

2022



Departamento de Especialidades Técnicas

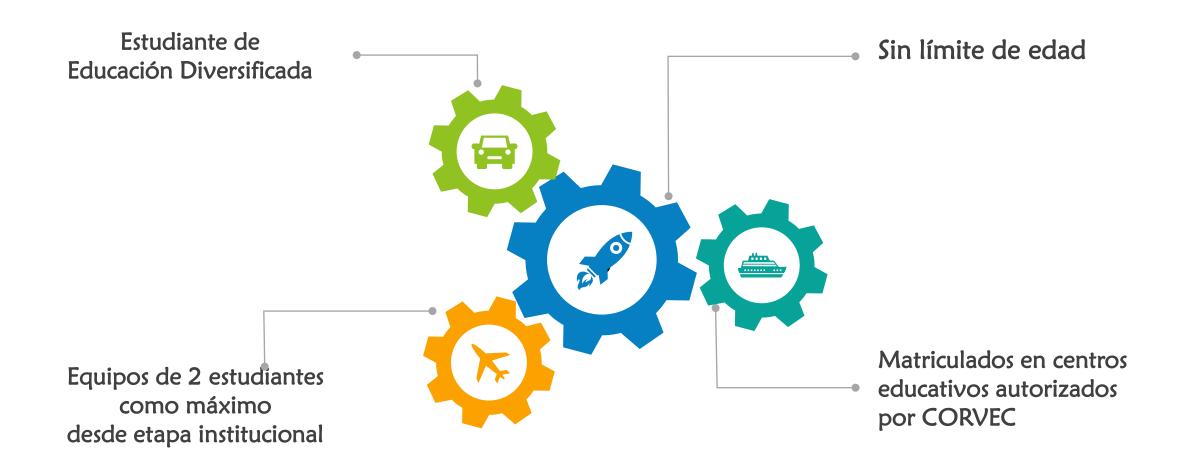




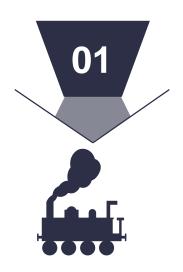


Estimular en las personas estudiantes la resolución de problemas o necesidades en un contexto específico de la sociedad, la innovación, ingeniería y autoaprendizaje mediante procesos que involucran la observación, el diseño y desarrollo de prototipos funcionales, así como la experimentación, el análisis de información y la divulgación científica y tecnológica.

Requisitos para la participación



Comités de trabajo



Comité Central

- Director DETCE
- Jefaturas DET
- Asesores nacionales
- Apoyo a equipos de trabajo





Comité Científico de Revisión (CCR)

- Presente en fase institucional y selección de finalistas
- Inscripción, seguimiento y proceso evaluativo: informe escrito, bitácora y video





Comité de Juzgamiento

- Contactar jueces según categorías
- Distribución de jueces por proyecto
- Garantizar uso de ExpolNG
- Tabulación de calificaciones
- Entrega lista oficial de ganadores
- Elaboración de acta





Comité de Seguridad y Montaje

- Asigna espacio físico a cada proyecto
- Atiende solicitudes del CCR: agua, electricidad y otros servicios solicitados previamente

Etapas de la ExpolNGENIERÍA

1 Institucional



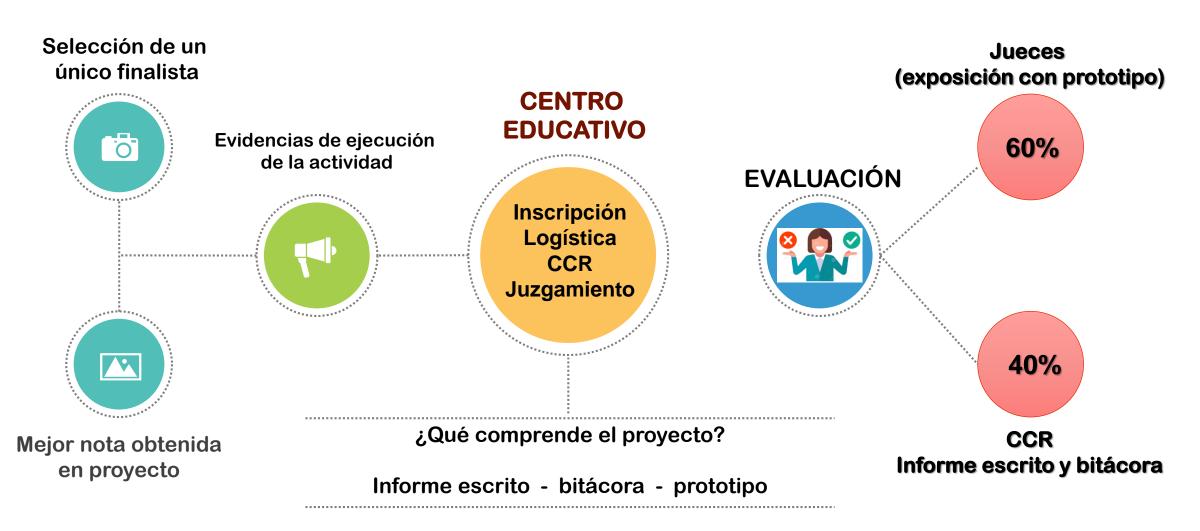
3 Nacional

2 Selección de finalistas

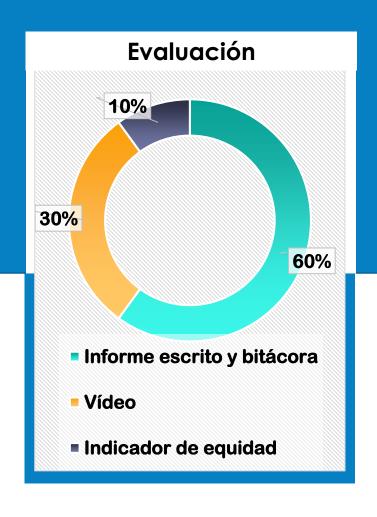


1. Etapa institucional

(presencial)



2. Etapa selección de finalistas

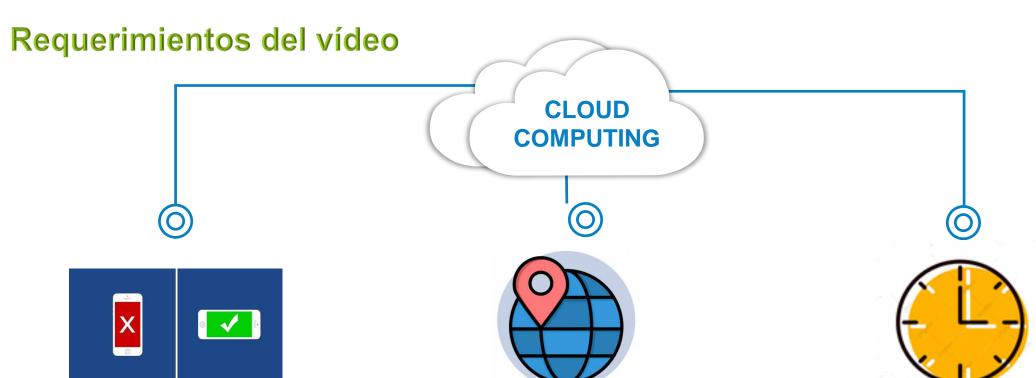


Virtual Inscripción formulario digital

- Adjuntar informe y bitácora al formulario.
- Los requisitos son de acatamiento obligatorio.
- Los 60 finalistas quedan automáticamente inscritos para la etapa nacional

INDICADOR DE EQUIDAD				
Valor de corte	Área de desarrollo relativo al que pertenece el centro educativo	Indicador de equidad		
47,44 - 0	Muy baja	10%		
62,01 – 47,45	Baja	7.5%		
76,87 – 62,72	Media	5%		
100 – 76,88	Mayor	2.5%		

2. Etapa selección de finalistas



- Grabar en formato horizontal y alta definición
- lluminación suficiente
- Evitar ruidos fuertes

- Ubicación del vídeo en el formulario digital
- Eliminar uso de marcas comerciales



- Evitar ropa de color negro, blanca o estampados de figuras muy grandes

3. Etapa nacional

- Evaluación sincrónica (Teams)
- Publicación de vídeos
- Participación de 60 proyectos

Virtual

Exposición: 20 min

Preguntas: 20 min

Presentación del proyecto

- Consignación de calificaciones del jurado
- Escogencia de proyectos por categoría

Selección de ganadores

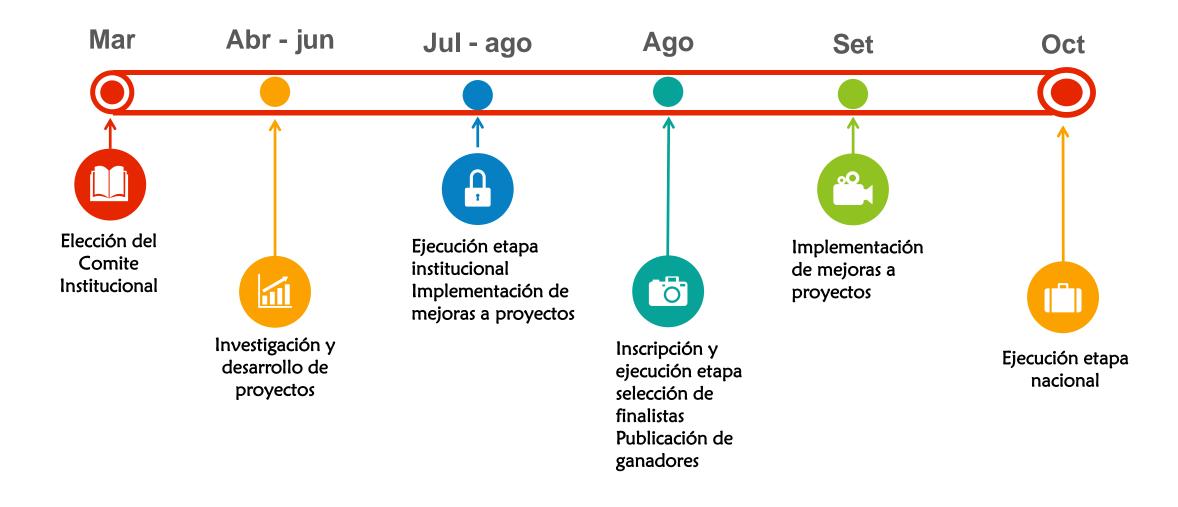
50%
Jueces

Evaluación
del
proyecto

50%

Nota CCR obtenida en la etapa selección de finalistas*

Calendarización de actividades



Producción agrícola y pecuaria







Categorías





Tecnologías de la información aplicadas a la Informática



Ingeniería mecánica





Temática de las categorías

Producción agrícola y pecuaria	Industria alimentaria	Energías renovables	Ingeniería ambiental
 Seguridad alimentaria Tecnología e innovación en la producción vegetal/animal Sanidad y nutrición vegetal/animal 	Procesamiento de: Lácteos Harinas Carne Frutas y vegetales Otras materias primas	 Proceso y diseño biológico Proceso solar, materiales y diseño Almacenamiento de energía Eficiencia enegética 	 Biorremediación Recuperación de tierras Control de la contaminación Reciclaje y gestión de residuos Gestión de recursos hídricos
Mecatrónica	Ingeniería mecánica	Tecnologías de la información aplicadas a la informática	Ingeniería de los materiales
 Máquinas eléctricas Análisis y diseño de algoritmos Electrónica analógica Automatización de redes industrials Electrónica digital Internet de las cosas Diseño de sistemas mecatrónicos Internet industrial de las cosas 	Mecánica de precisiónMecánica vehicular	 Ciberseguridad Aplicaciones de software Redes e internet de las cosas 	 Ingeniería civil e ingeniería de la construcción Ciencia de los materiales
	Diseños		
	Diseño arquitectónicoDiseño industrial		

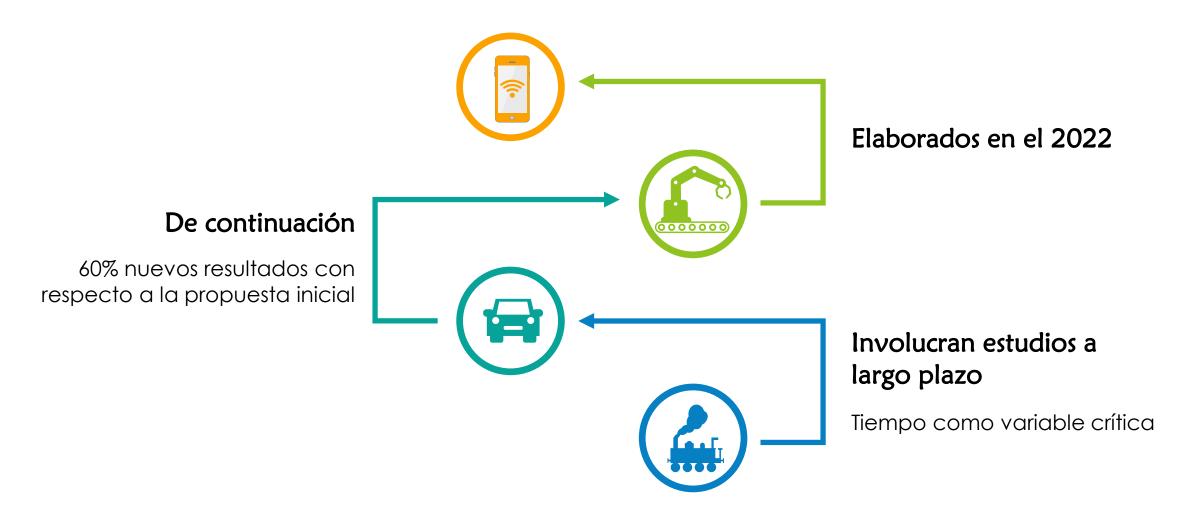
- a) Formulario de inscripción: ¿Desea participar en la Exposición del proyecto con dominio lingüístico en una lengua extranjera durante la etapa nacional de la ExpolNGENIERÍA?
- b) Evaluación individual
- c) No requiere uso de cartel de presentación ni documentos adicionales
- d) Instrumento de evaluación específico





Exposición del proyecto con dominio lingüístico en una lengua extranjera

Tipos de proyectos



Descalificación de proyectos

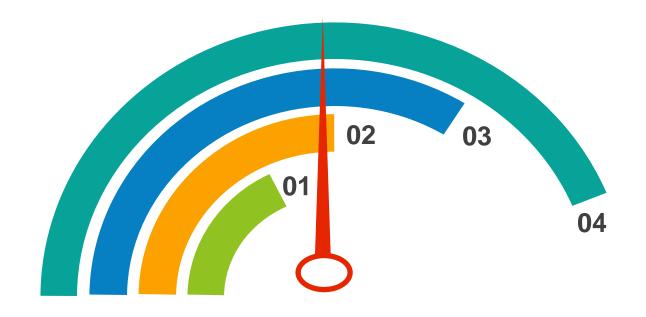
- Fraude o plagio (intencional o desconocimiento)
- Presentar como propio un trabajo de otro
- Copiar ideas o palabras escritas, objetos de forma o fondo, lo dicho por otra persona o propiedad intellectual.
- Copiar nuevamente un trabajo, con distintas palabras para hacerlo parecer diferente
 - Inscripción de más de 2 estudiantes
 - Presentación de informe escrito sin bitácora
 - Presentación de documentos sin respaldo bibliográfico
 - Alteración de datos por parte del docente tutor
 - Otros



Formularios ExpolNG

		000000	
ExpolNG-1	Datos centro educativo, estudiantes, tutor (a)	ExpolNG-7	Experimentos sociales con seres humanos
ExpolNG-2	Consentimiento informado imagen	ExpolNG-8	Consentimiento informado participación experimentos
ExpoING-3	Uso de químicos peligrosos	ExpolNG-9	Evaluación proyecto
ExpolNG-4	Riesgo manejo químicos peligrosos	ExpolNG-10	Evaluación video
ExpoING-5	Tejidos animales vertebrados	ExpolNG-11	Evaluación informe escrito y bitácora
ExpolNG-6	Experimentos animales vertebrados	ExpolNG-12	Assessment Rubric for English Project Performance

Requisitos técnicos para elaboración del proyecto



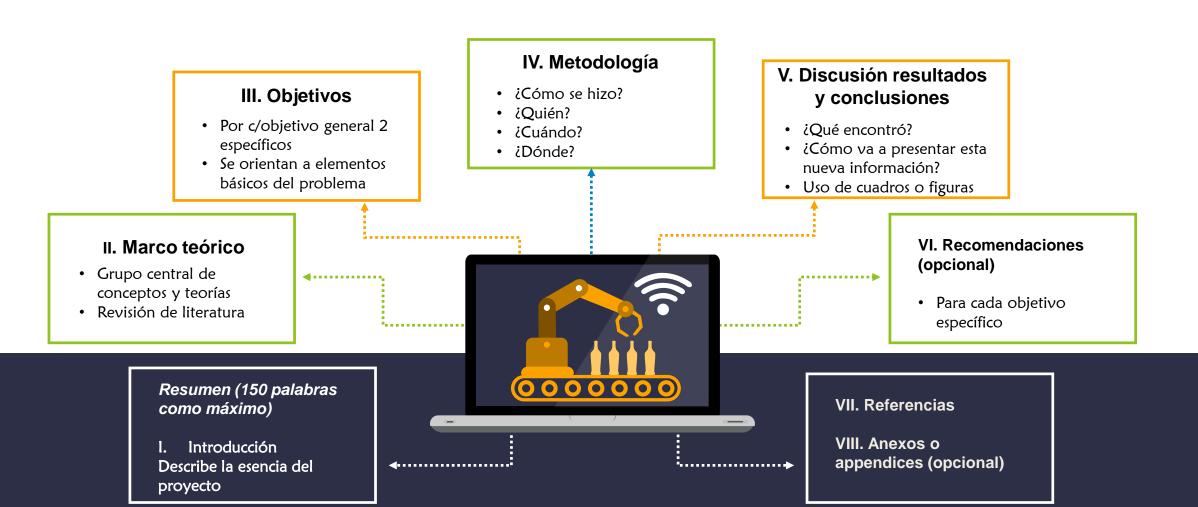
Apoyo de persona docente tutor en proceso de investigación y prototipado

02 Trabajo original del estudiantado

O3 Compilaciones bibliográficas y monografías no están autorizadas

Otorgar autoría:
marcas
comerciales, logos,
diseños, derechos
de terceros, otros.

Estructura del informe escrito



Formato del proyecto

Normas Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos (IEEE)

- Encabezado
- Texto en dos columnas
- Letra Times New Roman
- Figuras y tablas centradas en columna
- Sin números de página, encabezados y pies de páginas









PREPARACIÓN DEL REPORTE INFORMATIVO EN FORMATO DE DOS COLUMNAS (MANUSCRITO ESTILO "PAPER").

Integrante 1 (Arial, 11 Pts, centrado) e-mail: integrante1@institución (quitar hipervínculo) Integrante 2 (Arial, 11 Pts, centrado) e-mail: integrante2@institución (quitar hipervinculo) Integrante 3 (Arial, 11 Pts, centrado)

RESUMEN: El resumen deberá estar escrito en Arial, 9 Pts, cursiva y justificado en la columna del lado izquierdo como se muestra en este documento. Se debe de utilizar la palabra RESUMEN, como título en mayúsculas, Arial, 9 Pts, cursiva, negritas y espacio simple. La forma solicitada para los documentos esta basada en parte en los formatos utilizados para los documentos de la IEEE. El resumen no debe de exceder de 150 palabras y debe establecer lo que fue hecho, como fue hecho, los resultados principales y su significado. No cite reterencias en el resumen, ni borre el espacio sobre el resumen. Dejar dos espacios en blanco después del RESUMEN, para iniciar con el texto del artículo.

PALABRAS CLAVE: Se sugiere no más de cuatro palabras o frases cortas en orden alfabético, separadas por comas, que representen su reporte.

ABSTRACT: The summary should be written in Arial, 9 Pts, italic and justified in the column on the left side as shown in this document. It should use the word ABSTRACT as the title in capital letters, Arial, 9 Pts. italic, bold and simple space. As requested for the document is based in part on the formats used for documents of the IEEE. The abstract should not exceed 150 words and should state what was done, as was done, key findings and their significance. Do not cite references in the abstract, or delete the blank on the summary. Leave two spaces after the ABSTRACT, to start with the text of the article.

KEY WORDS: We suggest no more than four words or short phrases in alphabetical order, separated by commas, representing the report.

1 INTRODUCCIÓN

Esta guía incluye las descripciones completas de los tipos de letra, del espaciamiento, y la información relacionada para elaborar sus reportes, basada en los formatos utilizados por la IEEE.

2 FORMATO

2.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES

Todo el material impreso, incluyendo el texto, las ilustraciones, y los gráficos, se deben mantener dentro de un área de impresión de 17,5 cm ancho por 23 cm alto. No escriba, ni imprima nada fuera del área de impresión. Todo texto debe estar en un formato de dos columnas. Las columnas deberán ser 8 cm de ancho, con una separación de 1 cm de espacio entre ellas y con espaciamiento sencillo entre renglones. El texto debe estar justificado.

Este documento es un ejemplo del formato con los márgenes y la colocación del texto, éste está disponible en formato de WORD. Contiene las líneas y los párrafos con los márgenes y área de impresión.

Se recomienda utilizar el presente documento como plantilla para MS Word® para la preparación del reporte. Lo puede descargar y abrir la plantilla y copiar su texto y las ilustraciones en la plantilla.

Las características generales del texto deben de respetar los siguientes criterios:

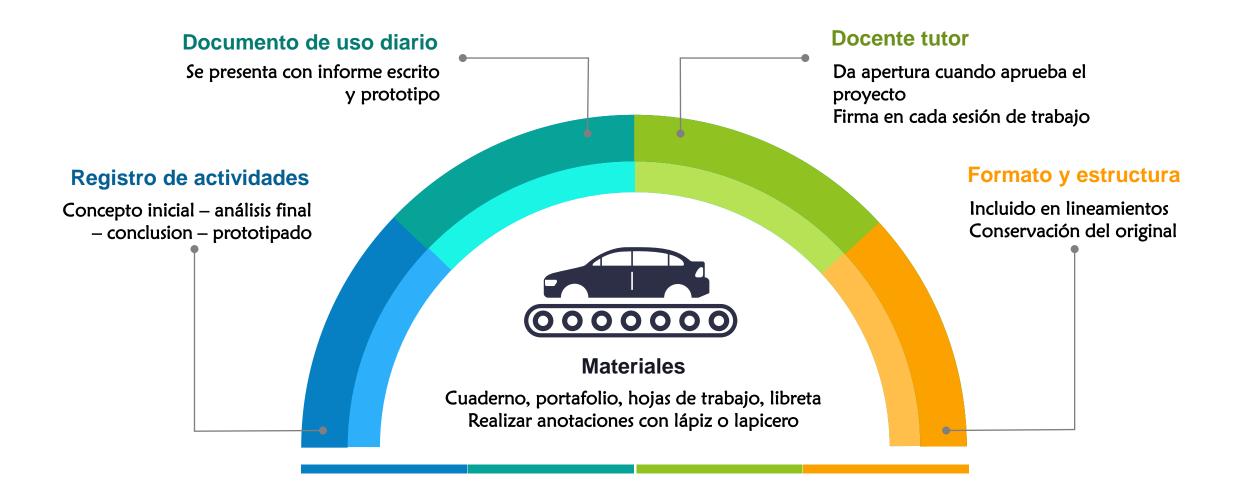
Los escritos deben ser impresos en hojas tamaño carta, (21.5 cm x 27.9 cm),

Los márgenes externos deben de respetar los

- Margen izquierdo: 2.5 cm.
- Margen derecho: 2.0 cm.
- Margen superior (página 1): 2.5 cm. Margen superior (páginas 2-8): 2cm.
- Margen inferior: 2.0 cm.

Mencione las figuras con la abreviatura: Fig. 2, a menos que sea al inicio de la oración.

Bitácora



Evaluación del informe escrito y bitácora

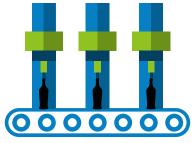


1. Introducción



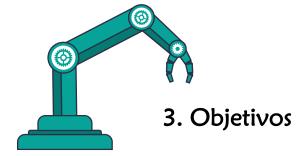
4. Metodología

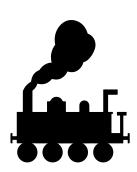






5. Discusión de resultados y conclusiones





6. Formato del proyecto



7. Bitácora

Evaluación exposición del proyecto



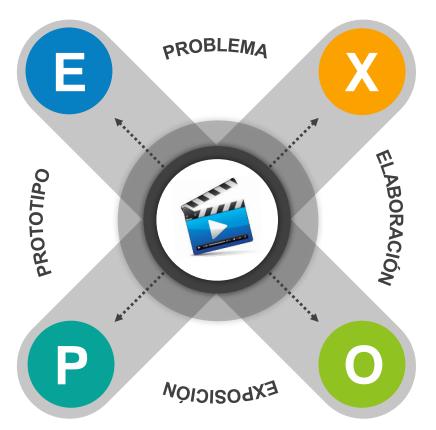
Identificación y formulación del problema
 Elaboración del proyecto

3. Prototipo4. Exposición del proyecto

- 5. Documentación del proyecto:
- Informe escrito
- Bitácora
- Cartel de presentación (institucional)
 o recursos audiovisuales (nacional)

Evaluación video del proyecto

Identificación y formulación del problema



Elaboración del proyecto

Prototipo

Exposición del proyecto



Niveles de escala para evaluación de proyectos



Logrado: Demuestra a <u>cabalidad el dominio de la totalidad</u> de los elementos considerados en el indicador.



Parcialmente logrado: Demuestra un <u>dominio parcial</u> de los elementos considerados en el indicador.



No logrado: Demuestra <u>carencia en el dominio</u> de los elementos considerados en el indicador.



Ausente: No se evidencia el cumplimiento del indicador considerado.

Reconocimiento de proyectos





ETAPA NACIONAL

N° de proyectos por categoría 1 a 10 11 a 15 Más de 15 N° reconocimientos por categoría 1^{ro} - 2^{do} 1^{ro} - 2^{do} - 3^{ro} 1^{ro} - 2^{do} - 3^{ro} - 4^{to}



ETAPA SELECCIÓN DE FINALISTAS

Primer y segundo lugar por categoría

ETAPA NACIONAL

Proyecto ganador general

Docentes tutores primer lugar por categoría

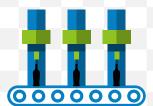
Primer lugar proyecto dominio lingüístico

Contactos

joyce.mejias.padilla@mep.go.cr

rocio.quiros.campos@mep.go.cr

dep.especialidadestecnicas@mep.go.cr











Muchas gracias