



DNICYT

DIRECCIÓN NACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
CIENCIA Y TECNOLOGÍA

CONVOCATORIA

XXI EXPOCIENCIA NACIONAL EMI 2023

CONVOCATORIA

XXI EXPOCIENCIA NACIONAL EMI 2023

La Misión de la Escuela Militar de Ingeniería “Mcal. Antonio José de Sucre” es “Formar y especializar profesionales de excelencia, con principios, valores ético - morales y cívicos, caracterizados por su responsabilidad social, espíritu emprendedor, liderazgo y disciplina; promoviendo la internacionalización, Interacción Social y desarrollo de la Ciencia, Tecnología e Innovación, para contribuir al desarrollo del Estado”; así mismo se tiene como objetivos institucionales en lo referente a investigación: 1. Desarrollar la investigación e innovación tecnológica, mediante el análisis objetivo de la realidad nacional, conforme a las necesidades productivas y de servicios del Estado. 2. Desarrollar grado y posgrado en función a las políticas de investigación tecnológica conforme a nuestras Áreas, Líneas y Programas de investigación.

En consecuencia, con el propósito de consolidar la formación académica, incentivar y fomentar la investigación científica, así como la generación-transferencia de tecnología desarrollo tecnológico y desarrollo de innovación, promocionar y difundir proyectos que sean de aplicación y de interés social y presentar a la opinión pública los conocimientos generados por la comunidad universitaria de esta Casa de Estudios Superiores, el Rectorado de la Escuela Militar de Ingeniería “Mcal. Antonio José de Sucre” a través de la Dirección Nacional de Investigación, Ciencia y Tecnología convoca a la “**XXI EXPOCIENCIA NACIONAL EMI 2023**”, modalidad PRESENCIAL.

**BASES DE LA CONVOCATORIA
XXI EXPOCIENCIA NACIONAL EMI 2023**

I. DE LOS PARTICIPANTES

Podrán participar:

- A. Estudiantes nivel Licenciatura de las Unidades Académicas (1er. a 10mo. Semestre Académico).
- B. Estudiantes nivel Técnico Superior de las Unidades Académicas (1er. a 6to Semestre Académico).
- C. Docentes, Investigadores, Encargados de Laboratorio.
- D. La participación será individual y/o colectiva (equipo máximo de tres componentes).
- E. La XXI EXPOCIENCIA NACIONAL EMI 2023 contara con un máximo de 42 Equipos organizado de acuerdo al siguiente detalle:
 - Unidad Académica La Paz deberá presentar hasta 9 Proyectos,
 - Unidad Académica Cochabamba deberá presentar hasta 9 Proyectos,
 - Unidad Académica Santa Cruz deberá presentar hasta 9 Proyectos,
 - Unidad Académica Riberalta deberá presentar hasta 9 Proyectos,
 - Unidad Académica del Trópico deberá presentar hasta 6 Proyectos.

II. DE LAS CATEGORÍAS

Se promoverá la participación de los equipos de investigación en tres categorías:

- 1.- INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO E INNOVACIÓN - FORMATIVA
- 2.- INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO E INNOVACIÓN - PROFESIONALIZANTE
- 3.- INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO E INNOVACIÓN - INSTITUCIONAL

I+D+i Formativa: Estudiantes de las Unidades Académicas de 1er. A 8vo. Semestre Académico, nivel licenciatura y Estudiantes de 1er. a 4to. Semestre Académico, nivel Técnico Superior.

I+D+i Profesionalizante: Estudiantes de las Unidades Académicas de 9no. a 10mo. Semestre Académico, nivel licenciatura, Estudiantes de 5to. a 6to. Semestre Académico, nivel Técnico Superior.

I+D+i Institucional: Investigadores, Docentes, Encargados de Laboratorio. Esta categoría considera particularmente a programas/proyectos de investigación que se

vienen desarrollando en los Centros de Investigación y Laboratorios y que por sus características particulares serán evaluados en función a sus avances, logros, impactos, y otros.

Los proyectos de investigación presentados deberán responder a alguna de las 7 Áreas y 22 Líneas de Investigación Institucionales, mismos que están establecidos en el Plan de Investigación Institucional 2020-2024.

Es responsabilidad de los autores, asesores, Jefatura de Unidad de Investigación Ciencia y Tecnología, Direcciones de Grado (Licenciatura y Tecnológico) de cada Unidad Académica, definir adecuadamente la categoría en que inscriben sus proyectos (mismos no necesariamente en todas las categorías).

III. DE LA RECEPCIÓN DE LOS PROYECTOS Y MODALIDAD DE PRESENTACIÓN-EXPOSICIÓN.

Los proyectos de investigación deberán cumplir con un proceso metodológico claro y pertinente que se registrará en un documento final y correspondan a investigaciones que se expresen en la consecución de productos y servicios, desarrollo tecnológico y/o desarrollo de innovación, en concordancia a la formación académica de su especialidad, en particular dirigidos al Desarrollo Productivo de Comunidades y/o en apoyo a la Sociedad, Estado y Empresa.

Los proyectos de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación para ser presentados y registrados, deberán desarrollarse de acuerdo al formato (Anexo "A" y Anexo "B"), y ser remitidos, para su consideración a la Dirección Nacional de Investigación, Ciencia y Tecnología, en formato impreso y magnético. Bajo ninguna circunstancia serán tomados en cuenta los proyectos que no cumplan con estos requisitos.

Complementariamente, cada equipo de trabajo debe elaborar un video de presentación - exposición de su proyecto de investigación que considere lo siguiente: tiempo de duración 5 minutos, el contenido seguirá el esquema convencional IMRyD (Introducción, Materiales-Métodos, Resultados y Discusión). El material filmado y debidamente editado de cada proyecto debe ser enviado a la Dirección Nacional de Investigación Ciencia y Tecnología en soporte DVD, formato MP4.

Para la PRESENTACIÓN-EXPOSICIÓN NIVEL NACIONAL se considera MODALIDAD PRESENCIAL.

IV. DE LAS FASES, CALENDARIO Y LAS INSCRIPCIONES

- FASE I. Presentación de los Proyectos de I+D+i en las Carreras:**

Modalidad presencial para la presentación – realización. Se llevará a cabo según lo establecido en el Calendario Académico Institucional de la presente gestión, en lugar a definir por la Carrera.

Las Unidades de Investigación Ciencia y Tecnología deberán coordinar y coadyuvar permanentemente a las Carreras correspondientes en la preparación de los Proyectos.

Las Carreras de cada Unidad Académica, en consideración a la Pandemia ocasionada por el SARS CoV2 y por la Epidemia causada por el virus de la Influenza, deberán prever las medidas de bioseguridad individual y colectivas.

- **FASE II. Presentación de los proyectos de I+D+i en las Unidades Académicas:**

Modalidad presencial para la presentación – realización. Se llevará a cabo hasta el **15 de septiembre** de la presente gestión, según lo establecido en el Calendario Académico Institucional 2023, en lugar a definir por la Unidad Académica.

Las Direcciones de Grado (Licenciatura y Tecnológico) de cada Unidad Académica a través de sus Unidades de Investigación Ciencia y Tecnología deberán coordinar y coadyuvar permanentemente a las Carreras y Programas correspondientes en la preparación de los Proyectos.

Las Direcciones de Grado (Licenciatura y Tecnológico) de cada Unidad Académica, en consideración a la Pandemia ocasionada por el SARS CoV2 y por la Epidemia causada por el virus de la Influenza, deberán prever las medidas de bioseguridad individual y colectivas.

- **FASE III. Presentación-exposición de proyectos de I+D+i en la XXI EXPOCIENCIA NACIONAL EMI 2023:**

Modalidad presencial para la presentación - realización de la XXI EXPOCIENCIA NACIONAL EMI 2023. Se llevará a cabo el día **20 de octubre** de la presente gestión, en predios de la Unidad Académica Sede, (por definir).

Las Direcciones de Grado (Licenciatura y Tecnológico) de Unidad Académica a través de las Unidades de Investigación Ciencia y Tecnología deberán inscribir a sus proyectos en la Dirección Nacional de Investigación, Ciencia y Tecnología hasta el **22 de septiembre** de la presente gestión imposergablemente.

Los temas y proyectos inscritos son de entera responsabilidad de cada Unidad Académica.

Los proyectos a ser inscritos deberán ser presentados en el Formulario de Inscripción (Anexo "A") debidamente firmados. La Presentación Formal del proyecto de investigación estará sujeto a las consideraciones estipuladas en el Anexo "B" el cual será entregado en documentación PDF a los correos institucionales dirlalcyt@adm.emi.edu.bo y nfigueroas@adm.emi.edu.bo de la Dirección Nacional de Investigación, Ciencia y Tecnología, hasta el 22 de septiembre de 2023 imposergablemente.

Las Unidades de Investigación Ciencia y Tecnología de cada Unidad Académica deberán remitir a la Dirección Nacional de Investigación Ciencia y Tecnología, hasta

el 29 de septiembre de 2023 los siguientes datos de los participantes de la Feria Nacional:

- A. Relación nominal de expositores
- B. Fotocopia de Carnet de Identidad
- C. Fotografía a colores tamaño 4x4 fondo azul (digital e impresa)
 - 1. Personal militar Uniforme No. 4
 - 2. Docentes Traje formal
 - 3. Estudiantes Uniforme de asistencia.

V. DE LA PREPARACIÓN Y DE LA EXPOSICIÓN – PRESENTACIÓN DE LOS PROYECTOS

1.- Preparación de Proyectos en Carreras y Unidades Académicas

- A. Los Directores de Grado (Licenciatura y Tecnológico) de Unidad Académica deberán establecer medidas de bioseguridad individual y colectivas de todo el personal involucrado en toda actividad relacionada al desarrollo práctico de los proyectos de investigación de su Unidad Académica para la EXPOCIENCIA NACIONAL EMI 2023.
- B. Los Directores de Grado (Licenciatura y Tecnológico) de Unidad Académica, a través de los Jefes de Unidad de Investigación Ciencia y Tecnología organizarán el trabajo de sus equipos de investigación durante el tiempo necesario hasta la culminación del trabajo de los proyectos en sus Unidades Académicas.
- C. Cada Jefe de Carrera deberá prever los recursos adecuados para el desarrollo práctico-experimental en laboratorios y la filmación del video de presentación-exposición de sus proyectos representantes (coordinación con Islas de Edición).
- D. Cada equipo de trabajo en coordinación con la Isla de Edición, debe elaborar un video de presentación - exposición de su proyecto de investigación (de acuerdo a formato establecido) considerando un tiempo de duración máxima de 5 minutos, el contenido seguirá el esquema convencional IMRyD (Introducción, Materiales-Métodos, Resultados y Discusión).

E. Para los expositores:

- Cada expositor(es) emplearán los recursos más convenientes para el desarrollo práctico de su proyecto de investigación (material, equipos, reactivos, objeto real, prototipos, otros) mismos que contarán con el apoyo de los laboratorios correspondientes.
- Cada expositor(es) emplearán los recursos más convenientes para la filmación del video y poder difundir los propósitos de su proyecto de investigación (paneles explicativos, diapositivas, material experimental, etc.). Considerando que para su evaluación se tomarán en cuenta criterios a ser basados en: Contenido, Fondo y Forma.

- Los expositores deberán utilizar el uniforme oficial institucional, si existiese la necesidad de utilizar otro tipo de vestimenta lo hará, en todo caso se deberá considerar las medidas de bioseguridad individual correspondientes.

2.- Presentación-Exposición a Nivel Nacional

- A. Cada UU.AA. cubrirá los gastos de traslado de sus expositores, (ida y vuelta) vía terrestre. La UU.AA. donde se lleve a cabo la feria, preverá el alojamiento y alimentación a los miembros de las delegaciones visitantes.
- B. La Unidad Académica Sede, concretará la instalación de los stands y el mobiliario suficiente (mesas y sillas) así como los servicios básicos (energía eléctrica, agua) para la presentación de los proyectos clasificados. Los gastos deberán ser cubiertos con recursos propios de la Unidad Académica Sede.
- C. A cada expositor o grupo de expositores se le asignará un espacio adecuado para la exposición de su trabajo.
- D. El tiempo máximo de exposición de cada proyecto, SERÁ DE QUINCE MINUTOS Y CINCO MINUTOS ADICIONALES PARA PREGUNTAS.
- E. La Dirección Nacional de Asuntos Administrativos y Financieros y la Unidad Académica Sede, deberán prever medidas de bioseguridad individual y colectivas de todo el personal involucrado en la presentación-exposición de los proyectos de investigación, así como para toda actividad de transmisión y difusión relacionada al desarrollo de la XXI EXPOCIENCIA NACIONAL EMI 2023.
- F. La Dirección Nacional de Interacción Social y Extensión Universitaria, Dirección Nacional de Tecnologías de Información y Comunicación y la Dirección de Unidad Académica Sede, preverán la designación de personal técnico y personal de presentación, así como el correcto y oportuno uso de recursos de transmisión y difusión (ej. redes sociales, canal de YouTube) para que se efectúen las transmisiones de la presentación - exposiciones on line.
- G. La Dirección Nacional de Investigación Ciencia y Tecnología en coordinación con la Dirección Nacional de Interacción Social y Extensión Universitaria hará conocer oportunamente a las autoridades superiores, jurados evaluadores y participantes, el programa, cronograma y horario de presentación – exposición de los proyectos.

VI. DE LA EVALUACIÓN Y PREMIACIÓN

El proceso de evaluación se realizará en sujeción a lo siguiente:

A. Conformación del Jurado Evaluador

La Dirección Nacional de Investigación Ciencia y Tecnología conjuntamente la Unidad Académica Sede, serán responsables de la conformación y organización de los Jurados evaluadores, mismos remitirán al Vicerrectorado de Grado las relaciones nominales para su aprobación.

Cada categoría será evaluada por dos equipos de evaluación. Cada equipo de evaluación estará conformado por tres Jurados Evaluadores según:

1. Jurado Evaluador A

Conformado por Autoridades y personalidades regionales y/o nacionales del ámbito académico, empresarial, institucional y de Investigación Ciencia y Tecnología.

2. Jurado Evaluador B

Conformado por Docentes de sobresaliente y reconocida trayectoria de la Unidad Académica.

B. Recursos de evaluación y ponderación

1. La evaluación de los proyectos de investigación estará sujeta a la aplicación del Formulario propuesto (Anexo "C").
2. La ponderación considera:
 - Valoración del documento escrito = 30 %
 - Valoración de la presentación/exposición = 70 %
3. Los miembros del Jurado Evaluador desarrollarán el proceso de evaluación considerando lo siguiente:
 - Compromiso de evaluar con ética profesional e imparcialidad.
 - Mantener bajo reserva y confidencialidad los resultados de la evaluación.

VII. DE LOS INCENTIVOS Y PREMIOS**A. Estudiantes - Profesionales**

- Todos los participantes de la XXI EXPOCIENCIA NACIONAL EMI 2023, serán acreedores a certificado individual de participación y recibirán Memorándum de Felicitación emitido por el Rectorado de la Escuela Militar de Ingeniería.
- Los profesionales de los proyectos presentados recibirán Memorándum de Felicitación emitido por el Rectorado de la Escuela Militar de Ingeniería.
- Los proyectos serán sujetos de evaluación para asignación de financiamiento con recursos de la DNICYT, previo análisis técnico.
- Los Directores de Grado (Licenciatura y Tecnológico) de Unidad Académica conjuntamente los Jefes de Carrera y Jefes de Unidad de Investigación Ciencia y Tecnología deberán prever otros incentivos para los estudiantes y profesionales representantes de sus Unidades Académicas correspondientes.

- Otros (por definirse).

B. Docentes Asesores

- Certificación con valor curricular para la categorización docente.
- Memorándum de Felicitación emitido por el Rectorado de la Escuela Militar de Ingeniería.

C. Declaratoria de Unidad Académica vencedora

- Para emitir la declaratoria de Unidad Académica vencedora de la XXI EXPOCIENCIA NACIONAL EMI 2023, la base de ponderación será el siguiente:

CATEGORÍA	PONDERACIÓN	PUNTAJE
Investigación Formativa	33%	1er puesto = 16 ptos
		2do puesto = 11 ptos
		3er puesto = 6 ptos
Investigación Profesionalizante	33%	1er puesto = 16 ptos
		2do puesto = 11 ptos
		3er puesto = 6 ptos
Investigación Institucional	33%	1er puesto = 16 ptos
		2do puesto = 11 ptos
		3er puesto = 6 ptos
TOTAL	100%	100 ptos.

VIII. DE LA INFORMACIÓN ADICIONAL

La presente convocatoria debe ser puesta a conocimiento de toda la Comunidad Universitaria de la Escuela Militar de Ingeniería "Mcal. Antonio José de Sucre", quienes deberán dar estricto cumplimiento.

Cualquier información no contenida en la presente convocatoria, debe ser solicitada a la Dirección Nacional de Investigación, Ciencia y Tecnología:

- Página web: <http://emi.edu.bo>
- Campus Universitario de Alto Irapavi, La Paz
- Correo electrónico dirnalcyt@adm.emi.edu.bo nfigueroas@adm.emi.edu.bo

La Paz, 22 de mayo de 2023



My DIM Jürgen Alberto Bleichner Benítez
DIRECTOR NACIONAL INVESTIGACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

NFS/..