



Sistema CETYS Universidad.

Plan Institucional de Investigación

Mexicali, Baja California, Otoño del 2012.

Plan Institucional de la Investigación de CETYS Universidad.

Tabla de Contenidos.

1. La investigación en CETYS Universidad.	3
1.1 Antecedentes recientes (2001-2010).	3
1.2 Aspiraciones institucionales en materia de investigación.	4
1.3 La investigación en el currículo de licenciatura y posgrado.	5
2. Metas estratégicas en materia de investigación.	6
2.1 Estrategias para la investigación en el Sistema CETYS Universidad.	7
2.2 Líneas de investigación institucional.	8
2.3 Líneas de investigación educativa.	9
2.4 Líneas de investigación académica (básica y aplicada).	10
2.4.1. Líneas de investigación del Centro de Excelencia en Diseño e Innovación.	10
2.4.2. Líneas de investigación del Centro de Excelencia en Competitividad Empresarial.	10
2.4.3. Líneas de investigación del Centro de Excelencia en Desarrollo Humano y Social.	11
3. Estructura organizacional para la investigación.	12
4. Anexos.	14
4.1 Glosario de Conceptos y Definiciones sobre Investigación.	
4.2 Reglamento Institucional de Investigación.	
4.3 Centros de excelencia y sus comunidades de aprendizaje.	

1. La investigación en CETYS Universidad.

El Plan Institucional de la Investigación de CETYS Universidad tiene como propósito guiar las acciones de investigación, en sus diferentes modalidades (institucional y académica), que la institución realiza, en el marco de su Plan CETYS 2020 y de su Misión. Este plan recoge las experiencias y mejores prácticas derivadas del ejercicio 2005-2010. Además de alinearse al plan estratégico vigente, el presente plan es congruente con el Estatuto y la normatividad de la Institución. Esta sección alude a los logros alcanzados por la institución, en materia de investigación, durante el horizonte de tiempo señalado y plantea, en forma sucinta, sus aspiraciones en relación a esta función sustantiva en el marco de su nuevo plan estratégico, el Plan CETYS 2020.

1.1 Antecedentes recientes (2001-2010).

El Sistema CETYS Universidad es una institución particular, multicampus (Mexicali, Tijuana y Ensenada) que no persigue fines de lucro, creado bajo el auspicio, promoción y patrocinio del Instituto Educativo del Noroeste, A. C. (IENAC), operando bajo el Reconocimiento de Validez Oficial de Estudios de la Secretaría de Educación Pública No. 21414 del 7 de Noviembre de 1974. Posee el Reconocimiento de Validez Oficial de Estudios del Gobierno del Estado de Baja California del 10 de Octubre de 1983; además, tiene los reconocimientos de institución de excelencia por parte del gobierno del Estado de Baja California otorgados en Octubre de 1995 y en Diciembre del 2011. A la vez, cuenta con la designación, en noviembre de 1988, de Institución de Alta Calidad por la Secretaría de Educación Pública. Posee también Registro de Validez Oficial de Estudios (REVOE) Estatal para cada uno de sus programas académicos. Actualmente la institución está acreditada nacionalmente por la Federación de Instituciones Mexicanas Particulares de Educación Superior (FIMPES) e internacionalmente por la Western Association of Schools and Colleges (WASC), una de las 6 acreditadoras regionales de educación superior de los Estados Unidos de América.

Para fortalecer su oferta educativa en el ámbito de la Administración, Ingeniería, Ciencias Sociales y Humanidades, tanto en los niveles de licenciatura como de posgrado, la institución ha venido incorporando acciones de fortalecimiento a su función de investigación: identificación de líneas institucionales de investigación, contratación de un mayor número de profesores de tiempo completo con grado de doctorado (94% del profesorado de tiempo completo equivalente posee grados de maestría y/o doctorado), formulación de un presupuesto institucional para la investigación (con énfasis en la aplicada), integración de una comisión responsable de lanzar convocatorias de investigación, revisar propuestas de investigación, contratación de personal con habilidad para gestionar fondos públicos para actividades de investigación, establecimiento de un programa para formación de doctores, implantación de varios centros e institutos con vocación para la investigación (Centro de Desarrollo Económico, Centro de Humanismo y Valores, Centro de Ayuda y Orientación Psicológica), contar con presencia y participación en los Fondos Mixtos de Baja California para proyectos de investigación y mantener un registro de los proyectos de investigación realizados (RENIECYT).

La investigación en CETYS está orientada a generar y ampliar conocimientos por medio de instrumentos teóricos, metodológicos, técnicos y prácticos que exploren y profundicen en los fenómenos reales y objetivos, partiendo de los que acontecen localmente, siguiendo con los nacionales, pero sin olvidarse de aquellos cuyo impacto es global, para transformarlos en soluciones a las problemáticas propias de la institución, las locales y las regionales. Con este enfoque y dentro del espacio definido por las disciplinas que integran su oferta educativa y las líneas de investigación establecidas en los dos programas de investigación del Plan Rector de Investigación 2005-2010 (Institucional-Educativa, Académica), la institución ha realizado múltiples proyectos de investigación institucional que tienen que ver con la apertura de nuevos programas

académicos, seguimiento de egresados y su desempeño profesional, imagen institucional, así como otros de carácter académico (vía los centros antes indicados y los Colegios de Ingeniería, de Administración y Negocios y de Ciencias Sociales y Humanidades) relativos a la sustentabilidad y conservación del medio ambiente, seguridad, planeación y desarrollo regional, desarrollo emprendedor, desarrollo de micro y pequeñas empresas, y proyectos de investigación educativa.

Paralelo a las actividades de investigación se ha venido dando una tarea editorial, a través de la cual, se han difundido/publicado los productos de las investigaciones realizadas. Igualmente el número de ponencias presentadas y artículos aceptados en revistas arbitradas, por los profesores de la institución, en foros de expertos nacionales e internacionales, ha ido en aumento. Este crecimiento en las actividades de investigación y en la difusión de sus resultados exige un mejor ordenamiento, una normatividad más actualizada y completa, así como una mejor estructura organizacional que incentive y promueva el desarrollo de esta función sustantiva de la institución y fortalezca su cultura de investigación.

1.2 Aspiraciones institucionales en materia de investigación.

Las expectativas en materia de investigación del Sistema CETYS Universidad quedan sintetizadas en el Plan CETYS 2020 indicando la creación de tres centros de excelencia, uno por cada uno de los tres colegios que componen la estructura académica de la institución:

- Centro de Competitividad Empresarial (Colegio de Administración y Negocios [CAYN]).
- Centro de Diseño e Innovación (Colegio de Ingeniería [CING]).
- Centro de Desarrollo Humano y Social (Colegio de Ciencias Sociales y Humanidades [CCSYH]).

Ver Anexo 4.3 para una explicación más detallada de cada Centro de Excelencia.

A través de estos tres centros se organizarán las actividades de investigación de la institución. Su conceptualización, normatividad, y direccionamiento estratégico queda bajo la responsabilidad de la Vice Rectoría Académica y las Direcciones de Colegio. La operatividad de los centros queda a nivel de los Campus, a través de las Direcciones de Escuelas y las respectivas Direcciones Académicas. Cada uno de los centros deberá incorporar, acorde a su vocación, a los institutos y centros que actualmente existen, contribuyendo con ello a la constitución más visible de comunidades de aprendizaje y una mejor operación de las líneas de investigación, particularmente aquellas que requieren de un trabajo interdisciplinario. Profesores, estudiantes y miembros de la comunidad trabajarán cohesivamente en proyectos de investigación, preferentemente de aplicación del conocimiento, orientados* a estudiar y resolver problemáticas inherentes a Baja California y su región.

El desarrollo y operación de esos tres centros incluye, como parte fundamental al claustro académico con que se cuenta en los tres Campus del CETYS. Además, integra una participación importante de "Cátedras Distinguidas" y Profesores Invitados de instituciones nacionales e internacionales que vienen a compartir su experiencia y conocimiento, fortaleciendo con ello las líneas de investigación de cada uno de los Centros de Excelencia. Los profesores y estudiantes del Sistema CETYS Universidad tendrán la oportunidad de desarrollar y fortalecer sus competencias en materia de investigación al interactuar con estos profesores en actividades de investigación.

Como parte de las estructuras que le dan un mejor curso a las actividades de investigación se conceptualiza e instala la Comisión Institucional de Investigación (CII), la cual como órgano consultivo de la Vice Rectoría Académica (VRA):

- Valida la convergencia y relevancia de investigaciones de los miembros de la comunidad CETYS con respecto a normatividad y prioridades.
- Fortalece la cultura de investigación, incluyendo los principios éticos que regulan proyectos de investigación, particularmente protege la integridad y derechos de las personas que participan en esos proyectos.

Además de servir como un punto de monitoreo en cuanto a normatividad y prioridades, la CII busca revisar los proyectos en los cuales participan personas como sujetos de investigación. A través de esta revisión la CII asegura que todos los proyectos de investigación se realicen en apego a principios éticos, siguiendo los lineamientos tanto institucionales como aquellos que establezcan organismos externos en esta materia. En particular la CII busca asegurar que todos los proyectos de investigación realizados en, por y para el Sistema CETYS Universidad cumplen con lo siguiente:

- a. Aplicación de normas éticas para la participación de las personas.
- b. El consentimiento voluntario (firma de carta de consentimiento) de todos los participantes, quienes han sido adecuadamente informados sobre el propósito, riesgos y beneficios de la investigación.
- c. El método/s de investigación sea el adecuado (responda a la pregunta/s de investigación).
- d. Evaluar impacto académico, económico y social; uso de fondos internos o externos; y consecuencias legales (patente, regalías y derecho de autor).

1.3 La investigación en el currículo de licenciatura y posgrado.

La institución en sus más de 50 años de existencia se ha definido como una universidad que brinda una educación integral con un fuerte sello humanista. Una tarea de esta naturaleza no podría ser abordada sin una buena combinación de instrucción, servicio a la comunidad e investigación. Fiel a su Misión, el Sistema CETYS Universidad busca que sus estudiantes desarrollen competencias para formularse preguntas de investigación e identificar los métodos cualitativos y/o cuantitativos para construirles respuestas basadas en la ciencia y sus principios. Para la gestación de este tipo de competencias, la institución ha realizado varias acciones en su currículo:

- ◆ Se ha establecido un Resultado de Aprendizaje Institucional (RAI): Desarrollo de Habilidades Informativas, el cual deberá ser alcanzado por todo estudiante de la institución al término de su programa académico (de licenciatura o posgrado).
- ◆ Se han diseñado rúbricas y otros instrumentos para medir y calificar el aprendizaje de los estudiantes en este RAI.
- ◆ Se ha capacitado a los profesores de la institución a través de un Diplomado en Desarrollo de Habilidades Informativas sobre cómo hacer acopio de las tecnologías de información para lograr acceso a la información, analizarla, evaluarla, sintetizarla y aplicarla en proyectos de investigación.
- ◆ Se ha instalado un portafolio electrónico en donde los estudiantes depositan sus productos de aprendizaje, en materia de investigación, para dar evidencia de sus competencias para hacer investigación.
- ◆ Se han incorporado en el currículo, además de los cursos típicos de metodología de la investigación, aquellos de naturaleza integradora (Proyecto Integrador en el caso de los programas de posgrado, por ejemplo), en los cuales los estudiantes deben trabajar en equipos multidisciplinarios, integrando conocimiento de varias disciplinas en un proyecto particular o investigación.

La creación de los Centros de Excelencia esbozados en el Plan CETYS 2020, son el complemento indispensable para fortalecer y extender aún más la cultura de investigación de la institución, llevándola más allá del currículo y de sus instalaciones. Una comunidad de aprendizaje con una fuerte cultura de la investigación es un recurso organizacional necesario que fomenta la capacidad de autocrítica, cultura de la evidencia, búsqueda de la verdad y mejora continua.

2. Metas estratégicas en materia de investigación.

En esta sección se plantean las metas de capacidad que la institución se impone, en el marco de su plan estratégico, para llevar al siguiente nivel de desarrollo su función de investigación. Se incluyen además los indicadores que empleará para evaluar el desempeño de su función de investigación y los tipos de investigación que se propone realizar en congruencia con su Misión y el Plan CETYS 2020. Finalmente se establecen varias definiciones con valor administrativo para la conducción de las actividades de investigación.

Meta Estratégica	Estado Actual (Capacidades)	Horizonte 2020 (Deseable)	Indicadores de Desempeño o Medición
1. Conceptualización e implantación del Centro de Diseño e Innovación del CING	Fase de conceptualización con el apoyo de Cátedras Distinguidas y depuración de los centros e institutos actuales.	En completa operación con grupos de investigación en todas sus líneas de investigación, con presencia en los tres campus del Sistema CETYS y con profesores de CETYS siendo miembros del Sistema Nacional de Investigadores (SNI).	<ul style="list-style-type: none"> ○ Número de investigaciones iniciadas (NII). ○ Número de investigaciones concluidas (NIC). ○ Monto de los fondos externos obtenidos para financiar actividades de investigación (FIE). ○ Número de publicaciones realizadas (NPI). ○ Número de estudiantes participantes por proyecto de investigación (NEPI). ○ Número de investigadores pertenecientes al Sistema Nacional de Investigadores del CONACYT (NSNI). ○ Indicador que evalúe el aprendizaje logrado por los estudiantes en el RAI de Desarrollo de Habilidades Informativas para la Investigación en referencia a una meta institucional (CRAII).
2. Conceptualización del Centro de Competitividad Empresarial del CAYN e incorporación a su operación de los diversos institutos y centros que operan ya dentro del colegio.	Fase de Conceptualización con apoyo de Cátedras Distinguidas y Profesores Invitados, así como integración de los Centros e Institutos ya existentes al Centro de Competitividad.	En completa operación con grupos de investigación en todas sus líneas de investigación, con presencia en los tres campus del Sistema CETYS y con profesores de CETYS siendo miembros del Sistema Nacional de Investigadores (SNI).	<ul style="list-style-type: none"> ○ Número de investigaciones iniciadas (NII). ○ Número de investigaciones concluidas (NIC). ○ Monto de los fondos externos obtenidos para financiar actividades de investigación (FIE). ○ Número de publicaciones realizadas (NPI). ○ Número de estudiantes participantes por proyecto de investigación (NEPI). ○ Número de investigadores

			<p>pertenecientes al Sistema Nacional de Investigadores del CONACYT (NSNI).</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Indicador que evalúe el aprendizaje logrado por los estudiantes en el RAI de Desarrollo de Habilidades Informativas para la Investigación en referencia a una meta institucional (CRAII).
<p>3. Conceptualización del Centro de Desarrollo Humano y Social del CCSYH e incorporación a su operación de los diversos institutos y centros que operan ya dentro del colegio.</p>	<p>Fase de Conceptualización con apoyo de Cátedras Distinguidas y Profesores Invitados, así como integración de los Centros e Institutos ya existentes al Centro de Desarrollo Humano y Social.</p>	<p>En completa operación con grupos de investigación en todas sus líneas de investigación, con presencia en los tres campus del Sistema CETYS y con profesores de CETYS siendo miembros del Sistema Nacional de Investigadores (SNI).</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Número de investigaciones iniciadas (NII). ○ Número de investigaciones concluidas (NIC). ○ Monto de los fondos externos obtenidos para financiar actividades de investigación (FIE). ○ Número de publicaciones realizadas (NPI). ○ Número de estudiantes participantes por proyecto de investigación (NEPI). ○ Número de investigadores pertenecientes al Sistema Nacional de Investigadores del CONACYT (NSNI). ○ Indicador que evalúe el aprendizaje logrado por los estudiantes en el RAI de Desarrollo de Habilidades Informativas para la Investigación en referencia a una meta institucional (CRAII).
<p>4. Revisión de la Normatividad actual, así como Prioridades, que regulan la Investigación en la Institución, actualización de la misma para que incluya a los tres nuevos Centros de Excelencia y sus estructuras organizacionales.</p>	<p>La Normatividad ya ha sido revisada, quedando por formalizarse las Prioridades, y se irá implantando en sus diversos elementos en la medida que los Centros de Excelencia vayan formalizando su operación y actividades.</p>	<p>Contar con una Normatividad completa, así como las Prioridades, actualizada, efectiva y congruente con las aspiraciones de la Institución y sus Centros de Excelencia en materia de investigación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ % de investigaciones aceptadas por cumplir con Normatividad y Prioridades. ○ Número de quejas relativas a un mal ejercicio de la normatividad o carencias en su estructura para resolver eventos contingentes o imprevistos (NDQ)

2.1 Estrategias para la Investigación en el Sistema CETYS Universidad.

Comprendido y aceptado que la función de investigación es un elemento fundamental para su desarrollo, competitividad y extensión de su Misión, la institución se ha planteado metas de capacidad y de efectividad con relación a esta tarea substantiva. Las metas de capacidad tienen que ver con la conceptualización e implementación de los tres Centros de Excelencia indicados en la sección precedente, integración de las comunidades de aprendizaje que los mantendrán en operación, actualizar y ampliar la normatividad existente para incentivar las actividades de investigación, ordenar, facilitar y administrar los proyectos de investigación de las comunidades de aprendizaje de cada centro, incrementar el presupuesto para investigación con fondos externos, y conceptualizar e implementar las estructuras organizacionales responsables de hacer un uso eficiente y ético de esta capacidad. En su etapa inicial y para asegurar convergencia en rumbo e intención, los tres Centros de Excelencia tendrán un Comité Estatal integrado por cada una de las Direcciones de Colegio, la Vice Rectoría Académica, más un(a) académico(a) designado(a) por cada Colegio para encabezar cada Centro, apoyados por los cuerpos consultivos de la

CII. Posteriormente, cada Centro contará con un Comité propio que incluirá a la Dirección de Colegio correspondiente, un(a) académico(a) designado(a) por cada Colegio para encabezar cada Centro, un número razonable de académicos(as) quienes representen la masa crítica del Centro de Excelencia correspondiente.

A la vez, que se van integrando estos elementos de capacidad, también está la tarea de integrar una serie de indicadores de efectividad que permitan medir y calificar el desempeño de los Centros de Excelencia, su productividad para hacer investigación y producir resultados de investigación. Entre estos indicadores de operación anual se consideran los siguientes:

- Número de investigaciones iniciadas (NII).
- Número de investigaciones concluidas (NIC) en el tiempo previsto.
- Monto de los fondos externos obtenidos para financiar actividades de investigación (FIE).
- Número de publicaciones realizadas (NPI).
- Número de estudiantes participantes por proyecto de investigación (NEPI).
- Número de investigadores pertenecientes al Sistema Nacional de Investigadores del CONACYT (NSNI).
- Indicador que evalúe el aprendizaje logrado por los estudiantes en el RAI de Desarrollo de Habilidades Informativas para la Investigación en referencia a una meta institucional (CRAII).

Para fines del uso de este documento y en el contexto del Sistema CETYS Universidad, ver el glosario en el Anexo 4.1.

2.2 Líneas de investigación institucional.

La investigación institucional del Sistema CETYS Universidad estará orientada a fortalecer su competitividad, sustentabilidad y efectividad institucional. Las líneas de trabajo para hacer investigación institucional en CETYS Universidad son:

- **Oferta y demanda educativa:** incluye los proyectos de investigación sobre demanda educativa, oferta de trabajo, investigaciones de mercado para detectar demanda de nuevos programas académicos, modalidades de entrega y estudios de imagen institucional.
- **Desempeño institucional y seguimiento de egresados:** considera proyectos de investigación tendientes a identificar cómo evaluar el desempeño de la institución en la atención (estudios de satisfacción) que brinda a sus públicos de interés: estudiantes, padres de familia, empleadores, consejo, agencias acreditadoras; así como los estudios tendientes a evaluar el desempeño de sus egresados en el logro de los objetivos educativos planteados en sus programas académicos de egreso. Incluye además los estudios relativos a la sustentabilidad de la institución y su efectividad en sus tres funciones sustantivas: instrucción, servicio a la comunidad e investigación.
- **Calidad educativa:** comprende proyectos de investigación tendientes a medir y mejorar la calidad de los servicios educativos que ofrece la institución; comprende también las investigaciones para identificar y aplicar las mejores prácticas en el sector global de educación superior, para la mejora de los procesos institucionales que construyen su calidad educativa.
- **Planeación estratégica y desarrollo organizacional:** incluyen las investigaciones tendientes a mejorar y evaluar el proceso de planeación estratégica de la institución, la efectividad de su estructura organizacional y el liderazgo de sus directivos. Así como identificar y aplicar las mejores prácticas para formular, implantar un plan estratégico, organizar una institución de educación superior y administrar el liderazgo institucional.

La definición de estas líneas de investigación se fundamenta en lo que el Sistema CETYS Universidad ha venido realizando de manera exitosa en los últimos 10 años y lo que su Plan CETYS 2020 le requiere para el logro de los objetivos estratégicos ahí planteados: mejorar su calidad educativa, ser competitiva mundialmente, centrarse en el estudiante y su aprendizaje y operar de manera sustentable.

2.3 Líneas de investigación educativa.

La investigación educativa que realice la institución estará enfocada a identificar soluciones a las problemáticas de aprendizaje de los estudiantes, la innovación en la pedagogía de sus profesores, la inclusión efectiva y eficiente de la tecnología educativa para diseñar, implantar, operar y entregar el currículo, así como el desarrollo del profesorado. Las líneas de investigación educativa que promoverá la institución son:

- ❑ **Facilitación, medición y evaluación del aprendizaje:** incluye proyectos de investigación orientados a identificar y resolver problemáticas de aprendizaje de los estudiantes, medir, evidenciar y evaluar el aprendizaje logrado por los estudiantes (conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y valores) y el desarrollo de nuevas estrategias andragógicas.
- ❑ **Diseño y administración del currículo.** se incluyen en esta línea de investigación todos los proyectos tendientes a identificar, formular y resolver problemáticas asociadas al diseño y administración (planeación, ejecución, dirección, control y evaluación) del currículo.
- ❑ **Innovación y tecnología educativa.** los proyectos de esta línea de trabajo son aquellos que buscan incorporar las tecnologías y sistemas de información para facilitar el aprendizaje, medirlo y evaluarlo; identificar y explorar formas innovadoras, mediadas por la tecnología educativa, de entrega del currículo de manera flexible y asíncrona, incorporación de la tecnología en las clases presenciales para incrementar la participación activa de los estudiantes e influir positivamente en su aprendizaje, así como el desarrollo de estrategias y metodologías de trabajo en materia de diseño instruccional y el desarrollo en los estudiantes de habilidades en el usos de las tecnologías y sistemas de información (Desarrollo de Habilidades Informativas).
- ❑ **Formación y desarrollo del profesorado.** esta línea de trabajo incluye todos aquellos proyectos de investigación que incidan en la identificación y solución de problemáticas relativas a la formación docente de los profesores, incorporación de nuevos paradigmas en su práctica docente, adopción de estrategias andragógicas que incluyen el uso de la tecnología y la apropiación de valores y actitudes.
- ❑ **Filosofía institucional y educativa.** esta línea incluye los trabajos de investigación que le permitan a las comunidades de aprendizaje de la institución reflexionar, evaluar, cuestionar los fines de la educación, las posturas institucionales al respecto, sus méritos y detectar la necesidad de modificar paradigmas de la educación o establecer nuevos.

La definición de estas líneas de investigación se basa en lo que marca el Plan CETYS 2020 como aspiraciones institucionales (Mejor Calidad Educativa, Sustentabilidad Organizacional, Presencia Internacional, Énfasis en el Estudiante y su Aprendizaje), pero además son congruentes con el perfil humanista de la institución y la necesidad de responder a las recomendaciones de las acreditadoras nacionales e internacionales.

2.4 Líneas de investigación académica (básica y aplicada).

La definición de estas líneas de investigación surge en el ámbito de los Centros de Excelencia, evaluando lo que se ha hecho en los últimos 10 años en las diferentes instancias (centros, institutos, escuelas y

departamentos) en materia de investigación académica, básica y aplicada. El énfasis a la investigación académica aplicada surge principalmente por el origen de los fondos, los cuales han venido etiquetados para la realización de este tipo de investigación. Este ha sido el camino de mejor tránsito para la institución y de ahí su vocación para este tipo de investigación. Las tendencias de desarrollo de Baja California y las vocaciones de cada uno de sus municipios (Mexicali, Tijuana, Ensenada, Tecate y Rosarito) fueron puntos de referencia adicionales que fueron considerados para la definición de las líneas de investigación de cada Centro de Excelencia. La economía del estado se ha organizado en Grupos Económicos y cada uno de ellos manifiesta fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas para su desarrollo y sustentabilidad. El Sistema CETYS Universidad ha identificado en cuáles puede incidir y eso se refleja en las líneas de trabajo establecidas. A continuación se describen para cada Centro de Excelencia sus respectivas líneas de investigación.

2.4.1. Líneas de investigación del Centro de Excelencia en Diseño e Innovación.

De acuerdo al análisis de los requerimientos de la industria de Baja California y la región, la comunidad de aprendizaje asociada a este centro establece como las líneas generales del conocimiento:

a. Ingeniería para el Diseño y Manufactura.

Modelado y simulación de procesos de ingeniería, procesos de manufactura automatizada, diseño de productos aeroespaciales y automotrices, estudio de materiales y nanotecnología, y diseño de productos y procesos basados en energías limpias.

b. Tecnología de Información y Sistemas Multimedia.

Diseño de contenidos digitales, sistemas multimedia, cómputo móvil, cómputo Cloud, seguridad de la información, procesos y aplicaciones de negocios, desarrollo de software, modelado y animación 2D y 3D.

c. Innovación y Mejora de Procesos.

Cultura y técnicas Lean-Six Sigma, excelencia operacional, logística y cadena de suministro.

d. Energías renovables.

Diseño de productos y procesos basados en energías limpias, principalmente energía solar y eólica.

e. Bioingeniería.

Diseño de productos y procesos que coadyuven al mantenimiento y/o mejoramiento de la salud personas y/o seres vivos.

Estas líneas de investigación son congruentes con las misiones de los programas académicos de licenciatura y posgrado del Colegio de Ingeniería y las aspiraciones y metas del Plan CETYS 2020.

2.4.2. Líneas de investigación del Centro de Competitividad Empresarial.

La comunidad de aprendizaje asociada a este centro, revisó las tendencias de desarrollo de los diferentes sectores empresariales de los 5 municipios del estado de Baja California, el comportamiento de las interacciones comerciales con los estados vecinos de México y los Estados Unidos de América, así como las fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades de estos sectores, llegando a concluir que las líneas de investigación que son congruentes con la vocación del centro y que pueden incidir en el desarrollo de esos sectores son las siguientes:

- a. **Desarrollo emprendedor y desarrollo de empresas familiares.** Esta línea de investigación recupera e integra lo que ya vienen realizando el Centro de Desarrollo de Empresas Familiares, el Centro de Desarrollo Emprendedor y el Centro de Liderazgo de la Mujer. Los proyectos de investigación asociados a esta línea de trabajo se enfocan al estudio de las problemáticas sobre la planeación, desarrollo y administración de las empresas familiares. Se incluyen además los estudios sectoriales; los de responsabilidad social y los orientados a mejorar la competitividad de las Micro-Pequeñas y Medianas Empresas (MIPYMES), mediante la incorporación de la tecnología en sus operaciones. Comprende también las investigaciones sobre el emprendimiento de empresas y sus procesos de gestación, incubación y aceleramiento, así como los estudios de identidad organizacional. Finalmente se incluyen los estudios de participación y liderazgo de la mujer en el desarrollo económico y la dirección empresarial.
- b. **Inteligencia de negocios y logística.** Esta línea de trabajo integra y recupera lo que ya viene realizando el Centro de Investigación e Inteligencia de Negocios, el Instituto Asia-Pacífico y la Unión Europea y lo que será el Centro de Desarrollo Estratégico y Logística Global. Se incluyen en esta línea de trabajo los estudios e investigaciones de mercado; los relativos a patrones de consumo y comportamiento del consumidor; estudios de logística, abastecimiento de insumos y redes de distribución de bienes y productos terminados; investigaciones y estudios sobre el impacto de los sistemas tributarios y arancelarios en la operación de las empresas; así como las investigaciones relativas al impacto de la globalización y la internacionalización en la operación de las empresas y en el derecho y la migración internacional.
- c. **Desarrollo económico y competitividad.** Esta línea de trabajo incluye los estudios sectoriales y de los factores que inciden en su desarrollo, competitividad y sustentabilidad; los estudios de evaluación de las políticas públicas a través del Centro de Evaluación y Desarrollo de la Administración Pública; los trabajos de investigación sobre desarrollo económico regional, desarrollo organizacional y las investigaciones sobre responsabilidad social de las empresas.

Estas líneas de investigación son congruentes con las misiones de los programas académicos de licenciatura y posgrado del Colegio de Administración y Negocios y las aspiraciones y metas del Plan CETYS 2020.

2.4.3. Líneas de investigación del Centro de Desarrollo Humano y Social.

La comunidad de aprendizaje asociada a este Centro de Excelencia, considerando las actividades de investigación que se han venido realizando en los últimos 10 años, su vocación y las necesidades de desarrollo social y humano de los 5 municipios de Baja California, la han llevado a definir las siguientes líneas de trabajo.

En el ámbito de la investigación educativa:

- a. Familia, escuela y valores.
- b. Ciudadanía y responsabilidad social.
- c. Procesos de enseñanza-aprendizaje.

En el ámbito de la investigación en Psicología:

- d. Terapia familiar: violencia intrafamiliar, modelos parentales y agresividad en adolescentes
- e. Neuropsicología: Psicología Gerontológica, Neurociencia de los Procesos Cognitivos y Afectivos y Atención a la Diversidad.

- f. Bienestar y Calidad de Vida: Pertinencia de línea de intervención de crisis, suicidio, adicciones, divorcio y cultura adolescente.

En el ámbito de la Investigación en Derecho:

- g. Derecho Familiar.
- h. Seguridad Pública.
- i. Régimen Jurídico Empresarial.

Estas líneas de investigación son congruentes con las misiones de los programas académicos de licenciatura y posgrado del Colegio de Ciencias Sociales y Humanidades, y las aspiraciones y metas del Plan CETYS 2020.

3. Estructura organizacional para la investigación.

Esta sección muestra la estructura organizacional que respalda la operación de la función de investigación en el Sistema CETYS Universidad y describe con mayor detalle la naturaleza de los tres Centros de Excelencia, así como de la Comisión Institucional de Investigación (CII), ya señalados en la sección precedente.

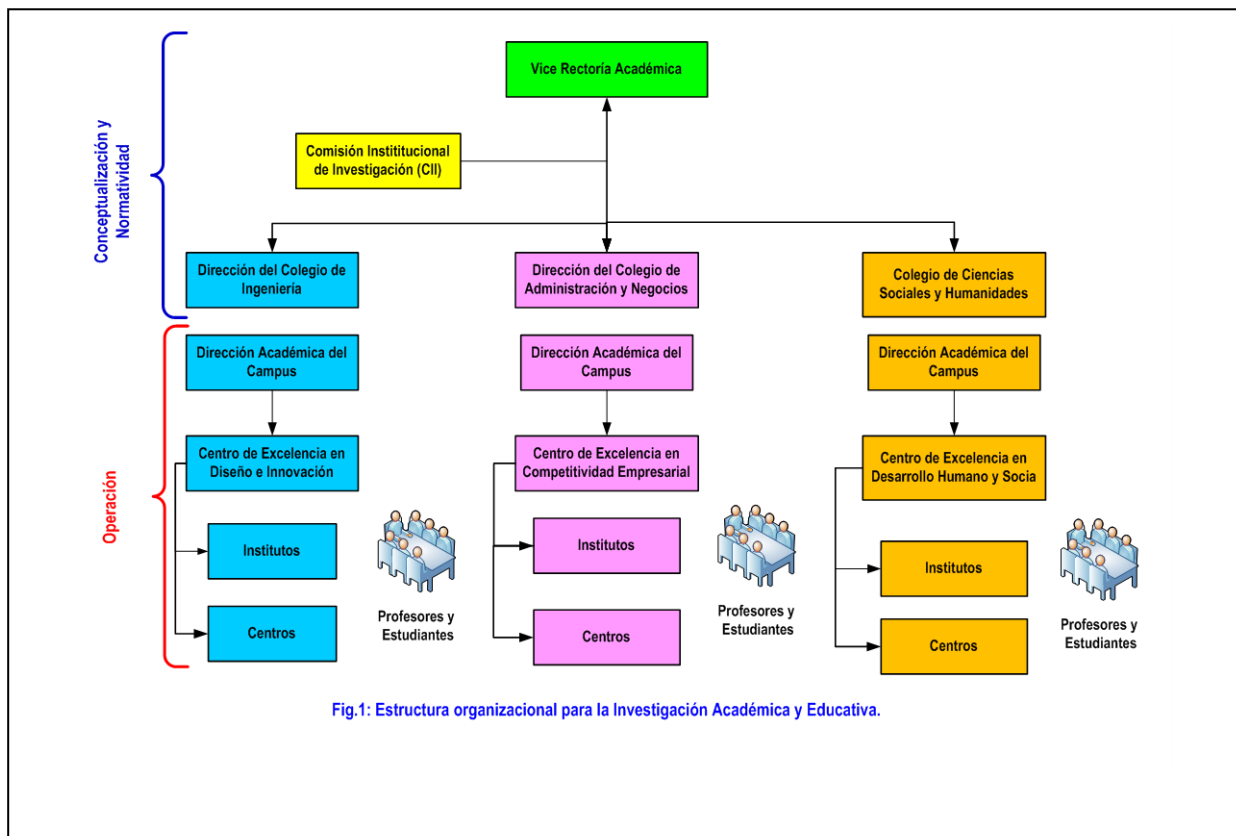
La Fig. 1 (ver siguiente página) muestra la estructura organizacional que empleará el Sistema CETYS Universidad para el despliegue de la Investigación académica y educativa. La investigación del tipo institucional, la cual no está fuera de los ámbitos de la Comisión Institucional de Investigación, tiene sus orígenes en las Direcciones de Promoción y Desarrollo Educativa y Efectividad Institucional. Estas direcciones forman parte del personal de la Rectoría del Sistema CETYS Universidad. Dichas entidades no se muestran en el organigrama de la figura. Acorde al esquema mostrado la investigación académica y educativa se desarrollará dentro de los Centros de Excelencia, uno por cada colegio, y a través de sus respectivos centros e institutos con participación de sus correspondientes comunidades de aprendizaje, las cuales están integradas por profesores (incluyendo Cátedras Distinguidas y Profesores Invitados) y estudiantes. En estos centros e institutos operan las líneas de trabajo ya mencionadas en la sección precedente.

Las direcciones de colegio son responsables de la conceptualización de los Centros de Excelencia y su normatividad bajo la supervisión y visto bueno de la Vice Rectoría Académica. Las direcciones académicas facilitan y gestionan la investigación a través de las comunidades de aprendizaje de sus escuelas.

El CII está integrado por 4 miembros:

- Un representante de los estudiantes del Sistema CETYS Universidad.
- Un profesor de tiempo completo representante de cada colegio (Ingeniería, Ciencias Sociales y Humanidades, Administración y Negocios, y Educación Media Superior).

La selección de miembros considera representatividad de los tres campus.



La CII es un organismo institucional de apoyo a la Vice Rectoría Académica en materia de investigación y tiene como responsabilidades las siguientes:

1. Revisar la normatividad, políticas institucionales, y prioridades en materia de investigación y recomendar a la Vice Rectoría Académica modificaciones y ampliaciones a la normatividad vigente.
2. Verificar que los proyectos de investigación que se presenten cumplan con la normatividad, políticas, y prioridades del CETYS.
3. Validar los montos de financiamiento de los proyectos de investigación para que, una vez aprobados por la VRA, dirigirlos a la unidad académica correspondiente para darle seguimiento.
4. Realizar las gestiones internas y externas para mantener el registro de la institución en el Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas (RENIECYT).

4. Anexos:

4.1 Glosario de Conceptos y Definiciones sobre Investigación

Investigación. Proceso de observación sistematizada de fenómenos, incluyendo prueba y evaluación, diseñados para desarrollar o contribuir a la generalización y/o avance del conocimiento. Se incluyen aquí todas las investigaciones contenidas en los trabajos de tesis para el otorgamiento de un grado académico.

Tipos de Investigación. La investigación que la institución realice a través de sus Centros de Excelencia será tanto aplicada como básica. Para distinguir entre ambos tipos de investigación se adoptan las definiciones del Manual Frascati, el cual es una referencia de carácter internacional:

Investigación aplicada: es aquella que también está orientada a la generación de nuevo conocimiento, sin embargo su orientación principal es hacia algo práctico y específico. La investigación aplicada se orienta a la solución de problemas prácticos del mundo moderno para mejorar la condición humana.

Investigación básica (investigación pura): es el trabajo experimental o teórico que se realiza primordialmente para generar nuevo conocimiento sobre un fenómeno y hechos observables, sin ninguna aplicación particular o uso en perspectiva. Este tipo de investigación se mueve por la curiosidad o interés del científico en referencia a una pregunta científica. El principal objetivo de la investigación pura es expandir el conocimiento humano. No existe un obvio valor comercial en este tipo de investigación.

Aclarados los términos de investigación básica y aplicada, los proyectos de investigación que se realicen en la institución tendrán las siguientes connotaciones:

- **Investigación Institucional:** la que requiere realizar el Sistema CETYS Universidad para mantenerse vigente, sustentable y competitivo.
- **Investigación Educativa:** la que requiere realizar la institución a través de su profesorado y sus cuerpos colegiados (academias), para mejorar el aprendizaje (conocimiento, habilidades, actitudes y valores) de los estudiantes, la andragogía del profesorado, el diseño y administración del currículo, el desarrollo del profesorado y el uso de la tecnología en la educación.
- **Investigación Académica:** es la investigación básica, pero preferentemente la investigación aplicada que busca resolver problemas a través del uso de la tecnología y la aplicación de nuevas técnicas y metodologías científicas.

Investigador. Es la persona o personas con el nivel apropiado de autoridad y responsabilidad para dirigir un proyecto o actividad de investigación (Estudiante, profesor o empleado del Sistema CETYS Universidad).

Participación de personas. Son los individuos ó sujetos de investigación, búsqueda u observación:

1. Datos o información vía procesos de intervención o interacción.
2. Información personal que tiene que ver con la identificación de los participantes en el estudio.

Intervención. Procedimientos físicos a través de los cuales los datos son obtenidos, o la manipulación física de los participantes o su medio ambiente, para fines de investigación. La intervención incluye comunicación o contacto interpersonal entre el investigador y el participante.

Información personal. Es aquella que se refiere a comportamientos que ocurren en un determinado contexto y que el participante en la investigación espera que no sea registrada u observada. Incluye además información que ha sido proporcionada por el participante para propósitos específicos y que puede de manera razonable esperar que no se haga pública.

4.2. Reglamento Institucional de Investigación.

CAPÍTULO I: OBJETIVO Y ALCANCE

ARTÍCULO 1. Este reglamento tiene como objetivo establecer principios operativos para instrumentar y desarrollar los programas de investigación del Sistema CETYS Universidad y compete a todos los niveles académicos, administrativos y de vinculación, donde exista la necesidad o interés por realizar actividades de investigación.

CAPÍTULO II: ORGANIZACIÓN

ARTÍCULO 2.- Es responsabilidad de la Vice Rectoría Académica impulsar las actividades de investigación científica y de innovación tecnológica, para lo cual establece, desarrolla y promueve la cultura de investigación y apoya la búsqueda de recursos óptimos.

ARTÍCULO 3.- Se integra la Comisión Institucional de Investigación (CII) como un órgano de consulta para la Vice Rectoría Académica.

ARTÍCULO 4.- La Comisión Institucional de Investigación (CII) está constituida por los Directores de Colegio, por un representante de los estudiantes del sistema CETYS Universidad; y un profesor de tiempo completo representante de cada colegio (Ingeniería, Ciencias Sociales y Humanidades, Administración y Negocios, y Educación Media Superior). La selección de miembros considera representatividad de los tres campus. Los miembros del CII se nombran y renuevan cada dos años por recomendaciones de las direcciones de colegio y son de carácter honorario.

ARTÍCULO 5.- Se constituyen comisiones técnicas para atender asuntos que requieran de especialistas, así como para evaluar solicitudes de apoyo para proyectos, revisión de informes técnicos y financieros.

CAPÍTULO III: RESPONSABILIDADES

ARTÍCULO 6.- De la Vice Rectoría Académica

- Presidir la Comisión Institucional de Investigación (CII).
- A través de la CII hacer cumplir los objetivos de este reglamento.
- Integrar las comisiones técnicas requeridas como parte de la CII.
- Previa consulta con los Colegios, someter a la autorización de la Rectoría las líneas de investigación y los programas de investigación del Plan Institucional de Investigación (PII), así como el presupuesto correspondiente, en su caso.
- Informar a la Rectoría y a la comunidad de CETYS Universidad sobre el avance de los programas de investigación académica, educativa e institucional.

- Evaluar y actualizar, con el apoyo de la CII, el Plan Institucional de Investigación (PII), este reglamento y otros documentos normativos en materia de investigación.
- Realizar, coordinando a los Colegios, las gestiones internas y externas para mantener el registro de la institución en el Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas (RENIECYT).
- Representar a CETYS Universidad ante otros organismos en materia de ciencia y tecnología.
- Informar periódicamente a la Rectoría, a la Comisión Institucional de Investigación y a la comunidad del CETYS Universidad, sobre los avances y resultados del PII y de su gestión.

ARTÍCULO 7.- Comisión Institucional de Investigación (CII).

1. Revisar la normatividad y las políticas institucionales en materia de investigación y recomendar a la Vice Rectoría Académica modificaciones y ampliaciones a las mismas y verificar que los proyectos de investigación que se presenten cumplan con los requisitos establecidos para cada uno.
2. Validar la viabilidad de los proyectos de investigación que se presenten y una vez aprobados por la VRA dirigirlos a la unidad académica correspondiente para darle seguimiento.

CAPÍTULO IV. DE LA OPERACIÓN

ARTÍCULO 8.- Los criterios prioritarios para la aprobación de las propuestas de proyectos de investigación serán:

- Congruencia con la Misión y Visión de la institución.
- Congruencia y pertinencia con las líneas de investigación del Plan Institucional de Investigación (PII).
- Evaluación de la CII.
- Generación de nuevos conocimiento y/o aplicación del conocimiento.
- Contribución al desarrollo de la cultura de investigación de la institución.
- Medio previsto para la difusión y divulgación de los resultados, por su importancia:
 - Libro
 - Artículo en revista arbitrada internacional o patente
 - Capítulo en libro o artículo en revista arbitrada nacional
 - Manuales
 - Artículos en revistas de divulgación
 - Medios electrónicos
- Relación beneficio/costo.
- Viabilidad para su aprovechamiento y aplicación.
- Historia de proyectos aprobados de quien propone el proyecto de investigación o innovación tecnológica.
- El trabajo interinstitucional, la formación de recursos humanos (participación de estudiantes), la vinculación con sector empresarial o gubernamental, la visión multidisciplinaria.

ARTÍCULO 9.- La Comisión Institucional de Investigación (CII) dará a conocer a los responsables de proyectos de investigación las recomendaciones necesarias para un buen desempeño.

ARTÍCULO 10.- Para fines de publicación interna, la Comisión Institucional de Investigación (CII) evalúa la calidad y tipo de trabajos producidos por los investigadores, de acuerdo a las siguientes categorías:

- Libros
- Patente
- Artículos en Revistas Académicas
- Manuales
- Medios Electrónicos

ARTÍCULO 11.- La Dirección Académica de cada Campus, coordinada con y apoyo, en lo pertinente, de los Colegios, promueve y gestiona el allegamiento de recursos externos para la realización de proyectos de investigación y su publicación.

ARTÍCULO 12.- La persona que se proponga como responsable de proyectos de investigación debe cubrir los siguientes requisitos:

- Contar, como mínimo, con grado académico de Maestría o tener cuando menos 10 años de experiencia docente en el nivel de educación superior.
- Tener experiencia como investigador ya sea dentro o fuera de CETYS Universidad, avalada por su currículum: publicaciones, resultados de investigaciones, instituciones donde ha realizado investigación, orientación principal de sus investigaciones, entre otros aspectos.
- Ser empleado académico o administrativo de tiempo completo en CETYS Universidad.
- Disponer de suficiente tiempo para cumplir con las actividades de investigación que requiera el proyecto, de acuerdo con la duración total propuesta.

ARTÍCULO 13.- Para impulsar las actividades de investigación, se desarrolla un programa de estímulos para las personas que participen en el PII.

ARTÍCULO 14.- Los derechos de autor y patentes que se generen como resultados de las investigaciones en CETYS Universidad son propiedad de esta institución, con la excepción de aquéllos realizados conjuntamente con empresas u organizaciones en los cuales se especifique otra cosa.

ARTÍCULO 15.- Los aspectos no previstos en este reglamento, o las dudas para su aplicación que no puedan ser resueltas por la Vice Rectoría Académica, lo serán por la Rectoría o quien ésta designe.

TRANSITORIOS

PRIMERO.- La Vice Rectoría Académica designa a una Coordinación de Investigación para la operatividad del PII, con las siguientes tareas:

- La custodia y control de la información generada por las actividades de investigación (documentos normativos sobre las actividades científicas y tecnológicas, propuestas de proyectos, informes, evaluaciones, etc.)
- Mantener actualizada la información de CETYS Universidad en el Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas (RENIECYT) del Consejo Nacional para la Ciencia y la Tecnología (CONACYT). Además crear, organizar y mantener un espacio electrónico en la página institucional donde se dé cuenta de los productos y avance en el tema de investigación.
- Seguimiento de los proyectos de investigación: evaluación de propuestas y de informes de avances y resultados.
- Las que señale la Rectoría y la Vice Rectoría Académica como necesarias.

TERCERO.- Este Reglamento entra en vigor en la fecha de su publicación y será revisada anualmente.

4.3 Centros de excelencia y sus comunidades de aprendizaje.

Esta sección describe a cada uno de los Centros de Excelencia, sus razones de ser, sus estructuras y sus comunidades de aprendizaje.

4.3.1. Centro de Excelencia en Diseño e Innovación (Colegio de Ingeniería).

Justificación

México está considerado a ser un lugar estratégico y de alto valor para las compañías extranjeras que desean ubicar a sus nuevos centros de manufactura integrados con procesos de diseño y desarrollo de nuevos productos. Esto se debe principalmente a los bajos costos del país en procesos de alto valor cuando son comparados con otros países principalmente desarrollados. A su vez, el país ofrece excelentes capacidades en materia de capital humano calificado y cercanía geográfica con los Estados Unidos de América. Como un elemento adicional y muy importante se tiene el Tratado de Libre Comercio (TLC) entre Canadá, Estados Unidos y México, que ofrece grandes beneficios a las compañías de otros bloques, principalmente Europeas y Asiáticas cuando ubican sus operaciones en México.

El Estado de Baja California tiene ante sí una gran oportunidad, actualmente es ya considerado como uno de las regiones más competitivas de México, ya se tiene avances muy importantes en el desarrollo de proyectos conjuntos entre las compañías ubicadas en la región con las universidades y centros de investigación, los cuales han sido apoyados por los gobiernos estatal y federal. El Sistema CETYS Universidad ha venido participando desde hace varios años en estos proyectos. La oportunidad ahora está en integrarse de manera planeada, con visión de futuro en la mejora de la competitividad regional, a través de la realización de proyectos de investigación y desarrollo tecnológico, para la innovación de productos y procesos que incidan y mejoren el posicionamiento de las compañías en el marco de la competencia global de sus sectores.

Por el lado de las medianas y grandes compañías ubicadas en la región, tenemos conocimiento que las de los sectores aeroespacial, productos médicos, electrónica especializada, desarrollo de software y contenidos multimedia, por mencionar unos ejemplos, están trayendo o están planeando traer en los próximos años a sus plantas ubicadas en Baja California, los procesos relacionados con la investigación y desarrollo de sus productos. Así también, tenemos conocimiento que las nuevas compañías que están evaluando situar sus plantas en Baja California indican que tienen planes de realizar este tipo de actividades.

Por otro lado, el sector de micro-empresas, que es un segmento de gran importancia para el desarrollo económico de la región, debe trabajar en la consolidación de sus estrategias de negocio. Para ello vemos grandes oportunidades en la aplicación de la innovación y tecnología en sus procesos y productos, de tal forma que puedan integrarse a las cadenas de valor de las grandes y medianas compañías instaladas en el Estado, o puedan buscar nuevos mercados para los productos que ofrecen.

Para fortalecer la competitividad regional, y mantenerla a la vanguardia de los requerimientos actuales y futuros, tanto en la línea de grandes y medianas empresas como en pequeñas y micro-empresas, el Plan de Desarrollo CETYS 2020 delinea una serie de estrategias que buscan impactar en el

desarrollo de la competitividad de la región. En particular, plantea la creación de tres Centros de Excelencia que busquen fortalecer la competitividad de la región, a través de la formación de capital humano de alta calidad, desarrollo de proyectos de innovación conjuntos con la industria, y lograr transferencias de tecnología efectiva que impacten de manera directa y significativa en la competitividad de la industria, considerando en su espectro a grandes, medianas, pequeñas y micro compañías instaladas en el Estado de Baja California.

El Plan de Desarrollo CETYS 2020, establece que El Colegio de Ingeniería del Sistema CETYS diseñará y pondrá en operación El Centro de Excelencia en Diseño e Innovación, utilizando las principales capacidades y fortalezas de recursos humanos, tecnología y conocimiento actuales de sus Escuelas de Ingeniería, y a su vez, define las estrategias y planes de acción para el desarrollo y fortalecimiento de las mismas, en función de los retos de la región en los siguientes 10 años.

Objetivo General del Centro de Excelencia en Diseño e Innovación

Ser un espacio multidisciplinario que integra a grupos de profesores investigadores, estudiantes conocimiento y tecnología con la finalidad de formar capital humano que utiliza la investigación para la búsqueda de la solución de problemas relevantes para la industria regional, utilizando como medio el diseño y la innovación de productos y procesos donde la aplicación de la ingeniería y tecnología sea un factor determinante.

Descripción del centro.

El Centro de Excelencia en Diseño e Innovación tendrá como base a los profesores del Colegio de Ingeniería del Sistema CETYS Universidad y sus estudiantes, enriquecidos y reforzados por profesores Invitados y Cátedras Distinguidas provenientes de otras universidades nacionales y extranjeras, así como con las relaciones con universidades y centros de investigación nacionales e internacionales.

De acuerdo al análisis de los requerimientos de la industria de Baja California y la región, la comunidad de aprendizaje asociada a este centro establece, que en su inicio, las líneas generales del conocimiento que se trabajarán son:

- a. Ingeniería para el Diseño y Manufactura.
- b. Tecnología de Información y Sistemas Multimedia.
- c. Innovación y Mejora de Procesos.
- d. Energías renovables.
- e. Bioingeniería.

Estas líneas de investigación son congruentes con las misiones de los programas académicos de licenciatura y posgrado del Colegio de Ingeniería y las aspiraciones y metas del Plan CETYS 2020.

Plataforma y capacidades del centro.

La plataforma y capacidades del centro estarán conformadas por los recursos humanos (profesores y estudiantes), recursos materiales, principalmente laboratorios, de sus tres Escuelas de Ingeniería, ubicadas en cada uno de los campus del Sistema CETYS Universidad. La asignación de los recursos de las escuelas a proyectos se hará considerando mantener una buena armonía y balance con las actividades de enseñanza-aprendizaje que las escuelas deben mantener como primera prioridad.

El Centro de Excelencia en Diseño e innovación buscará las alianzas, así como fondos para financiar el desarrollo de proyectos. Para ello, participarán activamente en convocatorias de fondeo de organizaciones nacionales e internacionales, así como, servicios especializados de asesoría o cursos a la medida que demanden los principales núcleos industriales para el desarrollo de Baja California.

Estrategia para el trabajo y evolución del centro.

El Centro manejará tres grandes ejes de acción que buscará compaginar para lograr sus objetivos, cada uno de ellos mantendrá un plan de trabajo que busque, primeramente desarrollarse en lo particular, y compaginarse en la medida de lo posible con las acciones de los otros dos ejes. A continuación se presentan y describen los tres ejes:

- **Eje de Diseño.** Este eje trabajará los temas de las líneas de conocimiento que fueron presentadas en la descripción del centro. La finalidad de este eje es la formación de capital humano de alta calidad, y el diseño de soluciones a problemas utilizando la ingeniería y tecnología como elementos fundamentales. A través de este eje se propiciará el desarrollo de proyectos de investigación aplicada y la publicación de resultados. Los temas de conocimiento están fuertemente ligados a los programas de ingeniería de licenciatura y posgrado.
- **Eje de Innovación:** Este eje trabajará y desplegará la cultura y procesos de innovación. Se pretende investigar y diseñar una metodología para la inyección de la cultura de la innovación en nuestros estudiantes, la cual pueda ser implementada en el currículo de los programas de licenciatura y posgrado. Así mismo, esta línea deberá realizar investigación aplicada en los sectores productivos utilizando sus técnicas de innovación. La finalidad de esta línea es formar personas con una cultura innovadora bien cimentada, y a su vez, solucionar problemas del sector productivo utilizando técnicas de innovación.
- **Eje de Emprendimiento.** Este eje trabajará el impulso y desarrollo del liderazgo para nuevos negocios basados en la innovación, y/o el desarrollo de proyectos de innovación para la solución de problemas. Dentro de este eje se trabajará lo relativo al manejo de la Propiedad Intelectual. El despliegue de las actividades de este eje será a través de los servicios del Centro de Excelencia en Competitividad del Colegio de Administración y Negocios

Alcance y Beneficios.

El alcance del funcionamiento del centro será regional y global. Esto se logrará al trabajar en alianzas y proyectos de colaboración con los centros de investigación e institutos ya presentes en el Estado, y al trabajar en colaboración con instituciones, universidades, y centros de investigación en otras partes del mundo. El centro logrará la colaboración regional nacional e internacional a través de los convenios de colaboración del Sistema CETYS Universidad. De esta forma se pretende posicionar a Baja California como una entidad en donde la vinculación interinstitucional, la investigación aplicada y la transferencia de tecnología son, efectivas y competitivas, a la altura de otras importantes regiones del mundo.

Los beneficios de los resultados del centro se verán concretamente en la formación de capital humano de alta calidad y enfocado en la solución de los retos de la región. Así también por la realización de proyectos de innovación y desarrollo tecnológico en combinación con la industria buscando coadyuvar en la mejora de su competitividad.

Un beneficio directo del centro será la aportación de nuevas ideas e innovaciones con amplias posibilidades de generar nuevos negocios de base tecnológica en la región, y buscando mercados globales, con especial interés en apoyar el sector de MIPYME.

Relevancia.

El logro de los objetivos del Centro de Excelencia en Diseño e Innovación producirá beneficios muy relevantes que impactarán en el desarrollo de Baja California en tres grandes rubros:

- 1) Impacto en su competitividad y economía, lo cual se medirá por el impacto de los resultados de los proyectos, la mejora de las compañías, así como en los ahorros que hayan logrado en las mismas. En este punto también se medirá por la importancia del centro en la promoción del Estado al atraer nuevas inversiones.
- 2) Desarrollo de nuevos negocios de base tecnológica, lo cual se medirá por la cantidad de nuevas empresas y/o consolidación de micros y pequeñas empresas que ofrezcan productos y servicios de alto valor basados en la innovación y desarrollo tecnológico.
- 3) Impacto en lo académico y científico, lo cual se medirá mediante el número de profesores y estudiantes involucrados en proyectos, tesis de maestría y doctorado generadas, artículos publicados, reportes técnicos, así como el número y magnitud de proyectos sometidos y aprobados por instancias externas, y cualquier otro producto que signifique la generación de propiedad intelectual, como: patentes, modelos de utilidad, libros, software, etc.

En una primera etapa, se buscará utilizar y aprovechar las capacidades actuales de las tres escuelas de ingeniería, con un enfoque en los principales agrupamientos industriales de la región (Grupos Económicos/*Clusters*): Aeroespacial, Automotriz, Productos Médicos, Tecnología de Información, Electrónica Especializada.

En una segunda etapa, se prevé trabajar en nuevos sectores industriales una vez que se hayan logrado buenas capacidades de diseño dentro de las escuelas de ingeniería en los siguientes temas: Energías renovables, Materiales Compuestos, Nanotecnología, y Bioingeniería.

Planteamiento de los requerimientos.

El desarrollo y evolución exitosa de El Centro de Excelencia en Diseño e Innovación requerirá que en el tiempo se logre una base de profesores de muy alta calidad, programas educativos con enfoque hacia la investigación y desarrollo tecnológico, nuevos espacios y tecnología de punta para la realización de sus funciones. Para lo cual se describen los siguientes requerimientos:

Profesorado.

Los requerimientos de profesorado están delineados y cubiertos por El Plan CETYS 2020 que contempla la contratación de profesorado de alto nivel con grado de doctorado en las áreas estratégicas del centro. De esta forma la planta actual del colegio pasará de 30 profesores en 2011 a 50 profesores en 2020. También contempla un plan de formación doctoral de profesores del colegio en las líneas estratégicas del centro, es así que en 2010 iniciaron su formación doctoral 3 profesores del colegio, e iniciarán su formación otros tres más en los siguientes dos años.

Estudiantes.

El Plan CETYS 2020 contempla continuar con el apoyo de estudiantes de alto rendimiento académico, tanto a nivel licenciatura como de posgrado. Estos estudiantes trabajarán en grupos de investigación guiados por profesores investigadores. Es así como se pretende seguir, en licenciatura, con el programa de becas al mérito académico, mediante el cual se pueden reclutar estudiantes de excelente nivel y con gran potencial. Por lo que respecta al posgrado se buscarán estudiantes de tiempo completo con un programa especial de becas apoyado por el CONACYT y el Sistema CETYS Universidad. De esta forma se pretende atraer el gran talento de graduados para que se integren al centro y sus proyectos.

Programas académicos de alta pertinencia a la región.

Se planea diseñar y actualizar los programas académicos, tanto de licenciatura y Maestría. Así como actualizar y re-abrir el programa de Doctorado en Ingeniería. De esta manera se pretende contar con:

- ❑ 8 Programas de Licenciatura en Ingeniería.
- ❑ 2 Programas de Maestría en Ciencias e Ingeniería con énfasis en Diseño e Innovación.
- ❑ 1 Programa de Doctorado en Ingeniería con énfasis en Diseño e Innovación.

Todos ellos enfocados en las líneas y temas estratégicos del centro: Diseño y Manufactura, Tecnología de Información y Sistemas Multimedia, e Innovación y Mejora de Procesos.

4.3.2. Centro de Excelencia en Competitividad Empresarial (Colegio de Administración y Negocios).

Misión, Visión y Valores de Centro de Competitividad Empresarial.

Misión: Ser un elemento clave en la solución de problemas de sectores económicos y empresas del país, a través de investigación aplicada, desarrollo de proyectos y estudios estratégicos.

Visión: Ser reconocido como el centro líder en análisis estratégico de sectores en el país, potenciando las áreas de conocimiento del CETYS Universidad mediante la integración de teoría y práctica. Durante la ejecución de los proyectos se busca desarrollar recursos humanos altamente calificados, así como generar y difundir conocimiento del más alto nivel ético, científico y tecnológico en beneficio de la sociedad.

Valores:

- Solidez teórica
- Constante actualización
- Interdisciplinariedad

Conceptualización del Centro de Competitividad Empresarial.

El Centro de Excelencia en Competitividad Empresarial (CECE), se define como un espacio interdisciplinario en donde confluyen el profesorado y los estudiantes de CETYS Universidad, en proyectos de investigación aplicada y vinculación, que responden a necesidades de clústeres y polos de desarrollo selectos en el Estado de Baja California.

El CECE fortalecerá las líneas de acción para la integración de las empresas (PYMES) del Estado en cadenas productivas, asociacionismo empresarial e interinstitucional y clústeres; a fin de desarrollar una base productiva regional, prestando un servicio horizontal de incubación, logística internacional y tecnologías de información (Turismo, Vino, Agroindustrial, Pesca y Acuicultura, Muebles, Clúster

automotriz, Plásticos, Equipos y accesorios electrónicos, Servicios médicos, Energía, Biotecnología Software [tecnología de la información], Productos médicos y Aeroespacial), buscará las alianzas, así como los fondos para financiar el desarrollo de sus proyectos. Para ello, participará activamente en convocatorias de fondeo de organizaciones nacionales e internacionales, así como, servicios especializados de asesoría o cursos a la medida que demanden los principales núcleos o clústeres de desarrollo de Baja California.

Conexión académica entre el CECE y el Plan Institucional de Investigación.

El Centro de Excelencia en Competitividad Empresarial estará constituido por una comunidad de aprendizaje integrada por profesores de tiempo completo de la institución, estudiantes, profesores distinguidos de otras instituciones y miembros de la comunidad, quiénes de manera armónica y coordinada trabajarán a lo largo de sus líneas de trabajo en proyectos de investigación aplicada y vinculación.

- El Centro de Excelencia en Competitividad trabajará en el desarrollo de profesores, investigadores, científicos, académicos, emprendedores y estudiantes, los cuales generarán proyectos de investigación aplicada que impacten en el desarrollo y mejora de la competitividad del estado.
- El CECE estará conformado en una primera etapa (la actual) por las Escuelas de Administración y Negocios en los 3 Campus y los grupos de Desarrollo emprendedor, Incubadoras y Aceleradoras de Negocios y los centros e institutos ya existentes.
- Conformará equipos de investigadores con grados académicos y experiencia en instituciones de prestigio mundial. Académicos con conocimiento en las áreas de Emprendimiento, Estadística, Mercadotecnia, Administración, Logística; Economía, Negocios Internacionales y Derecho.
- La capacidad de investigación del CECE se complementa con un programa de formación de doctores, participación de cátedras distinguidas y alianzas con otras universidades, apoyando el desarrollo del capital humano
- Aquí se puede hablar de los planes de contratación de doctores en el área, estudiantes de doctorado y de las experiencias/éxitos del programa emprendedor (Bancos en Acción, etc.), incubadora de negocios (Fondo PIMSA, etc.)
- Bases de Diseño se establecen con los elementos de la experiencia acumulada y la definición de grupos de trabajo.

Líneas de investigación y actividades del CECE.

Este centro de excelencia y sus comunidades de aprendizaje se enfocarán a las siguientes líneas de trabajo:

- a. Desarrollo emprendedor y desarrollo de empresas familiares.
- b. Inteligencia de negocios y logística.
- c. Desarrollo económico y competitividad.

El CECE se plantea para su corto y mediano plazo las siguientes acciones, considerando los recursos actuales y los que se les plantean en el Plan CETYS 2020:

- Desarrollar proyectos de investigación y consultoría en donde se apliquen conocimientos de punta a la problemática de las diferentes empresas e instituciones, con el fin de solucionar problemas específicos, ayudando así a determinar su dirección estratégica, mejorar sus capacidades competitivas y transformar sus rendimientos y especialización.

- Analizar en los estudios sectoriales las características de estructura y tecnología para distintos sectores industriales del país. Esta línea de estudios debe ser permanente como una forma de monitorear la evolución competitiva de las industrias.
- Conformar equipos de investigadores con grados académicos y experiencia en instituciones de prestigio mundial. Académicos con conocimiento en las áreas de Emprendimiento, Estadística, Mercadotecnia, Administración, Logística; Economía, Negocios Internacionales y Derecho.
- Utilizar la teoría y la práctica de administración de proyectos, garantizando el cumplimiento de los parámetros de calidad y tiempo especificados por el usuario. Concentrar la investigación en la conjunción de las áreas de competitividad, estrategia y tecnología.

Oportunidades.

La comunidad de aprendizaje del CECE, bajo el liderazgo de la Dirección del Colegio de AYN y la Vice Rectoría Académica, ha identificado las siguientes oportunidades para este centro de excelencia:

1. **Motor de Generación de Empresas.** Las "Cadenas de Producción" de valor: que permita mayor integración de las empresas MiPYME con Empresas Tractoras, así como el trabajo de "Asociacionismo". En estos proyectos de las MiPYME, ya sea por medio de Cadenas de Producción de Valor y de Asociacionismo se pueden identificar áreas de oportunidad para proyectos de tecnología, que sirvan a varias empresas.
2. **Impacto en la Competitividad y Economía del Estado.** La incubación de empresas de Base Tecnológica así como la creación de empleos de calidad, a través de las empresas graduadas de los procesos de incubación, que dentro de los objetivos de mayor relevancia de la incubadora es el allegamiento de recursos económicos con la finalidad de lograr una autosuficiencia financiera y mayores inversiones de las empresas apoyadas.
3. **Impacto en lo Académico y Científico.** Se medirá mediante el número de profesores investigadores, científicos, doctores, académicos, emprendedores y estudiantes, involucrados en proyectos, tesis de maestría y doctorado, generados por los casos de empresas; artículos publicados; reportes técnicos; así como el número y magnitud de proyectos sometidos y aprobados por instancias externas y cualquier otro producto que signifique la generación de propiedad intelectual e industrial como: libros, software, registros de marcas, patentes, modelos de utilidad, circuitos de trazado integrados, etc.
4. **La internacionalización.** Estudiantes y profesores tendrán la facilidad de comunicarse y desenvolverse en ambientes internacionales, fomentando las relaciones comerciales con Asia, Europa y los Estados Unidos, proponiendo y realizando estudios e iniciativas para la atracción de nuevas inversiones.
5. **Evaluación y Desarrollo de la Administración Pública.** Desarrollo de metodologías y procesos para elaborar planes y programas de desarrollo económico, así como apoyar en la evaluación del cumplimiento de los programas de gobierno y competitividad gubernamental.

Beneficios.

1. Detrás de la iniciativa del Centro de Excelencia en Competitividad Empresarial está la filosofía de la **importancia de la vinculación**.
2. Tradicionalmente ha existido en México una gran brecha entre la **universidad como centro de teoría y las empresas como lugares de práctica**. Si bien esta diferencia ha sido la norma en nuestro país, la experiencia en otros países muestra que esto no tiene que ser así. En países como Japón, EUA,

Alemania y Suecia, las empresas recurren regularmente a las universidades para recibir asesoría, reconociendo varias ventajas de éstas sobre las empresas consultoras, entre las que se destacan:

- Conocimiento de punta, adquirido a través de la investigación y revisión constante de publicaciones académicas.
- Imparcialidad, al no tener ningún compromiso con algún producto particular.
- Creación de capacidades en las empresas, combinando la asesoría con la capacitación.
- Interdisciplinariedad, tomando elementos y perspectivas de los distintos departamentos o áreas académicas.

Retos.

1. En un mundo globalizado, **la capacidad de competir** lo es todo, pues de esa capacidad se deriva la creación de riqueza, el crecimiento económico y, por lo tanto, los empleos y la superación en los niveles de vida de una población.

2. La competitividad es lo que permite a una empresa ser exitosa en el mundo en que se desenvuelve. A partir de esto, se podría llegar a concluir que la competitividad es un asunto que sólo interesa y debe interesar a las empresas. Sin embargo será un reto lograr **que las empresas acepten** que los académicos entren a sus empresas y obtengan la información necesaria para derivar resultados que las beneficien.

3. Así mismo para los académicos será también un reto el reconocer que sus **conocimientos** tienen que ser llevados a la práctica y que se deben modificar sus esquemas de trabajo diario, mientras que para los directivos de CETYS Universidad el reto estará en modificar la normatividad existente para facilitar las labores de investigación y cambiar sus paradigmas de actuales de lo que debe ser el trabajo del profesorado.

4. Otro reto importante para el CECE consiste en contribuir al desarrollo de un liderazgo y una cultura de credibilidad para que el empresario decida invertir tiempo y dinero con la universidad, convencido de que tal inversión es a favor del desarrollo de su empresa.

Programas académicos de alta pertinencia a la región.

El Colegio de AYN ofrece a la comunidad local, regional y nacional programas académicos que están alineados a los diversos sectores empresariales del estado de Baja California y cada uno de sus municipios. Estos programas académicos, además de estar acreditados con CACECA, los elegibles, han iniciado un proceso de acreditación internacional con el Accreditation Council for Business Schools and Programs (ACBSP) con el firme propósito de mejorar su capacidad, efectividad y calidad educativa. El colegio busca coadyuvar al desarrollo local, regional y nacional aportando recursos humanos de alta calidad derivados de:

- 6 programas de licenciatura: Administración de Empresas, Administración de la Mercadotecnia, Contador Público Internacional, Negocios Internacionales, Diseño Gráfico y Administración de Negocios (Programa orientado a público adulto)
- 1 programa de maestría en administración de empresas.

El Centro de Excelencia en Competitividad Empresarial es un complemento ideal para propiciar el desarrollo de los estudiantes y los profesores de estos programas.

4.3.3. Centro de Excelencia en Desarrollo Humano y Social (Colegio de Ciencias Sociales y Humanidades)

Esta sección describe los elementos centrales del Centro de Excelencia en Desarrollo Humano y Social y pretende establecer con claridad su visión, finalidades y los centros que lo componen. El texto se divide en cuatro apartados. El primero refiere la definición de los centros de excelencia según el Plan CETYS 2020; el segundo aborda las características del centro; el tercero describe al Centro de Investigación en Humanismo y Educación; el cuarto coloca las bases de dos potenciales centros: el de Psicología y el de Derecho.

Centros de Excelencia, según Plan CETYS 2020

Se definen como: un espacio de impulso y desarrollo de la investigación y la vinculación, que potencien el acceso y la generación de conocimientos, así como el fortalecimiento de la calidad académica de la Institución. Se formarán principalmente por los profesores del Sistema CETYS y sus estudiantes, sin embargo, se invitarán a participar en proyectos específicos a profesores distinguidos de otras universidades, ya sean nacionales o extranjeras. Los centros operarán a través de grupos de académicos, donde para cada grupo se deberá desarrollar una o más líneas de investigación, se espera que a través de éstas ofrezcan servicios de alta calidad. Los grupos de académicos se formarán integrando las capacidades instaladas de cada colegio en cada campus, cuando se habla de capacidades se debe entender, principalmente, de profesorado, de laboratorios o centros, de espacios de aulas, material bibliográfico y software.

Un elemento distintivo de los centros serán las cátedras distinguidas, las cuales se definen como estancias de profesores-investigadores de renombre, a nivel internacional, que se integrarán a los centros de excelencia para realizar actividades de docencia e investigación en temas previamente definidos. Otro elemento que también aportará conocimiento y experiencia serán las figuras de profesores visitantes.

Visión del Centro de Desarrollo Humano y Social (CDHYS).

Ser un referente a nivel nacional con alta proyección internacional, en los campos investigativos y de vinculación social de las disciplinas propias del Colegio de Ciencias Sociales y Humanidades: Educación, Psicología y Derecho.

Finalidad del Centro de Desarrollo Humano y Social (CDHYS).

El Centro se enfocará al análisis y solución de problemas que atañen a la sociedad, tanto a nivel individual como de grupo social. Su finalidad será desarrollar procesos de investigación y programas de intervención que puedan aplicarse para el beneficio de la sociedad local, regional y nacional. El Centro encuentra grandes oportunidades en los ámbitos educativo–valoral, de la psicología, de la prevención de problemas sociales y de formación para la ciudadanía.

Propósitos específicos del Centro de Desarrollo Humano y Social (CDHYS).

Estos se sintetizan en los siguientes 5 rubros:

1. Diseñar, operar y evaluar periódicamente los proyectos de investigación propios del Colegio.
2. Establecer una relación funcional con los posgrados para colaboración en proyectos de investigación.
3. Atraer recursos externos para proyectos de investigación y de vinculación.
4. Coordinar el programa de Cátedras Distinguidas del Colegio de Ciencias Sociales y Humanidades.
5. Generar conocimientos y los difundirlos por medio de publicaciones impresas y electrónicas.

Centros o institutos que conforman el Centro de Desarrollo Humano y Social (CDHYS).

En un horizonte de tiempo de cinco años (2010-2015), se planea la constitución y operación de al menos tres centros:

- a. *Centro de Investigación en Humanismo y Educación.* Este centro viene operando desde 2007. Fue impulsado por el Rector Enrique Blancas y se llamó Centro de Formación en Humanismo y Educación. A partir del 2010 y en el marco del Plan CETYS 2020, se redefine con el nombre actual.
- b. *Centro de Investigación en Psicología.* Apenas se delinean los planes para su conformación. Se espera que inicie con sus primeros proyectos a finales del 2012.
- c. *Centro de Investigación en Asuntos Jurídicos.* Su apertura se prevé hacia el 2014.

Concepto y finalidad del Centro de Investigación en Humanismo y Educación.

Es un espacio para el desarrollo de la investigación educativa con énfasis en la formación humanista y valoral. Una de sus intenciones es proyectar el trabajo de los académicos de Ciencias Sociales y Humanidades y que, como consecuencia de ello, se logren relaciones de colaboración con otros especialistas.

Las creencias en educación en la que descansa el trabajo de este centro son las siguientes:

- La educación tiene como principio y fin a la persona y su proceso de humanización.
- A través de la educación nacemos al mundo y, de manera directa, cobra sentido en los educandos la dimensión del tiempo.
- Por vía de la educación establecemos relaciones de justa convivencia social. Ello es posible cuando se fortalece el carácter y se desarrolla la creatividad.
- El cultivo de la esperanza es una de las razones fundamentales de la educación. Desde ahí nace el futuro, los proyectos, la promesa de ser mejores

Este centro renovado opera bajo la reglamentación oficial del Sistema CETYS Universidad para los centros de excelencia.

El Centro de Investigación en Humanismo y Educación tiene como finalidad ser un referente a nivel regional y nacional en los campos de la educación y los valores y la formación docente, investigando, produciendo y generando proyectos que impacten positivamente en el entorno comunitario.

Justificación y antecedentes del Centro de Investigación en Humanismo y Educación.

Como se mencionó, el origen de este organismo es el Centro de Formación Humanista y Educación fundado en el año 2007. En aquel momento se estimó conveniente crear un espacio para el desarrollo de trabajos de investigación y de vinculación con el sector educativo, específicamente en el campo de los valores, que permitiera aprovechar el potencial académico del programa de Doctorado en Educación y Valores que ofertaba el propio CETYS y que nos diera visibilidad en el entorno regional y nacional. De ese año a la fecha, el centro ha cumplido con sus propósitos y, además, ha generado recursos adicionales a la institución, aunque este no era uno de sus propósitos más importantes. Ha establecido convenios de colaboración con diversos organismos entre los que se podrían citar a: Valores 2002, Chihuahua; Sistema Educativo Estatal; Espíritu Regio A.C.; DIF Estatal, etcétera.

Programas y áreas de desarrollo del Centro de Investigación en Humanismo y Educación.

El Centro mantiene la idea de contribuir al fortalecimiento de la educación en el país mediante el despliegue de tres áreas de desarrollo:

- a. *proyectos de investigación en el campo educativo*, bajo diversos modelos cuantitativos y cualitativos, así como de carácter evaluativo de programas;
- b. *proyectos de vinculación y formación de personas*, particularmente profesores del Sistema Educativo, con lo que estaría atrayendo recursos económicos para operar;
- c. *administración de las cátedras distinguidas*, lo cual fortalece la parte académica y el desarrollo de las investigaciones y los investigadores.

Es importante hacer notar que este centro opera con una clara tendencia al exterior de la institución, es decir, se enfoca hacia la investigación y vinculación con organismos gubernamentales y de la sociedad civil. Puede colaborar con la formación del profesorado del CETYS así como con el Programa de Impulso al Humanismo pero no se considera como parte de sus responsabilidades.

Subprograma de investigación educativa.

Se proponen tres líneas de investigación, pero en una primera instancia abordaríamos la línea 1:

1. Familia, escuela, valores.
2. Ciudadanía y responsabilidad social.
3. Procesos de enseñanza-aprendizaje.

La tendencia en la formación de los integrantes del centro es hacia la dupla educación-valores y, por ende, es posible incidir en estas líneas. Vinculadas al programa de Cátedras Distinguidas, la vertiente de familia, valores y escuela puede ser desarrollada con la presencia de investigadores de la Universidad de Murcia, en tanto la de ciudadanía, pudiera invitarse a profesores-investigadores de la Universidad de Valencia.

Subprograma de vinculación y formación de personas.

Esta es un área de desarrollo que se enfoca hacia la oferta de proyectos relacionados con la formación y capacitación de comunidades de docentes o de otros organismos de la sociedad civil. Este centro ha ofrecido y lo seguirá haciendo sus servicios a dependencias del gobierno estatal, municipal, federal y a otros organismos, procurando ingresar recursos al Sistema CETYS Universidad, pero, lo más importante, contribuyendo con el mejoramiento de la calidad educativa del entorno y el fortalecimiento de los valores morales de la sociedad. La articulación con las líneas de investigación es natural y su dinamismo es lo que puede permitir el crecimiento y mayor visibilidad de este centro.

Subprograma de cátedras y profesores visitantes.

Este subprograma inició en 2011 con una cátedra distinguida: Educación y Valores con especialistas del tema de la Universidad de Murcia.

Actividades del 2012 para los tres subprogramas del Centro de Investigación en Humanismo y Educación.

A continuación se indican cuales son las actividades más relevantes que se han programado para el año 2012 en el Centro de Investigación en Humanismo y Educación.

1. Investigación. Difusión de los resultados de la investigación Generación *ninis*, un estudio desde la precariedad. Desarrollo de la investigación Familia, escuela y valores en comunidades marginadas de la ciudad.
2. Vinculación. Diplomado a Telesecundarias; Programas de servicio social comunitario en Los Santorales. .
3. Cátedras. Dr. Ramón Mínguez (Universidad de Murcia) y una estancia investigativa.
4. Investigación en gestión de la información en estudiantes universitarios.

Las cátedras distinguidas para el Colegio de Ciencias Sociales y Humanidades representan un importante esfuerzo de apertura a nuevas ideas en las áreas en las que desarrollamos nuestro quehacer profesional. Después de un año de haber iniciado con este programa, mantenemos las cuatro líneas de actuación e impacto de las cátedras:

- Impacto al currículo de licenciatura y posgrado.
- Impacto a la formación del profesorado.
- Impacto a la comunidad extendida del Sistema CETYS Universidad (consejeros, padres de familia, egresados, medios de comunicación, instituciones educativas).
- Impacto en los incipientes procesos de investigación del colegio.

Está además propuesto para el 2012:

1. Llevar a cabo el periodo 3 de la cátedra Educación y Valores. Fecha acordada: segunda quincena de septiembre. Especialista: Dr. Ramón Mínguez Vallejos, Universidad de Murcia. Campus de mayor impacto: Tijuana y Ensenada.
2. Constituir la primera red de investigación interuniversitaria en Educación y Valores, con profesores investigadores de la Universidad de Murcia, Universidad de Valencia y CETYS Universidad. Fecha probable: noviembre de 2012. Evento: Coloquio de investigación *Sociedad, escuela y valores*. Universidad sede: Murcia.
3. En el marco de la cátedra en Educación y valores, invitar al Dr. Celestino Fernández (Universidad de Arizona), a impartir un curso sobre *Sociedad y educación* a estudiantes de la maestría en Educación. Otoño de 2012. Proyecto avalado por CONAHEC.
4. Instituir la cátedra en *Terapia familiar* con expertos de The Chicago School of Professional Psychology (Psicología). Iniciaremos con la presencia de un profesor visitante hacia el primer trimestre del año y la cátedra entraría en operación en el verano. Del mismo modo, empezariamos las conversaciones para poner las bases de una segunda cátedra, ésta en el área de neuropsicología. Expertos en este campo existen en México y Norteamérica.
5. Iniciar gestiones para el proyecto de constitución de la Cátedra distinguida para Derecho, posiblemente con la presencia de un profesor visitante en el segundo semestre del año.

Los centros de investigación en Psicología y Derecho.

El año 2012 será el inicio del diseño del proyecto para abrir un centro de investigación en Psicología. Su estructura y estrategia será similar a la del Centro de Investigación en Humanismo y Educación. Por lo pronto, han definido como primera línea de investigación la de Terapia Familiar y han iniciado con la presencia de un profesor visitante (Dr. Paul Birch, Escuela de Chicago, E.U).El proceso para la Escuela de Derecho dará inicio en el año 2013.

A continuación se presenta con mayor detalle la conceptualización de estos dos centros:

Centro de Investigación en Psicología.

El centro se constituirá virtualmente en el 2012 por profesores de tiempo completo de las Escuelas de Psicología de los campus Tijuana y Mexicali. Incorpora en sus proyectos de investigación a estudiantes de maestría y a autores de tesis del Doctorado en Psicología.

Tabla 2: Líneas de investigación del Centro de Investigación en Psicología.		
Líneas de investigación	Posibles temas de investigación	Investigaciones en proceso
Terapia familiar	Violencia intrafamiliar. Modelos parentales. Evaluación del modelo de terapia breve enfocado en soluciones.	Modelos parentales y su relación con la agresividad en adolescentes.
Neuropsicología	Psicología gerontológica. Neurociencia de los procesos cognitivos y afectivos. Atención a la diversidad.	Protocolo de atención a cuidadores de pacientes con alzhéimer. Correlación entre la violencia y el deterioro de las funciones ejecutivas superiores del adolescente. Desarrollo de aplicaciones tecnologías para niños con Necesidades Educativas Especiales.
Bienestar y calidad de vida	Pertinencia de línea de intervención de crisis. Suicidio. Adicciones. Divorcio. Cultura adolescente.	
Terapia familiar	Violencia Intrafamiliar, Modelos Parentales y evaluación del modelo de terapia breve enfocado en soluciones.	Modelos parentales y su relación con la agresividad en adolescentes.
Neuropsicología	Psicología gerontológica, Neurociencia de los procesos cognitivos y afectivos y atención a la diversidad.	Protocolo de atención a cuidadores de pacientes con alzhéimer. Correlación entre la violencia y el deterioro de las funciones ejecutivas superiores del adolescente. Desarrollo de aplicaciones tecnologías para niños con Necesidades Educativas Especiales.
Currículo y Psicología.	Impacto de las prácticas profesionales en la formación del psicólogo. La elaboración de expedientes clínicos.	

	El perfil de ingreso del estudiante de psicología.	
--	--	--

Centro de estudios jurídicos y seguridad pública.

El centro se constituirá virtualmente en el 2013 por profesores de tiempo completo de los programas de Derecho de los campus Tijuana y Mexicali. Incorpora en sus proyectos de investigación a estudiantes de licenciatura y maestría en las siguientes tres líneas:

- Seguridad Pública.
- Régimen Jurídico Empresarial.
- Derecho Familiar.