos de nuevas herramientas creadoras. Deben ser capaces de poner en práctica el metalenguaje que tanto ellos como sus aprendices necesitan, a fin de identificar sus posibilidades. En diferentes círculos educativos se vio un bombardeo de capacitaciones que fomentaban la participación colectiva de los docentes. Esta demanda generó estrés en los docentes y una carrera hacia la especialización tecnológica, en algunos casos, el docente se preocupó por usar apps colaborativas, pizarrones interactivos, herramientas digitales diversas; dejando

## Enseñanza

### ESTRATÉGICA



1. Organizar las variables de intervención
2. Relacionar el contenido y la instrucción con el aprendizaje
3. Secuenciar la enseñanza
4. Desarrollar la instrucción de estrategias efectivas
5. Relacionar la evaluación con el aprendizaje y la instrucción

Figura 2.  
Enseñanza estratégica,  
adaptado de "Procesos,  
estrategias y técnicas  
de aprendizaje",  
Beltrán, 1998.



de lado los conocimientos pedagógicos que lo distinguieron durante sus clases presenciales.

El sexto cambio, la omnipotencia del libro está decaído. Las posibilidades ya no se definen en lo que sabe un individuo sino en su posibilidad de aprender. Y se une al séptimo y último cambio donde se trabaja mediante un conocimiento colaborativo, los espacios digitales basados en redes sociales apoyan para un trabajo simple y transparente que valora la diversidad de las contribuciones. Los profesores deben adquirir destrezas de orden superior que les permitan construir comunidades de aprendizaje genuinamente inclusivas, de modo que cada estudiante pueda dar de lo mejor de sí mismo. Las tareas en equipo se realizan mediante herramientas de google: drive, docs, calendar, books que apoyan al trabajo colaborativo. Por tanto, el nuevo estudiante millennial reconoce la importancia del aprendizaje, pero no de la obtención de un título universitario como clave del éxito. Durante el desarrollo de su vida ha ido aprendiendo habilidades que no son vistas como demandas curriculares, pero reflejan su capacidad para establecerse en actividades sociales, económicas y personales. Estas capacidades son el segundo referente a describir, es el aprendizaje invisible, es un "Arquetipo conceptual sociotecnológico" (Cobo, C. y Moravec, J.,2011). Sugiere que las nuevas aplicaciones TIC implica un nuevo orden de aprendizaje para las habilidades que exige la globalización. La educación formal no desarrolla habilidades para la actualidad, se esfuerza en medir resultados estandarizados, más no el análisis de los procesos que se tuvieron que realizar.

También se discute la posición del docente que cree ser novedoso por utilizar powerpoint y no vislumbra las necesidades de sus alumnos y las demandas del mercado actual y futuro. Y es que las

competencias adquiridas en entornos informales no son reconocidas o consideradas como necesarias. Sin embargo, generan confianza en el desarrollo personal y profesional al incrementar las habilidades tecnológicas. En la docencia debemos reconocer que las prácticas obsoletas truncan la posibilidad de adquirir estas habilidades. La asignación de tareas donde falta la creatividad, donde se acostumbra a medir y evaluar a todos los estudiantes con los mismos parámetros, obstaculizan su crecimiento. Es entonces que nuestra meta debe estar enfocada en convertirse en un "knowmand" en alguien innovador, imaginativo, creativo, capaz de trabajar con prácticamente cualquier persona y en cualquier momento. Valorado por su conocimiento personal. (Cobo, C. y Moravec, J.,2011).

Además de ello, el knowmand tiene como prioridad cambiar, pues a partir de esto se permite desarrollar, como docentes igual podemos hacerlo.

Una propuesta para optimizar la metacomprensión es:

1. Planificar tareas escolares
2. Formular preguntas.
3. Ayudar a hacer elecciones conscientes.
4. Evaluar con múltiples criterios.
5. Eliminar el "yo no puedo"
6. Parafrasear las ideas de los estudiantes.
7. Poner nombre a las conductas de los estudiantes.
8. Practicar el role-playing.
9. Aplicación del modelo como adquisición de competencias (Beltran, 1998)

A manera de conclusión, los docentes de esta generación requieren otorgar la posibilidad de decisión y argumentación, más que la imposición. Las explicaciones basadas en tradiciones son obsoletas si no tienen un resultado inmediato. Además de considerar que su nivel de atención y responsabilidad puede considerarse como bajo si no se identifican con la tarea. Dentro de las secuencias didácticas es importante reconocer la



importancia de lo aprendido, más allá de la coerción. Comenzar con la explicación de la importancia o lo que se va a obtener. No enfocándose en la calificación, sino en la utilidad. Por supuesto en la búsqueda de los valores que se persiguen es la libertad de decisión y esta debe estar reflejada en la participación para la construcción de reglas y las consecuencias de las mismas. Así se apoyan en derribar las barreras de equilibrio en el que se tenía sometido al alumno como un ente pasivo en la construcción de su propio conocimiento. La mejor estrategia para aprender es mediante los procesos de socialización y el uso de recursos y herramientas digitales. Se pueden utilizar como mecanismos de comunicación a grupo de Facebook o Whats app. De esta manera el alumno sentirá que sus competencias son adaptadas a sus necesidades y se llevará continuidad de los proyectos. Es recomendable para el alumno millennial disponer de material digital, en esta búsqueda de fuentes podría estar interesado en consultar más allá y es mejor apoyarlos con fuentes fidedignas. Las prácticas escolares deben tener la posibilidad de relacionarla con sus intereses. Aun así no es fácil trabajar con personas con visiones diferentes, pero es una actividad conjunta con cada grupo donde se requiere reflexionar sobre la práctica e indagar sobre estrategias.

Reconocer que el aprendizaje invisible se da en todos lados en todos momentos. No se relaciona con una educación formal. No se limita a una edad, género, estatus socioeconómico o condición especial. Es necesaria para realizar las actividades del día como parte de un cambio continuo.

Aprender cada que el medio lo demanda. Por tanto, como docentes aunque no pertenezcamos por denominación a la generación debemos ser competitivos en las necesidades globalizadas.



#### Referencias

Beltrán, J. (1998). Procesos, estrategias y técnicas de aprendizaje. España: Síntesis psicología.

ISBN: 84-7738-199-2

Cobo, C. y Moravec, J. (2011). Aprendizaje invisible: hacia una nueva ecología de la educación.

Col·lecció Transmedia XXI. Laboratori de Mitjans Interactius/Publicacions i Edicions de la Universitat de Barcelona. Barcelona. ISBN: 978-84-475-3517-0

Cope, B. y Klantziz, M. (2009). Aprendizaje Ubicuo. Trad. Emilio Quintana. Pp. 3-15. Recuperado el 19 de diciembre de 2018. Consultado en: [http://www.nodosele.com/blog/wpcontent/uploads/2010/03/Cope\\_Kalantzis.Apren\\_dizajeubicuo.pdf](http://www.nodosele.com/blog/wpcontent/uploads/2010/03/Cope_Kalantzis.Apren_dizajeubicuo.pdf)

Díaz-Barriga Arceo, F., & Hernández Rojas, G. (2010). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista. México: McGrawHill Educación. ISBN: 978-607-15-0293-3



POR: RAMÓN GRANADOS JUÁREZ

# NONNY de la Peña

EL FUTURO  
DEL  
PERIODISMO  
SE  
ENCUENTRA  
EN LA  
REALIDAD  
VIRTUAL.



Nonny de la Peña: periodista, documentalista y emprendedora, nació en 1975 en los Estados Unidos y es de ascendencia mexicana. Es considerada como la precursora del periodismo en realidad virtual, esto le ha valido el apodo de “la madrina de la realidad virtual”.

En el año de 2011 empieza a experimentar en el mundo de la realidad virtual, después de haber trabajado en distintos medios de comunicación como Newsweek o The New York Times; con el objetivo de utilizar esta herramienta digital para causar en su audiencia un impacto más real. Su primer trabajo en realidad virtual fue un corto sobre los bancos de alimentos en la ciudad de Los Angeles, la pieza lleva por título “Hunger in Los Angeles” (hambre en Los Angeles), misma que fue presentada en el Festival Sundance en el año de 2012.

A través de su compañía de producción “Emblematic Group” ha creado diversos trabajos de periodismo en realidad virtual como por ejemplo: “Out of Exile”, que trata sobre lo que un joven homosexual experimenta cuando decide dar a conocer sus preferencias; el audio de la producción es real y la locación así como los personajes fueron diseñados por medio de computadoras.

Su objetivo es que el espectador tenga una experiencia inmersiva e incluso pueda interactuar en la escena, menciona que el futuro del periodismo se encuentra en la realidad virtual.

Una de las más recientes creaciones de Nonny De la Peña y Emblematic Group es “Across the line”, una experiencia inmersiva la cual combina videos de 360 grados con imágenes generadas por ordenador. En esta pieza el usuario experimenta lo que pasa una persona que acude a un centro de salud para que le realicen un aborto legal. Este trabajo mezcla audios y videos grabados durante protestas anti abortos en varias ciudades de los Estados Unidos para darle al espectador una vista en 3D de lo que muchas mujeres padecen cuando intentan abortar.



Otro ejemplo de su trabajo de periodismo de realidad virtual es "Project Siria", en el cual presenta una situación real en la que una niña canta mientras explota una bomba.

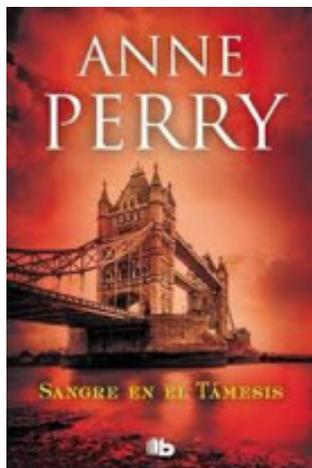
Puedes ver sus trabajos en la página de Emblematic: <https://emblematicgroup.com/>

**BIBLIOGRAFÍA**  
De La Pena, N. (2015). The future of news? Virtual reality. TED. Recuperado de: [https://www.ted.com/talks/nonny\\_de\\_la\\_pena\\_the\\_future\\_of\\_news\\_virtual\\_reality](https://www.ted.com/talks/nonny_de_la_pena_the_future_of_news_virtual_reality).

López-García, X., Rodríguez-Vázquez, A. I., & Pereira-Fariña, X. (2017). Competencias tecnológicas y nuevos perfiles profesionales: desafíos del periodismo actual. *Comunicar*, 25(53), 81-90.



# Reseñas



## SANGRE EN EL TÁMESIS

Anne Perry

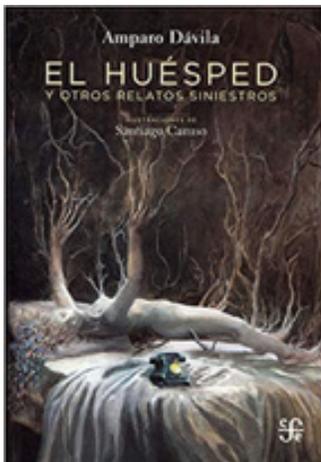
*La autora británica Anne Perry nos entrega en este título una novela detectivesca, desarrollada en un ajetreada ribera del río Támesis de Inglaterra, donde el comandante de la policía pluvial William Monk trata de desentramar la terrible explosión del barco princess mary cuyo hecho le cobra la vida a casi los 200 pasajeros e aquí donde se desarrolla la investigación cuyo objetivo es encontrar al culpable todo esto en medio un ambiente de complejidad ya que se involucra a personajes poderosos e influyentes....sin duda nos deja la duda de que sucederá.*



## EL PRINCIPE DE LA NIEBLA

Carlos Ruíz Zafón

*Carlos Ruiz Zafón novelista español relata en esta historia de misterio y terror se desarrolla en una casa que recién acaba de comprar la familia Carver en la cual existe el espíritu de Jacob hijo de los antiguos dueños de dicha casa que se encuentra casi a la orilla de la playa y cuenta con un jardín lleno de estatuas de especto tenebroso. La muerte de Jacob el espíritu de la casa se va aclarando de poco en poco con la aparición de un diabólico personaje el príncipe de la niebla capaz de conceder cualquier deseo a una persona con un precio muy alto.. excelente historia con un misterio sencillo pero que captura la atención.*



## EL HUÉSPED Y OTROS RELATOS SINIESTROS

Amparo Dávila

*Escritora orgullosamente mexicana Amparo Dávila nos muestra el juego con los terrores humanos, siendo el huésped un elemento fantástico que en la historia destruye la paz, la calma y la estabilidad de una familia en especial en el personaje de la esposa, esta historia trata de una familia que se encuentra en un pueblo casi incomunicados, el padre de dicha familia lleva a la casa a este invitado que acaba con la confianza de todos y siembra la discordia fastidiando a los miembros de la familia....sin duda cada lector puede percibir de diferente manera a este HUESPED.*



## LAS LUCES DE SEPTIEMBRE

Carlos Ruiz Zafón

*Esta historia se desarrolla en Francia en los años treinta en la casa de un fabricante de juguetes de nombre Lazarus en dicha casa la mayoría de las cosas están creadas por dicho inventor un cuervo, un mayordomo mecánico de juguete son algunas de las excentricidades, existe un enigma en torno a unas extrañas luces que brillan entre la niebla que rodea el islote del faro donde se encuentra la casa de Lazarus, este y otros elementos tejen la trama del misterio que unirá a Irene e Ismael personajes principales que quedaran para siempre unidos después de un mágico verano en Bahía Azul.*



# #SomosCorrecaminos

POR: CLAUDIA ZUBEY GONZÁLEZ LÓPEZ / SANDRA PAULINA PÉREZ SANTILLÁN



## UPG recibe capacitación de E-commerce, en el programa: "Global Digital Talent" de Alibaba Business School

CCortazar, Gto., noviembre de 2020. La Universidad Politécnica de Guanajuato, a través del Profesor Darío Medina del programa de Ingeniería Automotriz y el Mtro. Víctor Manuel Márquez Villagrán del área de Vinculación, se capacita en el proyecto de Aldeas Digitales Guanajuato 2020, donde participan también por parte del estado de Guanajuato: IECA - EDUCAFIN.

Es un curso de capacitación, para obtener la Certificación "Global Digital Talent" (GDT) de Alibaba Business School, donde se conocerá y estudiará la metodología y tecnología que utilizan, enfocado principalmente en el e-commerce

El proyecto "Aldeas Digitales Guanajuato" tiene como objetivo formar e integrar un equipo de especialistas en emprendimiento digital, que les llaman mentores y la función

después de la certificación, será capacitar un grupo de 30 alumnos aproximadamente, que constituirán el capital humano base, para capacitar y monitorear a los especialistas, que a su vez serán los responsables de brindar asesoría y apoyo a pequeñas empresas tradicionales del estado de Guanajuato, a fin de impulsar y acelerar su incorporación a la economía digital. Es un grupo de aproximadamente 100 docentes de diferentes instituciones de educación superior de Guanajuato.

La capacitación se llevará a cabo durante los meses de noviembre 2020 a febrero 2021 y será totalmente en línea, con actividades sincrónicas y asincrónicas. Los participantes que concluyan exitosamente el programa, y cumplan con los criterios de evaluación que define Alibaba Business School, recibirán la acreditación como "Certificador en Transformación Digital".



# Se firmó convenio entre Universidad de la Guajira de Colombia

**POR:**  
**CLAUDIA ZUGEY GONZÁLEZ LÓPEZ**  
**SANDRA PAULINA PÉREZ SANTILLÁN**

Cortazar, Gto., a 8 de diciembre de 2020. De manera virtual, se llevó a cabo la firma de convenio entre la Universidad Politécnica de Guanajuato y la Universidad de la Guajira de Colombia.

Entre los múltiples beneficios, se encuentran: Organizar, asesorar y coordinar a estudiantes y pasantes de ambas instituciones, para desarrollar su servicio social y/o residencias profesionales en sus instalaciones, en proyectos derivados de este instrumento, de conformidad con la normatividad en materia de servicio social y/o residencia profesional. De igual forma, promover y llevar a cabo estancias temporales de docentes e investigadores que así lo deseen para realizar proyectos en las instalaciones de la otra parte a la cual se encuentran adscritos.



En la parte de investigación, se podrán desarrollar proyectos conjuntos de investigación e innovación científico-tecnológicas en las áreas de interés para ambas partes, Incluir a profesores investigadores mexicanos y colombianos de reconocida experiencia profesional para desarrollar los proyectos de investigación y desarrollo científico-tecnológico, humanístico y cultural, para que participen en proyectos conjuntos.

Respecto al Intercambio de información, las universidades acuerdan en intercambiar información científica, técnica, estadística, que permita la realización de estudios o investigaciones en materias de interés mutuo que faciliten los intercambios académicos y de estudiantes, guardando siempre la secrecía.

Este importante convenio, suma a crecimiento, internacionalización e innovación de nuestra comunidad correcaminos.

Organizar y realizar conjuntamente cursos, seminarios, conferencias, simposios, exposiciones, mesas redondas, talleres, congresos y otros eventos académicos que sean de interés para el personal de las universidades firmantes, así como para terceros, tener la posibilidad de realizar visitas guiadas con fines informativos o didácticos.

## #SoyUPG

## #SomosInternacionales



## Recibe UPG reconocimiento de la Secretaría de Transparencia y Rendición de Cuentas

POR:

CLAUDIA ZUGEY GONZÁLEZ LÓPEZ  
SANDRA PAULINA PÉREZ SANTILLÁN

Cortazar, Gto., a 25 de febrero de 2021. Con el proyecto, Digitalización de Procesos: estancias y estadías, la Universidad Politécnica de Guanajuato recibió reconocimiento por esta buena práctica implementada en el 2020, innovando en el proceso, beneficiando altamente a la comunidad universitaria, por parte de la Secretaría de Transparencia y Rendición de Cuentas.

La idea de esta mejora, surgió en el departamento de vinculación con apoyo de la dirección de la misma, para digitalizar el proceso y crear la cultura paperless; esto con el apoyo del área de sistemas de la universidad.

El diseño del nuevo modelo, es por parte del departamento de vinculación con base a la metodología que se llevaba manualmente, para eliminar estos pasos y así facilitar y agilizar los mismos.

La iniciativa surgió derivado de que la universidad cuenta con una matrícula de más de 4,500 alumnos quienes de manera cuatrimestral (aunque no en su totalidad) realizan 2 estancias y estadías (en total 3 prácticas profesionales durante su trayectoria escolar), y todos estos proyectos se entregaban en papel (original y copia) para ser recapturados en 2 ocasiones por el dpto. de vinculación por la falta de un diseño de software que facilitara el registro y seguimiento de los mismos.

Para la creación de esta buena práctica galardonada, el departamento de sistemas crea desde cero en el SIINE (sistema de la UPG), el módulo para la captura, exportación y seguimiento de los proyectos.

El departamento de sistemas implementa en un módulo de prueba a manera inicial de prueba y error para que el área de vinculación revise y valide el funcionamiento del mismo.

Una vez validado lo exporta al SIINE para que se vuelva funcional, capacitando en conjunto a los involucrados.

Las mejoras de esta buena práctica, se ven reflejadas en los siguientes beneficios:

- Se elimina la creación de expedientes cuatrimestrales por alumno
- Se elimina la impresión y copias de los proyectos
- Eliminación de captura manual en sistema y Microsoft office
- Interacción inmediata por e-mail con el empresario
- Atención virtual
- Creación de data base virtuales
- Se deja de atender físicamente a más de 1000 usuarios cuatrimestralmente en 2 áreas
- Emisión de documentación oficial al instante
- Consulta en tiempo real de los proyectos

Felicitemos ampliamente a los impulsores de este proyecto: Lic. Alberto Carapia Torres, Jefe del departamento de Vinculación, a la Ingeniera Silvia María Álvarez Martínez, del área de Sistemas y finalmente a la Directora de Vinculación, Dra. Dolores Álvarez Orozco, por el impulso del mismo.

#SomosCorrecaminos

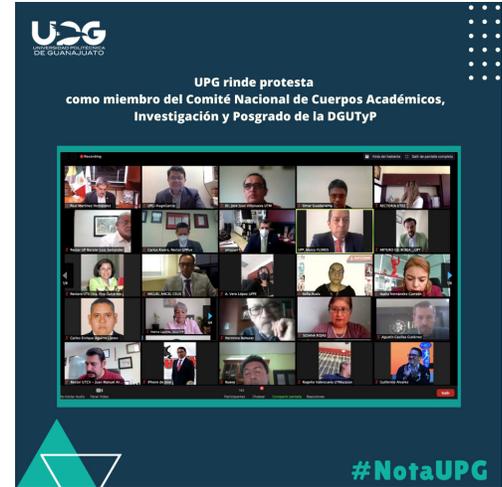


# UPG rinde protesta como miembro del Comité Nacional de Cuerpos Académicos, Investigación y Posgrado de la DGUTyP

#OrgulloCorrecaminos

Cortazar, Gto., a 25 de febrero de 2021. El día de hoy, se instaló el Comité Nacional de Cuerpos Académicos, Investigación y Posgrado de la Dirección General de Universidades Tecnológicas y Politécnicas, donde la Universidad Politécnica de Guanajuato, tomó protesta como miembro del mismo, para participar en el equipo de Programas de Calidad y Servicios Tecnológicos.

La representación de UPG, estuvo a cargo del Mtro. Hugo García Vargas, Rector de esta casa de estudios.



# Visita de evaluación a Ingeniería en Biotecnología para su proceso de acreditación ante CACEI



Cortazar, Gto., a 25 de marzo de 2021. Concluyó la visita del Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería A. C. (CACEI) donde se evaluaron diversos aspectos de Ingeniería en Biotecnología, tales como: programa educativo, personal académico, servicios, infraestructura entre otros; todo ello con la finalidad de brindar la mejor educación a nuestros estudiantes, al sumarse este programa educativo a la certificación de programas de buena calidad de la Universidad Politécnica de Guanajuato. Los comentarios finales fueron satisfactorios, siempre en pro de una mejora en la calidad. Se está a la espera de recibir la certificación por parte de CACEI.

POR:

CLAUDIA ZUGEY GONZÁLEZ LÓPEZ  
SANDRA PAULINA PÉREZ SANTILLÁN

Noticias



## Se impartió en UPG la conferencia: Análisis de Tendencias Globales y su impacto en el entorno laboral y habilidades futuras. Mapa al 2030

POR:  
CLAUDIA ZUGEY GONZÁLEZ LÓPEZ  
SANDRA PAULINA PÉREZ SANTILLÁN

Cortazar, Gto., 23 de febrero de 2021. Bajo la experiencia y trayectoria de la Dra. Claudia Quirós Fernández, Analista de Tendencias y Future Strategist Internacional, se impartió la conferencia Mapa al 2030, con un análisis detallado de tendencias globales y su impacto en el entorno laboral y habilidades futuras, a personal académico de la Universidad Politécnica de Guanajuato e invitados de escuelas adyacentes a la Comisión Estatal para la Planeación de la Educación Superior en Guanajuato

Importantes conocimientos, se desarrollaron a lo largo de los casi sesenta minutos de exposición, donde se plantearon diversos escenarios que impactarán al mundo en diferentes sectores y momentos, para los cuales se debe tener una preparación que permita adaptarse y desarrollar nuevas competencias que se pueden generar desde el aula.

Se abordó el panorama laboral al 2025, donde habrá nuevos trabajos que emergerán y otros que serán desplazados, destacando los siguientes con una demanda creciente:

- Científicos y analistas de datos
- Especialistas en inteligencia artificial y automatización de modelos analíticos
- Especialistas en Big Data
- Marketing Digital y Especialistas en Estrategia
- Especialistas en Procesos de Automatización
- Profesionistas en Desarrollo de Negocios

Entre otras importantes actividades laborales.

Se habló de los factores que definirán la competitividad de un país de cara al 2025, destacando tres primordialmente: Conocimiento necesario para descubrir, comprender y construir nuevas tecnologías; factor Tecnológico con un contexto general que permite el desarrollo de la tecnología digital y por último el factor Future Readiness que es el nivel de preparación y velocidad de un país para aprovechar la transformación digital, capacidad de innovar. En este sentido, México se encuentra en el lugar 54.

Una visión y análisis que fue de alto impacto en cada uno de los asistentes a la conferencia virtual, que seguramente permeará en la comunidad universitaria

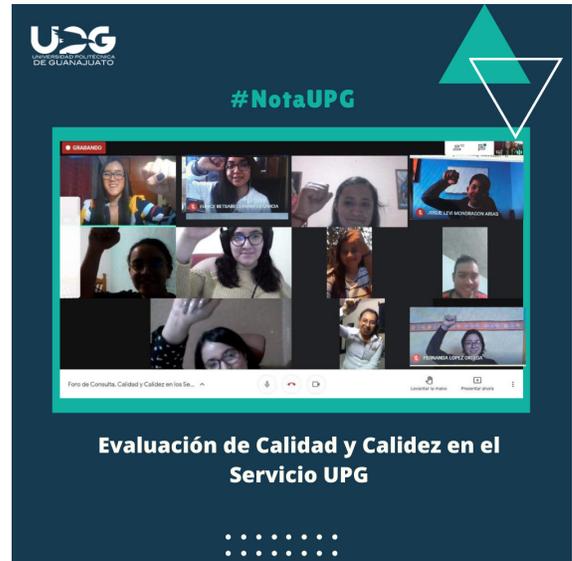
# #Orgullo Correcaminos

# Comunidad Estudiantil evalúa la calidad y calidez de los servicios en UPG

Cortazar, Gto., a 25 de febrero de 2021. Con la finalidad de mejorar en la calidad y calidez de los servicios de la Universidad Politécnica de Guanajuato, se realizaron foros con la comunidad estudiantil, para recabar sus opiniones y realizar acciones de mejora.

En días pasados, se lanzó una convocatoria a los diferentes turnos y modalidades de la comunidad estudiantil de la UPG, para recabar información que permitiera realizar mejoras en los servicios universitarios, así como la calidez, atención y rapidez con la que se brindan.

Con una plática con el Mtro. Hugo García Vargas, Rector de UPG, los estudiantes pudieron expresar sus diferentes inquietudes en los foros que fueron moderados por la comunidad estudiantil, dejando asentados diferentes puntos, que permitirán atenderles siempre con innovación, mejora y calidez



## Comienza Proceso de Admisión en UPG

**POR:**  
**CLAUDIA ZUGEY GONZÁLEZ LÓPEZ**  
**SANDRA PAULINA PÉREZ SANTILLÁN**



Cortazar, Gto., a 6 de marzo de 2021. Con una nueva forma de ingreso, alrededor de 600 aspirantes comenzaron su proceso de admisión en la Universidad Politécnica de Guanajuato.

Este sábado seis de marzo, el Mtro. Hugo García Vargas, Rector de UPG, dio la bienvenida a los aspirantes, compartiendo el modelo educativo de la universidad, así como reconociendo el esfuerzo de los aspirantes que desde el 27 de febrero y 6 de marzo comenzaron con esta nueva modalidad de admisión.

Cabe mencionar que el proceso de admisión concluye el 26 de julio, tiempo en el que podrás adquirir tu ficha en la página [upgto.edu.mx](http://upgto.edu.mx).

Si deseas publicar artículos en nuestra revista envíanos tu información a nuestra dirección de correo: **[gaceta@upgto.edu.mx](mailto:gaceta@upgto.edu.mx)**

Nosotros le enviaremos una notificación de su 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, aunque 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.



# 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