

PROPUESTA DE TRABAJO PARA PARTICIPAR EN EL PROCESO DE ELECCIÓN DE UNA TERNA QUE SERVIRÁ
PARA LA DESIGNACIÓN DEL DIRECTOR DEL

CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN COMPUTACIÓN DEL
INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

PERIODO 2019-2022

QUE PRESENTA:

DR. VICTOR HUGO PONCE PONCE

vponce@cic.ipn.mx

30 DE SEPTIEMBRE DE 2019

INTRODUCCIÓN

El plan de trabajo que pongo a consideración de comunidad del CIC, se enfoca en 5 ejes de acción que considero fundamentales para fortalecer la principal razón de ser del CIC, plasmada en su Misión y Visión, que implica la **formación de alumnos de excelencia en el nivel posgrado y el desarrollo de investigación científica y tecnológica en el amplio campo de la computación.**

- Internacionalización del CIC
- I+D+i en TIC
- Proyectos de investigación científica con financiamiento externo
- Operatividad de los posgrados
- Entorno laboral

INTERNACIONALIZACIÓN DEL CIC

1.1 AMPLIAR LAS OPCIONES DE DOBLE DIPLOMA (1/3)

Los tres programas del CIC ya son internacionales, de acuerdo al PNPC, y por esta razón, al CIC se le reconoce como la entidad con el indicador más alto con relación a la calidad de sus programas en el nivel posgrado del IPN.

Esto, sin duda alguna, es **el resultado del trabajo y esfuerzo de toda la comunidad del CIC, durante los últimos nueve años**; tiempo en que se logró mejorar el nivel en el PNPC de los tres programas, alcanzándose:

- ❑ El nivel de competencia internacional para la MCC en 2011
- ❑ El nivel de competencia internacional para el DCC en 2015
- ❑ El nivel de competencia internacional para la MCIC en 2018

INTERNACIONALIZACIÓN DEL CIC

1.1 AMPLIAR LAS OPCIONES DE DOBLE DIPLOMA (2/3)

Se requiere ampliar la participación conjunta del CIC y la FIB-UPC en la formación de un mayor número de maestros en las tres líneas estratégicas de investigación que se cultivan conjuntamente.

También es necesario abrir más opciones para ofrecer las titulaciones conjuntas, con otras universidades de reconocido prestigio en el extranjero, en áreas estratégicas de la computación que no son cubiertas en el presente convenio.

(Times Higher Education World University Rankings por arriba del lugar 200)



INTERNACIONALIZACIÓN DEL CIC

1.1 AMPLIAR LAS OPCIONES DE DOBLE DIPLOMA (3/3)

META PROPUESTA PARA EL PERIODO:

Elevar la participación de alumnos de la MCIC, bajo la modalidad de doble diploma.

PROPUESTA DE ACCIÓN:

Realizar acciones de vinculación que permitan identificar aquellos programas de posgrado en universidades de reconocido prestigio en el extranjero, en el ámbito de la computación, con los cuales se pueda **impulsar el establecimiento de nuevos programas de doble diploma**, promoviendo los acuerdos necesarios y **considerando:**

- Las relaciones existentes entre investigadores de ambas instituciones
- El nivel de compatibilidad entre ambos planes de estudio

INTERNACIONALIZACIÓN DEL CIC

1.2 FOMETAR LA MOVILIDAD DE LOS ESTUDIANTES (1/1)

META PROPUESTA PARA EL PERIODO:

Continuar brindando apoyos complementarios para lograr que, al menos el 50% de los alumnos del CIC, participen activamente en acciones de movilidad académica. Durante los últimos nueve años, se ha registrado una movilidad anual en promedio del 20% en la MCIC, 33% en la MCC y 77% en el DCC.

PROPUESTA DE ACCIÓN:

Brindar un mayor número de apoyos complementarios a la beca mixta, para fomentar entre los estudiantes la movilidad académica, en las siguientes modalidades:

- Movilidad para la obtención de doble diploma.
- Estancias en universidades de reconocido prestigio en el extranjero.
- Presentación de trabajos en congresos indexados en SCOPUS.

INTERNACIONALIZACIÓN DEL CIC

1.3 MANTENER EL DCC, LA MCC Y LA MCIC EN EL NIVEL DE COMPETENCIA INTERNACIONAL SEGÚN EL PNPC (1/2)

Todo parece indicar, de acuerdo a la trayectoria de los programas académicos del CIC en los últimos seis años, que **no se corren riesgos de perder el registro de ningún programa en el PNPC.**

En todo caso, **las cifras son alentadoras en el sentido de garantizar su permanencia en el nivel en que se encuentran actualmente.**

Sin embargo, es necesario establecer los mecanismos de supervisión y control para poder tomar las decisiones oportunas y corregir las deficiencias que pudieran poner en riesgo su permanencia en el PNPC.

INTERNACIONALIZACIÓN DEL CIC

1.3 MANTENER EL DCC, LA MCC Y LA MCIC EN EL NIVEL DE COMPETENCIA INTERNACIONAL SEGÚN EL PNPC (2/2)

META PROPUESTA PARA EL PERIODO:

Desarrollar un **sistema de generación de reportes de los criterios más sensibles que valora el PNPC.**

PROPUESTA DE ACCIÓN:

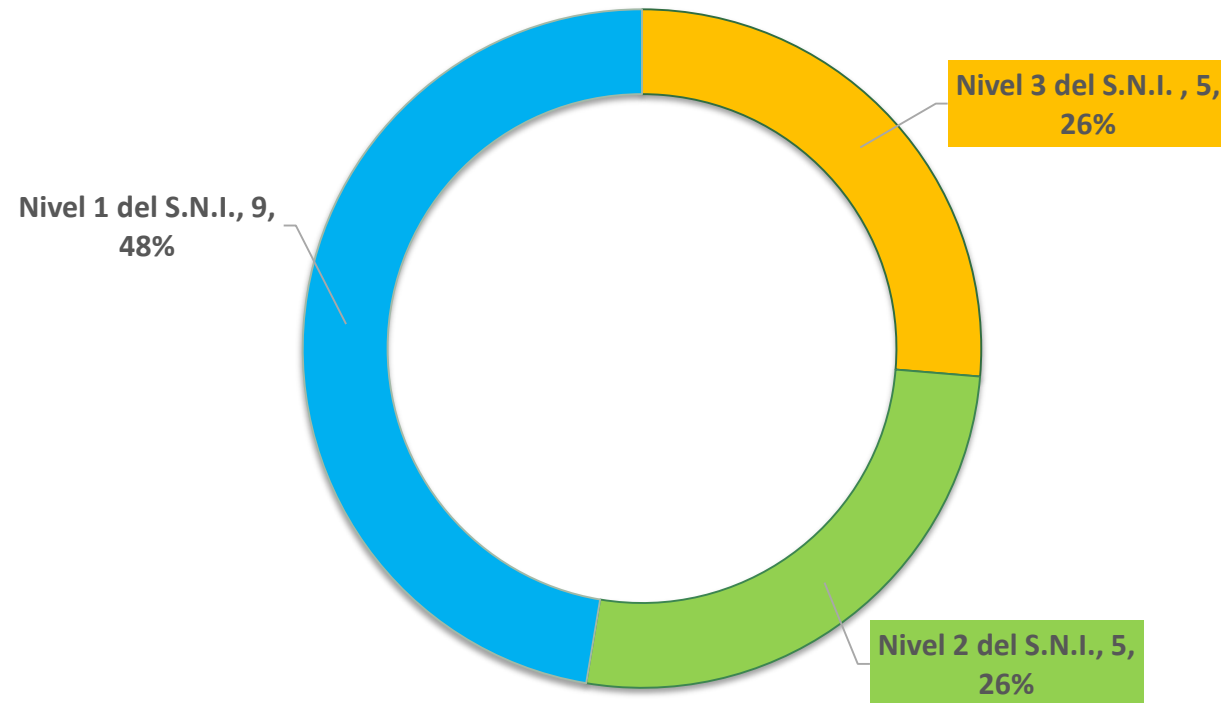
Se desarrollará un sistema para con los siguientes módulos de consulta:

- Gráficas de la ETCG.
- Gráficas y reportes de la productividad del NAB y NAA en cada programa, en función de las LGAC.
- Gráficas y reportes de la productividad derivada de los alumnos según la LGAC en cada programa.
- Reportes de la cobertura del programa (distribución de alumnos por profesor del NAB y NAA)
- Gráficas y reportes de la movilidad de profesores y estudiantes.
- Seguimiento laboral de los egresados, por año y por programa, etc.

INTERNACIONALIZACIÓN DEL CIC / Proporción de niveles del NAB común.

Proporción de niveles 3 y 2 del S.N.I. (26%+26%) > 40%

La proporción de miembros del NAB en los Niveles 3 y 2 ahora es del 52%, lo que satisface el criterio establecido para programas PNPC de **Competencia Internacional** que exige una proporción mínima del 40%



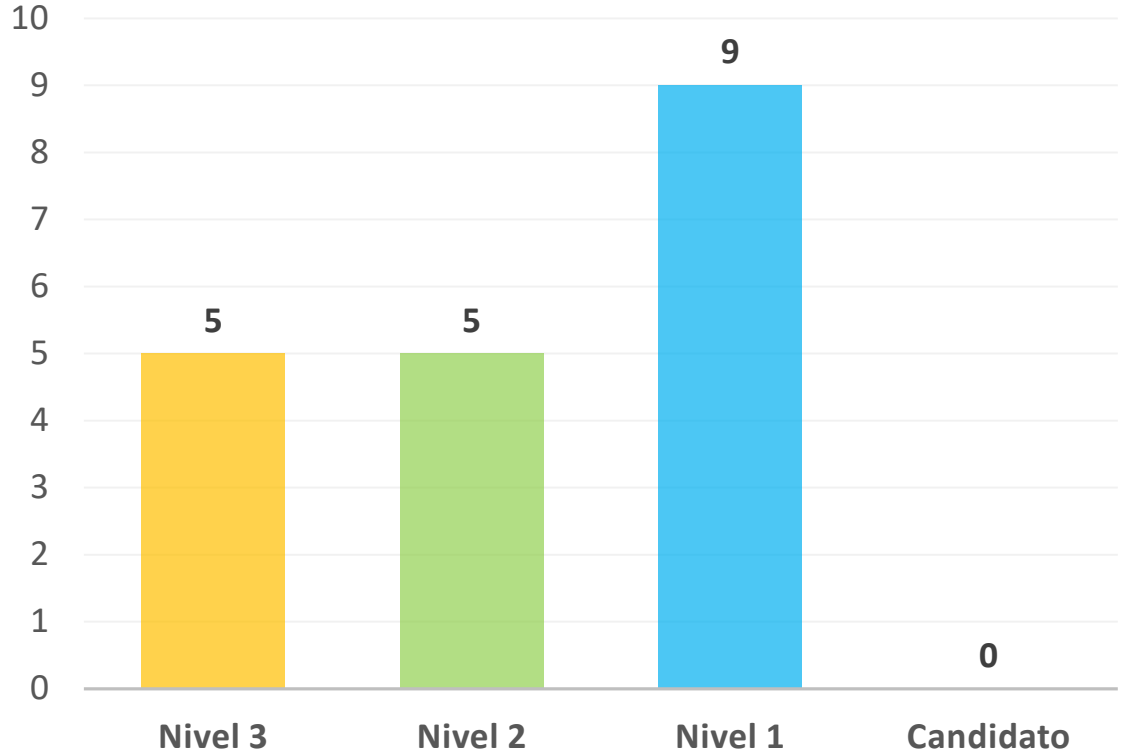
INTERNACIONALIZACIÓN DEL CIC / Conformación de un NAB común a los tres posgrados (Dic. 2015)

El **Núcleo Académico Básico (NAB)** del Programa está conformado por **18** profesores con grado de doctor, también denominados como **Profesores de Tiempo Completo (PTC)**.

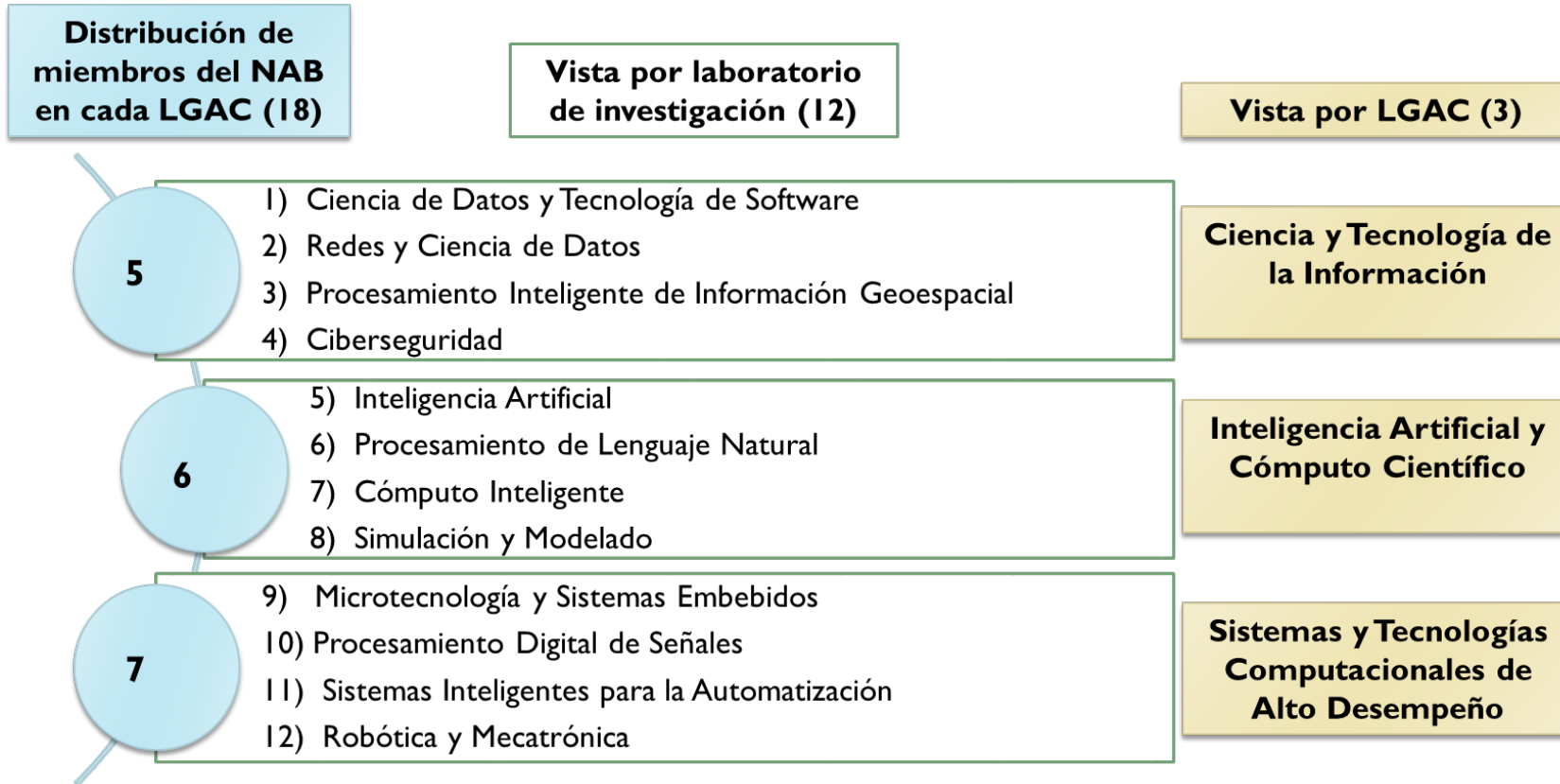
Ahora hay **37 miembros del S.N.I.** en el Colegio del CIC.

El Núcleo Académico Básico (**NAB**) :**18** profesores con grado de doctor, también denominados como **Profesores de Tiempo Completo (PTC)**.

Habrá que replantearlo.



INTERNACIONALIZACIÓN DEL CIC / Líneas de Generación y/o Aplicación del Conocimiento (Dic. 2015)



I+D+I EN TIC

2.1 INNOVACIÓN PARA EL DESARROLLO DE LAS TIC (1/2)

Fomentar la innovación para el desarrollo de las TIC como una actividad potencialmente generadora de avances sociales, será uno de los principales ejes del plan de trabajo, en caso de ser designado como director del CIC.

Expresado de manera sucinta

Investigación → *Invertir dinero para obtener conocimiento*

Innovación → *Invertir conocimiento para obtener dinero*



I+D+i EN TIC

2.1 INNOVACIÓN PARA EL DESARROLLO DE LAS TIC (2/2)

META PROPUESTA PARA EL PERIODO:

Estimular la inversión pública y privada en I+D+i en materia de TIC.

PROPUESTA DE ACCIÓN:

Celebración de jornadas de difusión de los proyectos y capacidades para la innovación, desarrolladas por los alumnos e investigadores del CIC, para darlos a conocer entre las diversas entidades del sector público y privado

Ampliar la colaboración entre el CIC con empresas y organismos públicos de investigación, mediante iniciativas que fortalezcan el conocimiento mutuo de las capacidades y las necesidades.

I+D+I EN TIC

2.2 MEJORAMIENTO DE LOS ENTORNOS PROPICIOS PARA EL DESARROLLO DE LA INNOVACIÓN

El CIC-IPN ha realizado esfuerzos durante los últimos nueve años para atraer recursos vía proyectos vinculados, por lo que se mantiene el compromiso de continuar realizando los esfuerzos para atraer el talento necesario, principalmente del CIC, así como de otras instituciones de investigación en el campo de las TIC, con capacidades de pensamiento analítico, crítico y creativo, enfocado en la generación de conocimientos que se traduzcan en progreso; capaces de trabajar en equipo para desarrollar ideas y proyectos para ser transferidos a los sectores demandantes.

META PROPUESTA PARA EL PERIODO:

Generar las condiciones necesarias para que se desarrolle un entorno productivo para la innovación en TIC.

PROPUESTA DE ACCIÓN:

Identificar aquellos trabajos de tesis de maestría y doctorado en el CIC que sean susceptibles de patentamiento y realizar las gestiones para conseguir los registros de patente.

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA CON FINANCIAMIENTO EXTERNO

Gracias la masa crítica de investigadores que trabajan en el CIC y a su pluralidad, en los últimos nueve años

- ❑ El CIC logra captar un promedio aproximado de 5 nuevos proyectos de esta naturaleza, por año.
- ❑ Un número mayor de proyectos de investigación científica con financiamiento externo incentiva la conformación de un entorno propicio para la innovación, que se nutre de la generación de conocimientos científicos de frontera.

INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA CON FINANCIAMIENTO EXTERNO

3.1 INCREMENTAR LA PARTICIPACIÓN DE UN MAYOR NÚMERO DE INVESTIGADORES EN LAS DIVERSAS CONVOCATORIAS PARA FINANCIAMIENTO DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN (1/1)

Una de las fortalezas del CIC radica tanto en el número de investigadores como en la diversidad de LEI que desarrollan. Sin embargo, la participación en proyectos de investigación con financiamiento externo, se concentra solo en un grupo de investigadores, lo que resulta en un considerable número de LEI sin apoyo económico.

META PROPUESTA PARA EL PERIODO:

Impulsar la participación de todos los investigadores en las diversas convocatorias de proyectos de investigación con financiamiento externo.

PROPUESTA DE ACCIÓN:

Todos los miembros del S.N.I., que no tengan proyectos con financiamiento externo, deberán integrar propuestas como parte de su plan de trabajo anual, que será solicitado a principios de cada año.

OPERATIVIDAD DE LOS POSGRADOS

4.1 INTEGRACIÓN DE LOS POSGRADOS

En el marco de la pasada reunión anual de planeación de los posgrados del CIC, en diciembre de 2015, se analizó la conveniencia de integrar los tres posgrados del CIC, como un solo programa de **posgrado de continuidad**. Este acuerdo se aprobó posteriormente, durante la reunión ordinaria del Colegio de Profesores del mes de mayo de 2016; lo que implica contar, a partir de enero de 2016, con un Núcleo Académico Básico y un conjunto de LGAC comunes, para el fortalecimiento de los programas de posgrado del CIC.

META PROPUESTA PARA EL PERIODO:

Integrar los tres programas de posgrado, como programas PNPC de continuidad.

PROPUESTA DE ACCIÓN:

Realizar las gestiones institucionales ante el CONACYT, para dar seguimiento a la integración de los tres programas.



OPERATIVIDAD DE LOS POSGRADOS

4.2 REVISAR LOS CONTENIDOS DE ASIGNATURA DE LOS CURSOS NÚCLEO

Los cursos núcleo deben tener puntos de conexión que ayuden al estudiante a relacionar los aprendizajes desarrollados, para resolver problemas en el campo de su profesión.

META PROPUESTA PARA EL PERIODO:

Revisión de los contenidos de UA de los cursos núcleo.

PROPUESTA DE ACCIÓN:

Los grupos de enfoque revisarán los contenidos de asignatura para **hacer más sólido el entendimiento y la comprensión de los temas abordados**, haciendo **visibles las relaciones que los contenidos de UA guardan entre sí**.

OPERATIVIDAD DE LOS POSGRADOS

4.3 REDEFINIR EL TRABAJO DE LOS GRUPOS DE ENFOQUE (LAS ACADÉMICAS DEL CIC)

Se debe fomentar el dialogo crítico e incluyente entre los miembros de los grupos de enfoque para concretar los acuerdos pendientes que coadyuven a mejorar la práctica docente en beneficio de la calidad de los programas académicos de posgrado del CIC.

META PROPUESTA PARA EL PERIODO:

Establecimiento de lineamientos internos para la operación de los grupos de enfoque, dentro del marco normativo institucional.

PROPUESTAS DE ACCIÓN:

- Desarrollo de lineamientos internos para la operación de los grupos de enfoque que considere revisar los acuerdos del Colegio (Extra. 08-2015: 24/11/2015).
- Revisión del protocolo de evaluación docente que se aplica actualmente en el CIC.
- Revisión del protocolo de asignación de carga académica (cursos núcleo y cursos optativos).

OPERATIVIDAD DE LOS POSGRADOS

4.4 SISTEMATIZAR EL PROCESO DE ASIGNACIÓN DE CARGA ACADÉMICA

Hace falta contar con un sistema de reserva para elegir la carga académica que permita a los profesores realizar su programación de carga académica, vía web.

META PROPUESTA PARA EL PERIODO:

Desarrollar un sistema integral de gestión para la reserva de carga académica de los profesores como una extensión del sistema SABER.

PROPUESTA DE ACCIÓN:

Desarrollar los módulos de consulta y programación de la carga académica, considerando el procedimiento de selección de carga académica, aprobado por el Colegio de Profesores. Dicho sistema deberá permitir, entre otras opciones:

- La programación de carga académica vía web (profesores) y despliegue de horarios en pantallas en pasillos
- La selección de grupos e inscripción (alumnos) vía web, con la generación de formatos para la inscripción.
- La generación de listas de asistencia para entrega a los profesores al inicio de cursos.

OPERATIVIDAD DE LOS POSGRADOS

4.5 SISTEMATIZAR DE TRÁMITES ESCOLARES DE LOS ESTUDIANTES

Los tramites escolares de los estudiantes se podrán realizar vía un FUTE en línea, generando los reportes necesarios y las minutas, para poder agilizar las reuniones de los cuerpos colegiados y mejorar el proceso de toma de decisiones en el seno del Colegio de Profesores.

META PROPUESTA PARA EL PERIODO:

Desarrollar el FUTE en línea.

PROPUESTA DE ACCIÓN:

Desarrollar los módulos de interfaz para el FUTE en línea. Dicho sistema deberá permitir, entre otras funcionalidades:

- Solicitar oportunamente los trámites de modificación de situación escolar de los alumnos.
- Desarrollo automático de minutas de los Cuerpos Académicos y del Colegio de Profesores.

ENTORNO LABORAL

5.1 MEJORAR EL ENTORNO LABORAL DEL PAAE

El trabajo que realiza el PAAE impacta en los procesos académicos-administrativos en beneficio de los programas, lo que requiere en ocasiones adaptarse a nuevas formas de trabajo, generalmente haciendo uso de las TIC, orientado hacia una cultura de servicio.

META PROPUESTA PARA EL PERIODO:

Mejorar el entorno de trabajo en el que el PAAE desarrolla sus funciones y al mismo tiempo, brindar atención a las necesidades de capacitación específicas de acuerdo a la función que desarrolla.

PROPUESTAS DE ACCIÓN:

- Propiciar un ambiente laboral adecuado.
- Analizar las condiciones de trabajo del PAAE, para hacer más productiva su jornada laboral.
- Escuchar las necesidades e inquietudes del PAAE, atendiendo y resolviendo las problemáticas identificadas, cuando sea necesario.

RESUMEN CURRICULAR (1/2)

EXPERIENCIA ADMINISTRATIVA / LABORAL EN EL IPN

1. **Director Interino** del CIC-IPN. Periodo: 01/07/16 al 15/10/2016.
2. **Subdirector Académico** del CIC-IPN. Periodo: 01/08/14 al 30/06/16 (**segundo periodo**)
3. **Subdirector Académico** del CIC-IPN). Periodo: 01/02/11 al 31/07/14 (**primer periodo**)
4. **Encargado del Despacho de la Subdirección Académica** del CIC-IPN. Periodo: 23/03/09 al 31/01/11.
5. **Jefe de la Unidad de Investigación en Ingeniería de Cómputo** del CIC-IPN. Periodo: 01/11/08 al 22/03/09.
6. **Subdirector Técnico** de la UPIITA-IPN. Periodo: 01/11/97 al 31/01/01.
7. **Jefe del Departamento de Documentación e Informática** de la UPIBI-IPN. Periodo: 01/09/95 al 15/08/96.
8. **Profesor en el IPN, desde el 16 marzo de 1995.** Categoría actual: **Titular “C”**.

RESUMEN CURRICULAR (2/2)

Recibió el título de Ingeniero en Comunicaciones y Electrónica de la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME) del Instituto Politécnico Nacional (IPN) en 1993, el grado de Maestro en Ciencias en Ingeniería Eléctrica y de Doctor en Ciencias en Ingeniería Eléctrica en el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (CINVESTAV) en 1994 y 2005, respectivamente. De 2007 a 2008, realizó una estancia sabática en la “École Polytechnique de Montréal”, estando a cargo del diseño de un circuito integrado como prototipo de sensor de imágenes en tecnología CMOS en el nodo tecnológico de 250 nm, incorporando una nueva tecnología de separación de color sin la necesidad de filtros depositados.

Actualmente, se desempeña como profesor Titular “C” y jefe del Laboratorio de Microtecnología y Sistemas Embebidos en el Centro de Investigación en Computación del IPN.

Ha graduado 10 alumnos en el nivel de posgrado en el CIC-IPN (1 doctor y 9 maestros) y 8 en el nivel superior (ESCOM y UPIITA). Actualmente dirige 3 alumnos en el nivel maestría (CIC-IPN).

Ha publicado 8 revistas indexadas (2 JCR) y (6 IRMICYT) + 1 JCR (en revisión). Ha publicado 23 trabajos en memorias de congresos internacionales (SCOPUS) y nacionales, más un capítulo de libro. Ha participado en 6 acciones de vinculación y registrado 2 patentes. Ha dirigido 10 proyectos de investigación en el marco de proyectos individuales SIP.

Su labor de investigación se enfoca en el diseño de circuitos integrados analógicos y MEMS, así como en el diseño de plataformas computacionales para sistemas neuromórficos.

GRACIAS

Agradezco su paciencia y espero haber abordado todo en esos 5 minutos!