

CONVOCATORIA EVENTO NACIONAL ESTUDIANTIL DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA 2019

CONSIDERANDO

Que el Tecnológico Nacional de México evoluciona para transformar a la sociedad mediante su Nuevo Modelo Educativo, fundado en la responsabilidad social y en el desarrollo económico y social de las diferentes regiones del país, ofreciendo carreras de licenciatura y posgrado en sus diversas modalidades.

Que el modelo articula los principios filosófico, organizacional y normativo, educativo y socioeconómico, con el firme propósito de asegurar la pertinencia y calidad de la educación superior tecnológica.

Que el modelo educativo del TecNM tiene un enfoque sistémico, considerando nuestro origen y adoptando las demandas de la sociedad del conocimiento, para educar y transformar a la sociedad, formando profesionales en la libertad y la creatividad, la inclusión, la equidad y la gobernanza del sistema de educación superior tecnológica.

Que los planes y programas educativos que demanda la sociedad y la ingeniería mexicanas responden a la confianza que se nos otorga, a través de los ejes que dan dirección y visión al Nuevo Modelo Educativo.

Que el eje de Investigación, Innovación y Emprendimiento del modelo educativo es un factor de cambio en la ingeniería y sociedad mexicana pues impulsa la investigación aplicada, científica y tecnológica para mejorar la competitividad y la innovación de los sectores productivos y de servicios del país, lo cual impacta positivamente en la economía de diversos ámbitos. Además, fomenta la internacionalización de estudiantes y egresados a través de tecnologías emergentes como la Industria 4.0 y la nanotecnología, para desarrollar proyectos de innovación y emprendimiento acordes con los retos del entorno local, regional y mundial.

Que de conformidad con el artículo 2º. Fracción II, del Decreto de Creación de este órgano desconcentrado, el Tecnológico Nacional de México, tiene por objeto formar profesionales e investigadores aptos para la aplicación y generación de conocimientos que les proporcionen las habilidades para la solución de problemas, con pensamiento crítico, sentido ético, actitudes emprendedoras, de innovación y capacidad creativa, para la incorporación de los avances científicos y tecnológicos que contribuyan al desarrollo nacional y regional.

Que los Institutos Tecnológicos tienen el propósito de formar capital humano calificado y acorde con las necesidades económicas y sociales actuales del país; resulta claro que un medio para lograrlo, es la organización de diversas actividades académicas, siendo una de ellas el Evento Nacional Estudiantil de Innovación Tecnológica (ENEIT). Por ello, con fundamento en los artículos 2º, Fracciones II, IV, II y IX, 3º, Fracción IV; y 8º, Fracción I del *Decreto de creación del Tecnológico Nacional de México*.

EL TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO

CONVOCA

A todos los estudiantes de los Institutos Tecnológicos y del Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico, a participar en el

Evento Nacional Estudiantil de Innovación Tecnológica 2019

Cuyo Objetivo General es:

Desarrollar proyectos disruptivos o incrementales que fortalezcan las competencias creativas, emprendedoras e innovadoras de los participantes a través de la transferencia tecnológica y la comercialización, con la visión de dar respuesta a las necesidades de los sectores estratégicos del país.

Con los siguientes Objetivos Específicos:

- Propiciar la vinculación con los diferentes sectores de la sociedad.
- Satisfacer las necesidades del entorno a través de proyectos de innovación tecnológica que generen valor agregado y puedan ser comercializables.
- Incentivar el desarrollo y actualización de los participantes.
- Fomentar la aplicación de competencias profesionales genéricas y específicas.
- Contribuir con el aprendizaje constructivista, al desarrollar en los estudiantes las habilidades, hábitos y valores de una formación integral.
- Favorecer la participación multidisciplinaria y el trabajo en equipo.
- Promover la cultura de protección a la propiedad intelectual.
- Difundir en la sociedad los resultados de los trabajos de innovación tecnológica y logros alcanzados en el Tecnológico Nacional de México.
- Potenciar las posibilidades de transferencia tecnológica y comercialización de los proyectos generados en el ENEIT.

De acuerdo con las siguientes:

BASES DE PARTICIPACIÓN

Primera, de los participantes. Podrán participar todos los estudiantes del Tecnológico Nacional de México (TecNM) de los niveles de licenciatura y posgrado que estén inscritos oficialmente en el periodo enero-junio de 2019, mediante la conformación de un equipo y desarrollo de un proyecto.

Cada estudiante, si lo desea, podrá registrarse hasta en dos proyectos.

Segunda, de las categorías. Los proyectos se contextualizarán en categorías de participación, las cuales son:



| Innovación abierta | Problemáticas definidas |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Producto/Servicio 2. Proceso 3. Alimentos 4. Innovación social 5. Software | 6. Retos Transformacionales 7. HackaTec Nota: Las categorías 6 y 7, tendrán la emisión de su propia convocatoria. |

Los proyectos de “Innovación Abierta” presentarán la solución a un problema seleccionado por el propio equipo, mientras que los de “Problemáticas Definidas” atenderán necesidades identificadas y elegidas por la organización del ENEIT.

Tercera, de los proyectos. Los proyectos deberán:

- Atender alguna necesidad de los sectores estratégicos descritos en la presente Convocatoria.
- Cumplir con la normativa establecida en el *Manual de Operación del ENEIT 2019*.
- Presentar propuestas innovadoras que conduzcan a soluciones originales o mejoras significativas comprobables sobre alguna solución existente.
- Aplicar tecnologías que permitan un grado evidente de mejora en el desempeño de los proyectos en cualquiera de las categorías.
- Ser desarrollados multidisciplinariamente en equipos de un mínimo de tres y un máximo de cinco estudiantes de diferentes programas educativos (dos o más).
- Ser apoyados como máximo por dos asesores de procedencia interna o externa al TecNM, en cualquiera de las combinaciones que siguen: a) dos asesores internos, b) sólo un asesor, en este caso debe ser interno, c) un asesor interno y otro externo y, d) a decisión del equipo pueden presentarse sin asesores.
- El asesor externo, puede ser un docente capacitado como Gestor de la innovación del TecNM.
- Desarrollar su proyecto siguiendo los lineamientos técnicos específicos de cada categoría descritos en el *Manual de Operación del ENEIT 2019*.



- Presentar los vídeos que se soliciten en la Etapa Regional con duración máximo de tres minutos, de acuerdo con lo descrito en el *Manual de Operación del ENEIT 2019*.
- Proponer soluciones, de preferencia, incluyendo elementos tecnológicos de vanguardia focalizados en las diferentes categorías.
- Describir la estrategia en materia de propiedad intelectual que se solicita en el *Manual de Operación del ENEIT 2019* en cada una de las etapas del evento, así como identificar la figura jurídica correspondiente.
- Integrar las evidencias de búsqueda del estado del arte o de la técnica en el caso de invenciones y la búsqueda de proyectos similares anteriores, en el caso de marcas; realizar la protección de las obras si se trata de derechos de autor.

Cuarta, de las áreas de participación. Los proyectos deberán atender necesidades de alguno de los siguientes Sectores Estratégicos del país:

| Sector Estratégico | Descripción |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Aeroespacial | - Diseño, desarrollo y fabricación de componentes. |
| 2. Agroindustrial | - Alimentos y su producción. - Biotecnología para la alimentación y la salud. - Agrotecnología. |
| 3. Automotriz | - Diseño, desarrollo y fabricación de componentes. |
| 4. Energía | - Energía sustentable: generación y aprovechamiento, eficiencia de consumo, transporte, almacenamiento, etc. - Prospección, extracción y aprovechamiento de hidrocarburos. - Desarrollo sustentable y aprovechamiento de energías renovables y limpias. - Análisis de consumo energético para la toma de decisiones, epidemiología energética. |
| 5. Nanotecnología y nuevos materiales | - Desarrollo de materiales avanzados. - Desarrollo de nanomateriales y de |



| | |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | nanotecnología. |
| 6. Tecnologías de la Información, Comunicación y Electrónica | <ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo de software y contenidos digitales. - Desarrollo de las tecnologías de la información, la comunicación y las telecomunicaciones. - Redes avanzadas de comunicación y tecnologías asociadas. - Economía digital. |
| 7. Ciencias ambientales | <ul style="list-style-type: none"> - Gestión integral del agua. - Los océanos y su aprovechamiento. - Mitigación y adaptación al cambio climático. - Protección de ecosistemas y de la biodiversidad. - Fenómenos naturales y prevención de riesgos. - Recuperación de espacios contaminados. - Ciudades y desarrollo urbano. - Prevención de riesgos naturales. |
| 8. Salud | <ul style="list-style-type: none"> - Conducta humana y prevención de adicciones. - Enfermedades de importancia nacional. - Enfermedades no transmisibles. - Medicina preventiva y atención de la salud. - Resistencia antimicrobiana. - Desarrollo de la bioingeniería. - Desarrollo de la genómica. |
| 9. Educación | <ul style="list-style-type: none"> - Rezago educativo. - Aplicaciones de Tecnologías de la Información y Comunicaciones para la educación. - Proceso educativo. - Acceso a la educación. - Conectividad. |
| 10. Automatización y Robótica | <ul style="list-style-type: none"> - Automatización y robótica, inteligencia artificial para robótica. - Ingenierías para incrementar el valor agregado en las industrias. - Diseño y manufactura. - Asistencia humana. - Domótica. |

Quinta, de la evaluación de los proyectos. En este evento se reconocerán a los proyectos que presenten alternativas de solución con mayor impacto en las necesidades de los sectores estratégicos nacionales y que incorporen elementos tecnológicos como los mencionados en la presente Convocatoria.

La evaluación de los proyectos se realizará en tres etapas: Local, Regional y Nacional, en cada una de ellas se revisan los siguientes elementos:

- a) Preparación documental del proyecto, que se concreta en una memoria técnica, cuyos aspectos específicos están descritos en el *Manual de Operación del ENEIT 2019* para cada etapa y que se registran en el SISTEMA.
- b) Prototipo, prueba de concepto o producto que materializa el diseño de la innovación.

La memoria técnica y el prototipo se evalúan en línea y/o de manera presencial según la siguiente tabla.

| Etapa | Elementos por evaluar | Modalidad de evaluación |
|----------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Local | Memoria técnica local | Presencial en sala |
| | Demostración del prototipo | Presencial en stand |
| Regional | Memoria técnica regional y vídeos registrados en el SISTEMA | En línea |
| | Memoria técnica regional | Presencial en sala |
| | Demostración del prototipo | Presencial en stand |
| Nacional | Memoria técnica nacional | En línea |
| | Memoria técnica nacional y prototipo | Presencial en bloques de evaluación |
| | Pitch | Presencial en sala de evaluación |

La evaluación en línea cuenta con un periodo de realización previo a la celebración del evento, mientras que las evaluaciones presenciales se llevan a cabo durante el propio evento.

En la Etapa Nacional se integrará, como uno de los aspectos a evaluar, la presentación de un *pitch*, que tiene como intención fomentar los ejercicios de venta y la exposición de proyectos con fines de búsqueda de inversión.

Los procedimientos para la evaluación en línea y presencial, así como la definición de los tiempos y espacios para presentación se describen en el *Manual de Operación del ENEIT 2019*.

En la etapa Local de cada Campus, como resultado de las evaluaciones, se acreditarán los mejores proyectos, mismos que acudirán a la Etapa Regional de la zona a la que pertenecen. En la Etapa Regional de cada zona, a partir del proceso de evaluación, se acreditarán a los mejores proyectos que participarán en la Etapa Nacional del ENEIT.

Sexta, de los criterios de evaluación. Los criterios de evaluación para la presentación, demostración y defensa del proyecto están definidos, para cada etapa, en el *Manual de Operación del ENEIT 2019*.

Séptima, del Jurado. El jurado estará constituido por académicos, empresarios, emprendedores, expertos en innovación, coordinadores de Centros de Incubación e Innovación Empresarial, consultores y representantes de la Secretaría de Educación Pública, de la Secretaría de Economía, de la Secretaría del Bienestar, de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, de la Secretaría de Energía; del CONACyT, de organizaciones que apoyan a los emprendedores, REDNACECyT, FCCyT, entre otras) y de otros organismos públicos o privados que tengan relación con la naturaleza de los proyectos. La decisión del jurado será inapelable e irrevocable.

Octava, del registro de proyectos. El registro de proyectos se realizará a través del SISTEMA, disponible del 01 de abril al 03 de mayo de 2019. La



información y documentación solicitada de los proyectos deberá registrarse en la siguiente dirección electrónica:

<http://registroeneit.tecnm.mx>

Novena, de las acreditaciones por etapa. En las etapas Local y Regional se emitirán acreditaciones a los proyectos para avanzar.

- *Etapa Local.* Se evaluarán la totalidad de los proyectos registrados en el SISTEMA y obtendrán las acreditaciones para participar en la siguiente etapa un máximo de diez proyectos de innovación abierta por Institución; según lo establecido en el *Manual de Operación del ENEIT 2019*.
- *Etapa Regional.* Se evaluarán todos los proyectos que hayan obtenido su pase a esta etapa y obtendrán las acreditaciones los mejores proyectos para tomar parte en la Etapa Nacional, según lo establecido en el *Manual de Operación del ENEIT 2019*.

Décima, de los reconocimientos. En las etapas Regional y Nacional, se entregarán reconocimientos al primero, segundo y tercer lugar de cada categoría, siempre que se cubran los requerimientos establecidos en el *Manual de Operación del ENEIT 2019*.

Décima primera, de las fechas y sedes. Las fechas de realización serán las siguientes:

- La Etapa Local se realizará dentro del período del 06 de mayo al 03 de junio de 2019 y los días específicos serán definidos por cada Tecnológico.
- La Etapa Regional se efectuará en los meses de septiembre y octubre de acuerdo con la siguiente programación:



| Periodo | Zona |
|----------------------------------------------|--------------|
| 1er. Periodo: 17 al 20 de septiembre de 2019 | I y VI |
| 2do. Periodo: 24 al 27 de septiembre de 2019 | III, V y VII |
| 3er. Periodo: 01 al 04 de octubre de 2019 | II y IV |

- La Etapa Nacional se llevará a cabo del 12 al 15 de noviembre de 2019 y la sede se comunicará por oficio a través de la Dirección de Vinculación e Intercambio Académico.

Décima segunda, de la propiedad Intelectual. La autoría de los proyectos deberá reportarse en la *Memoria* del proyecto con el debido consenso y suscripción de los participantes, de acuerdo con el *Manual de Operación del ENEIT 2019*.

Décima tercera, transitorios. Los casos no previstos en la presente convocatoria serán resueltos por el Consejo Consultivo del ENEIT con el respaldo de la Dirección de Vinculación e Intercambio Académico de la Dirección General del Tecnológico Nacional de México.

Ciudad de México, a 15 de marzo de 2019

ATENTAMENTE




DR. ENRIQUE FERNÁNDEZ FASSNACHT
DIRECTOR GENERAL



Evento Nacional Estudiantil de Innovación Tecnológica 2019

Instituto Tecnológico Superior del
Oriente del Estado de Hidalgo

Objetivo



Desarrollar proyectos disruptivos o incrementales que fortalezcan las competencias creativas, emprendedoras e innovadoras de los participantes a través de la transferencia tecnológica y la comercialización, con la visión de dar respuesta a las necesidades de los sectores estratégicos del país.



- ❖ Propiciar la vinculación con los diferentes sectores de la sociedad.
- ❖ Satisfacer las necesidades del entorno a través de proyectos de innovación tecnológica.
- ❖ Fomentar la aplicación de competencias profesionales genéricas y específicas.
- ❖ Favorecer la participación multidisciplinaria.
- ❖ Promover la cultura de protección a la propiedad intelectual.
- ❖ Difundir los resultados de los trabajos de innovación tecnológica.
- ❖ Potenciar la transferencia tecnológica y comercialización de los proyectos.

Bases de participación



PARTICIPANTES

Podrán participar hasta en dos proyectos, los estudiantes de Licenciatura y Posgrado del TecNM



CATEGORÍAS

- 1.Producto/servicio
- 2.Proceso
- 3.Alimentos
- 4.Innovación social
- 5.Software

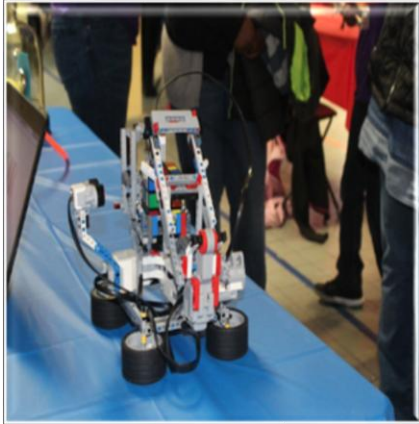
Dichos proyectos deben dar solución a un problema.

LOS PROYECTOS DEBERÁN..

- Atender alguna necesidad de los sectores estratégicos.
- Cumplir con el Manual de Operación.
- Ser propuestas innovadoras
- Aplicar tecnologías con un grado evidente de mejora.
- Ser desarrollados en equipos de 3 a 5 estudiantes de diferentes P.E.
- Apoyados por máximo 2 asesores.
- Presentar los vídeos en la Etapa Regional duración máx. de 3 min.
- Proponer soluciones, incluyendo tecnologías de vanguardia.
- Describir la estrategia en materia de propiedad intelectual.
- Integrar evidencias de búsqueda del estado del arte o de la técnica en el caso de invenciones.



Bases de participación



ÁREAS DE PARTICIPACIÓN

- Aeroespacial
- **Agroindustrial**
- Automotriz
- **Energía**
- Nanotecnología y nuevos materiales
- **Tecnologías de la información, comunicación y electrónica**
- Ciencias ambientales
- Salud
- Educación
- **Automatización y Robótica**

4

5

EVALUACIÓN

- Se reconocerán a los proyectos que presenten alternativas de solución con mayor impacto en las necesidades de los sectores estratégicos
- Será en **TRES ETAPAS: Local, Regional y Nacional**, revisando los siguiente:
 - Memoria técnica (aspectos específicos en el Manual de Operación)
 - Prototipo, prueba de concepto o producto que materializa el diseño de la innovación.
- En línea, previa a la celebración del evento.
- Los procedimientos de evaluación se describen en el Manual de Operación



Evaluación de memoria técnica/prototipo

| ETAPA | ELEMENTOS POR EVALUAR | MODALIDAD DE EVALUACIÓN |
|----------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| LOCAL | Memoria técnica local | Presencial en sala |
| | Demostración del prototipo | Presencial en stand |
| REGIONAL | Memoria técnica regional y vídeo registrado en el SISTEMA | En línea |
| | Memoria técnica regional | Presencial en sala |
| | Demostración del prototipo | Presencial en stand |
| NACIONAL | Memoria técnica nacional | En línea |
| | Memoria técnica nacional y prototipo | Presencial en bloques de evaluación |
| | Pitch | Presencial en sala de evaluación |

Bases de participación

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Definidos para cada etapa, en el Manual de Operación del ENEIT 2019

6

DEL JURADO...

Constituido por académicos empresarios, emprendedores, expertos en innovación, coordinadores de Centros de Incubación y de otros organismos públicos.

7

DEL REGISTRO DE PROYECTOS...

A través del SISTEMA, disponible del **01 de abril al 03 de mayo de 2019**

8

Bases de participación

DE LAS ACREDITACIONES...

9

- **ETAPA LOCAL:** Se evaluarán los proyectos registrados en el SISTEMA y obtendrán su acreditación a la siguiente etapa un máximo de 10 proyectos de innovación abierta por institución.
- **ETAPA REGIONAL:** Se evaluarán los proyectos que hayan obtenido su pase a esta etapa y obtendrán su acreditación los mejores proyectos a la Etapa Nacional.

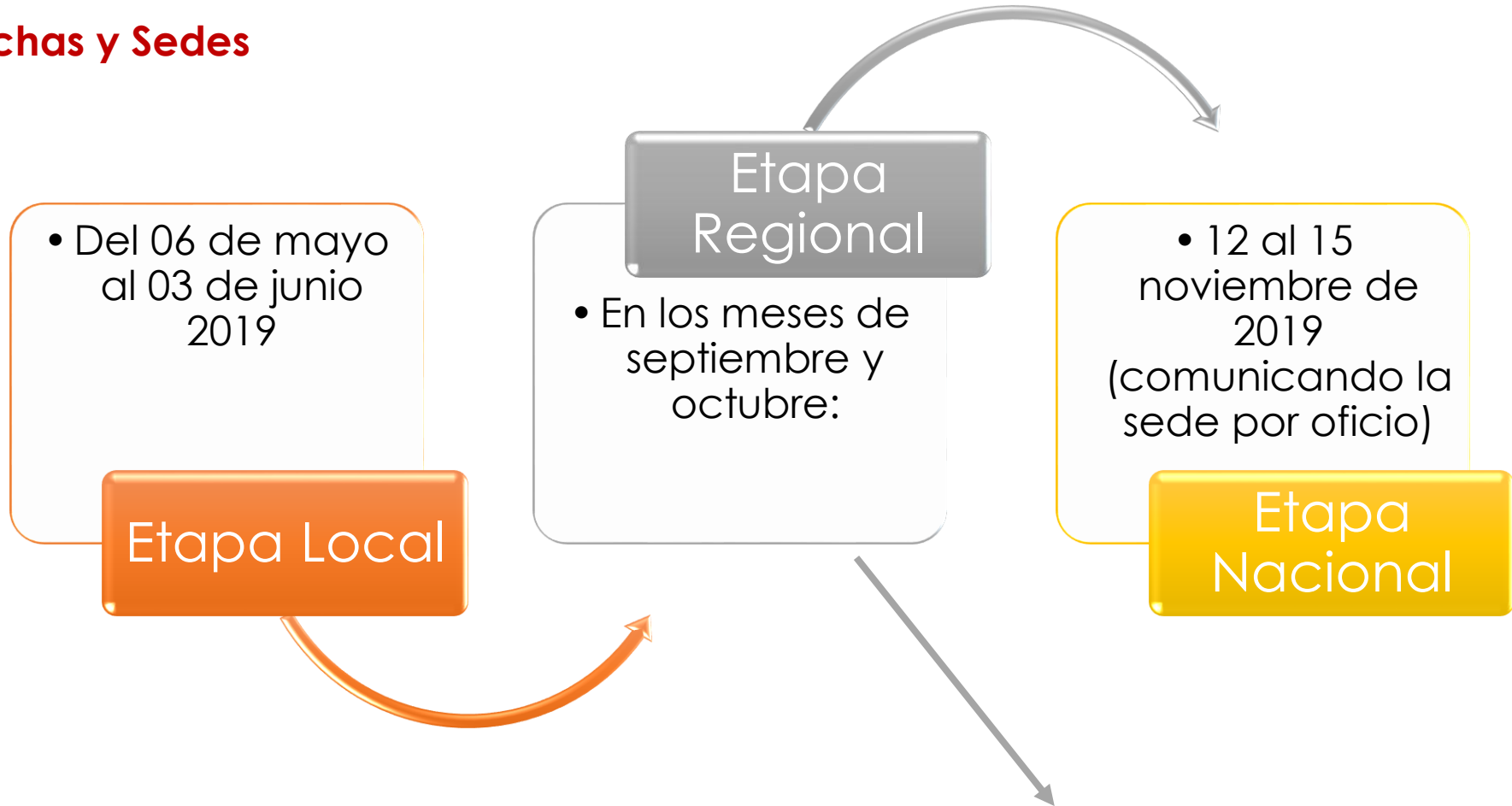
DE LOS RECONOCIMIENTOS...

10

- En las etapas Regional y Nacional se entregarán reconocimientos al primero, segundo y tercer lugar de cada categoría.

Bases de participación

Fechas y Sedes



| PERIODO | ZONA |
|-------------------------------------------|--------------|
| 1er. Periodo: 17 al 20 de septiembre 2019 | I y VI |
| 2do. Periodo: 24 al 27 de septiembre 2019 | III, V y VII |
| 3er. Periodo: 01 al 04 de octubre 2019 | II y IV |

10

De la Propiedad Intelectual

La auditoría de los proyectos deberá reportarse en la Memoria del proyecto con el debido consenso y suscripción de los participantes.



11

Transitorios

Los casos no previstos en la presente convocatoria serán resueltos por el Consejo Consultivo del ENEIT.





Gracias por su atención

Subdirección de Investigación y Posgrado