

PROPUESTA ESPECIFICA EN INVESTIGACIÓN Y EXTENSIÓN DEL PROGRAMA CANDIDATURA DE DIRECTOR EN LA EJECUCIÓN DEL PLAN DE DESARROLLO DEL DEPARTAMENTO DE INFORMATICA Y COMPUTACIÓN

Homero Latorre Astudillo

Candidato a Director Depto Informática y Computación 2009

1.- VINCULACION CON LA VISION

VISION DEL DEPARTAMENTO PARA LOS PRÓXIMOS 5 AÑOS

El Departamento de Informática y Computación, de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Tecnológica Metropolitana, tendrá una posición e imagen sólida en el campo de la educación superior universitaria presencial y no presencial y será reconocido por su enfoque pedagógico innovador, por el amplio uso de las NTIC`s, en un marco de colaboración y vinculación académica y empresarial, de referencia nacional e internacional, tanto en la formación de pre y post grado como en la extensión y educación continua, a base de una excelencia académica, **de la experiencia y satisfacción que se alcanzará con la investigación aplicada, extensión y transferencia tecnológica y por la calidad de los servicios y consultorías especializadas, ofrecidos por equipos multidisciplinarios de alto nivel académico y profesional.**

2.- VINCULACION CON LA MISION

MISION DEL DEPARTAMENTO

El Departamento de Informática es la unidad académica que cultiva el saber propio de las nuevas tecnologías de la informática, computación y comunicaciones acorde con los requerimientos actuales y futuros tanto del país como del mundo global, integrando docencia especializada, investigación preferentemente aplicada, y una proyección social, que generen cultura informática coherente con la misión institucional, mediante la prestación de servicios de calidad, en el ámbito de la docencia, extensión y transferencia tecnológica.

Entregará una formación con una sólida base científica que pueda servir a lo largo de toda la vida profesional. Por este motivo prioriza los conocimientos duraderos, fomenta los hábitos efectivos de trabajo, estimula la capacidad de autoaprendizaje y de adaptarse a los cambios del entorno y con condiciones de contribuir a la evolución de la tecnología. Como parte de la formación integral, se contemplan aspectos éticos y un razonable y honorable desenvolvimiento profesional y personal.

La investigación y su aplicación estarán motivadas por el conocimiento de los avances científicos y tecnológicos a nivel global y su relación con la innovación, adaptación y aplicación a las necesidades del país y del entorno internacional. El departamento estará permanentemente atento a detectar y aprovechar las oportunidades para el desarrollo y transferencia tecnológica. Un aspecto importante será que la investigación deberá reflejarse en la enseñanza. El departamento tiene la convicción que la colaboración interinstitucional es de importancia vital, por lo que

se crearán los vínculos necesarios con la industria, el gobierno y otras instituciones académicas, a nivel nacional como internacional.

3.- VINCULACION CON LAS ESTRATEGIAS Y OBJETIVOS ESTRATEGIAS y OBJETIVOS

- **Establecer lazos de cooperación, mediante la generación de acuerdos formales, con instituciones públicas y privadas y otras facultades académicas**, cuyo propósito sea concretar proyectos conjuntos de intercambio y de desarrollo académico e industrial, estudios o prestación de servicios de asesorías, en distintos ámbitos disciplinarios de las especialidades de informática y computación.
- Desarrollar labores multidisciplinarias que permitan crear, implementar y difundir conocimientos propios del ámbito de la especialidad, **a través del desarrollo de proyectos conjuntos con otros departamentos de la facultad, inter o extra institucional.**
- Potenciar la oferta formativa, acercando al departamento a nuevos mercados y escenarios educativos.
- Mejorar la imagen del departamento a través de iniciativas de comunicación, colaboración y mayor participación y presencia interna y externa.
- Incrementar el perfeccionamiento permanente del cuerpo académico, en programas de postgrado de instituciones de reconocido prestigio nacional o internacional, orientado a potenciar los aspectos de formación académica, metodologías y el desarrollo de la investigación aplicada en las disciplinas tanto básicas como prioritarias.
- **Desarrollar la actividad investigadora, destinando recursos y elaborando mecanismos de evaluación sistemática de sus resultados y proyecciones, en un entorno de calidad del proceso investigador, motivando al personal investigador y apoyando a los grupos de investigación.**
- Fomentar la cultura de la calidad, incorporando acciones conducentes a implementar procesos de mejoramiento continuo en los ámbitos de los procesos académicos-administrativos y en los servicios.
- Desarrollar iniciativas orientadas a incrementar la generación de recursos a base de la diversificación de las fuentes y de una gestión más eficiente de financiación, que posibilite una mayor descentralización y autonomía en el manejo de los recursos generados por la gestión propia, posibilitando con ello un mayor crecimiento auto sostenido, tanto en los aspectos académicos y de infraestructura administrativa-docente.

4.- VINCULACION DE LAS DEBILIDADES ESTRUCTURALES DE LA UTEM Y LOS PROBLEMAS QUE BUSCA RESOLVER EL PROYECTO

DEBILIDADES:

1. No existen Centros de Investigación en las Facultades y no esta definida la actividad de investigación como una acción reconocida contractual que permitan a los Investigadores dedicarse a la investigación, transferencia tecnológica y extensión.
2. Escaso aporte para la formulación, asistencia y presentación de trabajos de Investigación en los eventos Nacionales e Internacionales.

3. Falta de políticas de financiamiento para la participación (inscripción y asistencias a reuniones de trabajo) para la formulación y presentación de proyectos nacionales e internacionales con otras entidades e instituciones asociadas
4. No existen políticas respecto a necesidades y especificación de cargos de Investigadores y de inserción en el esquema administrativo.
5. Inexistencia de indicadores de la Investigación realizada a nivel de departamentos y de Facultad.
- 6.

ANTECEDENTES DEL INFORME DE EVALUACIÓN DE LA CNAP

Informe Acuerdo Acreditación N° 389 Considerando 12 –Letra a Párrafo 8 :

“ Los mecanismos de vinculación con el medio son esencialmente informales, lo cual limita la capacidad de la carrera para retroalimentar el proceso formativo. Las actividades de investigación son escasas, y no se aprecian mecanismos institucionales de apoyo y fomento a la investigación. “

Informe Pares de Evaluación Externa CNAP N° 1610 del 17/11/2006 Perfil de Egreso y Resultados en Punto Vinculación con el Medio

Párrafo 1º .- “ No se observan mecanismos formales de Vinculación con el medio profesional y disciplinario. El conocimiento con que cuenta la unidad acerca del medio se obtiene a través de canales informales

La política de vinculación se limita a una declaración de intenciones expresada en la Misión del departamento de Informática y Computación “

Párrafo 2º.- “ Como consecuencia de lo anterior , el perfil de egreso y el plan de estudios no han recibido retroalimentación formal por parte del medio externo “

Párrafo 4º.- “ La cantidad de actividades de investigación ha sido históricamente muy baja . Actualmente se desarrollan algunas actividades de investigación aplicadas asociadas a un proyecto internacional que se encuentra en su etapa final (Proyecto @Lis TechNet de la Unión Europea). No se aprecian mecanismos de apoyo y fomento a la Investigación al interior de la Institución “

Párrafo 5º.- “ Sin embargo , dado el gran alcance que han tenido las actividades de perfeccionamiento académico , puede afirmarse que la investigación se encuentra en un estado incipiente y promisorio , y podría desarrollarse, con algún grado de apoyo institucional, una vez que los docentes que se encuentran desarrollando post grados terminen sus estudios “

Debilidades : en vinculación con el Medio :

“ Se detecta la ausencia de mecanismos formales de vinculación con el medio. La unidad desarrolla de manera insuficiente – y no sistemática – proyecto de investigación , de prestación de servicios y de extensión “

5.- VINCULACION DE LOS PROBLEMAS QUE RECONOCE LA UNIDAD Y LOS PROBLEMAS QUE BUSCA RESOLVER EL PROYECTO.

PROBLEMAS DEFINIDOS COMO PRIORITARIOS POR LA UNIDAD	PROBLEMAS QUE ABORDA EL PROYECTO
Centro de Investigación y Extensión de la Facultad	Propuesta de creación de un Centro de Investigación de la facultad
Comité de Investigación y Extensión del Departamento	Propuesta de creación del Comité de Investigación y Extensión del Departamento
Áreas Profesionales del Departamento	Formalización de la existencia y actividades de las áreas Profesionales en el departamento
Protocolo de Asignación de Actividades Académicas , de Investigación y de Extensión	Propuesta de Protocolo y Acta de Acuerdo para asignación de Actividades Académicas , de Investigación y de Extensión
Vinculación con las Sociedades Científico Tecnológicas Nacionales e Internacionales.	Inscripción de académicos en las Sociedades Científico Tecnológicas Nacionales e Internacionales.
Participación en Eventos, Congreso, Seminarios Nacionales e Internacionales	Envío y presentación de Artículos papers en Eventos, Congreso, Seminarios Nacionales e Internacionales
Participación en Proyectos de Investigación Internacionales	Formulación y presentación de Proyectos de Investigación y Aplicación Nacionales e Internacionales
Participación en Proyectos de Investigación y Aplicación Nacionales	Formulación y presentación de Proyectos de Investigación y Aplicación Nacionales
Vinculación con Entidades de Servicio, en los niveles Nacional Regional y Comunal	Formulación y Ejecución de soluciones de Informática , Computación , Conectividad y Redes , en las Entidades de Servicio, en los niveles Nacional Regional y Comunal
Vinculación con Entidades Sociales, en los niveles Nacional Regional y Comunal	Formulación y Ejecución de soluciones de Informática , Computación , Conectividad y Redes , a la solución de problemas en las Entidades Sociales, en los niveles Nacional Regional y Comunal
Vinculación con Asociaciones las Pymes a nivel Nacional Regional y Comunal	Formulación y Ejecución de Soluciones de Informática , Computación , Conectividad y Redes , a los problemas en las Pymes, en los niveles Nacional Regional y Comunal

6.- OBJETIVOS

6.1.- OBJETIVOS GENERALES

A.- Participación en la formulación de la Propuesta para la Formación e Implementación y Activación del Centro de Investigación y Extensión de la Facultad de Ingeniería CIEXFI, para que este facilite, promueva y sea representante de la facultad ante las sociedades científico Tecnológicas Nacionales e Internacionales

B.- Creación y formalización de la Comisión de Investigación y Desarrollo Científico Tecnológico CIEXDINF del la Unidad de Informática y Computación , delegando en ellas las responsabilidades necesarias y siendo responsable frente al director del Depto , al director escuela y al consejo del departamento

C.- Creación y formalización de las Área Profesionales del Departamento de Informática y Computación , para que cada área profesional, deberá analizar la petición de carga académica y analizar los planes del área en cuanto a actualización de planes y programas de estudios y de su pertinencia con los Planes de Investigación y de extensión y de Vinculación con el medio

D.- La Comisión de Investigación y Desarrollo Científico Tecnológico CIEXDINF deberá promover la participación en Redes de Investigadores , en Participar en la Formulación de Proyectos , en Integrar a la Mayor cantidad de académicos interesados en actividades de Investigación con proyecto en ejecución

E.- La Comisión de Investigación y Desarrollo Científico Tecnológico CIEXDINF tendrá las responsabilidades de fomentar , incentivar, promover , registrar, patrocinar , evaluar , publicar y difundir :

D.1.- Vinculación con las Sociedades Científico Tecnológicas Internacionales.

D.2.- Vinculación con las Sociedades Científico Tecnológicas Nacionales.

D.3.- Participación en Eventos, Congreso, Seminarios Nacionales e Internacionales

D.4.- Participación en Proyectos de Investigación y Aplicación Internacionales

D.5.- Participación en Proyectos de Investigación y Aplicación Nacionales

D.6.- Vinculación con Entidades de Sociales y Comunitarias , Nacional, Regional y Comunal

D. 7.- Vinculación con Asociaciones las Pymes a nivel Nacional Regional y Comunal

D.8- Retroalimentación para actualización de la Docencia de Pregado

D.7.- Retroalimentación para actualización de los Planes y Programas de Asignaturas

Este comité será el representante de la unidad para todo evento de Investigación , participación difusión y patrocinio del ello, frente a las autoridades de la Facultad y de la Universidad .

6.2.- OBJETIVOS ESPECIFICOS

6.2.1.- Para el cumplimiento de la Creación del Centro de Investigación de la Facultad de Ingeniería, se implementara el siguiente procedimiento:

De común acuerdo con el decano de la Facultad , se formara un grupo de trabajo, integrados por académicos de todos los departamento de la facultad que tengan acreditada experiencia en Investigación , Extensión y Transferencia de Tecnología y se preparara un proyecto de creación del centro de Investigación y extensión de la Facultad CIEXFI, el cual será presentado al Consejo Ampliado de la Facultad y al decano para su consideración

6.2.2.- Para el cumplimiento de la Creación del Comité de Investigación , Vinculación , Extensión y Transferencia Tecnológica , se implementara el siguiente procedimiento:

Por acuerdo del Consejo de Académicos del Departamento , se formara una comisión de Investigación , integrados por académicos del departamento que tengan acreditada experiencia en Investigación , Extensión y Transferencia de Tecnología y se la cual elaborara una propuesta para la creación del centro de Investigación y Transferencia Tecnológica del departamento , el cual será presentado al Consejo de Departamento para su consideración

6.2.3.- Para el cumplimiento de la Activación y Formalización de la Áreas Profesionales del departamento, se implementara el siguiente procedimiento:

Con el acuerdo del Consejo de Académicos del Departamento , se preparara una propuesta de resolución para la formalización de las Áreas Profesionales del departamento de Informática y Computación , la cual será presentada al Decano de la facultad y al Consejo de Facultad para su Tramitación

6.2.4.- Para el cumplimiento del Protocolo de Asignación de Actividades de Docencia Investigación y Extensión, se implementara el siguiente procedimiento:

Se preparar una Acta de Acuerdo para la **Asignación de Actividades de Docencia Investigación y Extensión** , la cual será presentado al Consejo de Departamento para su consideración

6.2.5.- Para el cumplimiento de la vinculación con las Sociedades Científico Tecnológicas Nacionales, se implementara el siguiente procedimiento:

En los meses de Marzo y Abril de cada año, la Comisión de Investigación y Desarrollo Científico Tecnológico CIEXDINF del la Unidad de Informática y Computación definirá cuales son las Sociedades Científico Tecnológicas de interés y recibirá la postulación de los académicos que deben participar en esta actividad y propondrá a lo **menos dos académicos por área profesional o área de interés de la unidad, que deberán ser inscritos como miembros** en estas Sociedades Científico Tecnológicas. Estos académicos tendrán como misión el representar a la Unidad en todas las reuniones , congresos y eventos que se realicen

6.2.6.- Para el cumplimiento en la Participación de académicos y alumnos en Eventos, Congreso, Seminarios Nacionales e Internacionales, se implementara el siguiente procedimiento :

En los meses de Marzo y Abril de cada año, la Comisión de Investigación y Desarrollo Científico Tecnológico CIEXDINF del la Unidad de Informática y Computación definirá:

- a.- Cuales serán los proyectos de investigación en desarrollo que consideran la presentación de resultados intermedios y finales de artículos en los Eventos, Congreso, Seminarios Nacionales e Internacionales
- b.- Cuales son los estudiantes involucrados en proyectos de investigación que participaran en estas presentación de artículos científico tecnológicos
- c.- Cuales son las asignaturas susceptibles de terminar sus evaluaciones con un artículos científico tecnológico de nivel valido para presentado a algunos de los congresos eventos descritos
- d.- El llamar a presentación y validación de propuestas de alumnos para la de asistencia de alumnos en calidad de Observadores en alguna Congreso, Seminario u otro Evento científico tecnológico de interés para la unidad.

6.2.7.- Protocolo de cumplimiento en la Participación de académicos y alumnos en Proyectos de Investigación y Aplicación Nacionales e Internacionales.

En los meses de Junio y Julio de cada año, la Comisión de Investigación y Desarrollo Científico Tecnológico CINDETEC de la Unidad de Informática y Computación definirá:

- a.- Cuales son los llamados a proyectos abiertos para postular al año siguiente, que sean correspondientes con las áreas de interés definidas por la unidad.
- b.- Fomentar y cooperar en la formulación y presentación de estos proyectos, en los cuales deberán participar académicos, investigadores y estudiantes.

c.- Cuales son las asignaturas de pregrado o de postgrado, talleres, diplomados u otros susceptibles de incorporarse a estos proyectos de investigación

d.- El recopilar la información de intenciones, inscripciones o integración para la formulación y presentación al los llamados de estos proyectos de investigación

e.- Buscar y solicitar el patrocinio de la facultad y Universidad para el apoyo a esta formulación y ejecución de los proyectos de investigación y aplicación que sean ganados por la unidad.

6.2.8.- Para el cumplimiento en la Participación de académicos y alumnos en la vinculación con Entidades de Servicio, Sociales y Comunitarias en los niveles Nacional Regional y Comunal, se implementara el siguiente procedimiento:

En los meses de Noviembre y Diciembre de cada año, la Comisión de Investigación y Desarrollo Científico Tecnológico CIEDINF de la Unidad de Informática y Computación definirá:

a.- la recopilación de toda la información de entidades de servicio, sociales y comunitarias que soliciten o tengan necesidad de soluciones informáticas o de planes informáticos, de conectividad y redes

b.- Abrir listas de inscripción, de selección para todos aquellos estudiantes que postulen a participar en estas actividades

6.2.9.- Para el cumplimiento en la Participación de académicos y alumnos en la vinculación con Asociaciones las Pymes a nivel Nacional Regional y Comunal, se implementara el siguiente procedimiento:

En los meses de Noviembre y Diciembre de cada año, la Comisión de Investigación y Desarrollo Científico Tecnológico CIEDINF de la Unidad de Informática y Computación definirá:

a.- la recopilación de toda la información de las Pymes que soliciten o tengan necesidad de soluciones informáticas o de planes informáticos, de conectividad y redes

b.- Abrir listas de inscripción, de selección para todos aquellos estudiantes que postulen a participar en estas actividades

7.1.- INDICADORES DE RESULTADOS

DESCRIPCIÓN		INDICADOR	VALORES ESPERADO CON PROYECTO	ACTIVIDAD ASOCIADA
1	Creación Centro de Investigación y Extensión Facultad de Ingeniería	Presentación de Proyecto Creación del Centro de Investigación	Proyecto Centro CIEXFI Versión 1.0 Proyecto Centro CIEXFI versión 2.0	Formación de Comisión Trabajo Comisión
2	Creación Comité de Investigación Extensión del Departamento de Informática y Computación	Presentación de Proyecto Creación del Comité de Investigación	Proyecto Comité Investigación Versión 1.0 Proyecto Comité Investigación versión 2.0	Formación de Comisión Trabajo Comisión
3	Formalización de Actividades de las Área Profesionales del departamento de Informática y Computación	Presentación de Propuesta de Resolución para Creación Áreas Profesionales	Propuesta de Resolución versión 10	Formación de Comisión Trabajo Comisión
4	Formalización del Protocolo de Acuerdo de Asignación de actividades Docentes , de Investigación y de Extensión	Presentación de Acta de Acuerdo al Consejo departamento	Acta de Acuerdo Presentada	Presentación de Acta en Consejo de Departamento

7.2.- INDICADORES DE RESULTADOS

	DESCRIPCIÓN	INDICADOR	VALORES ESPERADO CON PROYECTO	ACTIVIDAD ASOCIADA
5	Vinculación con las Sociedades Científico Tecnológicas Nacionales e Internacionales	Cantidad académicos inscritos Cantidad Asociaciones integradas	4 Sociedades Chilenas y 8 Académicos 4 Sociedad Internacional 8 académicos	Inscripción Asistencia a reuniones
6	Participación de académicos y alumnos en Eventos, Congreso, Seminarios Nacionales e Internacionales	Cantidad y jerarquía a de artículos enviados y aceptados Cantidades participación Académicos y alumnos	4 eventos nacionales por año 3 eventos internacionales por año	Presentación Artículos y asistencia a Eventos
7	Participación de académicos y alumnos en Proyectos de Investigación y Aplicación Nacionales e Internacionales	Cantidad y niveles y duración de los proyecto formulados presentados y de proyectos aceptados	4 proyectos nacionales por año un proyectos internacional por cada tres años	Preparación proyecto y su postulación al llamado respectivo
8	Participación de académicos y alumnos con Entidades de Servicio, Sociales y Comunitarias en los niveles Nacional Regional y Comunal	Cantidad y tiempo de participación con las entidades de servicio , Sociales y Comunicarías Cantidad de Académicos y alumnos involucrados	5 entidades de servicios social y comunitarios por año 10 alumnos participantes por año	Formación de Grupos Alumnos Académicos Funcionarios Interesados
9	Participación de académicos y alumnos en la vinculación con Asociaciones las Pymes a nivel Nacional Regional y Comunal	Cantidad y tiempo de participación con las entidades de servicio , Sociales y Comunicarías Cantidad de Académicos y alumnos involucrados	5 entidades de las Pymes por año 10 alumnos participantes por año	Formación de Grupos Alumnos Académicos Funcionarios Interesados

En este contexto , se propone un Plan para la Creación de las Áreas Profesionales , lo cual tiene fuerte influencia en los la Vinculación con el Medio , el desarrollo de los Proyectos de Investigación , la Transferencia de la Investigación a la Docencia , la incorporación de los Alumnos dentro de los Proyectos de Investigación , para lo cual se Deberá analizar la petición semestral de la carga académica y analizar los planes y programas de estudios y de su plan de desarrollo docente , para incluir en ellos los planes de Investigación asociados a la docencia y a los alumnos , y en base a ello presentará al Director del Departamento y al Consejo de los Académicos del departamento, una proposición fundamentada de cada asignación Docente de Investigación y de Extensión .

El procedimiento propuesto es:

- 1.- Ratificación de la Formación y Creación de las Áreas del Depto por el Decano de la Facultad **[Ref Decreto 232 Artículo 5 Letra u**
- 2.- Definición y Existencias de las Áreas Profesionales **Informe Autoevaluación Ingeniería Informática Pág. 27 Pág. 30** (Planes y Programas); **Pág. 33** (Debilidades Programas Asignaturas)
- 3.- Mejoramiento de las Debilidades Programas Asignaturas **Informe Autoevaluación de Ingeniería Civil en Computación mención Informática Pag30** (formación Áreas Profesionales); **Pág. 36** (Debilidades Programas Asignaturas); **Pág. 40** (Debilidades y Mejoramiento sobre Opinión de los Docentes y de Recursos Docente)]
- 4.- Se validará la asignación de Carga Académica en el Consejo de los Docentes del Departamento , considerando la presentación del Director basada en las sugerencias entregadas por cada Área Profesional existente en la Estructura del Departamento: como resultado de esta reunión se obtendrá la Programación Docente del Departamento. **[Ref Decreto 232 Artículo 21 Letra e ; actas y remitir al decano) Decreto 232 Artículo 5 Letra u** (Resoluciones decano)**Inf Autoevaluación Ingeniería Informática Pág. 27** (Definición y existencia Áreas **Inf Autoevaluación de Ingeniería Civil en Computación mención Informática Pag30** (formación Áreas)]

Relación con el Plan de Desarrollo del departamento de Informática y Computación

PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN APLICADA

1. Promover la innovación e incentivar la presentación y desarrollo de proyectos de investigación y extensión orientados preferentemente al uso de la NTIC`s en la solución de problemas tecnológicos y a la generación de conocimientos asociados a las necesidades de los sectores productivos y de servicios, así como a la formación de recursos humanos de alto nivel.
2. Crear conocimiento nuevo en las distintas esferas del quehacer de las NTIC`s, pero preferentemente en aquellas líneas de trabajo, que el departamento ha determinado como prioritarias.
3. Conformar un grupo de alto nivel académico y/o experiencia profesional que impulse el desarrollo de la investigación en las áreas temáticas definidas como prioritarias, a base de proyectos y actividades de desarrollo tecnológico y de extensión y estableciendo mecanismos que garanticen que cada una de las iniciativas generen valor agregado o impacto positivo en los ámbitos económicos, sociales y ambientales, preferentemente de nuestro país.
4. Desarrollar un programa que permita la creación de un centro de investigación en aplicación de la TIC`S, cuyo propósito sea apoyar la calidad tanto académica como de los programas de pre y postgrado, generar iniciativas transferibles y aumentar el número de académicos investigadores.
5. Promover la participación activa de docentes y alumnos en programas de investigación orientados a la generación de conocimientos asociados a las necesidades de los sectores productivo y de servicios, así como a la formación de recursos humanos de alto nivel.
6. Promover la participación activa de docentes y alumnos en programas de investigación orientados.
7. Promover la creatividad en términos de la investigación.