

Ciudad de México, 02 de junio de 2017

**EVENTO NACIONAL ESTUDIANTIL DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA 2017**  
**CATEGORÍA: RETOS EMPRESARIALES**

**RETO NO. 1**

<b>SECTOR ESTRATÉGICO:</b>	<b>TICS Y TURISMO</b>
----------------------------	-----------------------

**TÍTULO:**

INTERNET DE LAS COSAS (IOT) APLICADO A ESTABLECIMIENTOS DEL SECTOR TURÍSTICO.

**DESCRIPCIÓN:**

La actividad turística es de gran importancia para México, de acuerdo a datos publicados por la Secretaría de Turismo, México se encuentra en la posición número 9 del ranking internacional con 35 millones de turistas internacionales en el año 2016, el turismo representa el 8.7% de la aportación al PIB Nacional, con lo cual se confirma su importancia como una de las tres principales actividades económicas del país.

El denominado "Internet de las cosas" (IoT) se basa en el precepto de que un objeto puede ser capaz de interactuar o comunicarse con otros objetos y sistemas utilizando primordialmente Internet. Una pieza clave en el desarrollo del Internet de las cosas son los teléfonos inteligentes, conocidos como Smartphones. En la actualidad millones de usuarios utilizan sus Smartphones para interactuar con diversos tipos de objetos físicos o dispositivos electrónicos de su entorno, presentando con ello una gran oportunidad para distintas actividades de la economía.

Es importante para la industria turística el desarrollar un entorno que permita ofrecer a los turistas productos y servicios de vanguardia y competitivos en el entorno global en el que vivimos, por ello se considera al desarrollo tecnológico y a la innovación como mecanismos que permitirán incrementar la competitividad de las empresas del sector ya que pueden potenciar y enriquecer las experiencias que tienen los turistas.

**CARACTERÍSTICAS:**

Desarrollo de una plataforma informática, incluyendo aplicación móvil que permita el uso del "Internet de las cosas" en instalaciones de hoteles.

La aplicación deberá de ser desarrollada para sistemas Android e IOS y poder controlar los distintos dispositivos y servicios que se encuentran en las instalaciones hoteleras, de forma de que se aproveche el servicio de internet que se ofrece a los huéspedes a fin de mejorar su experiencia en las instalaciones del hotel.



Las propuestas de solución se sugiere vayan orientadas al huésped o a la administración, tales como; mantenimiento, atención a clientes, room service, Back office o front office.

### INFORMACIÓN NECESARIA PARA EL REGISTRO DEL PROYECTO


#### FICHA TÉCNICA:

- Nombre corto
- Nombre descriptivo
- Integrantes del equipo (estudiantes)
- Asesores
- Campo 1: Describe el servicio hotelero al que va orientado tu solución y las razones por las que elegiste este servicio.
- Campo 2: Describe en qué consiste tu propuesta de solución con respecto al reto.
- Campo 3: Describe las herramientas tecnológicas que emplearías para poder desarrollar tu solución.
- Modelo, diseño, simulación o diagrama de la solución de valor (se registrarán en el sistema a través de imágenes en formato JPG con un peso máximo de 500KB; máximo tres imágenes).

#### PREMIO DE:

3 noches en hotel de 5 estrellas en algún destino turístico por definir.

#### CONTACTO PARA MÁS INFORMACIÓN U ORIENTACIÓN SOBRE EL RETO:



Secretaría de Turismo  
M.C. Francisco Javier Lozano Martínez  
Director de investigación y estudios  
Tel. (55) 3002 6300 Ext. 1902  
[flozanom@sectur.gob.mx](mailto:flozanom@sectur.gob.mx)

## RETO NO. 2

SECTOR ESTRATÉGICO:

CIENCIAS AMBIENTALES

### TÍTULO:

EL LIRIO ACUÁTICO EN LA LAGUNA DE ZAPOTLÁN.

### DESCRIPCIÓN:

La Laguna de Zapotlán se encuentra en una cuenca endorreica en el Sur del estado de Jalisco, rodeada de cerros y bosques y el Nevado de Colima y a la orilla de Cd Guzmán y del municipio de Gómez Farías. Genera una gran cantidad de beneficios en la región, entre los que podemos mencionar: ayuda a la generación de un micro clima muy agradable en su temperatura y humedad ambiental, propicia la existencia de vida acuática de una gran variedad de peces y aves, es una importante fuente de empleo de pescadores y artesanos, presenta un gran atractivo turístico, fue sede de las competencias de Remo y Canotaje de los pasados Juegos Panamericanos celebrados en nuestro país en el año 2011, entre otros.

### PROBLEMÁTICA:

La Laguna de Zapotlán, va avanzando hacia su desaparición como vaso contenedor de agua por diferentes variables que lo afectan, como son: azolvamiento por arrastre de tierra de las partes altas debido a las lluvias, descargas de aguas residuales municipales y de asentamientos irregulares, no todas tratadas, y el principal en estos últimos 3 años, la proliferación galopante de Lirio Acuático (que actualmente cubre más del 50% de su superficie), cuyo crecimiento se ve favorecido por escurrimientos de nutrientes como Cloruros, Fosfatos y Topacio, provenientes de la gran cantidad de invernaderos y huertas de aguacate (esta región está considerada como la zona más productora de Berries y Aguacates del Estado de Jalisco y a su vez, Jalisco ocupa la segunda posición en importancia en el país). En 2016 se inició la extracción de Lirio, de una forma manual y con un poco de maquinaria, pero el problema no parece contenerse fácilmente, por lo que se hace necesario hacer planteamientos más tecnológicos que combatan la proliferación del Lirio, así como minimizar el daño provocado por las demás variables mencionadas.

### INFORMACION NECESARIA PARA EL REGISTRO DEL PROYECTO:

#### FICHA TÉCNICA:

- Nombre corto
- Nombre descriptivo
- Integrantes del equipo (estudiantes)
- Asesores
- Campo 1: Describe en qué consiste tu propuesta de solución con respecto al reto.
- Campo 2: ¿Por qué crees que tu solución es la mejor? ¿Qué beneficios aporta? Describe apropiadamente.

- Campo 3: Describe las herramientas tecnológicas que emplearías para poder desarrollar tu solución.
- Modelo, diseño, simulación o diagrama de la solución de valor (se registrarán en el sistema a través de imágenes en formato JPG con un peso máximo de 500KB; máximo tres imágenes).

**PREMIO:**  
PENDIENTE

**CONTACTO PARA MÁS INFORMACIÓN U ORIENTACIÓN SOBRE EL RETO:**

Ing. Carlos Alberto Jiménez Garma  
Director de Ecología del Ayuntamiento de Zapotlán el Grande  
[ingcarlosgarma@gmail.com](mailto:ingcarlosgarma@gmail.com)

**RETO NO. 3**

<b>SECTOR ESTRATÉGICO:</b>	<b>TIC'S</b>
----------------------------	--------------

**TÍTULO:**  
APLICACIÓN MÓVIL PARA LA VINCULACIÓN CON LOS EGRESADOS DEL TECN.

**DESCRIPCIÓN:**

El Tecnológico Nacional de México conoce la importancia de la participación de las y los estudiantes para la solución de problemáticas en contextos reales, a través de la innovación tecnológica. Es por esto que hace un llamado a la comunidad estudiantil a tomar el reto empresarial que aquí se describe.

Una de las actividades fundamentales que realiza el TecNM es el seguimiento a las actividades que desarrollan los egresados de los diferentes institutos tecnológicos que lo conforman. Fortalecer el vínculo con quienes una vez formaron parte de la comunidad estudiantil es una prioridad. Se considera, además, que su opinión y experiencias son valiosas para conocer si los servicios educativos que se ofertan son de calidad y al mismo tiempo tomar decisiones que ayuden a mejorar la pertinencia de los planes de estudio, ambiente académico, sentido de pertenencia y pertinencia laboral, entre otros. Actualmente no se tiene la comunicación deseada de los egresados y se desea fortalecer el vínculo con ellos. De ahí la importancia del presente proyecto.

**PROBLEMÁTICA:**

La Dirección de Vinculación e Intercambio Académico del TecNM tiene a su cargo el seguimiento a las actividades que los nuevos profesionistas desempeñan, con la finalidad de tomar decisiones que ayuden a mejorar los planes educativos, la calidad académica y precisión de la educación,

entre otros. Cada periodo escolar se aplica una encuesta a los egresados a través de diversos medios, por ejemplo, correo electrónico o visitas personales en domicilio o trabajo. Hasta el año 2017, se tienen registrados 43,210 egresados de los diferentes institutos tecnológicos pertenecientes al TecNM, de los cuales solamente 4975, es decir un 11.75%, han contestado la encuesta de seguimiento.

Se considera que, aunque es posible tener un referente de lo que está sucediendo con los egresados en el ámbito laboral, la prioridad para TecNM es contactar a los egresados con la intención de formar una red de comunicación constante, en un medio por el que sea posible difundir valores de la comunidad, mensajes sobre reuniones próximas, ofertas de empleo o avisos importantes; además de obtener elementos sólidos para la toma de decisiones que ayuden a mejorar la educación sistemática que se oferta.

#### INFORMACION NECESARIA PARA EL REGISTRO DEL PROYECTO:

##### FICHA TÉCNICA:

- Nombre corto
- Nombre descriptivo
- Integrantes del equipo (estudiantes)
- Asesores
- Campo 1: Describe cuál sería el valor agregado de tu aplicación móvil, es decir, qué la haría diferente a las demás que existen para un fin similar.
- Campo 2: Describe las estrategias que utilizarías para difundir la aplicación móvil entre los egresados del TecNM.
- Campo 3: Describe las herramientas tecnológicas que emplearías para poder desarrollar tu solución.
- Modelo, diseño, simulación o diagrama de la solución de valor (se registrarán en el sistema a través de imágenes en formato JPG con un peso máximo de 500KB; máximo tres imágenes).

##### PREMIO:

PENDIENTE

#### CONTACTO PARA MÁS INFORMACIÓN U ORIENTACIÓN SOBRE EL RETO:

[reto\\_empresarial@tecnm.mx](mailto:reto_empresarial@tecnm.mx)

## RETO NO. 4

SECTOR ESTRATÉGICO: **TIC'S y EDUCACIÓN**

### TÍTULO:

RETO PARA EL DESARROLLO DE ACTITUDES, HABILIDADES Y COMPETENCIAS EN EMPRENDIMIENTO E INNOVACIÓN.

### DESCRIPCIÓN:

El reto consiste en obtener el mejor desempeño del curso a través de la plataforma EmprendHEC ([www.emprendhec.com](http://www.emprendhec.com)). Esta plataforma permite la formación de competencias profesionales en emprendimiento innovador; igualmente es una herramienta que propicia el diseño y desarrollo de "productos ganadores"\*, que son la base del éxito de un proyecto de innovación. Podrán participar todos los estudiantes y asesores registrados desde la Etapa Local del ENEIT 2017 y serán premiados los 3 primeros lugares.

*Un producto ganador es aquel ente vendible (producto, servicio, proceso, conocimiento, desarrollo tecnológico) con tal aceptación de mercado que demuestra ventas y/o inversión.*

### CARACTERÍSTICAS

Componentes de Modelo EmprendHEC:

1. Plataforma tecnológica [www.emprendhec.com](http://www.emprendhec.com)

La plataforma permite a los usuarios:

- Interactuar abiertamente con otros usuarios, mediante nuestro "Muro" y sistema de discusiones.
- Ver avisos dirigidos a un grupo en particular, como "ENEIT 2017".
- Acceder a distintos recursos, que son completamente configurables por el administrador. Los recursos pueden ser vínculos o archivos descargables.
- Acceder a tutoriales en video y documentos, sobre el uso de EmprendHEC.
- Acceder a contenidos de capacitación disponibles.

2. Contenido de capacitación

**"Paso a paso: Convierte tu idea en producto ganador".**

La base del éxito de toda empresa es contar con al menos un Producto Ganador: aquel que genera la mayoría de los ingresos; siendo para el mercado meta no una opción más ni una buena opción de compra, sino LA OPCIÓN.

Este curso brinda las herramientas, métodos, recomendaciones y mejores prácticas para llevar de manera exitosa el proceso de creación y diseño de producto, partiendo desde una idea.

**¡Sin producto ganador no hay empresa ni  
proyecto de negocio!**

**Clases o módulos:**

1. Introducción al proceso de diseño y creación del producto ganador.
2. Elementos clave de administración flexible y ágil de proyectos.
3. Fase 1: Idea. Formulación de primera versión de Oferta de Valor.
4. Fase 2: Investigación Profunda: Diseño.
5. Fase 2: Investigación Profunda: Implementación y resultados.
6. Fase 3: Prototipo Funcional: Planeación y diseño.
7. Fase 3: Prototipo Funcional: Construcción, funcionamiento y pruebas.
8. Fase 4: Prototipo Comercial: Planeación y diseño.
9. Fase 4: Prototipo Comercial: Construcción y validación de mercado.
10. Fase 5: Proceso Iterativo de Oferta de Valor y Producto Ganador.
11. Introducción al mercado y estrategia comercial.
12. Recomendaciones para financiamiento e integración con socios.

Una semana por clase de estudio, para un total de 12 semanas.

**PREMIO:**

El sistema de evaluación de desempeño de la capacitación está diseñado para medir **conocimiento retenido, conocimiento comprendido y aplicación del conocimiento.**

Los mejores desempeños tendrán un premio económico:

- Primer lugar: 10 mil pesos.
- Segundo lugar: 7,500 pesos.
- Tercer lugar: 5 mil pesos.

Se les premiará y reconocerá por medio de los distintos medios de comunicación HEC y TecNM.

**FECHAS PARA LOS RETOS 1, 2 Y 3**

Fecha	Actividad
5 - 16 de junio de 2017	Registro de Ficha Técnica del proyecto
21 agosto - 01 de septiembre de 2017	Registro de memoria (pdf, video, imágenes, etc.)
04 - 08 de septiembre de 2017	Evaluación y selección de propuestas (couching)
11 -27 de septiembre 2017	Periodo de retroalimentación



28 septiembre al 01 de octubre de 2017	Actualización de la memoria (pdf, video, imágenes, etc.)
02 - 06 de octubre de 2017	Evaluación y selección de las mejores propuestas (empresario)
09 de octubre de 2017	Publicación de proyectos que participarán en la Etapa Nacional del ENEIT 2017
15 de noviembre	Evaluación de forma presencial de las mejores propuestas para obtener al proyecto ganador (empresa) en la Etapa Nacional del Evento Nacional Estudiantil de Innovación Tecnológica 2017

### FECHAS PARA EL RETO 4

Las fechas para este reto y la estrategia de implementación se publicarán el 8 de junio de 2017.

ATENTAMENTE

**MTRO. OSCAR RAZIEL CHAGOLLA AGUILAR**  
**DIRECCIÓN DE VINCULACIÓN E INTERCAMBIO ACADÉMICO**  
**COORDINACIÓN DEL ENEIT**



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA  
TECNOLÓGICO NACIONAL  
DE MÉXICO  
DIRECCIÓN DE VINCULACIÓN  
E INTERCAMBIO ACADÉMICO