



**GOBIERNO DE  
MÉXICO**



**CONACYT**  
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología



# Plan de Mejora

## Doctorado en Electroquímica

Centro de Investigación y  
Desarrollo en Electroquímica S.C.



**GOBIERNO DE  
MÉXICO**



**CONACYT**  
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología



## MISIÓN

Generar conocimiento de vanguardia, investigación y desarrollo tecnológico en las áreas de agua, medio ambiente, energía limpia y salud, a través de procesos innovadores basados en electroquímica y tratamiento avanzado de superficies para dar soluciones a problemas complejos en beneficio de la sociedad.

## VISIÓN

Ser un centro reconocido nacional e internacionalmente por nuestra capacidad de lograr beneficios que impactan positivamente a la sociedad, a nuestros clientes y otras partes interesadas, cuidando el medio ambiente.





**GOBIERNO DE  
MÉXICO**



**CONACYT**  
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología



INVESTIGACIÓN

DESARROLLO TECNOLÓGICO

SERVICIOS

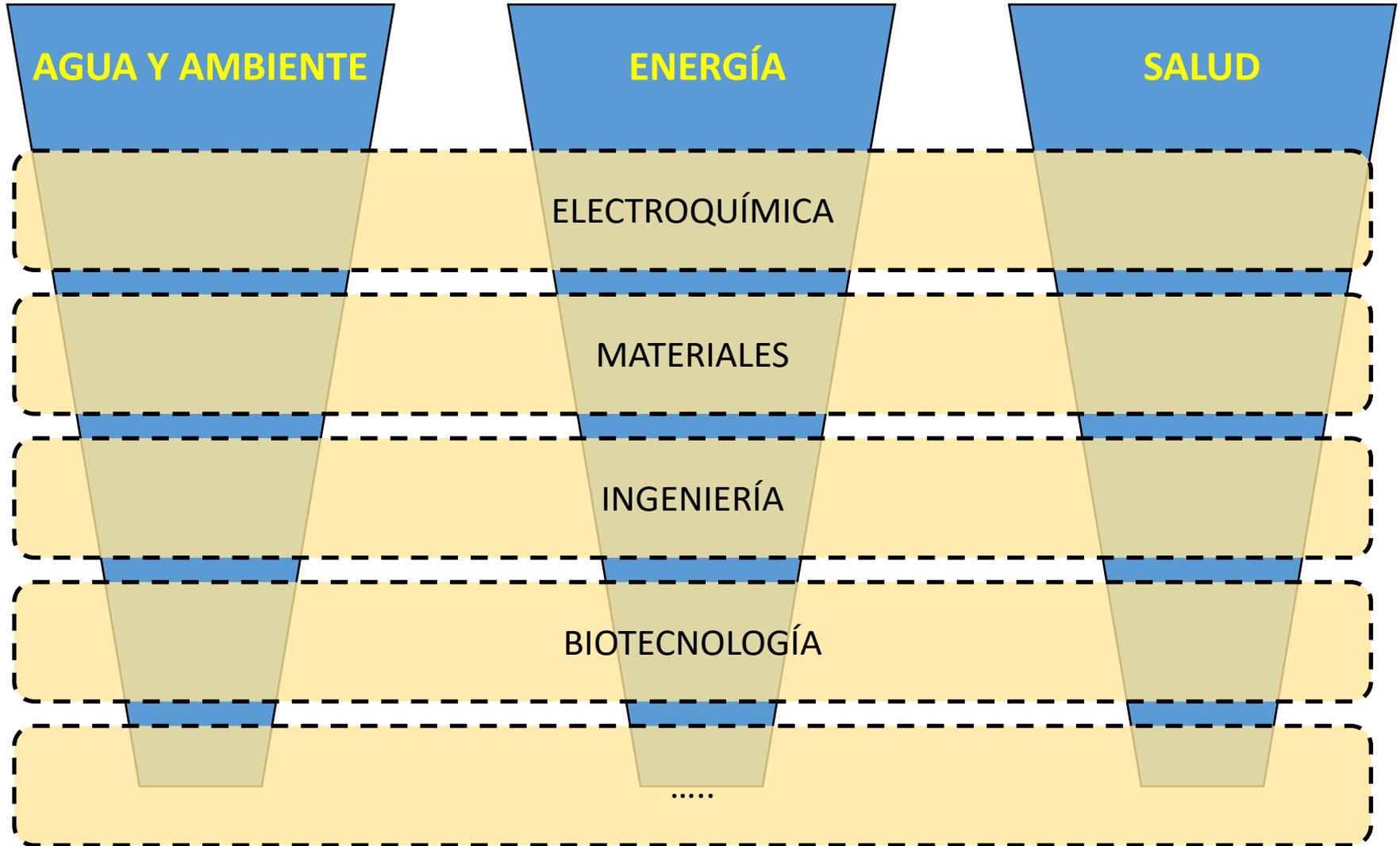
POSGRADOS



**ENFOQUE BASADO EN MISIONES O RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS**

## OBJETIVOS DE LA ONU PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE







## AGUA Y AMBIENTE

POTABILIZACIÓN

TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

VALORIZACIÓN DE DESECHOS

REMEDIACIÓN DE SUELOS

CONTAMINANTES  
ATMOSFÉRICOS  
(CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S, NO<sub>x</sub>)

CATALIZADORES PARA BATERÍAS  
Y CELDAS DE COMBUSTIBLE

CALENTADORES SOLARES

CELDA FOTOELECTROQUÍMICAS

ENERGÍA

BIOSENSORES ELECTROQUÍMICOS  
(ANTÍGENO PROSTÁTICO, GLUCOSA...)

MATERIALES PARA DIAGNÓSTICO  
O TRATAMIENTO

MATERIALES Y RECUBRIMIENTOS  
ANTIBACTERIANOS

SALUD



Y PLANTEAMOS UNOS OBJETIVOS AL CORTO Y MEDIANO PLAZO QUE NOS PERMITAN TENER UN RUMBO PARA TRASCENDER COMO INSTITUCIÓN

## OBJETIVOS INSTITUCIONALES 2020-2023

1 Fortalecer la I+D orientándola hacia **problemas críticos** y contribuciones relevantes y de vanguardia

2 Impulsar una oferta de posgrados de **excelencia**

3 Ampliar una **colaboración** externa participativa con cadenas de valor e innovación de base **social**

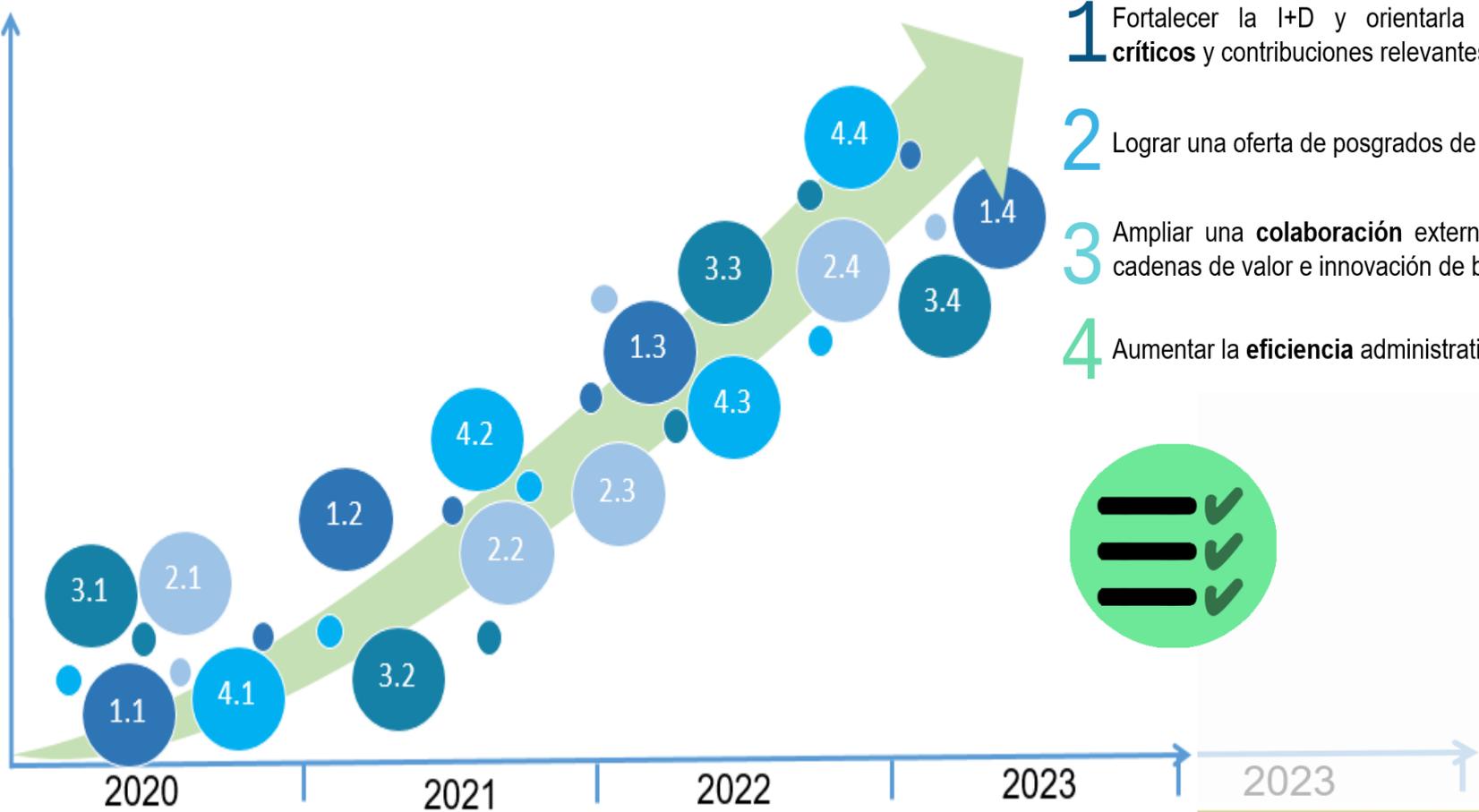
4 Aumentar la **eficiencia** administrativa





VEAMOS COMO, CON LA CONTRIBUCIÓN DE CADA UNO DE USTEDES LO PENSAMOS HACER AÑO POR AÑO

# OBJETIVOS INSTITUCIONALES 2020-2023

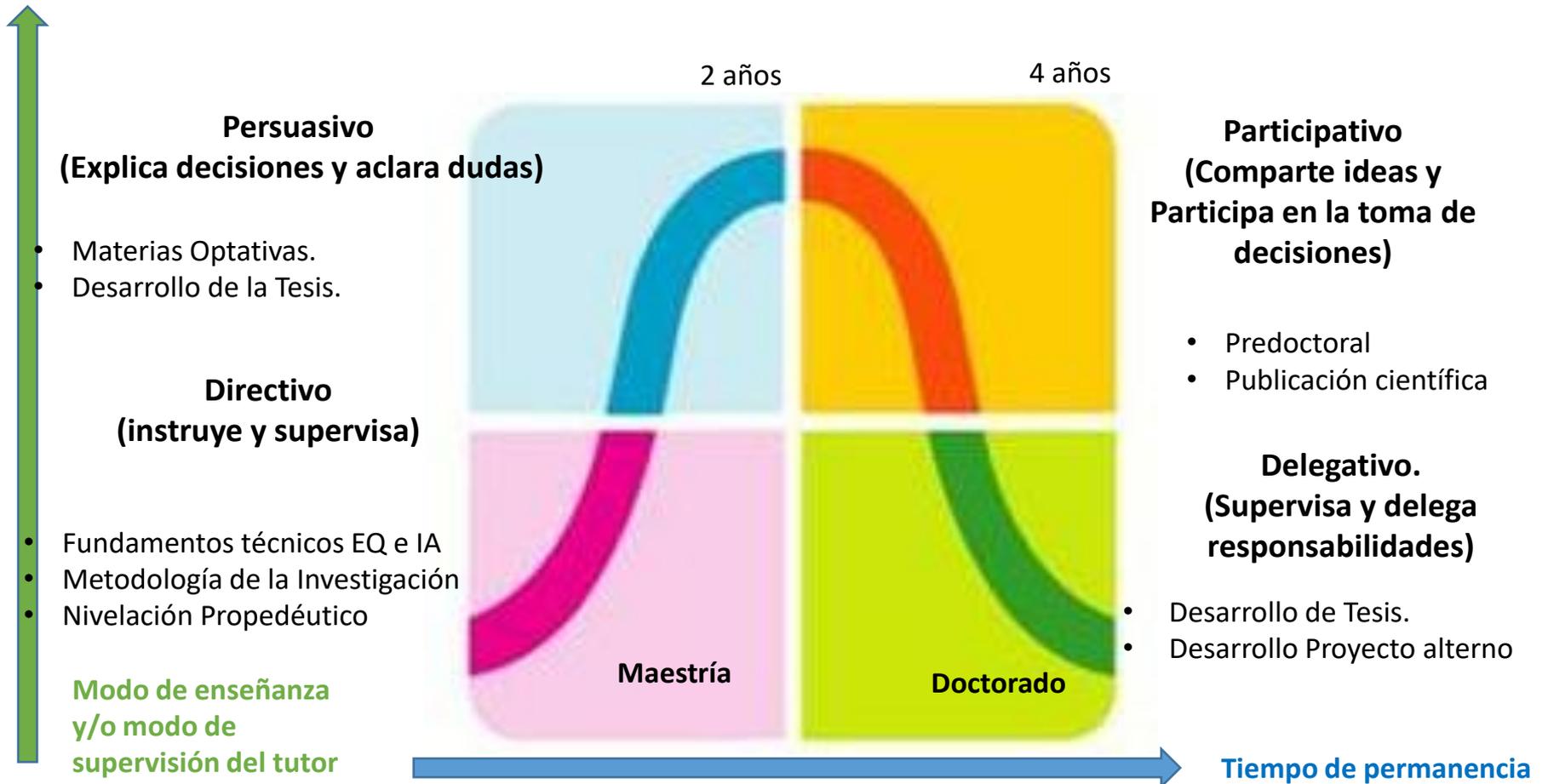


- 1 Fortalecer la I+D y orientarla hacia **problemas críticos** y contribuciones relevantes
- 2 Lograr una oferta de posgrados de **excelencia**
- 3 Ampliar una **colaboración** externa participativa con cadenas de valor e innovación de base **social**
- 4 Aumentar la **eficiencia** administrativa





Modelo de enseñanza de posgrado basado en curvas de aprendizaje





### **FORTALEZAS**

- **Compromiso institucional con el posgrado y la sociedad**
- **Infraestructura pertinente y de punta para desarrollo de proyectos de tesis y docencia**
- **Sistema Interno para el Fortalecimiento de los Posgrados bien establecido**
- **Enseñanza basada en habilidades y aptitudes basada en curvas de aprendizaje**
- **Núcleo académico básico con trayectoria y productividad consolidada**
- **Perfiles de ingreso y de egreso basado en habilidades y aptitudes**
- **Aptitudes de formación de recursos humanos**
- **Formación Multidisciplinaria**
- **Proyecto alternativo**
- **Acciones de colaboración con la sociedad bien establecidas**
- **Amplia colaboración con otras instituciones**
- **Elevada producción académica profesores-Alumnos**
- **Red de egresados administrada por el centro de reciente creación**

### **DEBILIDADES**

- **Protocolo de atención a las violencias de género, discriminación y equidad en proceso**
- **Baja relación profesores LGAC Estudiantes y Graduados**
- **Tiempo en Escritura de Artículos**
- **Eficiencia de posgrado con acciones de mejora**

# Esquema Global del Plan de Mejora y su alineación con el Centro

## Contexto y responsabilidad social de la institución

### Objetivos

Buscar esquemas de reforzamiento de infraestructura para investigación y docencia del posgrado

Establecer un protocolo de atención a las violencias de género, discriminación y equidad

Desarrollar software para almacenamiento de expedientes de alumnos

## Estructura infraestructura del programa

### Objetivos

Incentivar la superación académica del NAB

Incrementar la promoción del posgrado para aumentar la matrícula

Verificar los métodos de aprendizaje basados en habilidades y aptitudes basada en curvas de aprendizaje

## Proceso académico del Programa

### Objetivos

Disminuir el tiempo de escritura de artículos

Fortalecer la formación multidisciplinaria

Mejorar las aptitudes de formación de recursos humanos en alumnos del programa

Fortalecer viabilidad de proyecto alterno

## Relevancia de los resultados del programa

### Objetivos

Fortalecer acciones de acercamiento con la sociedad

Incrementar las colaboraciones institucionales

## Relevancia de los resultados de Programa

### Objetivos

Fortalecer el funcionamiento de la red de egresados administrada por el centro

Incrementar la eficiencia terminal

Mantener la productividad académica de profesores y Alumnos

BENÉFICO SOCIAL EN PROYECTOS Y FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

ENFOQUE AGUA, AMBIENTE, ENERGÍA Y SALUD

OBJETIVOS INSTITUCIONALES 2020-2023

Impulsar una oferta de posgrados de **excelencia**

# Plan de Mejora

## Contexto y responsabilidad social de la institución

### Objetivos

a) Buscar esquemas de reforzamiento de infraestructura para investigación y docencia del posgrado

b) Establecer un protocolo de atención a las violencias de género, discriminación y equidad

c) Desarrollar software para almacenamiento de expedientes de alumnos

### Actividades

Establecimiento de un plan de trabajo para la Búsqueda de reforzamiento para la infraestructura par investigación y docencia del posgrado. **07/sept/2021 al 05/oct/2021**

a) Finalizar el protocolo de atención a las violencias de género, discriminación y equidad. **10/Ago/2021 al 20/dic/2022**  
b) Socializar entre los estudiantes el protocolo de atención a las violencias de género, discriminación y equidad **25/ene/2022 al 07/jun/2022**

a) Implementación de un software para almacenamiento de expedientes de alumnos **04/ene/2022 al 20/dic /2022**  
b) Captura de expedientes de alumnos **10/ene/2023 al 15/Ago/2023**

### Entregables

a) Esquema de trabajo de para la búsqueda de reforzamiento de infraestructura para investigación y docencia del posgrado

a) protocolo de atención a las violencias de género, discriminación y equidad  
b) Reporte de socialización de protocolo de atención a las violencias de género, discriminación y equidad

a) Reporte de software para almacenamiento de expedientes de alumnos  
b) Reporte de captura de expedientes de alumnos.

# Plan de Mejora

## Estructura infraestructura del programa

### Objetivos

a) Incentivar la superación académica del NAB

b) Incrementar la promoción del posgrado para aumentar la matrícula

c) Verificar los métodos de aprendizaje basados en habilidades y aptitudes basada en curvas de aprendizaje

### Actividades

Esquema de difusión del programa de superación académica **11/ene/2022 al 01/feb/2022**

a) Definición de un programa de trabajo, con metas objetivos y entregables de un esquema de promoción de posgrado **01/sep/2021 al 01/oct/2021**  
b) Implementar un esquema de promoción de posgrado **05/oct/2021 al 01/dic/2021**  
c) Seguimiento y evaluación del esquema de promoción de posgrado **18/01/2022 al 01/jun/2022**

a) Definición de un programa de trabajo con metas objetivos y entregables para el seguimiento de Métodos de Enseñanza **01/sep/2021 al 01/nov/2021**  
a) Implementación de un esquema de seguimiento de Métodos de Enseñanza **08/sep/2021 al 05/oct/2021**

### Entregables

Un esquema de difusión del programa de superación académica

a) Esquema de Promoción de Posgrados  
b) Reporte de esquema de promoción de posgrado  
c) Reporte de seguimiento y evaluación del esquema de promoción de posgrado

a) Programa de trabajo para el seguimiento de Métodos de Enseñanza  
b) Reporte de esquema de seguimiento de Métodos de Enseñanza

# Plan de Mejora

## Proceso académico del Programa

### Objetivos

a) Disminuir el tiempo de escritura de artículos

b) Fortalecer la formación multidisciplinaria

c) Fortalecer viabilidad de proyecto alternativo

d) Mejorar las aptitudes de formación de recursos humanos en alumnos del programa

### Actividades

a) Implementar la materia Taller de Redacción de Artículos y propuestas científicas. **04/01/2022 al 06/feb/2024**

a) Implementación de materia Tópicos de Investigación **04/ene/2022 al 06/ene/2026**  
b) Incluir en el seguimiento de trayectoria el enfoque multidisciplinario **04/ene/2022 al 02/ago/2022**

a) Implementar la materia Taller de Redacción de Artículos y propuestas científicas **04/ene/2022 al 01/feb/2023**  
b) Desarrollo de Plataforma interna de propuestas científicas **04/ene/2022 al 05/jul/2022**

a) Implementar como requisito de egreso la formación de recursos humanos . **04/ene/2022 al 05/abr/2022**

### Entregables

a) Reporte de análisis de tiempos de escritura de artículos

a) Análisis semestral del desempeño de estudiantes en Tópicos de Investigación  
b) Formato de seguimiento de trayectoria que evalúe el enfoque multidisciplinario

a) Reporte de análisis del desempeño de los alumnos  
b) Plataforma interna de propuestas científicas

a) Reglamento de posgrado con requisito de formación de recursos humanos

# Plan de Mejora

## Relevancia de los resultados del programa

### Objetivos

a) Fortalecer acciones de acercamiento con la sociedad



### Actividades

a) Definición de un esquema trabajo para fortalecer las acciones de acercamiento social **04/ene/2022 al 01/feb/2022**  
b) Implementar un esquema de trabajo para fortalecer acciones de acercamiento social **03/may/2022 al 01/jun/2022**  
c) Análisis de implementación de esquema de trabajo para fortalecer acciones de acercamiento social **03/01/2023 al 07/feb/2023**



### Entregables

a) Reporte de esquema trabajo para fortalecer las acciones de acercamiento social  
b) Reporte de implementación de esquema de trabajo para fortalecer acciones de acercamiento social  
c) Reporte de Análisis de implementación de esquema de trabajo para fortalecer acciones de acercamiento social

b) Incrementar las colaboraciones institucionales



a) Definición de plan de trabajo para incrementar convenios y colaboraciones con otras instituciones **10/mar/2022 al 19/abr/2022**  
b) Implementar plan de trabajo para incrementar convenios y colaboraciones con otras instituciones **10/may/2022 al 30/jun/2022**  
c) Análisis de resultados del plan de trabajo para incrementar convenios y colaboraciones con otras instituciones **10/ene/2023 al 07/feb/2023**



a) Reporte de plan de trabajo para incrementar convenios y colaboraciones con otras instituciones  
b) Reporte implementación de plan de trabajo para incrementar convenios y colaboraciones con otras instituciones  
c) Reporte de Análisis resultados del plan de trabajo para Incrementar convenios y colaboraciones con otras instituciones

# Plan de Mejora

## Relevancia de los resultados de Programa

### Objetivos

a) Fortalecer el funcionamiento de la red de egresados administrada por el centro

b) Incrementar la eficiencia terminal

c) Mantener la productividad académica de profesores y Alumnos

### Actividades

a) Socializar plataforma de red de egresados. **24/Ago/2021 al 21/dic/2021**  
b) Seguimiento y promoción de plataforma de la red de egresados. **10/ene/2022 al 17/ene/2023**

a) Analizar el desempeño de alumnos en la materia de Taller de Redacción de Artículos y Propuestas Científicas. **11/ene/2022 al 09/ene/2024**  
b) Analizar tiempos de publicación de artículos **01/ago/2023 al 01/ene/2025**

a) Creación de videoteca virtual terminal. **14/ago/2021 al 01/ene/2024**  
b) Evaluación de formación académica asociada al cambio del plan de estudios **11/ene/2021 al 09/ene/2024**  
a) Incentivar el programa de superación académica de profesores **10/ene/2022 al 09/ene/2024**

### Entregables

a) Reporte acciones de socialización de plataforma de red de egresados  
b) Reporte anual de Seguimiento plataforma de la red de egresados

a) Reporte del desempeño de alumnos en la materia de Taller de Redacción de Artículos y Propuestas Científicas  
b) Reporte de análisis de tiempos de publicación de artículos

a) Reporte de catalogo de videoteca virtual  
b) Formato para la evaluación de formación académica asociada al cambio del plan de estudios  
c) Esquema de difusión del programa de superación académica