

Gaceta No. 9, octubre de 2016

Abrazando la Innovación

Gaceta para fomentar la innovación y la transferencia del conocimiento

Trilogía de impacto ambiental, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales

El Observatorio Institucional de la Reforma Energética

Las **10** principales Tecnologías Emergentes de 2016



Innovación Social y
Administración Pública

Por: Franz Chevarría Montesinos

Edición 2do. Aniversario
2014-2016

Abrazando la **Innovación**

**Gaceta para fomentar
la innovación
y la transferencia
del conocimiento**

No. 9, octubre de 2016

Directorio

Oscar Sánchez Delgado

Titular de la Unidad de Políticas
de Mejora de la Gestión Pública

Subsecretaría de la Función Pública

Marcela Loredana Montero de Alba

Directora General Adjunta de Diseño
y Coordinación de Políticas de Mejora
de la Gestión Pública

Ricardo A. Cancino Yza

Director de Innovación y Posicionamiento de
las Políticas de Mejora
de la Gestión Pública

Tel. 2000-3000, ext. 4111
rcancino@funcionpublica.gob.mx

Ana Laura Villa Guillén

Subdirectora de Innovación
y Posicionamiento de las Políticas
de Mejora de la Gestión Pública

Tel. 2000-3000, ext. 1151
avilla@funcionpublica.gob.mx

Rocío Josefina Ramos Hernández

Subdirectora de Innovación
y Posicionamiento de las Políticas
de Mejora de la Gestión Pública

Tel. 2000-3000, ext. 4155
rjramos@funcionpublica.gob.mx

Tania Velázquez Hernández

Dirección General de Comunicación Social

Tel. 2000-3000, ext. 1194
tvelazquez@funcionpublica.gob.mx

Contenido

03 Editorial

Experto invitado

04 Franz Chevarría Montesinos: Innovación social y Administración Pública: Hacia un relanzamiento de lo público en América Latina.

Secciones

06 ¡¡Entérate!! *Observatorio Institucional de la Reforma Energética.*

14 Buenas prácticas: Trilogía de impacto ambiental, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

18 Conoce un poco más de...: Las 10 principales Tecnologías Emergentes de 2016.

20 Del cómo no, al cómo sí Ana Laura Villa Guillén: Encendiendo aguaceros.

21 La creatividad lo puede todo... ¡Atrévete a innovar!

EDITORIAL

A dos años de haber publicado el primer número de esta Gaceta, la Unidad de Políticas de Mejora de la Gestión Pública agradece tu preferencia por su lectura y reitera su entusiasmo y compromiso por continuar brindándote información y conocimiento que ayuden a consolidar un gobierno cercano a la ciudadanía, y moderno en su operación.

Transitando ya el camino hacia el cierre de año, nos encontramos a punto de concluir el proceso de depuración del “Sistema de Administración de Normas Internas de la Administración Pública Federal” (SANI-APF), esfuerzo mediante el cual la mayoría de las dependencias y entidades han revisado y depurado su inventario de normas internas.

Este Sistema, puesto en operación el 06 de julio de 2015, ha sido el medio para que las instituciones federales registren y mantengan actualizadas las normas internas que regulan su funcionamiento y procedimientos; tanto en el ámbito de su gestión administrativa, como para el ejercicio y desarrollo de sus facultades, atribuciones y tareas sustantivas.

El SANI-APF, abierto para consulta pública a partir del 19 de julio de 2016, en la dirección electrónica <http://www.normasinternasapf.funcionpublica.gob.mx/SANI>, apoya la estrategia de “Simplificar la regulación que rige a las dependencias y entidades para garantizar la eficiente operación del gobierno” contenida en el “Programa para un Gobierno Cercano y Moderno”, al tiempo que atiende la reciente reforma al artículo 19 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal en lo referente a que “los manuales de procedimientos y de servicios al público deberán estar disponibles para consulta de los usuarios y de los propios servidores públicos, a través del registro electrónico que opera la Secretaría de la Función Pública”.

Con el SANI-APF se fortalece la contención normativa; se facilita la eliminación de la regulación innecesaria, obsoleta y duplicada; se da seguimiento a la mejora de la calidad de las disposiciones normativas; se mejora el proceso de elaboración de la normatividad; se da seguimiento a la difusión en normatecas internas del marco normativo vigente y actualizado; y, se proporciona información para la evaluación de los resultados alcanzados con la eliminación y mejora del marco normativo de las instituciones.

Gracias al compromiso y entusiasmo de tantas y tantos colegas en las dependencias y entidades, el SANI-APF se consolidará como una plataforma de información confiable y transparente que apoyará el despliegue oportuno y efectivo del Sistema Nacional Anticorrupción.

¡Contamos contigo! ¡Feliz Segundo Aniversario!

Oscar Sánchez Delgado

Titular de la Unidad de Políticas de Mejora de la Gestión Pública

Subsecretaría de la Función Pública

Experto invitado



Innovación social y Administración Pública: Hacia un relanzamiento de lo público en América Latina.

Por: Franz Chevarría Montesinos *

“No conozco un lugar mejor para depositar el poder de gobernar que el pueblo en sí mismo. Y si pensamos que el pueblo no está capacitado para gobernar, no debemos arrebatárselo el poder, sino informarlo y educarlo”, decía Thomas Jefferson, uno de los políticos y pensadores más influyentes que, allá en el lejano siglo XIX, era consciente de la potencialidad de la sociedad civil para proveer bienestar sin esperar todo de su gobierno y administración pública.

No obstante, históricamente, la administración pública tradicional ni ha informado ni educado al pueblo, teniendo una actuación excluyente en la que desde el sector público se procuraba proveer todos los servicios públicos, manteniendo al margen a los ciudadanos de las decisiones y actuaciones públicas; considerándolos como meros receptores o beneficiarios de las políticas públicas.

De ahí que la innovación social como constructo y concepto en la administración pública, es una novedad que surge ante la necesidad de dar respuesta a una serie de fenómenos económicos, sociales y políticos, que han cambiado la forma tradicional de ver a la administración pública durante los últimos años.

En efecto, y tras la crisis económica acaecida en la década pasada que en América Latina se expresó por un decaimiento de las exportaciones tradicionales-, las políticas asociadas con el llamado Estado de Bienestar han sido cuestionadas en la medida de la incapacidad estatal para mantenerlas (las experiencias de España, Italia, Grecia, Brasil, Argentina, entre otras lo grafican adecuadamente); todo ello en un es-

cenario general en el que las demandas sociales y su composición se han diversificado y complejizado, sumado a una creciente desconfianza hacia el actuar de la administración pública como tal, la desafección a la actividad política y un cuestionamiento a la democracia representativa en general.

En cierta medida y como reacción a ello, desde la administración pública se optó por la adopción de mecanismos que abogaban por la implantación de medidas de inclusión en la propia administración pública como la participación ciudadana, el gobierno abierto, entre otras, que con sus bemoles y limitaciones han procurado abordar las demandas de una sociedad cada vez más fragmentada y diversa.

Mientras tanto, desde la sociedad ha surgido un incremento de iniciativas relacionadas con la responsabilidad social, generándose una mayor participación de organizaciones civiles de distinto signo, en la producción de bienes y servicios que dan valor social a sus comunidades de influencia, complementando y en cierta forma sustituyendo la actuación de las entidades públicas.

Estamos pues en un momento histórico en el que el valor de la ciudadanía y de su capacidad movilizadora de recursos en beneficio común cobra una gravitante importancia para el bien común.

En el caso de América Latina, es importante mencionar que este proceso se ha dado en un contexto general de cultura política inclinada hacia la democracia como sistema y práctica que, en la mayoría de los países de la región, ha permitido la superación de las dictaduras militares y la garantía

* Experto en Políticas Públicas, Coordinador del proyecto “Iberoamérica Innova” del Instituto Universitario José Ortega y Gasset – Gregorio Marañón.

plena de derechos básicos como las libertades de asociación, expresión y pensamiento; condiciones imprescindibles para hacer germinar y fortalecer el llamado capital social o confianza pública que ha dado origen a un tejido asociativo potente que es un elemento insustituible de la innovación social.

Considerando este contexto, desde la administración pública urge instaurar nuevas estrategias y acciones concretas que activen las fuerzas de la sociedad civil, permitiendo el logro de objetivos sociales en procesos cada vez más inclusivos y democráticos; así como, poniendo toda la fuerza del *jus imperium* estatal y su capacidad para asignar recursos de distinto orden, al servicio de los ciudadanos y sus organizaciones. Es decir, la asunción de un rol activador que no necesariamente implica control o dominio sino, promoción, incentivo y sobretodo articulación de actores diversos.

“Desde la administración pública urge instaurar nuevas estrategias y acciones concretas que activen las fuerzas de la sociedad civil.”

Así lo han entendido diversas administraciones en el mundo entero y organizaciones internacionales como la OCDE, la CEPAL, la OEA, el BID, entre otras, que han generado instrumentos de cooperación, reconocimientos, estudios y acciones concretas para impulsar esta nueva tendencia entre sus miembros.

La respuesta felizmente ya es alentadora y viene en franco crecimiento. Así lo demuestra, por ejemplo, experiencias como la Office of Social Innovation and Civic Participation creada por la administración de Obama en los Estados Unidos; la propuesta The Big Society Capital Limited (BST) del Reino Unido; la Corporación Cultural Nuestra Gente, en Medellín, Colombia, entre otras experiencias notables.

En suma, es evidente que el modelo burocrático propuesto aún en el ya lejano siglo XIX, dominante en muchos de nuestros países, se ha ido desestructurando -y en muchos casos ni siquiera se llegó a consolidar-, pero la fuerza de los hechos y la sociedad cambiante y cada vez más compleja la

está obligando a adquirir nuevos valores y formas de actuar, es decir a innovar.

Ya en un plano estrictamente latinoamericano, la innovación social enfrenta condicionantes que son a su vez retos a superar con la propia innovación social, como son: la debilidad institucional y de legitimidad de las actuaciones de las administraciones públicas.

Es aquí precisamente donde la innovación social juega un rol importante, en la medida que con la incorporación del talento, esfuerzo y contribución de la sociedad civil, se pueden generar espacios de colaboración, de co-creación y de co-producción de bienes y servicios con valor público, que ayude a la mejor satisfacción de las necesidades ciudadanas y, a su vez, acerque a las administraciones públicas con su comunidad. Algo que en el argot popular significaría matar “dos pájaros en un mismo tiro”.

Vale la pena intentarlo.

“Cualquier ser humano en cualquier lugar florecerá en cien talentos inesperados y capacidades, simplemente por haber tenido la oportunidad de hacerlo”.

Doris Lessing
Escritora británica,
ganadora del Premio Nobel
de Literatura en 2007.

Reflexión

¿Y si nos damos la oportunidad de pensar los grandes retos nacionales desde una perspectiva distinta?



El Observatorio Institucional de la Reforma Energética.



Es una herramienta electrónica de consulta ágil y documental que da cuenta de los cambios institucionales del sector energía, en el contexto de tres reformas constitucionales:

- La Energética.
- La de Transparencia y Acceso a la Información.
- La relativa al Sistema Nacional Anticorrupción.

REFORMAS CONSTITUCIONALES		
Energética	Transparencia y Acceso a la Información	Sistema Nacional Anticorrupción
		
20 de diciembre de 2013	7 de febrero de 2014	18 de julio de 2016

El Observatorio nace de la necesidad tanto de capturar los cambios generados en las instituciones, mismos que se han presentado de forma vertiginosa, como de la exigencia que representa para los órganos fiscalizadores y disciplinarios del sector, dar respuesta oportuna a las instituciones y a los ciudadanos respecto de la aplicación de la norma a partir de su conocimiento.

Aunque la información contenida en el Observatorio tiene la característica de ser pública, su valor agregado radica en la concentración, ordenamiento y sistematización de la información disponible en la red, respecto de los cambios del sector energético.



El Observatorio de la Reforma Energética presenta tres beneficios principales:

1. Una “fotografía” de la creación de instituciones y cambios estructurales y funcionales en las instituciones existentes.
2. Facilita la memoria institucional de estos cambios, pues contiene un compendio normativo abrogado o derogado y el vigente en las tres materias (energética, transparencia y anticorrupción).
3. Es un repositorio de fácil traslado y consulta, en línea o de forma local. Se trata de una herramienta interactiva programada en lenguajes Visual y HTML, cuyos contenidos se presentan en formatos diversos como Acrobat .PDF, Microsoft Power Point y videos en alta compresión.

El Observatorio concentra y pone a disposición, en un clic, el “antes” y el “después” de las instituciones del sector energética en:

• Los temas que caracterizan a las instituciones, tales como:

- **Naturaleza jurídica.**
- **Financiamiento.**
- **Estructura de primer y segundo nivel.**
- **Órganos de gobierno / Consejos de administración.**

Algunos de los elementos establecidos en la Convención de las Naciones Unidas contra la Corrupción que ya tiene

aplicación en México, tales como:

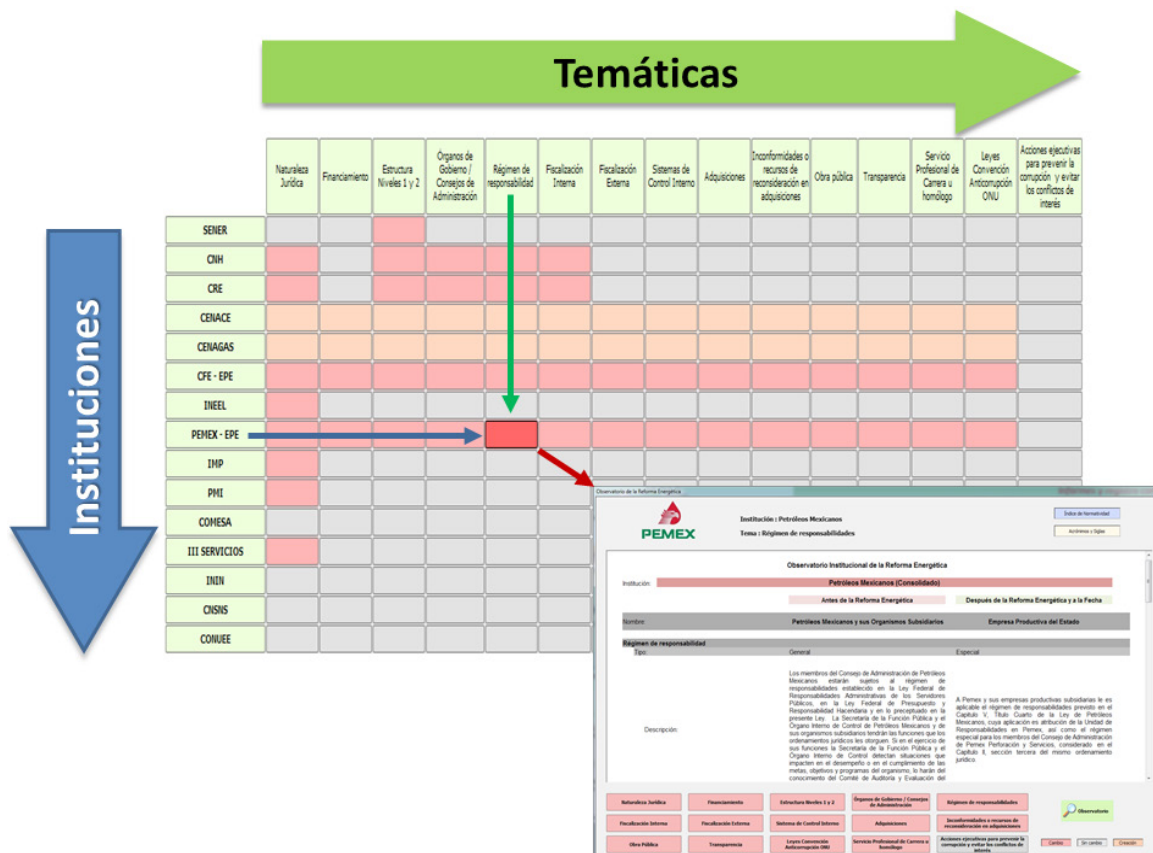
- Medidas preventivas:

Acciones ejecutivas para prevenir la corrupción y evitar los conflictos de interés (Códigos de ética y conducta; Declaración de posible conflicto de interés; entre otras.)

- **Fiscalización interna y externa.**
- **Servicio Profesional de Carrera.**
- **Sistemas de control interno.**
- **Transparencia.**
- **Penalización y aplicación de la Ley:**
- **Régimen de responsabilidad.**
- **Adquisiciones, obra pública, inconformidades y recursos de reconsideración.**
- **Leyes, Convención Anticorrupción ONU.**

La funcionabilidad de esta herramienta electrónica se sustenta, primordialmente, en una visualización matricial entre 15 temáticas (columnas) y 22 Instituciones (filas), en cuyo cruce se visualiza la información requerida.

Al mes de septiembre de 2016, el Observatorio concentraba de forma armónica y visual un total de 3,363 elementos de información, los cuales consisten en:



•375 cajas de información, conteniendo información relevante de cada institución del sector energético.

Observatorio Institucional de la Reforma Energética

SFP SECRETARÍA DE LA FUNCIÓN PÚBLICA

Observatorio Institucional de la Reforma Energética
Tabla resumen del cambio 2013-2014, 2015 y a la fecha

SENER SECRETARÍA DE ENERGÍA

Cambio Sin cambio Creación Quienes somos Índice Normativo Acrónimos y Siglas

	Naturaleza Jurídica	Financiamiento	Estructura Niveles 1 y 2	Organos de Gobierno / Consejos de Administración	Régimen de responsabilidad	Fiscalización Interna	Fiscalización Externa	Sistemas de Control Interno	Adquisiciones	Inconformidades o recursos de reconsideración en adquisiciones	Obra pública	Transparencia	Servicio Profesional de Carrera u homologos	Leyes Convención Anticorrupción ONU	Acciones ejecutivas para prevenir la corrupción, y evitar los conflictos de interés
SENER															
CIH															
CRE															
CENACE															
CENAGAS															
CFE - EPE															
INEEL															
PEMEX - EPE															
IMP															
PHI															
COMESA															
III SERVICIOS															
INIH															
CNSNS															
CONUEE															

Actualizado al 30/09/2016

Empresas Productivas del Estado Subsidiarias de PEMEX Empresas Productivas del Estado Subsidiarias de CFE Auditorías y Observaciones ASF Videoteca Mejores Prácticas Actualizar

Fondo Mexicano del Petróleo para la Estabilización y el Desarrollo Anteriores Organos Descentralizados de PEMEX Talleres Presentaciones Salir

•453 disposiciones normativas (abrogadas, derogadas y vigentes), en formatos Acrobat .PDF, para su consulta de manera local.

Observatorio de la Reforma Energética

SFP SECRETARÍA DE LA FUNCIÓN PÚBLICA

Observatorio Institucional de la Reforma Energética

SENER SECRETARÍA DE ENERGÍA

ÍNDICE NORMATIVO

Antes de la Reforma Energética 2012-2013	<ul style="list-style-type: none"> ▾ Constitución ▾ Leyes ▾ Reglamentos ▾ Decreto ▾ Acuerdo ▾ Estatutos ▾ Códigos ▾ Manuales ▾ Lineamientos ▾ Disposiciones
Después de la Reforma Energética 2013-2015	<ul style="list-style-type: none"> ▾ Constitución ▾ Leyes ▾ Reglamentos ▾ Decreto ▾ Acuerdos ▾ Estatutos ▾ Códigos ▾ Manuales ▾ Lineamientos
Ejercicio Fiscal 2016	<ul style="list-style-type: none"> ▾ Constitución ▾ Leyes ▾ Reglamentos ▾ Decreto ▾ Acuerdos ▾ Estatutos ▾ Códigos ▾ Manuales ▾ Lineamientos

Normatividad SFP Observatorio Otras fuentes de consulta normativa

•2,425 vínculos a consultas de disposiciones normativas vía Internet (Diario Oficial de la Federación y Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión).

Observatorio de la Reforma Energética

SENER SECRETARÍA DE ENERGÍA

Institución : Secretaría de Energía (SENER)
Tema : Naturaleza Jurídica

Observatorio Institucional de la Reforma Energética

Institución: **Secretaría de Energía**

Antes de la Reforma Energética Después de la Reforma Energética a la Fecha

Nombre: **Secretaría de Energía (SENER)** **Secretaría de Energía (SENER) y a la Fecha**

Naturaleza jurídica		
Tipo:	Dependencia	Dependencia
Descripción:	Se crea en 1976 como Secretaría de Patrimonio y Fomento Industrial, luego cambia a Secretaría de Energía, Minas e Industria Paraestatal. El 28 de diciembre de 1994 se transforma en Secretaría de Energía.	Establece la política energética del país y supervisa su cumplimiento con prioridad en la seguridad y diversificación energéticas, el ahorro de energía y la protección del medio ambiente.
Nombre de disposición jurídica:	Ley Orgánica de la Administración Pública Federal	Ley Orgánica de la Administración Pública Federal
Articulado/numeral:	Artículos 26 y 33	Artículos 26 y 33
Fecha de expedición:	29 de diciembre de 1976	18 de julio de 2016 (última reforma)
Archivo adjunto:	http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/loapf/LOAPF_orig_29dic76_ima.pdf	http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/153_180716.pdf
Nombre de disposición jurídica:	Ley Orgánica de la Administración Pública Federal	
Articulado/numeral:	Artículos 26 y 33	
Fecha de expedición:	28 de diciembre de 1994	
Archivo adjunto:	http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=4781114&fecha=28/12/1994	

•Acceso a 4 bancos normativos de consulta pública, como elemento adicional a la consulta local y por Internet que brinda el Observatorio.

Observatorio de la Reforma Energética

SFP SECRETARÍA DE LA FUNCIÓN PÚBLICA

Observatorio Institucional de la Reforma Energética

SENER SECRETARÍA DE ENERGÍA

Otras fuentes de consulta Normativa

- Diario Oficial de la Federación**
ACCESO
- H. Cámara de Diputados del Congreso de la Unión**
ACCESO
- Normateca Federal**
ACCESO
- Sistema de Administración de Normas Internas de la APF (SANI-APF)**
ACCESO

•71 presentaciones correspondientes a dos Talleres de la Reforma Energética y uno del Sistema Nacional Anticorrupción (SNA).



•12 presentaciones e infografías de instituciones del Sector Energético.



•10 canales de Youtube de las instituciones y 6 videos de la Reforma Energética.



•6 mejores prácticas documentadas a la fecha.

• Acceso al Sistema Público de Consultas de Auditoría de la Auditoría Superior de la Federación (ASF), herramienta tecnológica que permite la consulta, utilización, reproducción y almacenamiento de datos, correspondientes a todas las auditorías practicadas desde la fiscalización de la Cuenta Pública del año 2000 a la fecha.

Año Cuenta Pública	No. de Auditorías
2001	1
2002	1
2003	4
2005	2
2007	3
2008	2
2010	2
2011	3
2012	1
2014	4

“Arriesga más de lo que otros creen que es seguro. Sueña más de lo que otros creen que es práctico”.

Howard Schultz

La mente detrás de Starbucks, la cadena de cafeterías que cuenta con más de 17,800 locales en el mundo y factura aproximadamente USC y \$11,700 millones anuales.

Reflexión

Tenemos el privilegio y el alto honor de servir a la Sociedad, debemos arriesgarnos y soñar más que nadie para atender sus requerimientos, y satisfacer sus expectativas.

El Observatorio es producto del valioso apoyo recibido por parte de la Secretaría de la Función Pública, así como del trabajo en equipo de los Órganos Internos de Control del Sector Energía y las Unidades de Responsabilidades de PEMEX y CFE, Empresas Productivas del Estado; encabezados por, según orden alfabético:

Mtra. Gaelia Amezcua Esparza	Titular del Órgano Interno de Control en la Secretaría de Energía (SENER)
Mtro. Oscar Bazán Alatorre	Titular del Órgano Interno de Control en el Instituto Nacional de Electricidad y Energías Limpias (INEEL)
Mtro. Edmundo Bernal Mejía	Titular del Órgano Interno de Control en la Comisión Nacional de Hidrocarburos (CNH)
Lic. Oscar Humberto Lara Andrade	Titular del Órgano Interno de Control en el Centro Nacional de Control de Energía (CENACE)
Ing. Waldo Martín del Campo Cervera	Titular del Órgano Interno de Control en la Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias (CNSNS)
Mtra. María de los Ángeles Medina Avendaño	Titular del Órgano Interno de Control en el Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares (ININ)
Lic. Guillermo Narváez Bellacetín	Titular del Órgano Interno de Control en el Instituto Mexicano del Petróleo (IMP)
Lic. Aldo Fernando Peña Paoletti	Titular del Órgano Interno de Control en la Compañía Mexicana de Exploraciones S.A. de C.V. (COMESA)
Lic. Miguel Ángel Pérez Mar	Titular de la Unidad de Responsabilidades Unidad de Responsabilidades en la Comisión Federal de Electricidad Empresa Productiva del Estado (CFE)
Lic. Martha Elvia Rodríguez Violante	Titular de la Unidad de Responsabilidades en Petróleos Mexicanos Empresa Productiva del Estado (Pemex)
Ing. Carlos Miguel Valdovinos Chávez	Titular del Órgano Interno de Control en el Centro Nacional de Control del Gas Natural (CENAGAS)
Lic. Enedino Zepeta Gallardo	Titular del Órgano Interno de Control en la Comisión Reguladora de Energía (CRE)

El equipo de trabajo de los Órganos Internos de Control del Sector Energía, aportaron y aportan mensualmente la información de los cambios en sus instituciones los días 20 de cada mes, de manera que el Órgano Interno de Control en la Secretaría de Energía (SENER), concentra y publica las modificaciones y/o adiciones de contenidos en la herramienta electrónica del Observatorio Institucional de la Reforma Energética.

El proceso de actualización mensual se efectúa de forma remota vía Internet y mediante el dispositivo USB donde se hospeda el Observatorio. Cabe resaltar que su diseño y programación no generaron erogación presupuestal alguna, debido a que fue elaborada por el Lic. César Humberto Contreras Martínez, Director en el Área de Auditoría para el Desarrollo y Mejora de la Gestión Pública, a cargo del Mtro. Alejandro Garza Ochoa, en el Órgano Interno de Control en la SENER.

Esta novedosa herramienta ha contribuido a fortalecer la coordinación y trabajo en equipo de los Órganos Internos de Control del Sector Energía, proporcionando una plataforma electrónica que permite la trazabilidad de las transformaciones institucionales; constituyéndose así como una fuente de consulta para el quehacer de las instancias de fiscalización del sector energético.

Debido a la trascendencia del Observatorio, el pasado 11 de agosto del presente año la Secretaría de la Función Pública presentó y entregó el Observatorio Institucional al Lic. Pedro Joaquín Coldwell, Secretario de Energía.

A la fecha, se han realizado presentaciones del Observatorio en Instituciones Públicas Superiores, como es el caso del Instituto Nacional de Administración Pública (INAP) y la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL); así como, al interior de las instituciones en las que tienen presencia los Órganos de fiscalización y disciplinarios en la Secretaría de la Función Pública.

Trilogía de impacto ambiental

Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)

Es muy esperanzador poner atención en los trabajos que está desarrollando la SEMARNAT para cuidar el acervo de los Recursos Naturales que, en México, son superávit; acentuando en aquellas zonas consideradas como Protegidas. Para ello, está utilizando herramientas como el Monitoreo que permiten conservar especies sorteando los efectos del Cambio Climático; así como, creando vínculos con las poblaciones locales e internacionales que tendrán, sin duda, un impacto multiplicadamente eficaz en el logro de resultados positivos.

A continuación, algunos casos representativos de esta muy actual y ambiciosa política pública:

Plataforma de Información Climática

Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP)

Aun cuando en México se realizaba el monitoreo de las condiciones climáticas por el Servicio Meteorológico Nacional (SMN), no se identificaba el efecto que causa el Cambio Climático sobre las Áreas Naturales Protegidas (ANP), como variaciones en la temperatura y precipitación de agua, aspectos que repercuten en los ecosistemas.

Dicha situación imposibilitaba la creación de políticas públicas para la protección efectiva de las ANP, que permitiera el desarrollo de actividades productivas sustentables, toda vez que dichas Áreas proveen alimentos, agua, combustible, beneficios estéticos y de recreación; así como, proteger ecosistemas y especies, ayudar a la regulación de la temperatura y humedad, a la conservación del suelo, a la producción de agua y a la captura de carbono, entre otros.

Por lo anterior, la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) estableció en 2012 un convenio de colaboración con el SMN, cuyo objetivo fue establecer un sistema de monitoreo meteorológico y climatológico en las ANP, que estuviera conformado por Estaciones Meteorológicas Automáticas (EMA), que proporcionaran datos de humedad, presión y temperatura, entre otras variables, en tiempo real, y de libre acceso al público en general.

La “Estrategia de Cambio Climático desde las Áreas Naturales Protegidas” se impulsa, a un costo mínimo, para generar información sobre el impacto de las modificaciones climáticas en las ANP de México, como un eje articulador de esfuerzos tendientes a la protección de éstas y permitiendo a los servidores públicos de los tres niveles de gobierno, a investigadores y habitantes de estas zonas, entre otros usuarios, tener acceso a información de primera mano para desempeñar sus funciones y actividades; así como, a la toma acertada de decisiones y la generación de investigaciones.

Para que la Estrategia sea efectiva, se ha requerido de información en tiempo real de los efectos de las variaciones climáticas en las ANP -las cuales han sido establecidas para proteger la riqueza natural de la flora y fauna de diversas regiones a lo largo del territorio nacional-, por lo que se desarrolló una “Plataforma de Información Climática” (PIC) como una herramienta informática que compila, almacena y clasifica información meteorológica de este tipo de áreas.

La Plataforma <http://cambioclimatico.conanp.gob.mx/emas.php> es producto de la colaboración interinstitucional de la CONANP, el SMN de la CONAGUA y la Agencia Alemana de Cooperación Internacional, e inició operaciones en marzo de 2013. A partir de esta fecha, es posible consultar los datos transmitidos por las EMAs, así como la generación de reportes diarios con el resumen de información del día anterior. Un monitoreo así permite construir un acervo his-

tórico de las variaciones climáticas en un lugar determinado, que contribuirá al diseño tanto de sistemas de alerta temprana en las ANP como de estrategias para protegerlas.

El desarrollo de este tipo de instrumentos nuevos en México, acerca del tratamiento de datos climáticos vinculados a las ANP, abarcan 53 estaciones de monitoreo y son fundamentales para recopilar información en la toma de decisiones, en la evaluación de la política nacional de Cambio Climático y en su orientación hacia objetivos específicos.

Entre las lecciones que arroja esta buena práctica, están:

- **Promover la participación de la sociedad en la conservación del patrimonio natural.**
- **Lograr colaboración internacional en temas ambientales que impactan de forma regional y mundial.**
- **Emplear Tecnologías de Información y Comunicación en las estrategias para mitigar el Cambio Climático.**
- **Utilizar los recursos técnicos y humanos existentes, y minimizar la inversión de recursos financieros.**

Para las y los servidores públicos que deseen ahondar en esta buena práctica, comunicarse con:

Fernando Camacho Rico

Director de Estrategias de Cambio Climático

Teléfono: 5449-7000, ext. 17276

Correo electrónico: fernando.camacho@conanp.gob.mx



Centro de Excelencia Virtual en Monitoreo Forestal en Mesoamérica

Comisión Nacional Forestal (CONAFOR)

Entre los principales beneficios que los bosques nos brindan, están: ser “fábricas de agua”; preservar hogares de las especies animales que viven en su interior; y permitir que los nutrientes del suelo no se pierdan, evitando la erosión. Conservar los bosques ayuda a sortear los efectos del Cambio Climático, ya que son sumideros de carbono que lo captan evitando que se libere a la atmósfera y cause daños.

Para contribuir a mitigar los efectos del Cambio Climático en la zona de Mesoamérica, la información que el monitoreo forestal puede aportar para ello es relevante, por lo que el Centro de Excelencia Virtual en Monitoreo Forestal en Mesoamérica (CEVMF) surge como una plataforma tecnológica para facilitar el intercambio de conocimiento, experiencias y buenas prácticas; así como, para dar apoyo a estrategias de conocimiento, a partir de redes, para vehicular el diálogo entre expertos en el tema.

En la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR), el monitoreo se había estado realizando desde el proyecto de Fortalecimiento REDD+ y Cooperación Sur, el cual se suscitó por un Memorandum de Entendimiento entre los gobiernos de México y Noruega. Desde dicho proyecto, se implementó el sistema MRV (Monitoreo, Reporte y Verificación) de México, el cual ha facilitado al país reportar con respecto de las emisiones por degradación y deforestación. Hoy en día, estos resultados se encuentran institucionalizados en la CONAFOR.

Actualmente, la plataforma colaborativa en línea <http://www.monitoreoforestal.gob.mx> ofrece soluciones de gestión del conocimiento para fortalecer el manejo sostenible de los bosques, a través de sistemas de monitoreo forestal robustos y transparentes, contando con cuatro áreas de atención: la gestión de la información, la gestión del cambio, la gestión del aprendizaje y la gestión de redes.

También cuenta con una metodología propia, costo-efectiva, para detectar las noticias y eventos relevantes en materia de monitoreo forestal, Cambio Climático y sensores remotos, entre otros, por medio de tecnologías web tanto de redes sociales como alertas de noticias y simplificación.

El CEVMF está compuesto por cursos activos, un acervo de información digital, foros y soporte técnico en línea; así como webinars y presentaciones recientes en el tema de Monitoreo Forestal.

Entre las lecciones que arroja esta buena práctica, están:

•Hacer converger en un solo punto de referencia, los esfuerzos de 10 naciones en torno a la mitigación del Cambio Climático con base en el monitoreo forestal.

•Ofrecer soluciones de gestión del conocimiento para fortalecer el manejo sostenible de los bosques.

•Facilitar la colaboración y la toma de decisiones de manera presencial y virtual entre los diversos actores, haciendo uso de herramientas tecnológicas.

•Ofrecer gratuitamente conocimiento de especialistas en monitoreo forestal.

•Ahorrar en el diseño e instalación del Portal, por medio de software libre.

•Focalizar los recursos financieros, estructurales y humanos de la región en una sola iniciativa, y maximizar los esfuerzos de los donantes.

•Ahorrar costos de movilización haciendo uso de las Tecnologías de Información y Comunicación.

•Desarrollar un sistema de validación de contenidos, para asegurar que los materiales que se difundan cumplan con un alto rigor metodológico.

Para las y los servidores públicos que deseen ahondar en esta buena práctica, comunicarse con:

José Medina Mora de León

Coordinación General de Educación y Desarrollo Tecnológico

Teléfono: (33)-3777-7000, Ext. 3500

Correo electrónico: jose.medinamora@conafor.gob.mx

“

“Millones vieron la manzana caerse, pero Newton se preguntó por qué.”

Bernard Baruch

Financiero estadounidense, accionista, filántropo, estadista y asesor político de Presidentes.

Reflexión

En la Administración Pública Federal, tenemos la responsabilidad y el compromiso de preguntarnos constantemente el por qué de las cosas.



Plataforma de Monitoreo Comunitario de la Biodiversidad

Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP)

Ante el escaso reconocimiento del esfuerzo de las poblaciones locales en las actividades de conservación de especies animales, a través del monitoreo comunitario de éstas, se diseñó una herramienta que al utilizar las imágenes capturadas, permite almacenar y visualizar datos generando valores de diversidad a partir de especies indicadoras, como los felinos; pudiendo con ello consultar, cada año, cambios en abundancias de las diferentes especies.

La experiencia adquirida había mostrado que en la mayoría de los proyectos para ejercer el monitoreo comunitario de fauna, no se tenían protocolos estandarizados ni un seguimiento sistemático para revisar que las acciones en las áreas naturales protegidas, estuvieran cumpliendo con los objetivos de conservación de especies; esto, debido a la insuficiente capacidad técnica y de recursos, y a la ausencia de difusión que mostrara los esfuerzos realizados para la conservación.

La Plataforma de Monitoreo Comunitario de la Biodiversidad (<http://dsjm-conanp-monitoreo.org>) fue lanzada con aproximadamente 4,000 fotografías independientes en mayo de 2015, como una herramienta a través de la cual se observa la abundancia de especies de mamíferos, distinguiendo tendencias y participando en iniciativas de conservación. A la fecha, cuenta con 6,478 fotografías, de las cuales: 69.41% corresponden principalmente a mamíferos, el 30.28% a aves, y el resto a reptiles.

Con base en los registros obtenidos, se tienen nueve especies enlistadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-2010: seis como “en peligro de extinción”, dos como “sujetas a protección especial” y una como “amenazada”. Globalmente, dos especies se consideran “cercanamente amenazadas”, una “en peligro” y el resto son “de preocupación menor” (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, UICN, 2016). A todas estas especies se les da seguimiento puntual.

La plataforma ha sido consultada hasta el momento por cerca de 9,000 personas y es posible hacer análisis de abundancia de diferentes especies (carnívoros-presas) para ver, por ejemplo, en dónde podrían presentarse conflictos con ganaderos. El hecho de que la población tenga acceso a las imágenes obtenidas y conozca la importancia de diferentes

especies que habitan sus terrenos, ha generado una actitud muy favorable para la conservación de éstas.

La herramienta es un diseño original, siendo la primera a nivel mundial con datos y análisis básicos de diversidad, obtenidos a través de monitoreos comunitarios con cámara-trampa de acceso abierto; lo que ha facilitado el procesamiento de información de 18 Comités Comunitarios de monitoreo de la biodiversidad en las Áreas Naturales Protegidas y Regiones Prioritarias para la Conservación de los Valles Centrales, Mixteca y Sierra Norte, en el estado de Oaxaca.

Entre las lecciones que arroja esta buena práctica, están:

- **Informar e involucrar emocionalmente a la población local, fortalece la conservación de las especies.**
- **Evaluar el progreso y el éxito de las políticas implementadas.**
- **Considerar sistemas de alerta temprana, para la detección de problemas emergentes.**
- **Difundir los resultados de los monitoreos, para reconocer el esfuerzo de las comunidades y para uso de los tomadores de decisiones.**

Para las y los servidores públicos que deseen ahondar en esta buena práctica, comunicarse con:

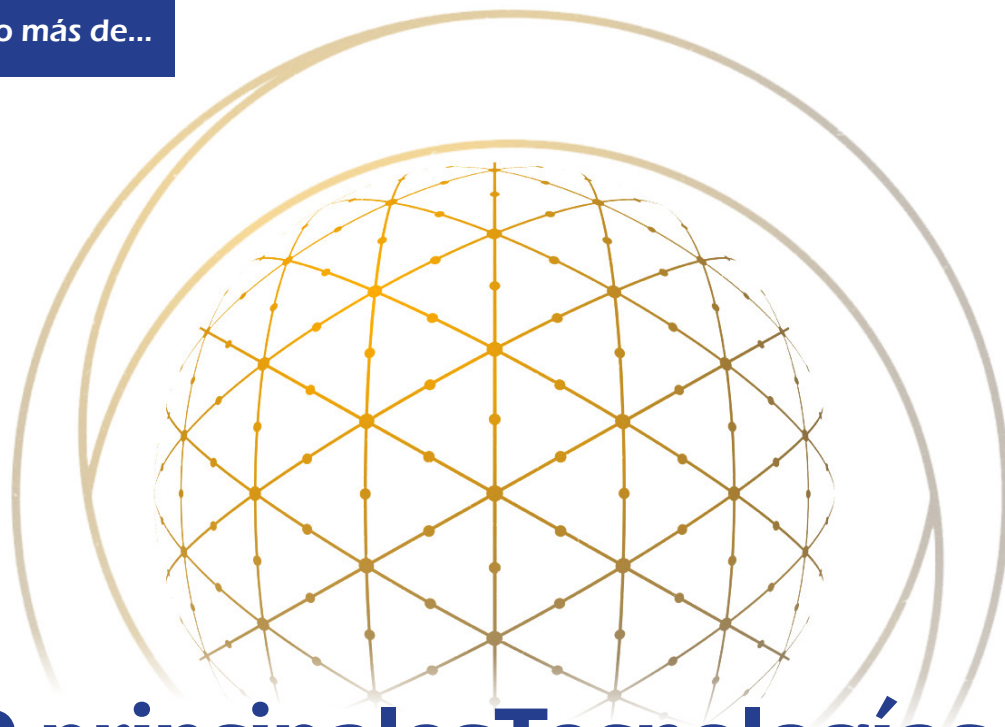
Eugenio Padilla

Teléfono: (951)-514-9013 y 514-8652

Correo electrónico: eugenio.padilla@conanp.gob.mx



Conoce un poco más de...



Las 10 principales Tecnologías Emergentes de 2016.

En el ejemplar número 8 de nuestra Gaceta atestiguábamos las competencias laborales con las que, de acuerdo a los expertos, deberíamos contar para estar en condiciones de trabajar en el 2020. En este número y gracias a la magnífica labor de investigación realizada por el Foro Económico Mundial (World Economic Forum), compartimos contigo las principales Tecnologías Emergentes que están cambiando nuestro entorno laboral y personal.

Una amplia gama de tecnologías de vanguardia, incluyendo las baterías capaces de proporcionar energía a pueblos enteros, los paneles solares de inteligencia artificial y la nueva generación de “conciencia social”, pronto podrían estar jugando un papel en la lucha contra los desafíos más grandes del mundo, según una lista publicada por el Foro Económico Mundial.

“La tecnología tiene un papel fundamental que desempeñar para abordar cada uno de los principales desafíos que enfrenta el mundo, sin embargo, también plantea riesgos económicos y sociales significativos. Al entrar en la cuarta revolución industrial, es vital que desarrollemos normas y protocolos comunes para asegurar que la tecnología sirva a la humanidad y contribuya a un futuro próspero y sostenible”, dijo Jeremy Jurgens, Jefe de Información e Interacción, miembro del Comité Ejecutivo, Foro Económico Mundial.

La lista de las Top 10 Tecnologías Emergentes 2016, compilada por el Meta-Consejo de Tecnologías Emergentes del Foro y publicada en colaboración con la revista Scientific American, destaca los avances tecnológicos que sus miembros creen tienen el poder de mejorar la vida, transformar las industrias y salvaguardar el planeta.

“La exploración de horizontes de tecnologías emergentes es crucial para mantenerse al tanto de los acontecimientos que pueden transformar radicalmente nuestro mundo, lo que permite el análisis de expertos en preparación oportuna para estos disruptores. La comunidad mundial debe unirse y ponerse de acuerdo sobre principios comunes si nuestra sociedad quiere aprovechar los beneficios de estas tecnologías”, dijo el Dr. Bernard Meyerson, director de innovación de IBM y Presidente del **Meta-Consejo de Tecnologías Emergentes.**

Uno de los criterios utilizados por los miembros del Consejo durante sus deliberaciones es la probabilidad de que 2016 represente un punto de inflexión en el despliegue de cada tecnología. Por lo tanto, la lista incluye algunas de las tecnologías que se han conocido desde hace varios años, pero sólo ahora están llegando a un nivel de madurez en que su impacto se puede sentir de manera significativa.

Las 10 tecnologías principales que componen la lista de este año son:

1. Internet de las Nanocosas.

Esta tecnología se basa en sensores suficientemente pequeños para que puedan circular a través de los cuerpos vivos o mezclarse directamente con los materiales de construcción. Es un primer paso crucial hacia un Internet de las Nanocosas (IoNT) que podría transformar la medicina, las ciencias ambientales y muchos otros sectores.

2. Almacenamiento de energía en escala de red.

Incluye nuevas tecnologías de batería tales como iones de sodio y zing-aire, que son mucho más eficientes y económicos. Esto hará posible almacenar energía en gran escala y facilitar el uso de las energías renovables.

3. Cadena de bloques (Blockchain).

La cadena de bloques es una base de datos descentralizada donde las transacciones electrónicas se registran de forma segura y verificada. Se utilizan actualmente para las monedas digitales como el Bitcoin. La futura economía mundial se basará en transacciones en cadena de bloques y las organizaciones de terceros puede no sean necesarias.

4. Materiales 2D.

Los nuevos materiales innovadores como el grafeno son cada vez más económicos y podrían ofrecer mejoras radicales para la energía solar y la contaminación del aire.

5. Vehículos autónomos.

El desarrollo de vehículos autónomos o sin conductor se ha acelerado rápidamente con empresas como Tesla que ya producen modelos para el consumidor. Es probable que los vehículos semi autónomos puedan estar disponibles para la producción en masa antes de lo esperado.

6. Órganos en chips.

Los órganos en chips son modelos en miniatura que pueden emular efectivamente a los órganos humanos, permitiendo que se ensayen nuevos fármacos con mayor precisión y se sustituya la experimentación con animales.

7. Células solares de Perovskita.

Es un nuevo tipo de célula solar que es mucho más eficiente en la generación de energía. El desarrollo rápido de estas células solares podría proporcionar una fuente confiable de energía limpia en todo el mundo.

8. Ecosistema abierto IA.

Las tecnologías de IA que interpretan el habla, el texto, el comportamiento financiero y las condiciones de la salud pronto serán capaces de proporcionar asistencia y apoyo igual o superior a los de un asistente personal humano.

9. Optogenética.

Con la optogenética los neurocientíficos pueden activar y desactivar las neuronas de forma selectiva con un nivel de precisión sin precedentes. La Organización Mundial de la Salud estima que los trastornos mentales afectan a una de cada cuatro personas en el mundo, con consecuencias a largo plazo para los individuos y las sociedades. La optogenética puede tener un impacto revolucionario en el tratamiento de los trastornos mentales tales como la epilepsia y el mal de Parkinson.

10. Ingeniería metabólica de sistemas.

Las preocupaciones por el cambio climático y la dependencia de los combustibles fósiles están dando lugar a una economía de base biológica. Los microorganismos que pueden estar contenidos en forma segura y sin problemas éticos se están utilizando como “biofactorías” para la producción de productos químicos y materiales sostenibles, que se utilizarán para producir productos más amigables con el medio ambiente, sin huella de carbono.

¿Crees que el actuar gubernamental puede ser ajeno a los cambios tecnológicos?

Para elaborar esta lista, el Meta-Consejo del Foro Económico Mundial de Tecnologías Emergentes, un panel de expertos a nivel mundial, se basó en la experiencia colectiva de las comunidades del Foro para identificar las tendencias tecnológicas recientes más importantes. Al hacerlo, el Meta-Consejo tiene como objetivo dar a conocer su potencial y contribuir a cerrar las brechas en la inversión, la regulación y la comprensión del público que tan a menudo frustra el progreso.

Si deseas consultar directamente el artículo:

<https://www.weforum.org/es/agenda/2016/06/las-10-tecnologias-emergentes-de-2016/>

Encendiendo aguaceros

Por Ana Laura Villa Guillén



La risa estridente, el divertimento sin fin, los apasionados renglones dedicados a su amada Maria Anna... cuando se empieza a crear no se sabe nada, pero menos, hacia dónde va a llegar eso que empezó; como el inconcluso Réquiem de Mozart.

Zubin Metha, director musical vitalicio de la orquesta sinfónica de Israel, se duele de que esa pieza maestra del repertorio clasicista quedara sin terminar. Pero, se trata de un vano lamento, ya que en la creación se decreta un artificial punto final: la última melodía de Amadeus trepida pletórica en su engañosa incompletud.

Es verdad asimismo, que un rasgo universal en la producción de personas es la carencia; están incompletas, y por consiguiente, las obras que crean también lo están. Ante esta agria frustración, los japoneses han tratado de endulzarla inventando un concepto estético - wabi-sabi -, referido a la belleza que se encuentra en las cosas inacabadas. Al menos, después de todo, como diría el economista Schumpeter, las imperfecciones son el motor que propulsa el progreso.

Una imagen inconclusa lleva al creador que la contempla, a compartirla a través de la incompletud inherente a la subjetividad y a la vida, sus divisiones y desgarres; tal como lo hace un pedazo de música de Wolfgang, y aún más siendo capaz, de encender aguaceros ayer, hoy, y después, al proporcionar un placer interior, que además de completo, es interminable.

Por medio de la creación o degustación de innovaciones atemporales como el Réquiem, el champagne, o el alma de Pinocho, se puede encarar y saciar el anhelo de com-

pletarse surgido de la inquietante realidad de ser y estar en parcialidad, pues hacen visible lo invisible, generan sensación de plenitud, de felicidad, y porque han marido, hasta hace un instante, las esperanzas y la salud emocional de muchos; un afán reubicado hoy, como insípido.

El encanto de transformar lo precario en obra de arte se ha desprestigiado hondamente, lo cual, ¿Tendrá conexión con aquellas historias que abundan en el mercado de las ideas, cuya tendencia predominante es frivolar “atractivamente” la dignidad humana a través de mitos, exageraciones, mentiras y simplificaciones, para obtener plusvalías mediáticas y comerciales?

Pese a la pobreza en sus contenidos, este muy popular prototipo consumido adictivamente, pretende revelar el póstumo secreto de la existencia; gastándose en inverosímil, aburrida y vacua repetición.

Los inconformes con este tono, continúan optando por travesías poéticas como las de Mozart o de Julio Cortázar, convencidos de que para encontrar la marcha chispeante y trascendente de la vida, es preciso esforzarse, “Obligando a la realidad a responder a nuestros sueños, a seguir soñando hasta abolir la falsa frontera entre lo ilusorio y lo tangible, hasta realizarnos y descubrirnos que el paraíso estaba ahí, a la vuelta de todas las esquinas”.

La decisión de renunciar a inventar o seleccionar mensajes que degradan el inefable valor de lo humano y, en su lugar, fundir el alma con trozos de creaciones que encienden aguaceros, es una apostura de cuento de hadas que provoca burbujas de champagne.

¡Atrévete a innovar!

El IMSS: Marca Famosa

El Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI) reconoció al Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) como una de las 57 “Marcas Famosas” de México. Su trascendencia radica en ser la única marca reconocida como famosa del sector salud y la segunda institución pública que recibe este reconocimiento, lo que implica la protección de la marca a nivel nacional e internacional, y evitará cualquier mal uso de su logo-símbolo.

El IMPI ha registrado marcas como la de “Chécate, Mídate, Muévete” y “SER IMSS”. Además están en trámite de registro “IMSS Digital” y “En el IMSS están pasando cosas buenas”, con lo que se busca proteger a diversas campañas institucionales que tienen un impacto en la atención y trato en la derechohabencia.

Jóvenes mexicanos emergen en ciencias espaciales.

- Por su trabajo sobre la medición de la radiación en el espacio, Yair Israel Piña López, de la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), se incorporará a la Administración Nacional de la Aeronáutica y del Espacio (NASA) como estudiante-investigador. Con 20 años de edad, Piña López, del quinto semestre de la licenciatura en Física en la Facultad de Ciencias y estudiante asociado en el Instituto de Ciencias Nucleares, es el primer mexicano y el estudiante más joven en recibir esta distinción.

“Debo continuar con las investigaciones, servir de ejemplo a los demás, incentivarlos, demostrarles que no hay que atarse de manos, buscar la puerta adecuada, tocar, platicar y solucionar los retos que tenemos en nuestro país”, afirmó el estudiante en un comunicado difundido por la UNAM.

- Nueve estudiantes de la UNAM ganaron el Premio Hans von Mulau al realizar el mejor trabajo en equipo dentro de la competencia Sample Return Robot Challenge 2016 (convocado por la NASA y el Instituto Politécnico de Worcester) de prototipos de máquinas exploradoras de la superficie de Marte. Los alumnos de la Facultad de Ingeniería diseñaron al robot Rover, de unos 22 kilos y con un valor aproximado de 200 mil pesos, para encontrar y recolectar de forma autónoma muestras en un campo desconocido

para su posterior análisis, tareas similares a las que realiza el Curiosity en el planeta rojo.

Disrupción nobelística

Desde que se anunció que Bob Dylan era el ganador del Nobel de Literatura 2016, la opinión pública se ha dividido sobre si el premio fue acertado o no. Las redes sociales no esperaron en reaccionar ante dicho anuncio. ¿Cómo era posible que un cantante obtuviera el máximo premio de letras? Por otro lado, muchos han aplaudido la decisión, bajo el argumento de que la narrativa no necesariamente tiene que aparecer en un libro para considerarse valiosa. Además, ¿qué sería del Nobel si no estuviera dispuesto a innovarse junto con el talento humano que lo merece?

Más que solo un premio, se trata de un ejemplo valioso donde una institución de este tamaño se sacude los protocolos para abrirse ante nuevas propuestas. Así como se critica la selección de un músico, bien podríamos preguntarnos ¿y por qué no, un músico?

¿Te vas a atrever?





¡Abraza la Innovación!

Las opiniones expresadas en este documento son de exclusiva responsabilidad de los autores y no reflejan, necesariamente, los puntos de vista de la SFP.