

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA

INSTITUTO DE INGENIERÍA

DR. JUAN MANUEL OCEGUEDA HERNÁNDEZ
RECTOR DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
PRESENTE.-

Por este conducto quien suscribe Dr. Rogelio Arturo Ramos Irigoyen presento ante usted mi plan de trabajo como aspirante a la dirección de mi unidad académica.

Diagnóstico sobre el desarrollo del Instituto de Ingeniería

Desarrollo del personal académico.

El Instituto de Ingeniería hoy en día conserva las siguientes condiciones que le permiten un desarrollo sostenido. Cuenta con una planta académica con 47 académicos fuertemente consolidados de los cuales de acuerdo a las últimas estadísticas de agosto del 2017, el 86.96% tienen el grado de doctor, el 8.70% de maestría y el 4.35% licenciatura. Del 100% de los académicos el 4% se encuentra en formación de doctorado y el 2% de maestría. Aquí considero que en poco tiempo y con el apoyo de la dirección la totalidad de la planta académica contara con la totalidad de su personal académico con los grados de doctor y maestría además de incentivar a los académicos con grado de maestría en trascender al doctorado.

Tiene un total de 8 Cuerpos Académicos, 6 consolidados y 2 en consolidación. Referente a los cuerpos académicos debemos estar al cuidado de sus indicadores de producción en busca de la consolidación de los que se encuentran en el estado de en consolidación y la permanencia de la consolidación definitiva para los consolidados de acuerdo a lo establecido por PRODEP.

Por otra parte los principales indicadores de sus académicos nos muestran que el 93% cuenta con perfil PRODEP, el 71% son miembros del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) con los siguientes niveles, 2% en nivel 3, 15% en nivel 2, 46% en nivel 1 y 7% son candidatos. Es importante misionar que no debemos ser conformistas en lo que se refiere a la distinción

del Sistema Nacional de Investigadores y que cada uno de los académicos de acuerdo al reglamento del SNI busque la promoción a niveles superiores.

Además, el 80% de sus académicos cuenta con el reconocimiento PPREDEPA con una distribución porcentual de la siguiente manera: 4% se encuentran en el nivel 8, 4% en el nivel 7, 13% en el nivel 6, 26% en el nivel 5, 13% en el nivel 4, 15% en el nivel 3, y finalmente 4% en el nivel 2; Si bien el diseño del PPREDEPA se enfoca principalmente a los productos académicos derivados de la docencia, actividad preponderante en nuestra Universidad, también incluye los rubros de la investigación en donde se da un puntaje importante para el investigador que cuenta con la distinción del SIN, lo que trae consigo implícitamente una serie de productos académicos que impactan directamente en incremento de los niveles de los académicos del II en el PPREDEPA; De lo anterior, considero que es posible incrementar los niveles obtenidos del programa PPREDEPA de nuestros académicos.

Participación y Compromiso de los cuerpos colegiados.

En el Instituto de Ingeniería tal y como lo establece la Ley Orgánica y el Estatuto General de nuestra Universidad el principal órgano colegiado se encuentra representado por el Consejo Técnico de Investigación, su participación y compromiso así como su formación e integración cumplen cabalmente con lo establecido en el Estatuto General de la Universidad. Su participación y compromiso es trascendental para la toma de decisiones colegiadas que impliquen el desarrollo académico del Instituto de Ingeniería.

En el Instituto de Ingeniería además del Consejo Técnico de Investigación se tienen otros cuerpos colegiados que permiten al Instituto tener una vida colegiada como lo son, los Comités y Subcomités establecidos en el Manual de Referencia y Operación del Programa de Maestría y Doctorado en Ciencias e Ingeniería (MyDCI), en donde se decide colegiadamente los temas relacionados con el programa de nuestra Unidad Académica.

Es importante y trascendental que se actué conforme a lo estipulado en el reglamento interno del Instituto de Ingeniería en donde las autoridades del Instituto son el Director, y el Consejo Técnico de Investigación, respetando los roles estipulados para cada una de las autoridades.

Desarrollo de las actividades Estudiantiles.

El Instituto de Ingeniería por su naturaleza es un Instituto de investigación, desarrollo tecnológico y posgrado. El posgrado en el Instituto de Ingeniería permite la formación de recursos humanos de muy alto nivel en los grados de maestría y doctorado; Hoy en día el Inst. de Ingeniería tiene la sede del Programa de Maestría y Doctorado en Ciencias e Ingeniería (MyDCI), uno de los ejes principales en la producción académica del Inst. de Ingeniería es este programa de posgrado que se encuentra en status consolidado en el PNPC del CONACyT perteneciendo a él desde el año 2006. La pertenencia al PNPC implica el otorgamiento por parte del CONACYT, de becas de manutención y becas mixtas, así como diversos apoyos extraordinarios para el fortalecimiento de posgrados de alta calidad, confiriendo con ello, prestigio a los egresados.

El prestigio del MYDCI ha traspasado las fronteras de modo tal que actualmente tenemos estudiantes procedentes de: Alemania, Argentina, Colombia, España, Etiopía y Ucrania.

El MyDCI, se diseñó y concibió de tal forma que ha sido referente de otros posgrados de nuestra Universidad, inclusive para el PNPC con los posgrados con la Industria. Es importante resaltar que debido a su estructura a la fecha no ha requerido modificaciones en su plan de estudios, sin embargo debemos revisar cuidadosamente las observaciones de las últimas evaluaciones plenarios del PNPC con la finalidad de cumplir con los lineamientos impuestos por los criterios anexos del PNPC, los cuales cambian de manera constante.

Como se comenta al inicio de este tema un programa tan sólido como el MyDCI permite con el uso de recursos económicos como las becas mixtas del PNPC y propios de la UABC de las cuales los alumnos pueden hacer uso para su movilidad académica nacional y extranjera. Sin embargo, por situaciones económicas no solo Nacionales si no también Internacionales, las becas de movilidad estudiantil no son suficientes para cubrir dignamente una estancia de estudios Nacional o Extranjera, lo que implica la limitación de movilidad estudiantil. Además considero que se puede lograr dar una mayor movilidad Nacional e Internacional si el director de tesis de los alumnos mantiene relaciones con entidades educativas tanto nacionales como internacionales. Cabe destacar que en el MyDCI, sus alumnos y sus directores de tesis mantienen una producción académica sorprendente en lo que se refiere a publicaciones internacionales indizadas al JCR y otros índices, lo que permite a los alumnos de forma

inmediata prácticamente su egreso del programa e ingreso al SNI, y por otra parte incrementar los indicadores académicos de los investigadores del Inst. de Ingeniería y la permanencia de los mismos en el SNI. Al revisar las bases de datos del PNPC es sorprendente ver la cantidad de publicaciones de artículos, libros, presentaciones en Congresos y más que se obtiene de un programa tan destacado como el MyDCI.

Tener una planta académica en donde la mayor parte de sus académicos son miembros del SIN, consolida a un más el programa MyDCI y permite un incremento en la cantidad de alumnos que el programa puede recibir. Sin embargo, es aquí donde debemos tener cuidado con la eficiencia terminal del programa como indicador principal para el PNPC, y requerido para mantener un programa de posgrado consolidado. De lo anterior, es importante separar los roles de Director de Tesis y Tutor que permitan dar un seguimiento oportuno y constante al alumno de posgrado con la finalidad de que el alumno concluya satisfactoriamente con la obtención de su grado en tiempo y forma.

La Investigación en el Instituto de Ingeniería.

En este rubro me permito citar la información más reciente disponible y publica del último informe de la Dirección (Informe 2016) del Instituto de Ingeniería.

En el informe se reporta que además de los proyectos vigentes de años anteriores, en el 2016 se desarrollan 7 proyectos de investigación financiados por diversas fuentes, tales como Furukawa México S.A. de C.V.-CONACYT; Energías Alternas S.A. de C.V.-CONACYT; Skyworks Solutions de México S. de R.L. de C.V.-CONACYT; Industrias Bioquim S.A. de C.V.-CONACYT; SEMARNAT-CONACYT-UAQ; Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza y Gobierno del Estado de Baja California, por un total de \$9'159,537.00.

Proyectos que buscan solucionar problemáticas del estado de Baja California en las diferentes áreas de competencia del Instituto, así como contribuir a la formación de capital humano especializado, al incorporar estudiantes de posgrado. Estos proyectos son:

1. Desarrollo de nuevo proceso para manufactura de conector de bolsa de aire de alta eficiencia. Furukawa México S.A. de C.V.-CONACYT.

2. Diseño y desarrollo tecnológico de 2 innovadores productos y sus prototipos en energías alternas. Energías Alternas S.A. de C.V.-CONACYT.
3. Desarrollo de prototipo funcional con microcircuito de arseniuro de galio que habiliten los nuevos dispositivos del internet de las cosas. Skyworks Solutions de México S. de R.L. de C.V.-CONACYT.
4. Desarrollo e implementación de procesos de microencapsulado para especialidades químicas de limpieza y desinfección-1ª etapa. Industrias Bioquim S.A. de C.V.-CONACYT.
5. Heterogeneidad y escalamiento de los flujos de superficie del agua y energía, suelo-vegetación- atmósfera en sistemas climáticos regionales. SEMARNAT-CONACYT-UAQ.
6. Manual de capacitación para un proyecto de residuos electrónicos en Mexicali, Baja California. Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza.
7. Aprovechamiento de aguas residuales tratadas en el Valle de Maneadero, Ensenada, Baja California. Gobierno del Estado de Baja California.

Se desarrollan también 2 nuevos proyectos de investigación financiados por el Programa para el Desarrollo Profesional Docente para el tipo superior (PRODEP), por un total de \$777,660.00. Tales proyectos son:

1. Fabricación, caracterización y propiedades de estructuras $\text{SiO}_2/\text{a-Si:H/SiO}_2$ para potenciales aplicaciones en dispositivos de memoria no-volátil y sensores de luz UV.
2. Automatización de la difusión del pronóstico del tiempo para el estado de Baja California sobre tecnología Web y Móvil.

De lo anterior, podemos ver que el Inst. de Ingeniería presenta una solides en sus actividades de investigación así como la gestión de recursos para la misma por medio de los distintas fuentes de financiamiento disponibles en el país. Sin embargo es importante que la totalidad de los CA del Inst. de Ingeniería y de los académicos investigadores participen activamente en proyectos de investigación internos y vinculados que permitan la obtención de mayores recursos internos y externos para el desarrollo de la investigación en el mismo Inst. de Ingeniería.

El alcance de las actividades de investigación repercute significativamente en el desarrollo de las ciencias de las tecnologías así como en su transferencia. Por lo general, cada proyecto de investigación resuelve una problemática relacionada con la sociedad y la empresa, además de formar personal humano de alto nivel, ya que parte de los proyectos de investigación son temas de tesis de grado de los alumnos del posgrado.

Sin olvidar que la investigación permite a los investigadores divulgar su conocimiento y alcanzar reconocimiento internacional de sus trabajos, mismos reconocimientos que le son considerados para que se le otorguen distinciones académicas que enaltecen el que hacer de nuestra universidad.

Los planes de desarrollo del instituto.

Mi opinión a la pregunta de que si ¿Considero que la elaboración, ejecución y cumplimiento de los planes de desarrollo de su Unidad durante los últimos años han sido satisfactorios? ¿Por qué? Mi respuesta es si el por qué, se debe principalmente a su personal el cual indiscutiblemente cuenta con una sinergia y madures académica digna de reconocerse lo cual permite, que los planes de trabajo propuestos en el Inst. de Ingeniería sean exitosos.

Del ejercicio presupuestal.

La información del ejercicio presupuestal del Inst. de Ingeniería se encuentra publicada en el último informe de la administración. Los criterios para su asignación son acordes a los requisitos económicos del mismo Inst. de Ingeniería y a la situación económica que prevalece en nuestra Universidad.

En este sentido se debe velar por distribuir el presupuesto disponible de acuerdo a las necesidades reales y equitativamente por méritos, procurando medir previamente a su distribución el impacto y beneficio que se tenga del ejercicio presupuestal en el rubro en particular que lo amerite.

Plan de trabajo.

La principal fortaleza del Inst. de ingeniería es su personal académico y personal administrativo, este último factor de vital importancia en el desempeño ordenado y eficiente del Inst. de Ingeniería.

Mi plan de trabajo se enfoca a ejercer una dirección que contemple el valor humano, la generosidad y equidad de género hacia el personal del Inst. de Ingeniería en busca de la empatía entre el personal del mismo Instituto.

Si mostramos empatía podemos hacer equipo y el trabajar en equipo conlleva mayores logros. Lo anterior apegado a derecho y en cumplimiento con la normatividad de nuestra Universidad.

Mi plan de trabajo para el periodo 2017-2021 atiende la dirección adecuada a tres ejes que en mi opinión son principales y forman parte de la estructura de nuestra Unidad Académica.

Primero; La Investigación, segundo; El Posgrado, tercero; La extensión y transversalmente para cada uno de ellos la vinculación.

En cada uno de los ejes se encuentran grandes fortalezas que se han mantenido gracias a las acciones que se han tomado para afianzarlas. Sin embargo, también los ejes presentan debilidades que deben ser atendidas con un mayor énfasis, tomemos en cuenta que una sola debilidad, puede acabar con varias fortalezas.

Investigación.

Si bien en el ámbito de la investigación del Inst. de Ingeniería actualmente presenta buenos indicadores, es importante mantener e incrementarlos para lo que propongo lo siguiente.

Objetivos

- ✓ Consolidar los cuerpos académicos.
- ✓ Apoyo a los investigadores en la obtención de la distinción del SNI.
- ✓ Incrementar la participación en proyectos de investigación vinculados, de los investigadores y cuerpos académicos que presentan debilidades en este sentido.

Estrategias

- ✓ Solicitar un informe del estado actual a cada uno de los cuerpos académicos del Inst. de Ingeniería en el que se describan sus fortalezas y debilidades.
- ✓ Reunirse con los investigadores para hacer un análisis de su producción académica con el fin de proponer acciones que permitan superar las debilidades que presenten.

- ✓ Búsqueda y estudio de proyectos de investigación cuyos resultados resuelvan necesidades e impacten benéficamente a la sociedad, gobierno y empresa.

Acciones

- ✓ Atender y gestionar los recursos requeridos para afianzar las fortalezas de los CA y realizar las acciones correspondientes en la atención de sus debilidades. Esto permitirá incrementar la productividad derivada de la investigación en el Inst. de Ingeniería así como su alcance e impacto.
- ✓ Apoyar a los investigadores haciéndolos participes en los proyectos de investigación que estén relacionados con su perfil académico, de tal forma que los resultados obtenidos de estos proyectos permitan obtener productos académicos que incidan en los investigadores que requieran de mayor producción académica y por consiguiente logros académicos. Ser incluyentes.
- ✓ Concientizar e incentivar a los investigadores y CA del Inst. de Ingeniería que presenten debilidades para que participen activamente en proyectos de investigación internos y vinculados.
- ✓ Realizar un ejercicio que permita observar las necesidades regionales, nacionales e internacionales para la creación de nuevos proyectos de investigación y que puedan asignarse para desarrollo a cada CA perteneciente al Inst. de Ingeniería.
- ✓ Las necesidades deben cumplir con el perfil de las LGAC de los cuerpos académicos del Inst. de Ingeniería y dar solución a una problemática latente con resultados significativos y trascendentes que impacten, en la docencia con la generación de nuevos conocimientos, la transferencia de la tecnología y la divulgación del conocimiento así como, el reconocimiento de las investigaciones del Inst. de Ingeniería en todos los niveles.
- ✓ Por parte de la Dirección es importante gestionar y divulgar oportunamente entre la comunidad académica las diferentes convocatorias ya sean internas y externas para la obtención de recursos y poder financiar las investigaciones, además, ejercer eficientemente el presupuesto del que se disponga para la investigación. Es fundamental que nosotros como investigadores participemos en las diferentes opciones que se tengan para obtener financiamiento.

Docencia (Posgrado).

El Posgrado es pilar fundamental para un Instituto de Investigación, y tenemos un excelente programa de posgrado consolidado en el PNPC que ha sido modelo para otros programas de posgrado de la propia Universidad, incluyendo al mismo PNPC. El programa MyDCI es multisede y siendo el Inst. de Ingeniería la sede principal; Se tiene que la población de estudiantes llega a los 400 estudiantes de maestría y doctorado con una planta núcleo de profesores de tiempo completo de aproximadamente 80 académicos en las tres sedes.

Objetivos.

- ✓ Contar con personal de apoyo administrativo dedicado exclusivamente al MyDCI.
- ✓ Incrementar la eficiencia terminal de los programas enfatizando un seguimiento puntual entre el Director de tesis y tutor sobre el alumnado.
- ✓ Atender las observaciones y recomendaciones de las evaluaciones plenarios hacia el MyDCI.

Estrategias.

- ✓ Destinar una partida económica para la contratación de personal asistente dedicado específicamente a la administración del programa.
- ✓ Cuidar la matrícula y capacidad académica para la atención de la misma e incrementar la eficiencia terminal del programa.
- ✓ Apegarse a los lineamientos establecidos en el PNCP en cuanto a la cantidad límite de direcciones de tesis que un investigador puede tener.
- ✓ Reuniones permanentes para la atención de las observaciones y recomendaciones hechas al programa en las evaluaciones plenarios.

Acciones

- ✓ Contratar personal que asista al coordinador del programa.
- ✓ Solo contar con matrícula acorde a la capacidad real de direcciones de tesis.
- ✓ Separar los roles de director de tesis y tutor

- ✓ Retomar la participación de los directores, comités académicos del programa y coordinadores para atender las observaciones y recomendaciones de las evaluaciones plenarias. Con el objetivo de lograr cumplir con los lineamientos del PNCP en la búsqueda de la internacionalización del programa.
- ✓ Vinculación del programa en los ámbitos que se requiera.

Extensión Universitaria.

La extensión universitaria para el Inst de Ingeniería está contemplada en la propuesta de un estratégico para el II 2017-2021 algunos de los objetivos principales son.

Objetivos

- ✓ Extender los beneficios formativos de investigación y posgrado más allá de II

Estrategia

- ✓ Revisar la situación actual que guarda el II en la extensión universitaria.

Acciones

- ✓ Tener una cartera de servicios de extensión que puede atender el II y ofertarlos a través de la vinculación del II con los diferentes sectores de la comunidad.

Consideraciones por la que soy la persona adecuada para dirigir al Instituto de Ingeniería en el periodo 2017-2021

Una vez concluida mi Ingeniería, prácticamente de forma inmediata forme parte del personal del Instituto de Ingeniería, a la fecha cuento con 23 años como académico del Inst. de Ingeniería. En este tiempo me he formado hasta obtener el grado de Doctor en Ingeniería pero, la formación más importante que he logrado considero es la misma formación que me ha dado la vida académica en nuestra Universidad.

Es complicado resumir en poco espacio mi vida dentro de la Universidad, que es tan satisfactoria que me llevaría la redacción de muchas líneas de escritura.

Humanamente la razón principal, sin ser arrogante del por qué me considero la persona adecuada para dirigir el Inst. de ingeniería, principalmente se debe a mi deseo de atención a mis compañeros de academia procurando siempre ser empático y ante las diferencias tolerante y diligente.

Académicamente, cuento con la madurez que se requiere para atender una unidad académica tan grande como lo es el Inst. de Ingeniería, cuento con los principales indicadores que requiere un investigador como perfil de PRODEP, miembro del SNI. Nivel 1, cuento con el PPREDEPA nivel 6, soy miembro del CA de Corrosión y Materiales del Inst. de Ingeniería y miembro de la academia de Ciencias, Ingeniería y Tecnología de nuestra Universidad. Creo que estos indicadores engloban mi producción académica.

En cuanto a mi experiencia como funcionario fui Coordinador de Posgrado e Investigación del Inst. de Ingeniería en el periodo comprendido 2013-2016 y Coordinador General del MyDCI por el mismo tiempo. Las coordinaciones me dieron una solides académica y de gestión muy importantes, dejándome una satisfacción inolvidable. Evalué el programa de maestría y el de doctorado del MyDCI ante el PNPC del CONACyT con el resultado de consolidado en ambos casos, quiero comentar que el trabajo de integración de los medios de verificación para el PNPC es determinante para la consolidación de los programas. Pero a la vez, se debe mantener una coordinación eficaz entre el personal que coordina las unidades académicas donde está presente el MyDCI y los requerimientos propios del quehacer del alumnado y profesorado vigente del programa.

Considero que las particularidades mencionadas anteriormente son facultades importantes que justifican mi capacidad para la obtención de la dirección de mi unidad académica.

Atentamente.

Dr. Rogelio Arturo Ramos Irigoyen

Investigador Titular

Instituto de Ingeniería.