



# énosi

Publicación trimestral electrónica de la  
Escuela Nacional de Medicina y Homeopatía del  
Instituto Politécnico Nacional

## Una probadita del contenido de este número:

Conozca al Dr. Juan Salas,  
conocedor de la anatomía humana  
y apasionado investigador

El consentimiento informado no  
siempre se debe ver igual, el texto  
ganador del primer  
concurso: “la bioética en palabras”

Factores de transcripción de choque  
térmico como posibles blancos terapéuticos contra  
la amibiasis

Modalidades educativas y las tecnologías en el  
quehacer docente

Así como los logros de la Escuela,  
ideas de eventos académicos, poemas  
y mucho más ....



## DIRECTORIO INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

**Mario Alberto Rodríguez Casas**  
**Director General**

**Héctor Leoncio Martínez Castuera**  
**Secretario General**

**Jorge Toro González**  
**Secretario Académico**

**Juan Silvestre Aranda Barradas**  
**Secretario de Investigación y Posgrado**

**Luis Alfonso Villa Vargas**  
**Secretario de Extensión e Integración Social**

**María Guadalupe Vargas Jacobo**  
**Secretaria de Servicios Educativos**

**Reynold Ramón Farrera Rebollo**  
**Secretario de Gestión Estratégica**

**Jorge Quintana Reyna**  
**Secretario de Administración**

**Eleazar Lara Padilla**  
**Secretario Ejecutivo de la COFAA**

**José Cabello Becerril**  
**Secretaria Ejecutiva del POI**

**José Juan Guzmán Camacho**  
**Abogado General**

**Modesto Cárdenas García**  
**Presidente del Decanato**

**Blanca Beatriz Martínez Becerra**  
**Coordinador de Comunicación Social**

### Directorio de la Escuela Nacional de Medicina y Homeopatía

Dirección

E. en G. O. Rodolfo Luna Reséndiz

Director

Tel. 57296000 ext. 55500

Subdirección Académica  
ext. 55516

Sección de Estudios de Posgrado e Investigación  
D. en C. Mónica Ascención De Nova Ocampo  
Jefa de Sección  
ext. 55561

Subdirección de Servicios Educativos e Integración Social  
Dr. Juan Tenorio López  
Subdirector Interino  
ext. 55517

Subdirección Administrativa  
C. P. Elisa Sánchez Velasco  
Subdirectora  
ext. 55518

Dirección editorial  
Laurence A. Marchat  
Marisol Pezet Valdez

énosi, año 3, número 10, marzo– mayo 2019 es una publicación trimestral editada por el Instituto Politécnico Nacional, a través de la Escuela Nacional de Medicina y Homeopatía, Guillermo Massieu Helguera, no. 239, Fracc. "La Escalera", Ticomán, C.P. 07320, Ciudad de México. Teléfono: 57296000 ext. 55543 .  
<http://www.enmh.ipn.mx/Conocenos/Paginas/enosienmyh.aspx>, Editoras responsables: Laurence A. Marchat y Marisol Pezet Valdez. Certificado de Reserva de Derechos al Uso Exclusivo del título No. 04-2018-050314373500-203. ISSN: en trámite, ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Responsables de la última actualización de este número: Laurence A. Marchat y Marisol Pezet Valdez, Guillermo Massieu Helguera, No. 239, Fracc. "La Escalera", Ticomán, C.P. 07320, Ciudad de México, fecha de la última actualización 15 de marzo 2019.

Contacto  
[enosienmyh@ipn.mx](mailto:enosienmyh@ipn.mx)

Comité Editorial  
Ricardo Castro Santiago  
María de la Luz González Flores  
María del Carmen López García  
María Esther Ramírez Moreno

Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura de los editores de la publicación. Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la difusión sin previa autorización del Instituto Politécnico Nacional.



<b>Editorial</b>	1
<b>Retrato</b>	
• Dr. Juan Santiago Salas Benito	3
<b>La respuesta a la pregunta</b>	
• El consentimiento informado no siempre se debe ver igual	8
• Violencia contra la mujer	12
• Modalidades educativas y las tecnologías en el quehacer docente	17
• Factores de transcripción de choque térmico como posibles blancos terapéuticos contra la amibiasis	20
<b>Lo que hemos hecho</b>	
• Publicaciones	24
• Premios	26
• Concluyen los créditos de su programa	
• Eventos	
<b>¿Qué se te antoja hacer?</b>	
• Próximos eventos	28
<b>Noticias del mundo</b>	
• Descubren una relación entre la microbiota intestinal y la depresión	29
• Día internacional de la educación	29
• Nanopartículas para el tratamiento del tumor cerebral	30
• Investigación científica en Homeopatía	30
<b>¡Relájate!</b>	
• Equinoccio de primavera 2019	31
• Bach el maestro del Lógico-Abstracto	32
• Transfiguración	37
<b>Lineamientos para los autores</b>	38

Les presentamos el primer número del tercer año de la publicación de la revista énosi, y nos felicitamos por ello, pues muchas de las metas trazadas en un inicio se han venido concretando poco a poco. La fecha en que esta publicación saldrá a la luz para nuestros lectores, casi coincide con el 8 de marzo, “Día Internacional de la Mujer”, lo que nos lleva a reflexionar inevitablemente en la equidad de género, un evento en el que actualmente, las sociedades del mundo deben trabajar para mantener armonía dentro de ellas.



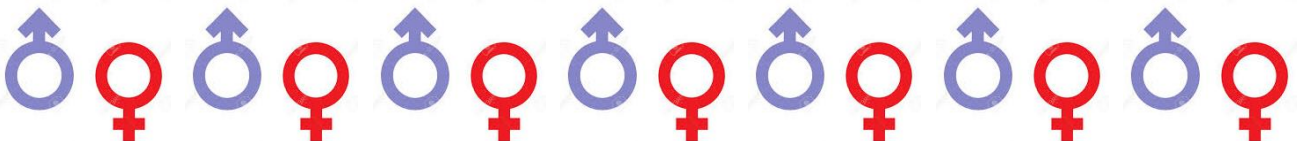
Laurence A. Marchat

La equidad de género es una cuestión de justicia en la distribución de los recursos, en el poder social y en el trato de hombres y mujeres, según sus necesidades respectivas. En particular nuestro país, aún carece en gran medida de ese equilibrio en los derechos humanos de hombres y mujeres en todas las condiciones y edades, por lo que cada miembro y sector de la sociedad mexicana, desde nuestro ámbito podemos contribuir a que se cumplan esos derechos.



Marisol Pezet Valdez

Y nuevamente nos felicitamos, pues antes de la primera publicación de énosi, en el año 2016, cuando solo era un proyecto, ya los miembros del Comité Editorial planteábamos como las primeras y principales políticas de trabajo, el carácter incluyente de la revista, en donde se establece que no se aceptarán textos ofensivos o discriminatorios hacia cualquier miembro de la comunidad politécnica, individuo o grupo de la sociedad. Lo anterior no ha quedado solo como parte de una redacción, se ha reflejado en la práctica, y aún mejor, lo hemos llevado también al ámbito de la participación. En el transcurso de estos dos años y diez números publicados, hombres y mujeres de todas las áreas, sectores, niveles, edades e ideologías, han aportado a su creación y desarrollo, ya sea como miembros del comité, como autores, como lectores, con ideas, con información o con una actitud crítica, es decir, en conjunto, hemos hecho una realidad la revista de la ENMH, énosi, en donde todos hemos tenido y seguiremos teniendo, las mismas oportunidades de participar.



Es muy satisfactorio para nosotros, los miembros del Comité Editorial, descubrir, al hacer un análisis por género en nuestra comunidad, que en cuatro de los nueve números publicados, participaron la misma cantidad de mujeres y hombres y que en las cinco publicaciones restantes, la participación de las mujeres fue del 61% al 73%. Los resultados son alentadores, pero queremos crecer también en cuanto a la equidad, y sería un gran logro que en un próximo balance, tengamos cada vez más números publicados en los que ambos géneros participen de igual manera, y al parecer, estamos en el camino.

Y aquí, una invitación traducida en poema, para que hombres y mujeres en unión de fuerzas y virtudes, podamos hacer de cada evento en el universo, algo mejor.

### **Equidad**

Si la coincidencia hiciera algún milagro.  
Si el agua y el aceite se hermanaran.  
Si vos y yo pudiéramos hablar en la comunidad de algún abrazo.  
Quizá hubiera una esperanza y el pan  
alcanzaría en la mesa de todos.  
En esto, te digo, en esto no hay secretos.  
Bastaría que extiendas esa mano que guardas al bolsillo  
y comprendas que en ningún ataúd  
cabén tus bienes.  
¡Sumemos al amor!  
¡hay para todos!  
y el campo nos regala sus cosechas.  
Si al menos lo pensarás,  
yo estaría dispuesto a concederte  
que el gesto en tu actitud  
trae esperanza.

**Iván Semilla**



## Dr. Juan Santiago Salas Benito, concedor de la anatomía humana y apasionado investigador



*¿Quién no identifica por las aulas o por los pasillos la risa incomparable del Dr. Juan Salas? cuya intensidad y timbre se escucha a varios metros de distancia.*

El Dr. Salas es el primogénito de la familia, aunque tiene la nacionalidad mexicana, nació en la Ciudad de Arizona durante una estancia de especialización que su padre hizo en Estados Unidos como empleado de Petróleos Mexicanos. Su padre es de origen mexicano y su madre nació en España, quien llegó a México a los 4 años exiliada con toda su familia durante la guerra civil española.

El Dr. Salas creció en la colonia San Pedro de los Pinos y cursó sus estudios básicos en escuelas denominadas “activas” en donde no se seguían los modelos tradicionales de enseñanza y a los cuales Juan Salas nunca se adaptó y las recuerda como un “verdadero desastre”, por lo que estuvo en varias escuelas, hasta que su padre encontró una en donde Juan logró terminar sus estudios de primaria. Se incorporó al sistema de educación pública cuando aprobó el examen de ingreso a la preparatoria en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), institución en donde posteriormente estudiaría la carrera de Medicina.

Su interés por la medicina nació en su adolescencia, ya que en ese tiempo su abuelo, dos de sus tías y algunos primos eran médicos, además su madre era profesora de Anatomía Comparada en la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas (ENCB) del IPN. El contacto con los libros y el ambiente familiar despertó muy temprano su interés por una de sus pasiones ... la anatomía humana.



Facultad de Medicina, UNAM

<http://www.fundacionunam.org.mx/unam-al-dia/quieres-ser-medico-cirujano/>



Al tiempo que se interesó por la medicina también surgió su interés por la investigación, ya que desde la secundaria, le gustaban mucho las prácticas de laboratorio, además, tuvo una fuerte influencia del biólogo, fisiólogo, neurocientífico y académico mexicano Pablo Rudomín Zevnovaty, quien era amigo de sus padres y visitaba frecuentemente su casa, donde aprovechaba la oportunidad para contagiar al jovencito Juan Santiago del interés por la investigación científica.



Pablo Rudomín  
Zevnovaty

<http://www.cciencias.mx/es/component/spsimpleportfolio/item/69-pablo-rudomin-zevnovaty.html>

Así mismo fue influenciado fuertemente por su tío, el destacado científico, Dr. Rodolfo Pérez Reyes, quien fue un impulsor del desarrollo de la parasitología en México y quien por muchos años fue profesor e investigador de la ENCB.



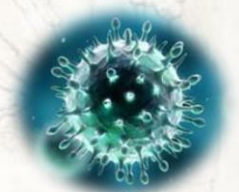
Dr. Rodolfo Pérez Reyes.

Tomado de Rev. Soco Mex. /Iisl. Nat., 48:159-162 (1998)

Todo ésto fue decisivo para el estudiante Juan Salas, quien al finalizar la carrera de medicina decidió hacer un posgrado en investigación. Así inició su búsqueda de una opción adecuada para él y después de un amplio recorrido por diversas universidades y centros de investigación, se incorporó al Centro de Investigación y Estudios Avanzados (CINVESTAV) del IPN al Departamento de Patología Experimental con la Dra. Rosa María del Ángel quien en ese momento iniciaba sus investigaciones con el virus del dengue, que por cierto, en aquel entonces comenzaba a ser de importancia nacional.

Y con una sonrisa reflexiva el Dr. Salas agrega...

*“Yo no pensaba estudiar Virología, eso fue un accidente ... un accidente afortunado”*







## CINVESTAV-IPN

<https://www.google.com/search?q=cinvestav>



## Dra. Rosa María del Ángel

<http://infectomica.cinvestav.mx/>

Ahí llevaría a cabo su primer encuentro con el virus del dengue, sobre el cual desarrolló sus estudios de maestría y doctorado.

Cabe mencionar que al Dr. Juan Salas siempre le ha gustado la docencia, de hecho, recuerda que en su época de estudiante ayudaba a sus compañeros a prepararse para aprobar sus exámenes, además regresó a la facultad de medicina ayudando a los profesores a dar clases de Anatomía.

En el año 2012 comenzó a impartir esta materia en la Escuela Nacional de Medicina y Homeopatía (ENMH) a los alumnos de la carrera de Médico Cirujano y Homeópata y posteriormente a los alumnos de la carrera de Médico Cirujano y Partero. También, ha tenido tutorías en licenciatura y su entusiasmo le permite compartir su tiempo y experiencia en actividades esporádicas extramuros dando asesorías a grupos pequeños de alumnos.

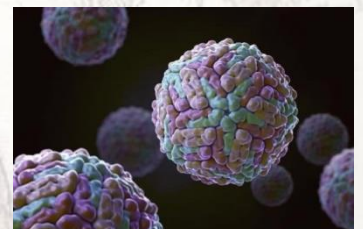
En la Sección de Estudios de Posgrado e Investigación (SEPI) de la ENMH es un miembro entusiasta, y aunque su ingreso en la investigación no es tan larga, si lo es su experiencia y productividad lo que le ha

permitido graduar a cinco alumnos de la Especialidad en Terapéutica Homeopática, diez de la Especialidad de Acupuntura Humana, trece alumnos de la Maestría en Ciencias en Biomedicina Molecular y ocho alumnos del Doctorado en Ciencias en Biotecnología, es decir que además de ser un excelente docente e investigador, también ha contribuido de manera importante a la formación de recursos humanos en la ENMH.

Su interés por las diversas actividades de la Escuela se reflejan en sus cuatro participaciones como miembro del Honorable Consejo Técnico Consultivo Escolar, del Comité de Bioética, participando en la reestructuración del Plan de Estudios de la materia de Anatomía, como coordinador de la Maestría en Ciencias en Biomedicina Molecular y asesor en el manejo del equipo Anatomatch.

## Virus del dengue

<https://informe21.com/salud-y-bienestar/infeccion-con-virus-de-dengue-o-nilo-occidental->





Particularmente el Dr. Salas ha elaborado manuales de disección y guías para sus clases de Anatomía con ilustraciones y esquemas, que facilitan el aprendizaje de los músculos. Aunque este material es personal, es muy solicitado por los alumnos y otros profesores que imparten la materia, el Dr. Salas, con su personalidad noble y solidaria, siempre lo comparte.

Con tanta actividad profesional, resulta difícil pensar en descanso, sin embargo el Dr. Salas, se organiza para que en su tiempo libre, que no es mucho, disfrute del cine, sobre todo el de ciencia ficción y de terror. Entre los compañeros y amigos es bien conocido su gusto por los tacos al pastor y la comida yucateca como la cochinita pibil, el queso relleno, y los panuchos, por lo que no es difícil decidir donde invitarlo a comer.

Su nobleza también queda manifiesta en su afinidad por los gatos, por lo que tres de estos felinos son sus apreciadas mascotas.

Como compañeras desde su época de estudiantes, las doctoras Mónica De Nova Ocampo y Consuelo Gómez García también del área de Posgrado de la ENMH, nos comparten algunas interesantes y simpáticas anécdotas con el Dr. Juan Salas Benito.

### **Mónica De Nova Ocampo,**

Cuando Juan era estudiante de doctorado y yo de maestría, decidimos escribirle al auxiliar de investigación del laboratorio donde ambos realizábamos nuestras tesis un Curriculum vitae (CV) inigualable, creo que esa ha sido nuestra obra maestra escrita juntos.

Esta idea surgió después de muchos reclamos por parte del auxiliar sobre el hecho de que "según él", todos los estudiantes no sabíamos trabajar los cultivos celulares y por eso se "contaminaban". El auxiliar decía que: "veía hifas flotando" y hasta se atrevió a sugerir la especie del "hongo" que, según él, "nosotros" metíamos por no "ser cuidadosos" con el trabajo; cuando le dijimos que lo que él veía flotando eran las fibras de "algodón" del tapón de gasa que ponían al fondo del contenedor metálico en donde se esterilizaban las pipetas, por lo que las fibras se pegaban a la punta de estas y que obviamente al usarlas para trabajar, estas fibras terminaban dentro del medio de cultivo. Ante esto, el auxiliar nos tildó de ignorantes inexpertos por no saber "distinguir" una hifa de una fibra.

Probó muchas mezclas y concentraciones de antibióticos para "demostrarnos" a todos, que él tenía la razón, hizo muchísimas cosas que sería interminable describir; pues fue tal la inspiración que provocó en nosotros dos, que decidimos escribirle un CV que estamos seguros, jamás se olvidará de el, "reconociéndole" el esfuerzo enorme por "enseñarnos" que ninguna mezcla de nada ..... deshace las fibras de algodón .....

**Dra. Consuelo Gómez García,**

Juan y yo fuimos compañeros de la maestría y él siempre se ha caracterizado por ser una persona muy recta, muy seria, y extremadamente cumplido. Era siempre el primero en tener listo los trabajos y los exámenes, así que nos presionaba a todos para apurarnos. Llegaba con su portafolio en la mano diciendo....

"yo ya terminé de estudiar para el examen..  
...¿Quieren que repasemos?"

Otra anécdota que recuerdo, es que era un estudiante sumamente ordenado y cuidadoso en el laboratorio.

Eso si..... los viernes íbamos a convivir y como hasta hoy, su delirio era ir a comer "tacos al pastor".



Y con esta anécdota y una sonrisa, concluimos la entrevista a nuestro estimado profesor de Anatomía e investigador Juan Santiago Salas Benito, que por su profesionalismo, su espíritu solidario y su sencillez, se ha convertido en un gran orgullo para nuestra comunidad.





## El consentimiento informado no siempre se debe ver igual



Arizai Yolia Landa-Juárez, alumna del Doctorado en Ciencias en Biotecnología, ENMH del Instituto Politécnico Nacional.

Correo electrónico: [arinkita@hotmail.com](mailto:arinkita@hotmail.com)

**Resumen:** El consentimiento informado es y seguirá siendo una herramienta que defiende nuestros derechos como pacientes, ya que es la expresión tangible del respeto a la autonomía de las personas en el ámbito de la atención e investigación médica, por lo que no sólo es un documento impreso, es un proceso continuo y evolutivo que se da entre el personal de salud y el paciente. Las personas con capacidades diferentes como las personas débiles visuales pueden y deberían tener acceso a un consentimiento informado en Braille.

**E**l consentimiento informado “es un documento escrito, signados por el paciente o su representante legal o familiar más cercano en vínculo, mediante los cuales se acepta un procedimiento médico o quirúrgico con diversos fines, una vez que se ha recibido información de los riesgos y beneficios esperados para el paciente” (NOM, 1998a). Sin embargo, los consentimientos informados habituales están impresos, por lo que los pacientes con discapacidad visual no tienen un acceso idóneo a este documento, y no es considerado ético que el personal de salud sólo imponga a firmar un papel impreso.

Cerca de 785 millones de personas en el mundo (15.6%) viven con una discapacidad, ya sea visual, mental, motriz, auditiva o de lenguaje (OMS, 2011) y la prevalencia de la discapacidad en México en el 2014 es del 6%. Esto significa que 7.1 millones de mexicanos sufren alguna discapacidad, pero la discapacidad visual ocupa el segundo lugar de las discapacidades (58.4%), y la CDMX es la entidad federativa con el mayor porcentaje de personas con discapacidad (59.4%) (INEGI, 2014).

Sin embargo, los pacientes con esta discapacidad se enfrentan a múltiples obstáculos para gozar de todos los derechos que establece el orden jurídico mexicano.





## Pero... ¿todos conocemos qué es la discapacidad visual?

Es la deficiencia, limitación severa o la pérdida de la capacidad visual, que impide a las personas ver con ambos ojos o que sólo les permite ver sombras” (INEGI, 2014). México ha tenido una participación relevante en diversas instituciones que ven por las personas con discapacidad, en las cuales uno de los principales objetivos es proteger y garantizar el disfrute de los derechos humanos y libertades fundamentales de las personas que viven con esta condición (ONU, 2018). ¿Realmente se está garantizando el disfrute de los derechos humanos de los pacientes con discapacidad visual al no ofrecerles un consentimiento informado apto para estas personas al acudir a alguna unidad de salud? Creo que nos hemos olvidado de este grupo vulnerable de personas que tienen el derecho de contar con un consentimiento informado en Braille, cuando la necesidad del paciente así lo requiera. Pero los pacientes con discapacidad visual no tienen grandes opciones, y tienen que adaptarse a lo que la sociedad médica les ofrece: un consentimiento informado impreso que a veces ni siquiera el médico se toma el minuto de leerlo.

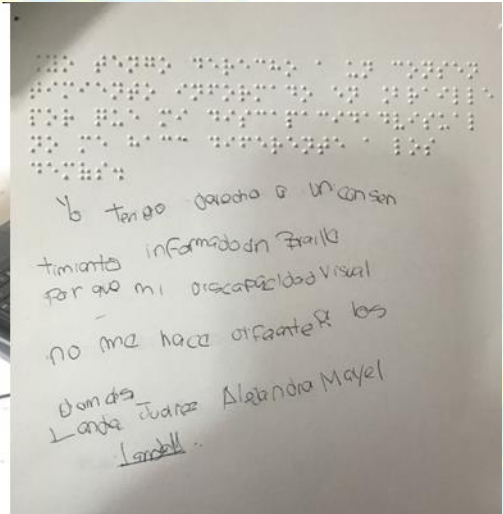
Existe un Comité Internacional Pro-Ciegos) que se ha encargado de la distribución de libros en Braille (<https://prociegos.myshopify.com/>), pero no hay un Comité de Bioética que promueva el consentimiento informado en el sistema de lecto-escritura Braille, por lo que esto le compete a cada Comité de Bioética, así como de promover y cumplir con los derechos de los pacientes.



No hay registros en México de cuantas personas con discapacidad visual saben leer en Braille, pero entrevisté a personas con discapacidad visual en el Centro de Comité Internacional Pro-Ciegos, en la colonia Santa María La Ribera de la CDMX, cerca de la estación del metro Buenavista y les pregunté cuántas veces les han dado un consentimiento informado en Braille cuando han requerido de alguna intervención médica. Ninguno me contestó a «*mi sí*»; lo peor de todo fue cuando dijeron: «*a la sociedad normal no le importan los ciegos*», fue cuando dejé escapar unas lágrimas viendo a estas personas que deberían de tener los mismos derechos que cualquier otro individuo.







La Comisión Nacional de Bioética en México inició su trayectoria en 1992, cuando el Dr. Jesús Kumate Rodríguez, planteó en el seno del Consejo de Salubridad General la creación de los Comités Hospitalarios de Bioética que refieren que el consentimiento informado “debe estar en forma comprensible, considerar el nivel de educación y antecedentes socio-culturales de los participantes, debe contener un lenguaje apropiado, la información debe ser otorgada a una persona competente (en edad y capacidad mental)”. Entonces si las personas con discapacidad visual tienen un nivel de educación (porque saben Braille), es un lenguaje comprensible para ellos, son personas competentes en edad y capacidad mental, ¿por qué nos hemos olvidado de estos pacientes?

El sistema Braille de lecto-escritura representa para los pacientes con discapacidad un acceso decisivo al conocimiento de su enfermedad y de su proceso médico, ya que uno de los derechos principales de los pacientes es “recibir trato digno y respetuoso, recibir información suficiente, clara, oportuna y veraz, así como otorgar su consentimiento válidamente informado” (NOM, 1998b). El ofrecerle a un paciente con discapacidad visual un consentimiento informado impreso, está rompiendo con todas las pautas éticas de los derechos de los pacientes.



<http://www.bcsnoticias.mx/secretaria-de-salud-en-baja-california-sur-distribuye-folletos-en-braille/>



El sistema Braille de lecto-escritura a veces es la única herramienta con la que cuentan los pacientes con discapacidad visual para tener un acceso decisivo al conocimiento. Aún nos falta a toda la sociedad del ámbito de salud trabajar para que este sistema tenga mayores alcances. El Braille no es un código que hay que descifrar sino un método de lectura y escritura, que tiene el mismo valor que la letra impresa común para las personas que ven.

## Derechos humanos de las personas con capacidades distintas

1.- Los derechos humanos para las personas discapacitadas incluyen los siguientes derechos indivisibles, interdependientes e interrelacionados.

2.- El derecho a la no distinción, exclusión, restricción o preferencia basada en su condición de discapacidad basada en el efecto de deteriorar el disfrute de los derechos humanos y libertades fundamentales.

3.- El derecho a la igualdad de oportunidades.

4.- El derecho a una completa igualdad y protección ante la Ley.

5.- El derecho a un alto estándar de salud para un tratamiento médico, psicológico y funcional, de igual manera a una rehabilitación médica y social y otros servicios necesarios para el máximo desarrollo de las capacidades, habilidades y auto confianza.

6.- El derecho a trabajar, de acuerdo con sus capacidades, a recibir salarios igualitarios que contribuyan a un estándar de vida adecuado.

7.- El derecho a ser tratado con dignidad y respeto.

## Referencias

- NOM-168-SSA1-1998, DEL EXPEDIENTE CLINICO”. Numerales 4.2 y 10.1.1. Diario Oficial de la Federación. 30 de octubre de 1999.
- OMS, 2011. Resumen Informe Mundial Sobre la Discapacidad. Organización Mundial de la Salud,
- INEGI, 2014. Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica ENADID. La discapacidad en México. Instituto Nacional de Estadística y Geografía INEGI, 2014.
- ONU, 2018. Derechos y la dignidad de las personas con discapacidad. Sitio web para las Naciones Unidas, UN ENABLE.
- Comité Internacional Pro Ciegos I.A.P. <https://prociegos.myshopify.com/>
- Carta de los derechos generales del paciente. Ley General de Salud. Reglamento de la Ley General de Salud en materia de prestación de servicios médicos. NOM-168-SSA1-1998, del Expediente Clínico. Numerales 4.2 y 10.1.1.

Este trabajo ganó el Primer Concurso “La Bioética en Palabras” del **VI Congreso de Bioética** que se realizó el 14 de noviembre del 2018 en la ENMH.





## Violencia contra la mujer



Liliana Espinosa Pozos, encargada del área de Orientación Juvenil de la ENMH del Instituto Politécnico Nacional

Correo electrónico: [lili\\_82071@hotmail.com](mailto:lili_82071@hotmail.com)

**Resumen:** Históricamente la mujer ha sido desvalorizada socialmente, dejándola en una situación de desventaja frente a lo masculino; como resultado, vive diversas violencias en su día a día a causa de roles socialmente impuestos que perpetúan dicha desventaja.

**Palabras clave:** inequidad de género, Modelo de *Galtung*, violencia estructural, violencia de género.

**Keywords:** *Galtung model, gender inequality, gender violence, structural violence.*

Como cada año, el 8 de marzo se conmemora el día internacional de la mujer, ésta fecha debe ser una invitación para reflexionar respecto a la situación actual que viven muchas mujeres en el mundo y en particular en nuestra nación: ¿Qué implica ser mujer en una sociedad como la nuestra? ¿Qué repercusiones se viven en el día a día por el hecho de ser mujer? En el transporte público, en la oficina, en el colegio o en cualquier espacio público y privado. Si bien es cierto, que han existido avances respecto a los derechos que se han ido ganando en varias áreas de la vida de las mujeres: estudiar, trabajar fuera de casa, tener propiedades, votar, dirigir ejércitos, gobernar, etc., aún queda mucho por hacer para llegar a la equidad entre los géneros. ¿Qué sucede en particular con las mujeres mexicanas? ¿Cuál es la situación actual de violencia e inseguridad que viven las mujeres en el país? ¿Qué hay del trato desigual entre hombres y mujeres, como resultante de actividades y patrones patriarcales que perpetúan la violencia y discriminación hacia la mujer y la hacen invisible?

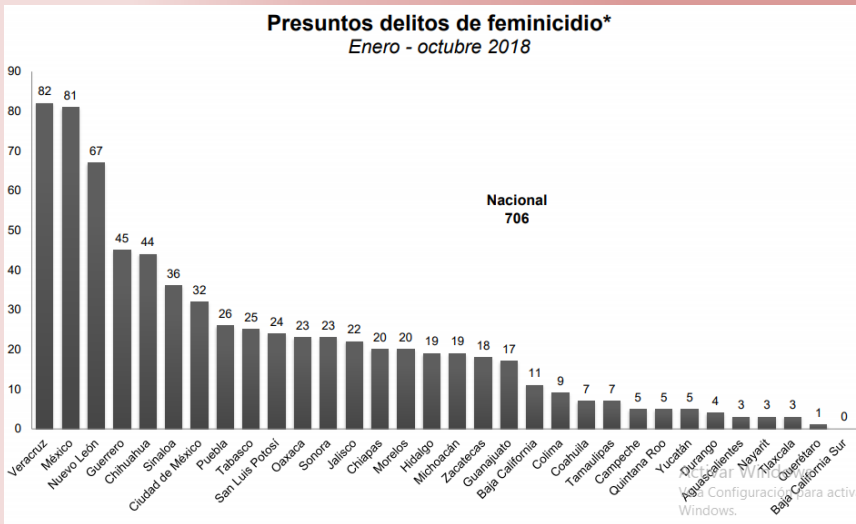
### Cifras

Cabe mencionar que las estadísticas que se manejan de manera oficial no reflejan la realidad de manera objetiva, respecto de lo que sucede con las diferentes violencias (física, psicológica, sexual, patrimonial, económica, feminicida, etc.) que viven las mujeres, debido a que muchas de éstas violencias no se denuncian, a causa de las ineficientes instancias existentes para ello por una parte, y por la otra, la falta de personal con la adecuada sensibilización y preparación para atender a las víctimas que denuncian en los ministerios públicos, en donde la mayoría de las ocasiones terminan siendo re-victimizadas por el trato que reciben al ir a denunciar. Un dato duro es que siete de cada 10 mujeres sufren violencia

en el mundo; de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud se estima que el 35 por ciento de las mujeres de todo el mundo ha sufrido violencia física y/o sexual en algún momento de su vida (OMS, 2013). Estudios demuestran que las mujeres que han sufrido violencia física o sexual por parte de un compañero sentimental presentan tasas más altas de depresión y más posibilidades de tener un aborto o de contraer el VIH que las que no han experimentado este tipo de violencia.

De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), los casos por homicidios en el país pasaron de 1,083 en el año 2007 a 2,735 en el 2016, es decir un incremento del 152%. Sin lugar a dudas, estas cifras son alarmantes, pero ¿qué se ha hecho en cuestión de políticas públicas para erradicar este hecho?, ¿qué hay de la

famosa alerta de género que hasta el día de hoy, está inexistente, a pesar de las recomendaciones que la propia ONU ha hecho al gobierno mexicano, por no poder garantizar a las mujeres una vida libre de violencia? Las cifras de 2018, de acuerdo con el Secretariado Ejecutivo del Sistema de Seguridad Pública, señalan que diariamente, en nuestro país dos mujeres fueron víctimas de feminicidio, el total en todo el país fue de 834, lo que significó un incremento del 13% en comparación con 2017. En el siguiente año, los Estados más letales para las mujeres fueron: Veracruz, Estado de México, Nuevo León, Guerrero, y Chihuahua, poniendo de manifiesto el mayor número de feminicidios en tres de estos estados: Veracruz, Estado de México, y Nuevo León, con más de 60 mujeres asesinadas en cada uno (**Figura 1**).



**Figura 1.** Los Estados de Veracruz, México y Nuevo León, se caracterizan por ser regiones con un alto grado de violencia hacia las mujeres, de acuerdo al Secretariado Ejecutivo del Sistema de Seguridad Pública.

Recuperado de:

[http://secretariadoejecutivo.gob.mx/docs/pdfs/nueva-metodologia/Info\\_delict\\_persp\\_genero\\_OCT2018.pdf](http://secretariadoejecutivo.gob.mx/docs/pdfs/nueva-metodologia/Info_delict_persp_genero_OCT2018.pdf)

### Violencia de género ¿qué es?

Las Naciones Unidas (1993) definen la violencia contra la mujer como «todo acto de violencia de género que resulte en, o pueda tener como resultado, un daño físico, sexual o psicológico para la mujer, inclusive las amenazas de tales actos, la coacción o la privación arbitraria de libertad, tanto si se producen en la vida pública como en la privada». La violencia de género tiene que ver con “la violencia que se ejerce hacia las mujeres por el hecho de serlo”, e incluye tanto malos tratos de la pareja, como agresiones físicas o

sexuales de extraños, mutilación genital, infanticidios femeninos, etc. Pero ¿cuáles son los factores que intervienen o determinan estas violencias hacia la mujer? Están directamente vinculados a la desigual distribución del poder y a las relaciones asimétricas entre hombres y mujeres, debido a los roles de género socialmente impuestos, que perpetúan la desvalorización de lo femenino y su subordinación a lo masculino.

### ¿Cómo surge?

La violencia de género adopta formas variadas y los factores involucrados en dichas violencias son multifactoriales. Las raíces del problema son estructurales. De acuerdo al modelo de Galtung (1990), la Violencia Institucional o Estructural no permite la satisfacción de las necesidades y se concreta a la negación de las mismas, por lo que es necesario la implementación de políticas públicas que permitan modificar los mecanismos que conducen a perpetuar y reproducir, las desigualdades, a través de la creación de ambientes propicios que permitan y fomenten la igualdad entre varones y mujeres y el respeto de la dignidad de las personas. Galtung (1990) describe a la Violencia Directa como todas aquellas violencias visibles, concretándose con comportamientos agresivos y actos de violencia, mientras que las invisibles son la Violencia Cultural (que hace referencia a aspectos de la cultura que la legitima a través del arte, la religión, la filosofía, el derecho, etc.) y la Violencia Estructural o Institucional (que no permite la satisfacción de las necesidades y se concreta a la negación de las necesidades (**Figura 2**).



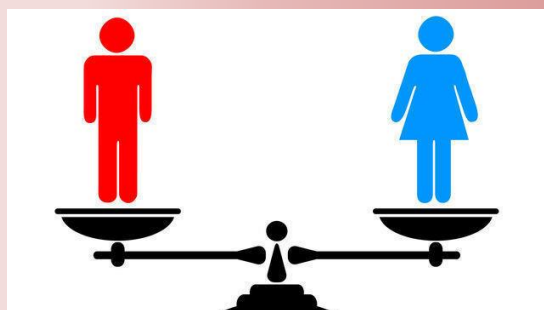
En el centro de la violencia estructural, se halla la explotación. Ésta violencia es derivada del lugar inferior que ocupan las mujeres en el orden económico y de poder hegemónicos otorgados a los hombres en nuestra sociedad. También es violencia estructural, el que la mayoría de las familias monoparentales, la responsabilidad de hijos/as pequeños/as o mayores dependientes, caiga solo en la mujer. De acuerdo al modelo de Galtung, la desvalorización de la mujer (violencia cultural) históricamente está relacionada con un estatus de subordinación y exclusión institucional (violencia estructural), y esta marginación y carencia de poder ha favorecido la cosificación, es decir que sea tratada como objeto de abuso físico (violencia directa).

**Figura 2.** Modelo de Galtung para explicar el origen de la violencia. Recuperado de:

<https://slideplayer.es/slide/2686996/10/images/13/TRI%C3%81NGULO+DE+L+A+VIOLENCIA+Johan+Galtung.jpg>



Marta Lamas (2013) menciona que *“los seres humanos tenemos introyectados en nuestras mentes y subjetividades esquemas culturales con los cuales interpretamos lo que percibimos y actuamos en consecuencia”*. Para Bourdieu (2000), el orden social hace parecer como “naturales” situaciones, cuestiones y relaciones, que han sido construidas a lo largo del tiempo; señala que el orden patriarcal está tan profundamente arraigado que no necesita ser justificado, se impone a sí mismo como auto-evidente y es considerado “natural” gracias al acuerdo “casi perfecto e inmediato” que obtiene de estructuras sociales como lo son la división sexual del trabajo. En nuestro país existe una brecha bastante amplia en el acceso a oportunidades sociales y recursos que tienen las mujeres y los hombres, por lo que se debe construir un orden social incluyente, orientado a la igualdad de oportunidades entre los géneros (**Figura 3**).



**Figura 3.** Las sociedades deben buscar siempre la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres en todas las áreas y circunstancias. (Tomado de: <http://razonesdecuba.cubadebate.cu/series/derechos-humanos/onu-impulsa-proyecto-sobre-igualdad-de-genero/>)

## ¿Cómo combatir la violencia hacia la mujer?

Las intervenciones que se prevea realizar para evitar la violencia de género, deben ser de carácter integral e incluir programas complementarios de generación de ingresos, vivienda y educación para el empleo destinados a las mujeres, así como la adopción de políticas sobre salud, recreación y participación social y política.

Se debe empoderar a la mujer dando a conocer sus derechos y hacerlos valer, a través de publicar y distribuir información acerca de sus derechos individuales consagrados en las convenciones internacionales y en las diversas leyes nacionales e internacionales, de las cuales México ha participado y en consecuencia firmado (Convención sobre los Derechos Políticos de la Mujer, Convención Interamericana para Prevenir, Sancionar y Erradicar la Violencia contra la Mujer, Convención de Belém do Pará, Convención Interamericana sobre la Concesión de los Derechos Civiles a la Mujer, Protocolo que enmienda la Convención para la Supresión del Tráfico de Mujeres y Niños, concluida en Ginebra el 30 de septiembre de 1921 y la Convención para la Supresión del Tráfico de Mujeres Mayores de Edad, concluida en Ginebra el 11 de octubre de 1933, Convenio Internacional para la Supresión del Tráfico de Trata de Blancas, entre otros).

- ✓ Los gobiernos deben multiplicar las oficinas y consultorios jurídicos a los que la población femenina pueda acudir a solicitar información y asistencia. Y estas instancias deben ser atendidas por personas capacitadas y sensibilizadas respecto a la equidad de género.
- ✓ Se deben respaldar y fomentar actividades educativas, formales e informales, que fortalezcan la autoestima, la capacidad de liderazgo y

la independencia económica de las mujeres, en espacios educativos, escolares, laborales, etc.

- ✓ Transformar los mandatos tradicionales de género a través de la práctica de comportamientos colectivos más libres, solidarios, convivencias armónicas y respetuosas entre hombres y mujeres.
- ✓ Fomentar la igualdad de responsabilidades en el cuidado de los dependientes, salarios equitativos por trabajos igualmente necesarios, tiempo similar de ocio entre hombres y mujeres.
- ✓ Hombres y mujeres deben compartir equitativamente responsabilidades políticas y domésticas.

## Reflexión final

Hay mucho trabajo por hacer y el 8 de marzo debe ser una fecha para reflexionar y replantearnos desde el ámbito personal ¿qué estoy haciendo? ¿qué estoy dejando de hacer para seguir perpetuando estos patrones desiguales en las relaciones entre hombres y mujeres? ¿qué puedo hacer para generar cambios con la intención de propiciar nuevas formas de relación, de expresión, de lo que significa valorar mi existencia, sin anular la de otras personas? De no hacerlo, seguiremos padeciendo desigualdades y no solo hacia las mujeres, sino a todos aquellos grupos considerados vulnerables de nuestra sociedad (indígenas, personas con discapacidad, jóvenes, adultos mayores, comunidad LGBTTTI, etc.) El principal camino para acabar con la violencia de género es educar en aspectos como la tolerancia a la diversidad, la igualdad de derechos, de oportunidades y la educación emocional de cara a evitar nuevas situaciones de violencia de género (Figura 4).



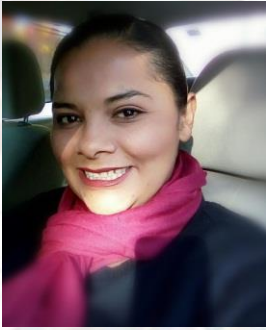
**Figura 4.** Hombres y mujeres contra la violencia de género para beneficio de toda la sociedad. Recuperado de:

<http://www.indesgua.org.gt/wp-content/uploads/2018/01/MIA-USAC-2018.jpg>

## Referencias

- Bourdieu, P. (2000). *La dominación masculina*. Barcelona: Anagrama.
- Galtung, J. (1990) Cultural violence. *Journal of Peace Research*, 27(3), 291-305.
- Lamas, M. (2013) *El futuro en la sociedad. El género en la agenda pública*. México: Planeta.
- Naciones Unidas (1993). *Declaración sobre la eliminación de la violencia contra la mujer*. Recuperado de: <https://www.ohchr.org/sp/professionalinterest/pages/violenceagainstwomen.aspx>
- Organización Mundial de la Salud (2013). Estimaciones mundiales y regionales de la violencia contra la mujer: prevalencia y efectos de la violencia conyugal y de la violencia sexual no conyugal en la salud. Recuperado de: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/85243/WHO\\_RHR\\_HRP\\_13.06\\_spa.pdf;jsessionid=1EEB1C19A2F0CC1CA48560244E704469?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/85243/WHO_RHR_HRP_13.06_spa.pdf;jsessionid=1EEB1C19A2F0CC1CA48560244E704469?sequence=1)

## Modalidades educativas y las tecnologías en el quehacer docente



María del Pilar Godínez-Anguiano, docente, titular de la asignatura de Histología humana, perteneciente a la Academia de Ciencias Morfológicas de la ENMH del Instituto Politécnico Nacional.

Correo electrónico: mgodinezaipn.mx

**Resumen:** Las modalidades educativas y las tecnologías de la educación representan un reto actual para el docente el cual debe estar a la altura de estas nuevas tecnologías que deberá utilizar eficazmente como herramientas útiles para un aprendizaje efectivo del estudiantado.

**Palabras clave:** docente, modalidades educativas, plataformas virtuales. tecnologías de la Información.

**Keywords:** *educational modalities, information technology, teacher, virtual platforms.*

Las modalidades educativas se refiere a las condiciones, medios, procedimientos y tiempos en que se lleva a cabo el proceso para cursar un plan de estudios (Copeems, 2017). Mientras que las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) tienen una influencia cada vez mayor en la forma de comunicarse, el aprendizaje y la vida. Es por esto que el desafío actual del docente consiste en utilizar eficazmente estas tecnologías para que estén al servicio de los intereses de los estudiantes y de toda la comunidad educativa (UNESCO, 2017).

Debemos dejar en el pasado un paradigma educativo que no tiene espacio en un presente innovador y tecnológico, donde tanto el docente como el estudiante realizan la apertura al conocimiento con el acompañamiento de las TIC para alcanzar la información sin restricciones, pero sin abandonar el pensamiento y la reflexión que caracteriza al ser humano.

Es así como vemos que existen cuatro tipos de modalidades educativas, que son:

1. **Presencial.** Esta a su vez se subdivide en formal, no formal e informal. Requiere un espacio físico, infraestructura complementaria, presencia de profesor y estudiantes, estableciéndose tiempos de inicio y fin de la sesión.
2. **B-learning o Modalidad mixta.** Integra a la educación presencial y la educación en línea. Apoyándose en distintas tecnologías, como videoconferencias, estudio de materiales descargables, etc. (**Figura 1**).
3. **E-learning o Modalidad a distancia.** Proceso de enseñanza-aprendizaje que se lleva a cabo a través de internet. Caracterizado por una separación física entre profesorado y estudiantes (**Figura 2**).
4. **M-learning o Mobile learning.** Es e-learning pero a través de dispositivos



## B-Learning

Es el aprendizaje semipresencial, también conocido como mixto, o combinado se trata de una combinación entre el aprendizaje virtual y físico.



**Figura 1.** ¿Qué es el B-learning o modalidad mixta?

(Disponible en:

<https://i.ytimg.com/vi/6yWjSgqzmzOQ/hqdefault.jpg>)

computacionales móviles: Dispositivos Asistentes Personales, Máquinas Windows (entre ellos las computadoras de mano, portátiles o laptops y las Tablet PC), así como teléfonos celulares. Se caracteriza por la capacidad de acceder desde cualquier lugar, en cualquier momento, con altas capacidades de búsqueda, alta interacción, alto soporte para un aprendizaje efectivo y una constante valoración basada en el desempeño (ISEA, 2009).

Cuando se usa la tecnología TIC en el aula, se pone el énfasis en el alumno creando un ámbito de aprendizaje más interactivo, debiendo los alumnos abandonar una actitud pasiva y pasar a una participación constante, donde se buscan y se replantean, en forma continua, los contenidos y procedimientos, situación que estimula el compromiso de los estudiantes en las tareas y se motivan creativamente para seleccionar la información que recaban (Otero, 2016) (Figura 3).

Para facilitar la función educativa se utilizan diferentes plataformas virtuales. Un Sistema de Gestión de Aprendizaje es

una aplicación instalada en un servidor, que administra, distribuye y controla las actividades de formación de una institución u organización. Su arquitectura y herramientas son apropiadas para clases en línea, así como también para complementar el aprendizaje presencial, también pueden definirse como software que permiten la creación y gestión (Pineda, 2015; NewWweb, 2017). Las Plataformas de Formación Virtual, más utilizadas son: *Blackboard*, *Moodle*, *Google Classroom*, *Docebo Edmodo*, *Interactyx*, *Schoology*.

La utilización de estas diversas modalidades educativas es en realidad innovador y puede llegar a ser muy útil siempre y cuando se apliquen de manera correcta, en donde uno de los retos es lograr una alfabetización digital docente, que es un desafío ante el cual se encuentran estas modalidades educativas a distancia.



**Figura 2.** ¿Qué es el E-learning o modalidad a distancia ?

(<https://ugalblog.files.wordpress.com/2013/05/blo2.png>)

La alfabetización docente se refiere a la capacitación que los docentes deben de tener de manera inicial para poder fungir su rol de facilitador, tutor, orientador virtual, diseñador de medios y desarrollo de los mismos, que le corresponde en estas modalidades que, sin el dominio del uso de las tecnologías y plataformas virtuales, no podría llevarlos a cabo.

En función a esto, es que se sugiere que, al incorporar las tecnologías, debe de ir acompañada de un programa de formación docente inicial y continua de los docentes, que incluya aspectos didácticos como sociales, técnicos y científicos que preparen al docente para convertirse en un diseñador instruccional que da respuestas a las necesidades formativas de sus grupos.



**Figura 3.** ¿Qué es el *M-learning*?

([https://diegoinstudiocity.files.wordpress.com/2017/03/54271252\\_s.jpg?w=450&h=185&crop=1](https://diegoinstudiocity.files.wordpress.com/2017/03/54271252_s.jpg?w=450&h=185&crop=1))

## Referencias

- Copeems (2017). Modalidad Educativa. Disponible en: <http://www.copeems.mx/glosario/Glosario-1/M/Modalidad-educativa-51>
- Belloch. Entornos virtuales de aprendizaje (2010). Universidad de Valencia. Disponible en: <http://www.uv.es/bellochc/pedagogia/EVA3.pdf>
- ISEA. (2009). MOBILE LEARNING, Análisis prospectivo de las potencialidades asociadas del Mobile Learning. Disponible en: [http://www.iseamcc.net/eISEA/Vigilancia\\_tecnologica/informe\\_4.pdf](http://www.iseamcc.net/eISEA/Vigilancia_tecnologica/informe_4.pdf)
- Buelga, O.M.C (2016). La educación: "En su pasado, presente y futuro". Disponible en: <http://www.oei.es/historico/divulgacioncientifica/?La-educacion-en-pasado-presente-y-futuro>
- NewWweb (2017). ¿Sabe qué es un LMS (Learning management system)? Disponible en: <http://www.newwweb.com.mx/plataforma-lms>
- Pineda, M.P. & Catañeda, Z.A. (2015). Los LMS como herramienta colaborativa en educación (pp.1-13). Tenerife: Sociedad Latina de Comunicación Social. Disponible en: [http://www.revistalatinacs.org/13SLCS/2013\\_a](http://www.revistalatinacs.org/13SLCS/2013_a)



## Factores de transcripción de choque térmico como posibles blancos terapéuticos contra la amibiasis



Salvador Perez-Mora<sup>1</sup> y María del Consuelo Gómez-García. <sup>1</sup>Estudiante de la Maestría en Ciencias en Biomedicina Molecular. Laboratorio de Biomedicina Molecular 1; <sup>2</sup>Docente-Investigadora de la Maestría en Ciencias en Biomedicina Molecular y del Doctorado en Ciencias en Biotecnología, ENMH del Instituto Politécnico Nacional.

Correo electrónico: [chava\\_1025@hotmail.com](mailto:chava_1025@hotmail.com)

**Resumen:** En *Entamoeba histolytica* se han identificado siete EhHSTFs, los cuales son proteínas que presentan un dominio de unión a DNA altamente conservado y uno de oligomerización, indispensables para su activación y función, la cual es regular la expresión génica bajo distintas condiciones estresantes durante el ciclo de vida de este parásito, permitiéndole responder eficientemente bajo estas condiciones para poder sobrevivir.

**Palabras claves:** *Entamoeba histolytica*, factores de transcripción de choque térmico, regulación génica.

**Keywords:** *Entamoeba histolytica*, gene regulation, heat shock transcription factors.

Los organismos propician un estado de homeostasis a nivel celular, llevando a cabo sus funciones fisiológicas adecuadamente, sin embargo, éstas se encuentran expuestas a diferentes agentes estresantes, a las cuales deben responder eficientemente para sobrevivir. La temperatura es una barrera importante para la vida. Temperaturas moderadamente superiores a la óptima y por tiempo prolongado pueden ser letales para la supervivencia. Los factores de transcripción de choque térmico (HSFs por las siglas en inglés) son reguladores maestros esenciales para la vida, ya que participan en el control de la expresión de genes bajo condiciones no solo estresantes, sino también en eventos fisiopatológicos y procesos vitales como el ciclo celular (**Figura 1**) (Morimoto, 1998).

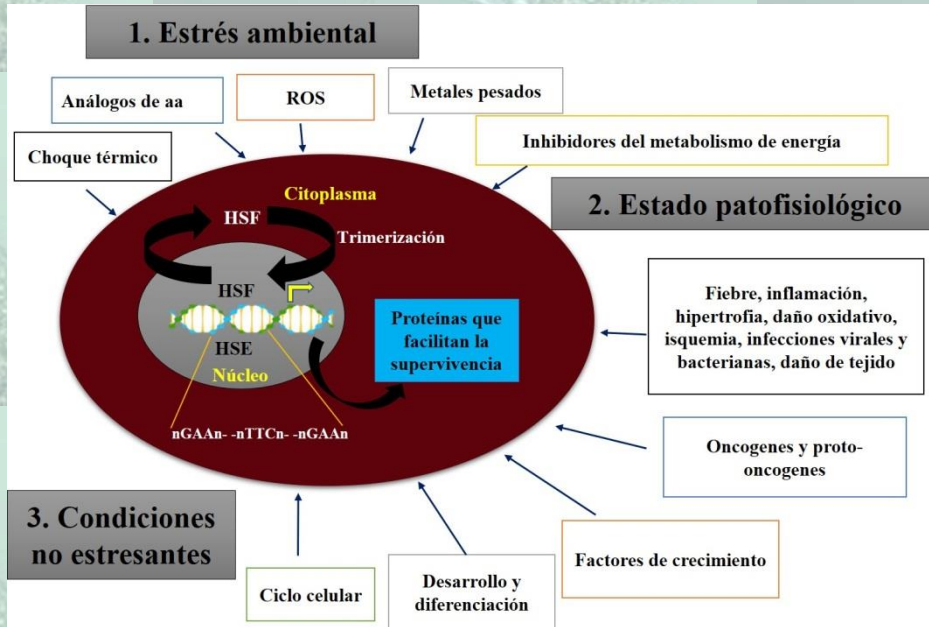
### Estructura y función de los factores de transcripción de choque térmico

Estructuralmente los HSFs poseen un dominio altamente conservado de unión al DNA (DBD por las siglas en inglés), un dominio de trimerización (LZD1, LZD2 y LZD3 por las siglas en inglés) que permite la oligomerización del HSF, un dominio regulador (RD por las siglas en inglés), otro dominio de cierre de leucina (LZD4 o HR/C por las siglas en inglés) con función regulatoria intramolecular y finalmente, un dominio de trans-activación (TAD por las siglas en inglés) que participa en la activación de los genes blanco. Además, los HSFs presentan modificaciones postraduccionales como fosforilaciones, acetilaciones y sumoilaciones que pueden activar o inhibir su función y por consiguiente su papel en la activación o represión génica (**Figura 2**) (San Gil *et al.*, 2017).

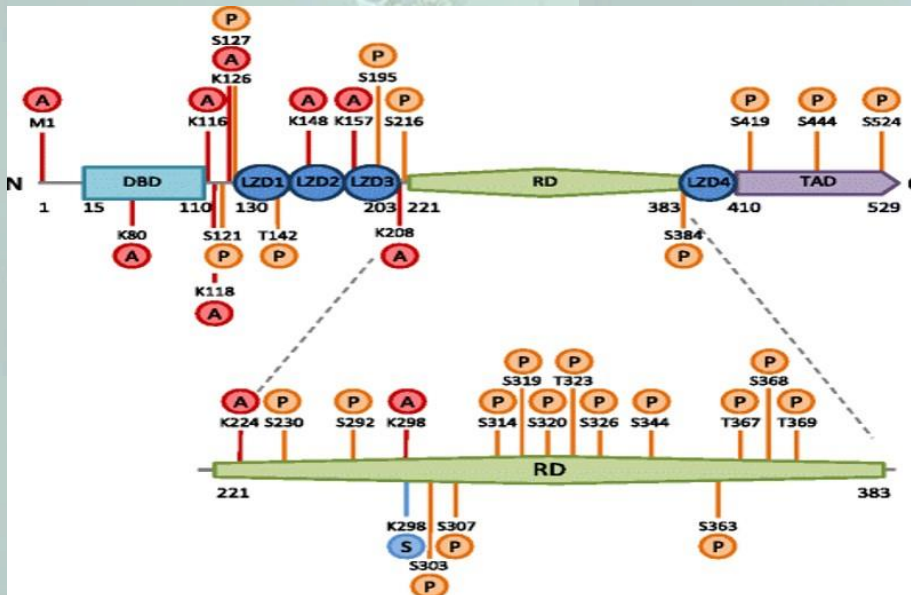
Ahora bien, en ausencia de estrés, los HSFs se encuentran inactivos como monómeros en el citoplasma, y bajo condiciones estresantes éstos se trimerizan, experimentan modificaciones postraduccionales (**Figura 2**) y se translocan al núcleo, regulando transcripcionalmente sus genes blanco al unirse a motivos estructurales GAA o TTC del



elemento de respuesta a choque térmico (HSE por las siglas en inglés) contenido en los promotores de distintos genes, como son los que codifican para las proteínas de choque térmico (HSPs por las siglas en inglés), proteínas antiapoptóticas, proteínas involucradas en vías de degradación e interleucinas, entre otras (Figura 1) (San Gil *et al.*, 2017).



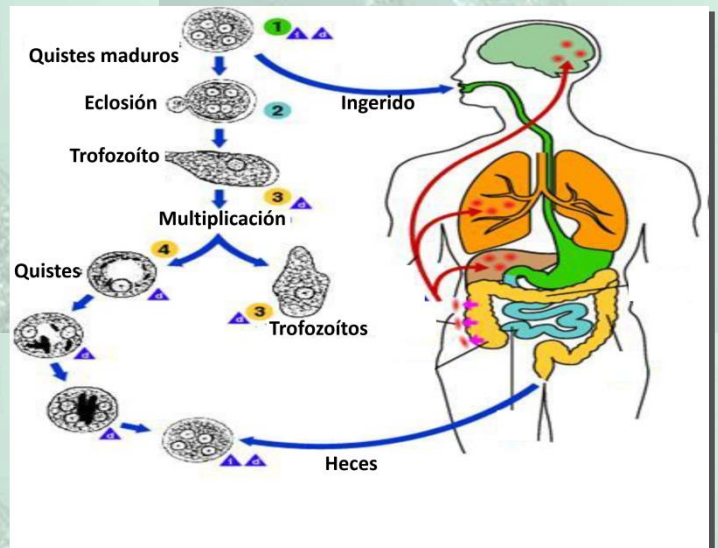
**Figura 1.** Activación de los Factores de transcripción de choque térmico bajo distintas condiciones fisiológicas. **HSE**; elemento de respuesta a choque térmico, **ROS**; especies reactivas de oxígeno (Modificado de Morimoto, 1998)



**Figura 2.** Dominios estructurales del factor HSF1 de humano. **DBD**, Dominio de unión al DNA; **LZD1**, **LZD2**, **LZD3**, Dominio de trimerización conformado por tres cremalleras de leucina (del inglés *leucine zipper domains*); **RD**, dominio regulador; **LZD4**, dominio cremallera de leucina y **TAD**, dominio de trans-activación. Los círculos ilustran las modificaciones postraduccionales en el aminoácido y su posición en la proteína, donde **P**, **A** y **S** indican fosforilación, acetilación y sumoilación, respectivamente (Tomado de San Gil *et al.*, 2017)

Particularmente, el parásito *Entamoeba histolytica* (agente causal de la amebiasis humana) posee siete EhHSTFs, los cuales posiblemente son clave para su supervivencia durante su ciclo de vida, debido a que éste, al ingresar al huésped, comúnmente se expone a enzimas digestivas, cambios de pH, confrontaciones con células del sistema inmunitario, especies reactivas de oxígeno, fármacos, falta de nutrientes, agentes virales, y cambios de temperatura, entre otras. El ciclo de vida del parásito consta de dos estadios: quiste y trofozoíto. El primero es la forma infectiva, mientras que el segundo es la forma invasiva y a su vez éste se transmite regularmente al ingerir agua o alimentos contaminados con heces (**Figura 3**). Actualmente, esta parasitosis se trata principalmente con metronidazol, sin embargo, es necesario buscar nuevas alternativas y blancos terapéuticos más eficaces y que generen menores efectos secundarios (Campos *et al.*, 2011). Por tal motivo, un mayor conocimiento de los mecanismos celulares y moleculares que le permiten al parásito sobrevivir es indispensable para poder identificar y plantear moléculas blanco y estrategias que permitan interrumpir su ciclo de vida.

La transcripción es uno de los procesos vitales para todos los organismos y en la amiba poco se conoce acerca de este evento. En nuestro equipo de investigación hemos identificado que este parásito posee una familia de factores de transcripción de choque térmico, EhHSTFs, los cuales estructuralmente son muy similares, ya que presentan un DBD en el extremo amino terminal altamente conservado, por lo que potencialmente pueden unirse a los elementos HSE de diferentes promotores; un dominio de oligomerización a través del cual pueden trimerizarse (paso fundamental para la activación transcripcional de estas proteínas); varios sitios potenciales de fosforilación, también indispensables para la función de estos factores y una secuencia de localización nuclear.



**Figura 3.** Ciclo biológico de *E. histolytica* (Modificado de Campos *et al.*, 2011)



Los EhHSTFs son proteínas ricas en aminoácidos hidrofóbicos, con pesos estimados que van desde los 20 a los 40 kDa y puntos isoeléctricos de 5 a 9. Interesantemente, la expresión de estos genes ante dos diferentes condiciones de estrés como lo es la exposición al choque térmico y la presencia del fármaco antiamebiano emetina producen un patrón de expresión diferencial de cada uno de ellos, siendo los genes *Ehhstf5*, *Ehhstf6* y *Ehhstf7* los que mayores niveles de expresión presentan, lo que sugiere que estos tres factores pueden tener un papel fundamental en la supervivencia del parásito ante estas condiciones. No obstante, y por las características de los HSFs y el papel que



se ha descrito de ellos en otros organismos como el humano, la mosca de la fruta, la levadura entre otros, es posible que los EhHSTFs de la amiba también pueden estar participando en el control transcripcional de diferentes genes y en diferentes eventos de *E. histolytica*.

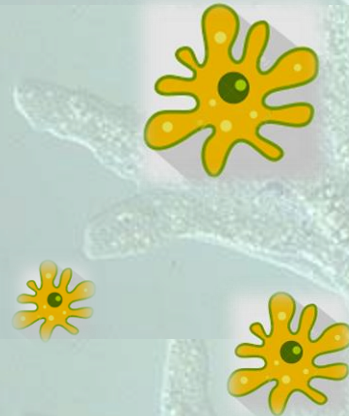
En células HeLa de humano (células derivas de cáncer cervicouterino), Shih-Dih y colaboradores en el 2012 mutaron la proteína cinasa mTOR que activa al HSF1 mediante fosforilación, y mostraron que al no estar presente esta cinasa (gen knockdown) en las células HeLa, estas no sobreviven al ser expuestas a un choque térmico por 2 h a 43°C, debido a que el HSF1 no logró ser activado. Del mismo modo, Cigliano y colaboradores en el 2017, inhibieron la expresión del gen *Hsf1* mediante un siRNA (molécula de RNA pequeño de interferencia) en líneas celulares de carcinoma hepatocelular de humano, observando la disminución de la proliferación de estas células y un incremento de la apoptosis (muerte celular programada). Estos resultados en conjunto con los de otros investigadores muestran que los HSFs poseen un papel fundamental en el crecimiento y supervivencia de los organismos.

## Conclusión

Los HSFs son cruciales en los organismos para responder eficientemente a diferentes condiciones tanto estresantes como no estresantes. *E. histolytica* presenta siete HSFs por lo que estos potencialmente pudieran ser un blanco terapéutico contra la amebiasis.

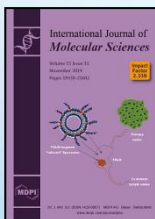
## Referencias

- Campos, J., Sánchez, T., & Magdaleno, D. (2011). *Entamoeba histolytica* y su relación huésped-parásito. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología*, 31(2), 63-70.
- Cigliano, A., Wang, C., Pilo, M., Szydłowska, M., Brozzetti, S., Latte, G., Pes, G., M. Pascale, R., Seddaiu, M., Vidili, G., Ribback, S., Dombrowski, F., Evert, M., Chen, X., & Calvisi, D. (2017). Inhibition of HSF1 suppresses the growth of hepatocarcinoma cell lines in vitro and AKT-driven hepatocarcinogenesis in mice. *Oncotarget*, 8(33), 54149-54159.
- Morimoto, R. I. (1998). Regulation of the heat shock transcriptional response: cross talk between a family of heat shock factors, molecular chaperones, and negative regulators. *Genes & development*. 12(24), 3788-3796.



## Publicaciones

Lo que hemos hecho



Anguiano-Sevilla LA, Lugo-Cervantes E, **Ordaz-Pichardo C**, Rosas-Trigueros JL, Jaramillo-Flores ME. Apoptosis Induction of Agave lechuguilla Torrey Extract on Human Lung Adenocarcinoma Cells (SK-LU-1). *Int J Mol Sci.* 2018 Nov 27;19(12). pii: E3765. doi: 10.3390/ijms19123765.



**De Nova-Ocampo M**, Soliman MC, **Espinosa-Hernández W**, Velez-Del Valle C, **Salas-Benito J**, Valdés-Flores J, **García-Morales L**. Human astroviruses: in silico analysis of the untranslated region and putative binding sites of cellular proteins. *Mol Biol Rep.* 2018 Nov 17. doi: 10.1007/s11033-018-4498-8.



**Landa-Juárez AY**, Pérez-Severiano F, Castañeda-Hernández G, Ortiz MI, **Chávez-Piña AE**. The antihyperalgesic effect of docosahexaenoic acid in streptozotocin-induced neuropathic pain in the rat involves the opioidergic system. *Eur J Pharmacol.* 2019 Feb 15;845:32-39. doi: 10.1016/j.ejphar.2018.12.029.



López-López MJ, Rodríguez-Luna IC, Lara-Ramírez EE, **López-Hidalgo M**, **Benítez-Cardoza CG**, Guo X. Biochemical and Biophysical Characterization of the Enolase from *Helicobacter pylori*. *Biomed Res Int.* 2018 Dec 17;2018:9538193. doi: 10.1155/2018/9538193.



López-Rosas I, López-Camarillo C, Salinas-Vera YM, Hernández-de la Cruz ON, Palma-Flores C, Chávez-Munguía B, Resendis-Antonio O, Guillen N, Pérez-Plasencia C, Álvarez-Sánchez ME, **Ramírez-Moreno E**, **Marchat LA**. Entamoeba histolytica Up-Regulates MicroRNA-643 to Promote Apoptosis by Targeting XIAP in Human Epithelial Colon Cells. *Front Cell Infect Microbiol.* 2019 Jan 8;8:437. doi: 10.3389/fcimb.2018.00437.



**Pérez-Hernández N**, Becerra-Martínez E, Joseph-Nathan P. Complete 1H NMR assignment of cholesteryl benzoate. *Steroids.* 2018 Oct;138:72-81. doi: 10.1016/j.steroids.2018.06.010.



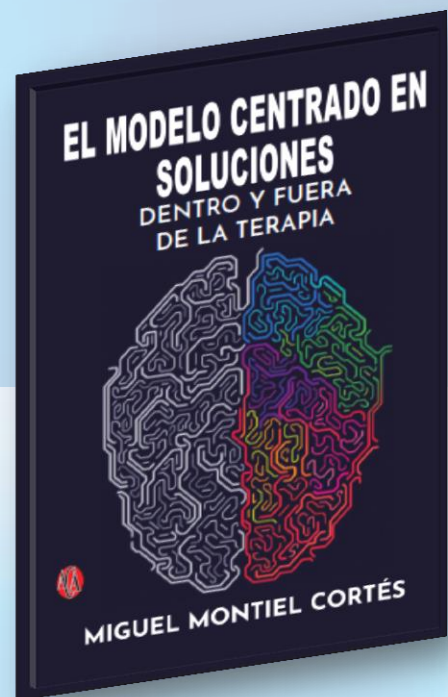
**Reus-Chavarría E**, **Martínez-Vieyra I**, **Salinas-Nolasco C**, **Chávez-Piña AE**, Méndez-Méndez JV, López-Villegas EO, Sosa-Peinado A, **Cerecedo D**. Enhanced expression of the Epithelial Sodium Channel in neutrophils from hypertensive patients. *Biochim Biophys Acta Biomembr.* 2019 Feb 1;1861(2):387-402. doi: 10.1016/j.bbamem.2018.11.003.



El Dr. en Psic. **Miguel Montiel Cortés** docente de la Maestría en Ciencias en Salud Ocupacional, Seguridad e Higiene de la ENMH y del Centro Interdisciplinario de Ciencias de la Salud de la Unidad de Santo Tomás de nuestra institución, comparte a la comunidad politécnica su libro titulado **Modelo centrado en soluciones: dentro y fuera de la terapia**, de la editorial Altres Costa-Amic Editores S.A. de C.V.

En el encontrará experiencias de seis años de intervención psicológica con los alumnos de los últimos semestres de la licenciatura en psicología de las unidades de aprendizaje clínico. La propuesta incluye una combinación entre la Terapia Breve y la de Centrada en Soluciones donde principalmente los pacientes pueden resolver sus problemas individuales, familiares, de pareja, escolares o empresariales. Así también, podrá encontrar una descripción de las aportaciones teóricas del construccionismo social que fueron fundamentales en el desarrollo de este tipo de tratamiento.

En 12 capítulos explica los compromisos que se asumen en cada sesión terapéutica, algunas técnicas para trabajar con las emociones y alternativas de solución para enfrentar dificultades de la vida cotidiana (Informes: miguelomc@icloud.com).



## Premios

El pasado 7, 8 y 9 de noviembre se llevó a cabo el **XXIV Congreso Estudiantil de Farmacología** en las instalaciones de la ESCA-Santo Tomás del Instituto Politécnico Nacional, donde participaron importantes ponentes del país, entre ellos, dos de los profesores de la ENMH, el **Dr. Rodolfo Luna Reséndiz** con el tema "Alcances y limitaciones de la terapéutica homeopática" y la **D. en C. Aracely Evangelina Chávez Piña** con el tema "Ácidos grasos poli-insaturados omega-3 como una terapia segura y eficaz para el tratamiento del dolor". Además, los alumnos de licenciatura y posgrado de distintas universidades del país como UNAM, IPN, UAM, Anáhuac, Universidad Veracruzana, Universidad Autónoma de Zacatecas, Universidad Autónoma de Tamaulipas, entre otras, participaron en el concurso de carteles en la modalidad revisión bibliográfica y trabajo experimental.



Nuestras felicitaciones para **Arizai Yolia Landa-Juárez**, del Doctorado en Ciencias en Biotecnología nodo ENMH, quien fue la ganadora del primer lugar en la modalidad de trabajo experimental de alumnos de posgrado por su trabajo de tesis titulado "Evaluación del efecto antinociceptivo y mecanismo de acción del ácido docosahexaenoico (DHA) en un modelo murino de neuropatía diabética".



En el Centro Cultural Jaime Torres Bodet, el día 8 de Octubre de 2018 se llevó a cabo la entrega de preseas "Carlos Vallejo Márquez" y "Juan de Dios Bátiz", así como al "Merito Politécnico" y diploma a la "Eficiencia y Eficacia" entre otros. Entre los merecedores de la presea Juan de Dios Bátiz, estuvieron los docentes **Sofía Beatriz Moreno Acosta** y **Crisóforo Ordoñez López**, del personal de apoyo a la educación, **Yolanda Iriarte Arteaga** y **Benito Hernández García**. Además, el diploma a la "Eficiencia y Eficacia" fue otorgado a los compañeros de apoyo a la educación, **Edgar Hurtado Ávila**, **Luz María Sánchez Martínez** y **Felipe González Pérez**.

Es motivo de júbilo tener entre nosotros a tan distinguidos compañeros cuyo desempeño es reconocido por nuestro querido Instituto Politécnico Nacional.





## Concluyen los créditos de su programa

La Sección de Estudios de Posgrado e Investigación de la Escuela reconoce los alumnos que completaron de manera satisfactoria los créditos de su programa. Felicitamos con entusiasmo a integrantes de la Especialidad en Acupuntura Humana, la Especialidad en Terapéutica Homeopática, la Maestría en Ciencias en Biomedicina Molecular y el Doctorado en Ciencias en Biotecnología.

¡Falta el último paso: la escritura de la tesis y la presentación del examen!



## Eventos

### Y para mejorar la salud de los politécnicos...

La ENMH fue seleccionada como la sede para inaugurar las **3<sup>as</sup> Jornadas Médicas 2019** en todas las Unidades Académicas y Administrativas del IPN, el día 6 de febrero del año en curso, bajo la coordinación de la Sección 60 del Sindicato Nacional de Trabajadores de la Educación y la Secretaría de Salud, cuyos representantes, junto con el Dr. Rodolfo Luna Reséndiz, como director de la ENMH, se hicieron presentes, en éste importante evento dirigido a beneficiar la salud de la comunidad politécnica.

Infórmate más en: <https://www.snte.org.mx/seccion60/vernoticias/577/1/inician-3as-jornadas-medicas-2019-instituto-politecnico-nacional>



## Próximos eventos

No dejes de acudir a eventos nacionales e internacionales para presentar tus resultados más recientes y conocer los últimos avances en tu campo. A continuación te presentamos algunos de los eventos que se realizarán en los próximos meses.

¿Qué se te antoja hacer?

**CONGRESO MUNDIAL DE EDUCACIÓN MÉDICA ASCOFAME 60 AÑOS XXI CONFERENCIA PANAMERICANA DE EDUCACIÓN MÉDICA**  
**Programa académico**  
**Cartagena**  
 24 al 26 de marzo de 2019  
 Talleres Precongreso 23 de marzo

**ICCMR [2019]**  
 14th International Congress on Complementary Medicine Research  
 7-10 May 2019 | Brisbane, Australia www.iccmr2019.com

**39º Congreso Colombiano de Medicina del Trabajo y Salud Ocupacional**  
 Unidos por la salud de los trabajadores en América  
 Cartagena 28, 29, 30 y 31 de mayo de 2019

**XVI CONGRESO LATINOAMERICANO DE SALUD OCUPACIONAL**  
 ALSO

**CONGRESO INTERNACIONAL DE ACUPUNTURA MÉDICA FILASMA México 2019 Querétaro**  
 17 a 19 de mayo

**XIX Congreso Internacional de Investigación Educativa**  
 19, 20 y 21 de junio de 2019  
 Investigación Comprometida para la transformación social  
 http://aidipe2019.aidipe.org

**LXIV CONGRESO NACIONAL DE ORTOFEDIA Y TRAUMATOLOGÍA**  
 26 - 30 de abril de 2019  
 CIEP de la AMM, Centro de Convenciones de Querétaro

**2019**  
 Cursos transcongreso  
 Discusiones interactivas  
 Conferencias magistrales  
 Discusión de casos clínicos  
 Talleres  
 Simposium  
 Concurso de trabajos libres

**HOMEOPATHY SORRENTO Italy 2019 74th LMHI CONGRESS**  
 VISITAR SITO

**PANLAR 21 PANLAR 2019**  
 CONGRESO PANAMERICANO DE REUMATOLOGÍA PAN-AMERICAN CONGRESS OF RHEUMATOLOGY CONGRESSO PANAMERICANO DE REUMATOLOGIA  
 27 - 30 de abril de 2019  
 Abril 27 - 30, 2019

**QUITO, Ecuador**

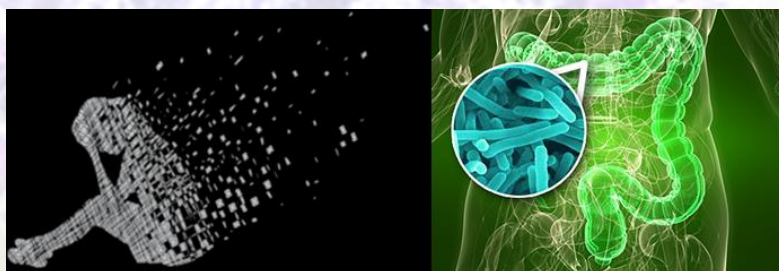
**INFORMES E INSCRIPCIONES**  
 CIEP de la AMM, Centro de Convenciones de Querétaro s/n. WTC México, Torre 103, P.O. Box 66000 66 27 Cd. Nezahualcóyotl, Estado de México, México. Cód. Postal 06000-0000  
 eventos@smo.edu.mx / smo@smo.edu.mx  
 www.smo.edu.mx



## Descubren una relación entre la microbiota intestinal y la depresión

Un estudio realizado en individuos de Bélgica y Holanda reveló que las personas que sufren de depresión presentan un menor número de dos especies de bacterias intestinales: *Dialister* y *Coprococcus*. Mientras tanto, la presencia de las bacterias *Faecalibacterium* y *Coprococcus* fue consistentemente asociada con una mejor calidad de vida. Estos hallazgos no prueban causa y efecto, pero sí contribuyen a la creciente evidencia de que existe un "eje cerebro-intestino" funcional.

Para saber más: The neuroactive potential of the human gut microbiota in quality of life and depression. Valles-Colomer y colaboradores. Nat Microbiol. 2019 Feb 4. doi: 10.1038/s41564-018-0337-x.



## Día internacional de la educación

La Asamblea General de las Naciones Unidas proclamó el 24 de enero Día Internacional de la Educación, para concientizar del papel que la educación desempeña en la paz y el desarrollo, pues si no es inclusiva y equitativa para todos, los países no lograrán romper el ciclo de pobreza que deja rezagados a millones de niños, jóvenes y adultos. En la actualidad, 262 millones de niños y jóvenes siguen sin estar escolarizados, 617 millones no pueden leer ni manejan los rudimentos del cálculo; menos del 40% de las niñas del África Subsahariana completa los estudios de secundaria y unos 4 millones de niños y jóvenes refugiados no pueden asistir a la escuela, afectando su derecho a la educación. Por lo que la UNESCO exhorta a los gobiernos a convertir la educación universal de calidad en una prioridad principal.

Más información en:

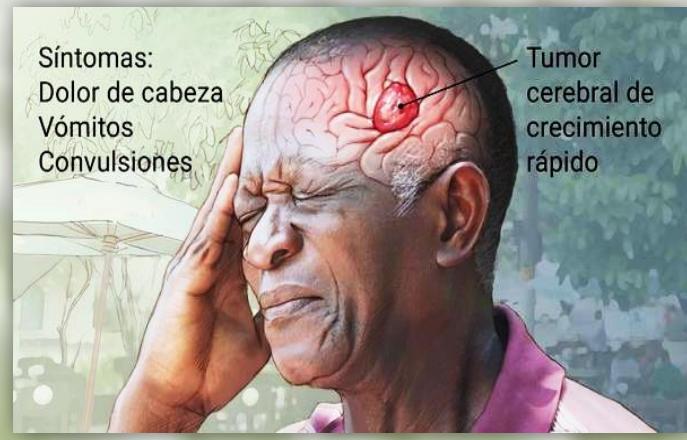
<https://es.unesco.org/commemorations/educationday>

(Tomado de:  
<http://www.compartindomiopinion.com/2019/01/hoy-24-de-enero-se-celebra-el-dia.html>)



## Nanopartículas para el tratamiento del tumor cerebral

Investigadores españoles han publicado en la revista *Advanced Therapeutics*, los exitosos resultados de una terapia aplicada en ratones, basada en nanomateriales, denominados polifosfacenos, para tratar el glioblastoma multiforme, el tumor cerebral más común cuya tasa de supervivencia a los cinco años es menor al 5 %. Los medicamentos genéticos usados actualmente, tienen limitada aplicación, por su baja estabilidad y deficiente transporte en el organismo. Los nanomateriales propuestos por este grupo de científicos mejoran el transporte de los medicamentos genéticos contra el cáncer al interior de las células y su penetración en tumores, además de que se reduce significativamente la toxicidad del tratamiento.



Más información en:

<https://www.agenciasinc.es/Noticias/Nanopartículas-para-llevar-farmacos-al-interior-del-tumor-cerebral-mas-letal>

(Tomado de:

[www.google.com/search?q=glioblastoma+multiforme&rlz=1C5CHFA\\_enMX629MX629&oq=glioblastoma+multiforme&aqs=chrome..69i57j0l5.1613j0j8&sourceid=chrome&ie=UTF-8](http://www.google.com/search?q=glioblastoma+multiforme&rlz=1C5CHFA_enMX629MX629&oq=glioblastoma+multiforme&aqs=chrome..69i57j0l5.1613j0j8&sourceid=chrome&ie=UTF-8))  
<https://>

## Investigación científica en Homeopatía

Recientemente, un interesante trabajo de revisión elaborado por la Dra. Concepción Calleja Peredo, adscrita a la Clínica de Homeopatía Dr. Alejandro Flores, en el Estado de Monterrey, México, ofrece un panorama de los artículos publicados en revistas de prestigio tales como *The Lancet*, *British Medical Journal*, *Pediatrics*, *The Journal of Alternative and Complementary Medicine* y *European Journal of Pharmacology*. Se seleccionaron investigaciones que abordan a la Homeopatía desde un enfoque clínico o experimental y se descartaron los trabajos repetitivos o que se consideraron con información poco interesante. Aún cuando en varias de estas investigaciones, los resultados generan controversia, algunos revelan que la terapéutica homeopática ejerce una actividad biológica, bioquímica y fisiopatológica.

Sin embargo, aún falta mucho trabajo de investigación científica en homeopatía para afinar su uso en la práctica clínica.

Para saber más:

<https://www.homeopatiaflores.com/index.php/homeopatia/investigacion-en-homeopatia>



(Tomado de:

[https://pbs.twimg.com/media/C\\_DVU6oXUAA6JOW.jpg](https://pbs.twimg.com/media/C_DVU6oXUAA6JOW.jpg))



## Equinoccio de primavera 2019



Alma Ortiz Camacho, profesora del taller de Creación Literaria de la ENMH del Instituto Politécnico Nacional

Correo electrónico: [almaortiz4@yahoo.com.mx](mailto:almaortiz4@yahoo.com.mx)

El equinoccio, es un fenómeno que tiene un simbolismo especial en México, por ser el momento del año que marca un nuevo ciclo de vida y el inicio de la temporada de fertilidad,- El invierno se aleja y da paso a la Primavera, este 2019, el 20 de marzo a las 21:59 horas; pero el festejo se celebra en varios sitios arqueológicos del país y de la Ciudad de México, donde no faltan los rituales y ceremonias para recibir la “energía” de la luz.

Entre los sitios que por tradición reciben la visita de miles de personas es Teotihuacán, donde danzantes y personas vestidas de blanco hacen rituales para recibir a la primavera. Teotihuacán se ubica en el Estado de México, a unos 40 kilómetros de la ciudad de México, desde donde se puede llegar a través de la autopista México-Pachuca, saliendo por Insurgentes Norte, o por las autopistas Ecatepec-Pirámides, México-Tuxpan y Arco Norte, además de la carretera libre México-Teotihuacán.



(Tomada de: <https://img.gruporeforma.com/imagenes/elementorelacionado/5/337/4336989.jpg?timestamp=153748800070>)

¡Relájate!

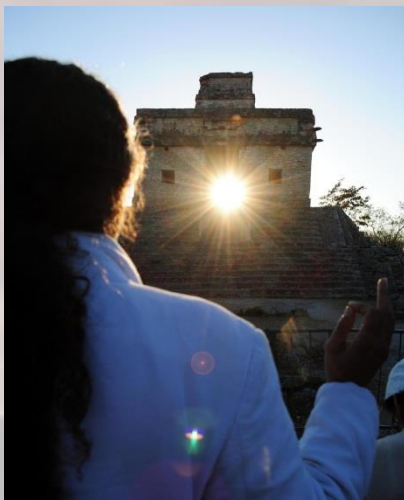
Mientras en el sur, por la carretera federal o autopista México-Cuernavaca, en el kilómetro 71 se encuentra Tepoztlán, que se caracteriza por tener el cerro del Tepozteco, al que se llega auxiliándose con escaleras en algunos tramos. Subir hasta la cumbre vale la pena, y desde donde se puede admirar el paisaje formado por montañas, desfiladeros y los techos de las casas de este Pueblo Mágico. El cerro del Tepozteco, llama la atención de miles de personas ya que se le atribuyen poderes mágicos, además de tener vestigios de antiguas construcciones correspondientes a la época inmediata a la conquista, donde hoy día se realizan rituales y danzas para recibir a la primavera.



(Tomada de: [https://www.elsoldemexico.com.mx/cultura/if7wuo-cult-arqueologica006/alternates/LANDSCAPE\\_640/cult-arqueologica006](https://www.elsoldemexico.com.mx/cultura/if7wuo-cult-arqueologica006/alternates/LANDSCAPE_640/cult-arqueologica006))

Xochicalco, que significa “en el lugar de la casa de las flores”, es otra opción en el estado de Morelos para conocer y disfrutar la llegada de la Primavera. A este lugar se llega por la carretera 95 (México-Acapulco), hasta llegar a la desviación a Alpuyeca, después de recorrer 12 kilómetros rumbo a Mazatlán está la desviación que lleva directamente a la zona arqueológica. Xochicalco abre de lunes a domingo de 9:00 a 18:00 horas.

En la Ciudad de México, la opción para vivir el equinoccio se encuentra en la zona arqueológica de Cuicuilco, “lugar donde se hacen cantos y danzas”. Cuicuilco, se ubica en la confluencia de Periférico Sur e Insurgentes Sur, a la altura de la Unidad Habitacional Villa Olímpica, donde hay una estación del Metrobús (MB Villa Olímpica). El sitio abre todos los días del año de 9:00 a 17:00 horas.



Mientras que en el Parque Takilhsukut se celebra la Cumbre Tajín, bajo el lema “la fuerza del origen”. Este proyecto multicultural que además se lleva a cabo, del 21 al 24 de marzo, en la zona arqueológica de El Tajín y el zócalo de la ciudad de Papantla, tres sedes ubicadas en Papantla, Veracruz.

Más información en: Zonas Arqueológicas INAH, [www.inah.gob.mx](http://www.inah.gob.mx)

(Tomada de: [http://2.bp.blogspot.com/-FMkdXv\\_8M4U/T-0bCFT2hCI/AAAAAAAAAN9w/5NQtsOXv1Hg/s640/venus6.jpg](http://2.bp.blogspot.com/-FMkdXv_8M4U/T-0bCFT2hCI/AAAAAAAAAN9w/5NQtsOXv1Hg/s640/venus6.jpg))

Date la oportunidad de vivir la gran experiencia del equinoccio y conocer hermosos lugares de nuestro México, solo, con familia o amigos, seguramente será inolvidable.



## Bach el maestro del lógico-abstracto



Sergio Zamudio Lucero, Médico Cirujano y Homeópata, pasante de Servicio Social en la SEPI \_ y Maestro del Taller de Piano de la ENMH del Instituto Politécnico Nacional.

Correo electrónico: [dr.szamudio.l@gmail.com](mailto:dr.szamudio.l@gmail.com)

Johann Sebastián Bach, el más grande exponente del barroco, quien fuera invitado por Federico II de Prusia; Bach, quien sorprendería al genio W.A. Mozart cuando descubrió sus obras en la biblioteca del Barón Gottfried van Swieten; Bach, el mismo que Chopin instaba a sus alumnos a estudiar; Bach, quien inspiró al erudito Douglas R. Hofstadter para su magnífico ensayo sobre el razonamiento de la mente humana titulado “Gödel, Escher. Bach une lo lógico y abstracto, sus obras fueron hechas con precisión matemática y a la vez son tan sublimes y profundas para dar fondo a cualquier connotación imaginable.

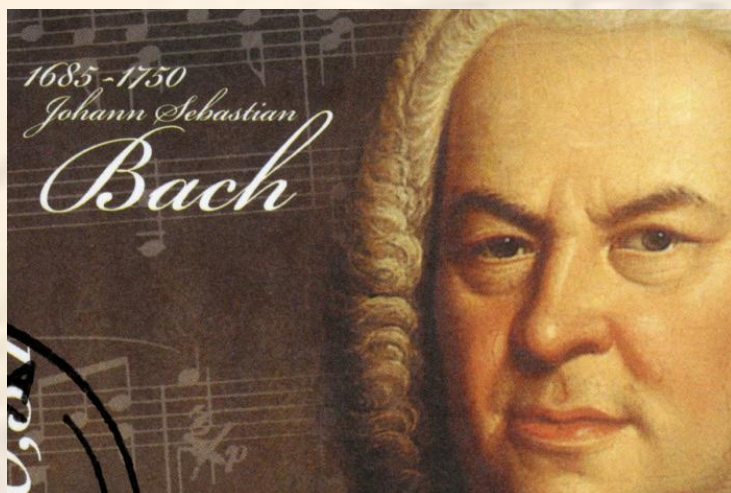
Johann Sebastián Bach nació en Einsenach el 21 de marzo de 1685, no obstante esta fecha correspondería al calendario Juliano, es decir el 31 de marzo según el calendario gregoriano. Tuvo una infancia breve por el hecho de quedar huérfano de madre y ocho meses después perder a su padre, con lo que a sus diez años, tomaría su destino en sus manos. Fue a vivir con su hermano mayor, quien se dedicaba a tocar el órgano, y donde iniciaría su incursión en la música; más tarde continuaría sus estudios musicales con una serie de maestros y profesores, que en el adolescente Johann Sebastian, encontraban un talento que marcaría un hito en la música hasta nuestros días, fue un experto en el clavecín y el órgano, además de ser un apasionado del violín, el cual consideraba su segunda lengua. Bach fue además considerado, un maestro de la improvisación.

Bach contrajo nupcias en dos ocasiones y tuvo una veintena de hijos, el más talentoso de todos Wilhelm Friedemann Bach, quien sería heredero de un gran número de partituras y de clavecines que desgraciadamente no supo resguardar, y casi en su totalidad se han perdido.

Johann Sebastian Bach.

(Tomado de: [https://encrypted-](https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQQP5AoY5NkCbDhXYq5fW8Eu1o4y9S87GGKDPOVfJ8atbrc51hC)

[tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQQP5AoY5NkCbDhXYq5fW8Eu1o4y9S87GGKDPOVfJ8atbrc51hC](https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQQP5AoY5NkCbDhXYq5fW8Eu1o4y9S87GGKDPOVfJ8atbrc51hC))



Si bien la notación musical requiere conocimientos básicos de aritmética para descifrar sus encantos, Bach va más allá de la simpleza de adiciones y sustracciones, “Bach” es el maestro del contrapunto, una técnica de improvisación en la que se combinan distintas líneas melódicas, y entre ellas están las fugas y una en particular, “el arte de la fuga” (BWV 1080) es sin duda una obra maestra. Johann Sebastian no escribió únicamente fugas, en su catálogo musical, figuran más de mil obras, que a su vez se componen de varias partes o movimientos, entre sus preludios, cantatas, corales, sonatas, conciertos para diversos instrumentos, invenciones, fantasías, etc., cualquier obra suya evoca un sinfín de connotaciones, un escucha no avezado en su estilo, pudiera considerarle monótono y redundante, sin embargo, bastaría con una breve introducción para apreciar el gran talento del maestro.

Convendría recuperar una anécdota de la visita al emperador Federico II; ésta visita fue a petición del monarca quien sabía del gran talento del viejo Bach; incluso uno de los hijos de Bach era músico de la corte del emperador, Carl Phillip Emmanuel Bach, a quien en repetidas ocasiones Federico II le había insinuado invitar a su padre, hasta que un día Johann Sebastian Bach cruzó la frontera e ingreso al palacio Real, siendo recibido por Federico II y su comitiva. Le dieron un recorrido por todo el castillo y Federico le mostró su colección de pianofortes (que en ese entonces era un instrumento novedoso), pidiendo que los

probara; le pidieron a Bach que improvisara una fuga primero a dos voces, después a tres y por último a seis voces. Bach dejó impresionada a la comitiva por la dificultad de su proeza, Hofstadter siglos después, recordaría en su libro antes citado, que el improvisar una fuga a seis voces sería “como jugar sesenta partidas de ajedrez simultáneas con los ojos cerrados y ganarlas todas”. Por último, el monarca le mostró a Bach, un tema que supuestamente él había compuesto (es importante aclarar que el emperador era amante de la música y además tocaba la flauta), este sería el denominado tema Regio o Real, el cual está compuesto de una serie de progresiones cromáticas, lo cual complica su armonización. Federico le pidió a Bach que improvisara una fuga con este tema, a lo que Bach después de hacer una pausa para meditar en sus adentros, respondió que se sentía cansado y que preferiría retirarse a descansar. Cuando Bach regresó a su morada después de su visita a Prusia, se puso a escribir, y tiempo después haría llegar a Federico II la enigmática Ofrenda Musical (BWV 1079), compuesta por una serie de obras que llevan como motivo el tema real, una fuga a seis voces, una sonata de cuatro movimientos para flauta, y una serie de piezas que solo contenían unos cuantos compases y una inscripción

### La familia Bach.

Tomado de: [https://encrypted-](https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcRtTKm0uanwx8e6MbA5jFRJECvumOQauKNxQ3jsLFTWiAWWhUYtBQw)

[tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcRtTKm0uanwx8e6MbA5jFRJECvumOQauKNxQ3jsLFTWiAWWhUYtBQw](https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcRtTKm0uanwx8e6MbA5jFRJECvumOQauKNxQ3jsLFTWiAWWhUYtBQw)



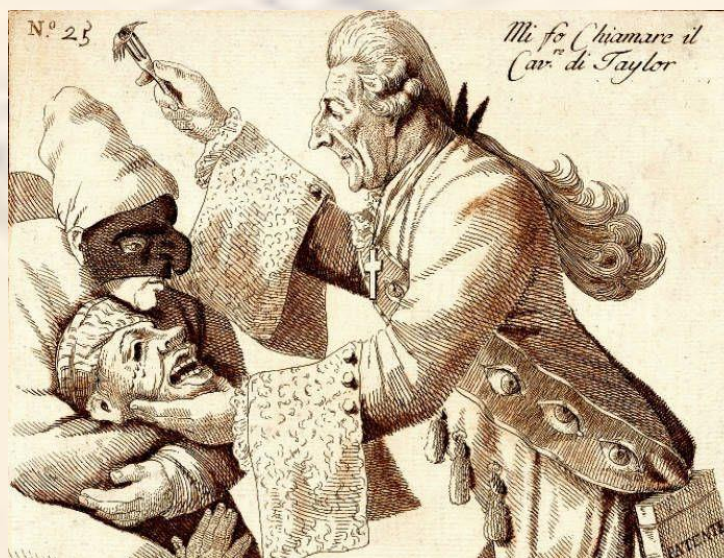


a modo de adivinanza para resolver el enigma de la obra. Incluso existe un filme que detalla esta historia llamado “*Mein name ist Bach*” (mi nombre es Bach) del año 2003, el cual recomiendo ampliamente.

Sin embargo, la ofrenda musical no sería la primera vez (ni la última) en que Bach tomara un motivo y lo ornamentara de distintas maneras hasta que dos obras con el mismo motivo sean independientes y auténticas. Tal es el caso de las “variaciones de Goldberg”, en donde Bach escribe diferentes variaciones con distintas técnicas sobre una misma secuencia armónica. Incluso en la galardonada película sobre el controversial Dr. Hannibal Lecter, hay una escena donde el Dr. Lecter se relaja con el aria de las variaciones de Goldberg después de una sangrienta carnicería.

Durante su estancia en Leipzig y Weimar, compuso una serie de cantatas de índole litúrgica, con motivo de distintos pasajes bíblicos, sin embargo, hay cantatas sin índole religiosa, son las llamadas cantatas profanas. La calidad de Johann Sebastian Bach es asombrosa como en ningún otro, y al escuchar un fragmento de cualquiera de sus obras, se reconoce de inmediato la mano del autor, es un genio formidable, con un vasto repertorio, no obstante que inició como compositor siendo un adolescente, a diferencia de Mozart o Beethoven cuyo genio artístico se manifestó desde sus primeros años de infancia . A diferencia de Gioachino Rossini, Bach jamás dejó de escribir, hasta el día que sus días se nublaron para jamás volver a clarear.

El maestro tuvo un trágico final, para una vida tan prolífica, que tanto aportó a la humanidad. Johann Sebastian desarrolló catarata bilateral, y comenzó a vivir en un mundo de sombras y a ver su legado a través el velo de la oscuridad; en su desesperación se sometió a cirugía con el “oculista” John Taylor, un personaje siniestro, sin escrúpulos, ávido charlatán, quien practicaba en sus pacientes sus nuevas “técnicas”, y entre sus numerosas víctimas figuran Georg Friedrich Händel y Johann Sebastian Bach. Es lamentable que de la mano de Taylor se escribiera el acorde final de estos genios musicales.



(Tomado de: <https://altmarius.ning.com/m/blogpost?id=3496555:BlogPost:745573>)

Bach murió ciego, y al ya no poder escribir, pasó a ser un lastre para quienes se favorecían de su trabajo. Sus indiferentes “patrones” dejaron que la familia del difunto maestro fuera devorada por el hambre y la miseria sin el mínimo remordimiento. Desgraciadamente la viuda del Maestro, Anna Magdalena, con cinco hijos que mantener, no pudo pagarle una cruz o una lápida al morir, y el tiempo hizo que la historia de Bach cayera en el olvido y fuera sepultada por el día a día de la vida vana y fácil. Anna Magdalena Bach, a pesar de su condición tan necesitada, jamás se deshizo de las obras que heredó de su marido, sobreviviendo de las dádivas y limosnas que sus vecinos le concedieran, incluso se tuvo el descaro de inscribir en su acta de defunción “...era una mujer pobre de 59 años...”.

El maestro fue “descubierto” o “resucitado” por nada menos que Félix Mendelssohn quien orgulloso reestrenaría la Pasión según San Mateo (BWV 244); cuenta la historia que Mendelssohn descubre una partitura de Bach envolviendo la carne que había comprado en el mercado, y al volver con el carnicero, descubre que éste envuelve los pedidos en partituras que va sacando de una pila de manuscritos que había encontrado en una bodega que recién había alquilado. Otra versión dice que explorando el ático de la casa encuentra un fragmento de una obra del gran compositor. Gracias a la devoción que sintió Mendelssohn, hoy a 334 años de su nacimiento aún podemos disfrutar el legado del Maestro Johann Sebastian Bach.



La pasión según San Mateo de Bach.

(Tomado de: <https://catolicus.com/wp-content/uploads/Pasi%C3%B3n-San-Mateo-Juan-Sebastian-Bach.jpg>)

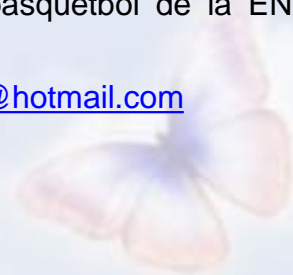


## Transfiguración



Reyna Mejía, entrenadora de basquetbol de la ENMH del Instituto Politécnico Nacional

Correo electrónico: [my\\_queen7@hotmail.com](mailto:my_queen7@hotmail.com)



*Traspasaste el umbral  
de la invisibilidad  
en vuelo fugaz ante la mirada,  
más, eterno en la memoria.*

*¡Qué misteriosa manifestación  
la tuya!*

*La malla metálica  
cubierta con gran vegetación  
de aquella casa abandonada,  
oculta un secreto.*

*La corporeidad  
de un luminoso jardín  
y el aleteo venturoso  
de lechosas mariposas  
una mañana invernal.*

## Lineamientos para los autores

- 1.- El material sometido a la revista electrónica **énosi** debe enviarse a la cuenta **enosienmyh@ipn.mx**. Los autores deberán contar con una copia para su referencia.
- 2.- El texto debe ser preparado con el procesador de textos Word en páginas de tamaño carta con márgenes de 2.5 cm en cada lado.
- 3.- Debe ser redactado en español, sin faltas de ortografía con letra tipo Arial de 12 puntos, interlineado intermedio (1.5), espaciado posterior de 6 puntos (espacio después del párrafo).
- 4.- Las palabras en otro idioma deben presentarse en letra itálica (cursiva).
- 5.- El texto debe ser alineado a la izquierda, sin cortar palabras con guion al final de la línea.
- 6.- Particularmente los textos de las secciones Respuesta a la pregunta y Relájate, deben considerar los siguientes aspectos:
  - El trabajo debe incluir un máximo de 5 cuartillas de texto, incluyendo todas las partes que se mencionan abajo. Numerar consecutivamente cada una de las páginas.
  - La propuesta redactada en word debe contener:
    - Título, nombres y apellidos completos de los autores, adscripción de los diferentes autores y correo electrónico del autor principal.
    - Resumen de tres a cinco líneas en español.
    - Tres palabras clave, en español y en inglés, en orden alfabético en ambos idiomas.
    - Texto principal.
    - Agradecimientos y detalles sobre apoyos, en su caso.
    - Referencias (no más de 5)
    - Pies de figura

## Título y autores

**Título:** la primera palabra del título iniciará con una letra mayúscula y el resto en letras minúsculas, todas en negritas, no podrá iniciar con números y debe ser corto y atractivo para el lector, evitando negaciones en su redacción.

**Autores:** inmediatamente abajo del título indicar el nombre del o los autores en el orden en que se publicarán sin especificar título o grados académicos. Si son varios autores, el nombre del autor principal deberá ser subrayado. Después del nombre, los apellidos paterno y materno deben aparecer enlazados con un guion corto. Indicar las instituciones de adscripción de todos los autores, sus ocupaciones (profesores y trabajadores: asignaturas de las cuales son responsables o academia/posgrado al cual pertenecen; alumnos: carrera/posgrado al cual están inscritos, semestre) y dirección electrónica del autor principal (correo institucional para los trabajadores del IPN).

## Texto principal

Debe ser redactado con párrafos cortos, e incluir un planteamiento, un desarrollo y una conclusión. Se recomienda que el texto principal inicie con un párrafo de introducción (sin poner el título Introducción) seguido por varios párrafos con subtítulos que correspondan al desarrollo del tema, y termine con una conclusión (identificada por la palabra Conclusión). Los títulos y subtítulos de los párrafos se deben escribir con letras minúsculas (mayúscula en la primera palabra) y negritas.



De ser posible, redactar el trabajo en tiempo presente y positivo. También, se recomienda redactarlo de forma expositiva, argumentativa y preferentemente de una forma amena.

Las abreviaturas deben estar precedidas de lo que significan la primera vez que se citen; las abreviaturas de las unidades de medidas serán las de uso internacional a las que está sujeto el gobierno mexicano.

Los fármacos, drogas y sustancias químicas deben denominarse por su nombre genérico; la posología y vías de administración se indicarán conforme a la nomenclatura internacional.

## Referencias

En el cuerpo del texto, las citas de las referencias consultadas, se deben redactar siguiendo las recomendaciones del formato *American Psychological Association* (APA). Cuando sea el caso, se indicará entre paréntesis si la información fue obtenida de manera personal o a partir de datos no publicados.

Al final del trabajo, las referencias consultadas, se redactarán y enlistarán siguiendo también el formato APA.

## Ilustraciones

Enviar una fotografía del autor (sin acompañantes) o en caso de que sean varios autores, enviar una fotografía con todos los autores. En ambos casos, las fotografías deberán ser de buena resolución.

Enviar por lo menos tres y hasta seis ilustraciones que pueden ser: figuras, gráficas, fotografías, imágenes, o tablas, con buena resolución para ilustrar el texto. Tener un especial cuidado con el tamaño y claridad de letra, en todas las ilustraciones enviadas, pero particularmente en tablas y gráficas.

Las ilustraciones deberán ser originales, y en caso de no serlo, indicar la fuente o dirección electrónica de la cual fueron obtenidas, para dar créditos y evitar problemas por derechos de autor.

Se contará con la autorización de las personas que aparezcan en las fotografías, y además, éstas no deberán contener imágenes de niños.

Las figuras, gráficas, fotografías, e imágenes (formato JPEG, TIFF o PNG por ejemplo) deberán ser de buena calidad, con una resolución igual o mayor a 300 dpi y 4 megapíxeles.

Cada ilustración deberá contener un número y un título, y en ese mismo orden deberá ser citada en el texto.

Después de las referencias consultadas, al final del texto principal, se enlistarán de manera ordenada, todos los pies de figura con número y título, indicando inmediatamente después de cada uno, el nombre del archivo electrónico correspondiente que lo ilustra (No incluir pies de figura en los archivos electrónicos de las ilustraciones).

Las ilustraciones no se incluirán en el texto principal y deberán enviarse de manera ordenada como archivos electrónicos independientes. El nombre del archivo electrónico para cada una de las figuras, gráficas, fotografías, imágenes, o tablas, deberá incluir, el número con el que esa ilustración es citada en el texto y un nombre corto que la identifique.

Con la finalidad de completar la presentación de su trabajo en la revista, los autores también pueden enviar imágenes relacionadas con el texto sin que estén citadas en el texto ni tengan pie de figura, siguiendo los requisitos descritos arriba.

Es responsabilidad de cada autor respetar estos lineamientos, les agradecemos de antemano, apegarse estrictamente a ellos, lo que facilitará la inclusión de sus trabajos en la revista y evitará retrasos en la publicación.

**Fecha de actualización: marzo de 2019**