



Centro de Investigación en Materiales Avanzados, S.C.

ANEXO I
PROGRAMA ESTRATÉGICO DE MEDIANO
PLAZO
2010-2014





CONTENIDO

| | <u>Página</u> |
|--|---------------|
| I. Presentación..... | 2 |
| II. Metodología..... | 4 |
| III. Diagnóstico..... | 5 |
| III.1. Antecedentes del CIMAV..... | 5 |
| III.2. Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA).... | 7 |
| III.3. Factores Críticos de Éxito y Curvas de Valor..... | 9 |
| III.4. Matriz de Kano/Conway..... | 12 |
| IV. Plan Estratégico de Mediano Plazo 2010-2014..... | 13 |
| IV.1. Misión, Visión, Objetivos Estratégicos y Macroestrategias..... | 13 |
| IV.2. Políticas Generales..... | 15 |
| IV.3. Valores Institucionales..... | 16 |
| IV.4. Líneas de Investigación..... | 16 |
| IV.5. Indicadores de Desempeño/Metas 2010-2014 del CAR..... | 17 |
| IV.6. Objetivos Específicos, Acciones, Métricas, Metas y Responsables..... | 19 |
| IV.6.1. Investigación Científica -Tecnológica..... | 19 |
| IV.6.2. Formación de Científicos y Tecnólogos..... | 22 |
| IV.6.3. Transferencia y Comercialización de Tecnología..... | 31 |
| IV.6.4. Identidad y Cultura Organizacional..... | 36 |
| IV.6.5. Programas Institucionales..... | 42 |
| Nanotecnología..... | 42 |
| Energías Renovables..... | 47 |
| Gestión del Conocimiento..... | 51 |
| V. Estructura Organizacional Dirección Académica..... | 57 |
| VI. Mapas Estratégicos..... | 58 |
| VII. Evaluación del Desempeño y Ajustes Correctivos..... | 65 |
| VIII. Proyecciones Multianuales Financieras y de Inversión..... | 66 |



I. Presentación

Las actividades de planeación realizadas en el CIMAV, han mantenido vigente la finalidad principal de definir estrategias y acciones, cuya ejecución, en forma coordinada, coherente y controlada, deriva en el cumplimiento efectivo de la misión, de la visión y de los objetivos estratégicos establecidos para el Centro.

A principios del año 2005 se formuló el “Plan Estratégico 2005-2009 del CIMAV”, utilizando por primera vez la metodología del “Balanced Scorecard (BSC)” (traducido como cuadro de mando integral). En ese Plan se integraron los productos obtenidos en talleres, entrevistas y sesiones de trabajo realizadas previamente, que se tradujeron en una serie de macroestrategias, objetivos y acciones específicas.

A finales de 2005, se llevó a cabo la primera de las revisiones periódicas previstas en el mismo plan, para lo cual se aplicó una encuesta a todo el personal con el propósito de: (1) evaluar la comprensión del plan entre el personal de todas las áreas y niveles del Centro; (2) determinar la contribución personal a la implementación del mismo; y (3) recolectar las impresiones, opiniones, dudas, comentarios y propuestas, que permitieran una reformulación y una ejecución del plan de una manera más coherente, participativa y vinculada con la realidad, para de este modo asegurar la efectividad del mismo, resultando con ello el Plan Estratégico 2006-2010.

Posteriormente, a mediados del año 2007, se realizó una segunda revisión y la consecuente reformulación del Plan Estratégico, incorporándose los cambios derivados de demandas específicas vertidas por la comunidad del CIMAV, durante el seguimiento y revisión de resultados, en lo que respecta a claridad, sencillez y objetividad, así como la inclusión, eliminación y fusión de iniciativas. El periodo de ejecución del plan también se modificó.

El resultado de esta revisión y nueva formulación se denominó “Plan Estratégico a Mediano Plazo 2008-2012”. De igual manera, en este Plan se buscó la alineación al Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012, así como a los objetivos e iniciativas del proyecto de planeación estratégica del Sistema de Centros Públicos CONACYT y a los indicadores de desempeño y glosario de términos contemplados en el modelo para determinar índices científicos y tecnológicos del CONACYT.

El inicio de un segundo periodo de la Dirección General del Centro cuya duración se extiende por otros cinco años hasta el 2014, pero sobre todo, la culminación de muchas de las iniciativas, la consecución de objetivos, los cambios económicos y sociales del entorno, así como la evolución natural del Centro, hicieron necesaria ya no una nueva revisión del plan anterior, sino el replanteamiento de raíz y el rediseño total del plan estratégico.



Para realizar este cometido, durante el mes de septiembre de 2009 el grupo directivo llevó a cabo reuniones de discusión y análisis, con las siguientes finalidades:

- Revisar y en su caso reformular, la misión, la visión, los objetivos estratégicos, la filosofía, los valores y las políticas del CIMAV.
- Contar con una estructura orgánica acorde a las nuevas realidades del Centro.
- Realizar una valoración diagnóstica del estado del CIMAV, integrada por: (1) análisis FODA; (2) evaluación de los factores críticos de éxito y de las curvas de valor; y (3) Matriz de Kano-Conway y,
- Definir las nuevas macroestrategias que se incluirán en el Plan Estratégico 2010-2014.

El resultado más significativo de estas reuniones fue la reformulación de la misión y visión del Centro, buscando con ello la expresión clara y concreta del “ser” de la organización en el primer caso y en el segundo, escalar la posición del Centro a niveles tales que al 2014, le permitan un impacto efectivo en el desarrollo económico regional y nacional, a través de resultados comparables a los de las instituciones de prestigio en el ámbito internacional.

En la reformulación de la misión y visión se consideró asimismo, su alineación con el Plan Nacional de Desarrollo y el Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación (PECITI) 2008-2012; el resultado de un sondeo de opinión realizado entre el personal; los logros del Centro en los últimos cinco años y las posibilidades reales de alcanzar una visión retadora para el siguiente periodo quinquenal.

Para contar con un criterio homogéneo respecto a lo que se visualizaba como centro de clase mundial, se tomaron en cuenta los estudios realizados por el Banco Mundial¹ y el Consejo Interacadémico (IAC)², de forma tal que se estableció que en este periodo habrían de alcanzarse resultados superiores en términos de investigaciones de vanguardia, estudiantes graduados con alta demanda en el mercado laboral y transferencias de tecnología, para lo cual, han de gestionarse de manera efectiva los siguientes factores:

1. Alta concentración de talento (personal y estudiantes). Atracción de los más calificados investigadores y selección de los mejores estudiantes;
2. Recursos abundantes para contar con condiciones favorables para el aprendizaje y la realización de investigación avanzada y,

¹ Salmi Jamil. The Challenge of Establishing World-Class Universities. The World Bank. USA. 2009

² El Consejo Interacadémico (IAC) es una organización multinacional que aglutina a las academias de ciencia del mundo, creada para abordar temas científicos y tecnológicos relacionados con los grandes desafíos de nuestro tiempo, proporcionar conocimientos y asesorar a los gobiernos nacionales y organizaciones internacionales. <http://www.interacademycouncil.net>



3. Un marco regulatorio adecuado que propicie un ambiente competitivo y eficiencia administrativa, para tomar decisiones y manejar recursos ágilmente, así como para estar en posibilidad de desarrollar una visión estratégica y de innovación

Posteriormente, se designaron líderes por cada una de las macroestrategias identificadas, quienes integraron equipos de trabajo *ad hoc* para:

- Traducir las macroestrategias en acciones definidas, con objetivos específicos, métricas y metas.

II. Metodología

La metodología del “Balanced Scorecard” (BSC) se utilizó en el proceso de planeación del CIMAV nuevamente, debido a que ha demostrado ser una herramienta efectiva y rápida para el despliegue e implementación de las estrategias de una manera continua, para alcanzar los objetivos planeados y lograr la misión y visión del Centro.

La principal ventaja del BSC para nuestro Centro, es que considera de manera simultánea la perspectiva Usuarios/Clientes, Mercados, Grupos de Interés; la financiera; la de procesos internos y la de aprendizaje y crecimiento de la organización. Esta perspectiva múltiple es lo que permite establecer las relaciones causales que hacen posible la definición de iniciativas necesarias para lograr las estrategias y objetivos planteados.

Otras características ventajosas de este modelo son:

- Además de analizar a la organización desde las cuatro perspectivas mencionadas, se establecen métricas (indicadores), además de recabar y analizar datos para cada una de ellas con la finalidad de ponderarlas con respecto a las demás.
- Clarifica la visión y las estrategias y las traduce en acciones.
- Establece un sistema de medición del desempeño institucional.
- Define mapas estratégicos de causa-efecto para comprender mejor las relaciones entre objetivos y acciones, así como su contribución al logro de la visión.

El BSC inicia a partir de la misión y la visión desarrolladas por los miembros del grupo directivo de la organización; seguidamente se elaboran los objetivos, indicadores y metas, los que se despliegan mediante el efecto de cascada en cada una de las perspectivas, para posteriormente llevar a cabo los mapas estratégicos.

El BSC muestra el desempeño de la organización en las iniciativas definidas, derivadas de la visión y la estrategia, mediante un sistema de medición que toma



en consideración los aspectos más importantes de las cuatro perspectivas (Clientes, Financiero, Procesos Internos y Aprendizaje y Crecimiento).

El BSC proporciona así el apoyo necesario para la implementación de la planeación estratégica, integrando las acciones de todas las partes involucradas de una organización, alrededor del conjunto de metas y métricas establecidas para monitorear actividades y realizar mejoras.

III. Diagnóstico

III.1. Antecedentes del CIMAV

Creado en la Ciudad de Chihuahua en octubre de 1994 como una sociedad civil integrado al Sistema de Centros Públicos CONACYT, el Centro de Investigación en Materiales Avanzados, S.C. (CIMAV), se caracteriza por ser la primera institución de esta naturaleza en la que participan como socios fundadores el Gobierno Federal a través de la SEP y el CONACYT, el Gobierno del Estado de Chihuahua y la iniciativa privada (CANACINTRA-Delegación Chihuahua), con aportaciones de los tres sectores.

Con su creación, se buscó desarrollar la Ciencia de Materiales en la Región Norte de México, que en particular permite atender un requerimiento de la industria nacional, así como formar recursos humanos de excelencia, capaces de llevar a cabo actividades de investigación y desarrollo tecnológico, con la suficiente visión para trabajar indistintamente en la academia y en la industria.

Por otra parte, la necesidad de llevar a cabo actividades productivas con base en principios de sustentabilidad, condujo al CIMAV al estudio y desarrollo de la Ciencia y la Tecnología Ambiental, situación reforzada en su momento, mediante un requerimiento específico del Gobierno del Estado de Chihuahua.

En el 2005, el Gobierno del Edo. de Nuevo León manifestó su interés por atraer centros de investigación que apoyaran la planta productiva de la Entidad en determinadas áreas estratégicas, con el propósito de conformar el Parque de Investigación e Innovación Tecnológica (PIIT) que a su vez, es una de las estrategias clave dentro del programa "Monterrey Ciudad Internacional del Conocimiento" del Gobierno del Estado de Nuevo León. En consideración al potencial que representa el mercado tecnológico de ese estado, las facilidades a otorgar y la coincidencia de objetivos y visión del CIMAV con los planteados por el Gobierno e industria del Edo. de Nuevo León, se gestó la creación de la Unidad Monterrey del CIMAV, cuya primera fase se inauguró en abril del 2008, encontrándose actualmente en la construcción de la segunda etapa, todo ello con el apoyo tanto del gobierno estatal como del CONACYT. Hacia finales del 2011, se contempla finalizar el proyecto de construcción original.



El personal académico de la Unidad se adscribe estructuralmente a los departamentos académicos del CIMAV de acuerdo con sus perfiles particulares. Su operación recae en un Director Adjunto que responde a la Dirección General y en lo administrativo, a través de una Subdirección dependiente de la Dirección de Administración y Finanzas. Al respecto, al constituir la Unidad Monterrey un todo institucional con el CIMAV, este Programa 2010-2014 le aplica en todas sus partes, lo que sin embargo no le exime de la conveniencia de contar con un plan específico que atienda las particularidades de su entorno y al mismo tiempo contribuya al cumplimiento de las metas institucionales, tal como corresponde al resto de las áreas del Centro.

El CIMAV cuenta a la fecha con 184 empleados, distribuidos como a continuación se indica:

| Tipo | Chihuahua | Monterrey | Total |
|-----------------|-----------|-----------|-------|
| Investigadores | 36 | 13 | 49 |
| Técnicos | 72 | 13 | 85 |
| Administrativos | 48 | 2 | 50 |
| Total | 156 | 28 | 184 |

La totalidad de los investigadores y once técnicos académicos tienen el grado de doctor en diferentes especialidades de la física, la química, la biología y la ingeniería.

El CIMAV Chihuahua dispone de 58 laboratorios y en Monterrey hay 6. La oferta tecnológica del Centro se conforma con:

- Proyectos de Investigación y Desarrollo Tecnológico
- Servicios Técnicos de Laboratorios
- Educación Continua y
- Asesorías y Consultorías

El alcance de la certificación ISO 9001: 2000 aplica al Sistema de Gestión de la Calidad de los servicios ofertados por once Laboratorios, contando además con 61 acreditaciones y 8 en proceso, que cumplen con los requerimientos de la norma ISO/IEC 17025: 2005.

La tarea de formación de recursos humanos a nivel de posgrado se lleva a cabo a través de los siguientes programas de maestría y doctorado:

- ▲ Maestría en Ciencia de Materiales
- ▲ Maestría en Ciencia y Tecnología Ambiental
- ▲ Maestría en Educación Científica
- ▲ Maestría en Comercialización de Ciencia y Tecnología
- ▲ Maestría en Ingeniería de Energías Renovables
- ▲ Doctorado en Ciencia de Materiales



- ▲ Doctorado en Ciencia y Tecnología Ambiental
- ▲ Doctorado en Nanotecnología

La maestría en Educación Científica surgió a instancias del Gobierno del Edo. de Chihuahua a través de la Secretaría de Educación y Cultura, preocupados por promover las vocaciones científicas de los alumnos de nivel preuniversitario en el Estado a través de la formación de profesores de ese nivel, y corresponde a periodos previamente negociados.

Por su parte, la Maestría en Ingeniería de Energías Renovables responde a una solicitud de la Coordinación General de Universidades Tecnológicas de la SEP para la formación de los profesores de licenciatura en ese tema. En cuanto a la Maestría en Comercialización de Ciencia y Tecnología, la administración y otorgamiento del grado corresponde al CIMAV, aunque el programa y evaluaciones se llevan a cabo por profesores del IC² Institute de la Universidad de Texas en Austin.

El hecho de contar con la representación del sector empresarial, del gobierno del Edo. de Chihuahua y de instituciones de investigación y educación superior en los diferentes órganos colegiados que apoyan y enriquecen la operación y vida académica del CIMAV como son el Consejo de Administración, el Comité Externo de Evaluación, la Comisión Dictaminadora Externa y los Comités Tutoriales entre otros, obliga al Centro a responder en forma adecuada a los requerimientos que, en áreas relacionadas con su actividad, le plantean los diversos sectores de las Entidades en que se ubica, así como del País mismo.

III.2. Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA)

El análisis de información recabada durante diferentes sesiones de trabajo, así como la revisión de resultados, permite identificar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas del CIMAV.



| FORTALEZAS | DEBILIDADES |
|--|---|
| Capacidad técnica, conocimiento y experiencia del personal | Insuficiente personal académico |
| Infraestructura experimental y equipamiento | Infraestructura experimental limitada para el desarrollo de temas de frontera |
| Identidad y reconocimiento en la comunidad académica y empresarial | Presupuesto fiscal limitado |
| Relaciones nacionales e internacionales establecidas | Limitado personal técnico especializado para satisfacer una mayor demanda, lo que impacta en una generación insuficiente de ingresos por venta de proyectos y servicios |
| Manejo de áreas estratégicas del conocimiento | Altos costos de operación en la oferta de algunos servicios a la industria |
| Participación equilibrada de investigadores en la productividad científica del Centro (publicaciones, pertenencia al SNI) | Carencia de liderazgos intermedios |
| Presencia en el Estado de Nuevo León | Desarticulación de herramientas para la configuración formal de un Sistema de Gestión del Conocimiento |
| Creciente interés y compromiso del personal científico y tecnológico por realizar vinculación con los sectores productivo y social | Insuficiente uso de los medios oficiales de comunicación interna |
| Certificación ISO 9001:2000 y acreditación ante la “ema” de laboratorios de servicio con mayor demanda | Falta de conocimiento para gestionar fondos de organismos internacionales |
| Disponibilidad, compromiso, sentido pertenencia y creatividad del personal | |
| Programas de Posgrado de alto impacto | |
| Modernización continua a través de la automatización de procesos | |

| OPORTUNIDADES | AMENAZAS |
|---|---|
| Creciente demanda de recursos humanos con nivel de maestría y doctorado por parte de los sectores académico y empresarial | Incertidumbre e insuficiencia presupuestal |
| Esquemas de financiamiento, fondos | Crisis económica |
| Desarrollo de nuevos instrumentos para apoyar la vinculación academia-empresa (Consortios, redes, etc.) | Excesiva normatividad y trámites de instancias gubernamentales externas |
| Regulaciones ambientales más estrictas | Fondos limitados y mayor competencia en propuestas en convocatorias de proyectos |
| Voluntad política para el desarrollo científico tecnológico como herramienta para el desarrollo económico | Creación de nuevos centros con capacidades y alcances similares |
| Apertura de instancias del ámbito internacional para el establecimiento de programas de cooperación y colaboración interinstitucional | Poca cultura empresarial en el país para invertir en capital de riesgo (investigación y desarrollo) |
| Relaciones con los diferentes niveles gubernamentales | Limitado conocimiento e interés de las autoridades en todos los niveles e instancias gubernamentales, de aspectos científicos y/o técnicos, relacionados con las capacidades y alcances del CIMAV |
| Cambio climático global | |
| Crisis energética mundial | |

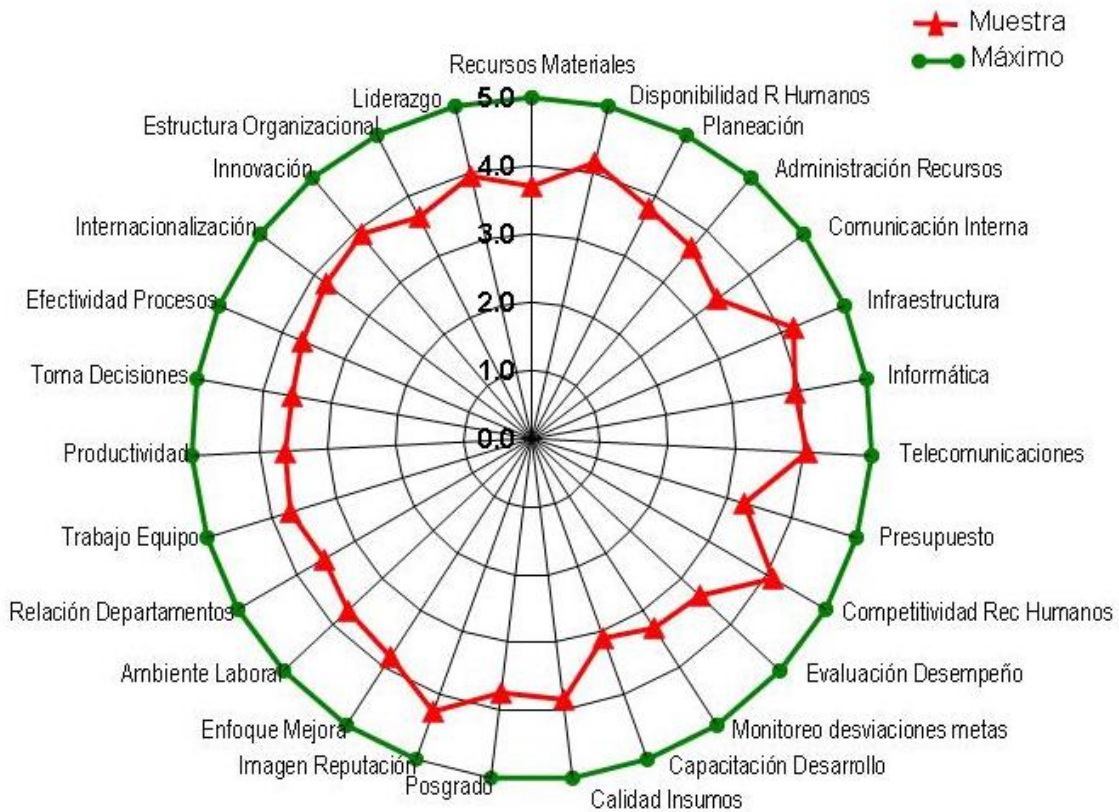
III.3. Factores Críticos de Éxito y Curvas de Valor

Los Factores Críticos de Éxito (FCE) de una organización son aquellos aspectos de orden interno que más influyen en su capacidad para mejorar su posición competitiva. Conciernen a aquello que la organización debe hacer de una manera competente, o concentrarse en su logro, con el fin de tener éxito.

A mediados de Septiembre de 2009, se aplicó entre los empleados una encuesta de percepción de la cual se recibieron 103 respuestas, con base en las cuales se identificaron y valoraron los factores críticos de éxito dentro del CIMAV. La gráfica siguiente muestra los resultados de esta evaluación, en la que puede apreciarse que la Institución deberá diseñar las estrategias que le permitan enfocarse básicamente en los siguientes factores:

- El programa de capacitación y desarrollo de los recursos humanos
- El presupuesto disponible
- La eficiencia del sistema de evaluación del desempeño
- La comunicación interna

Factores Críticos de Éxito

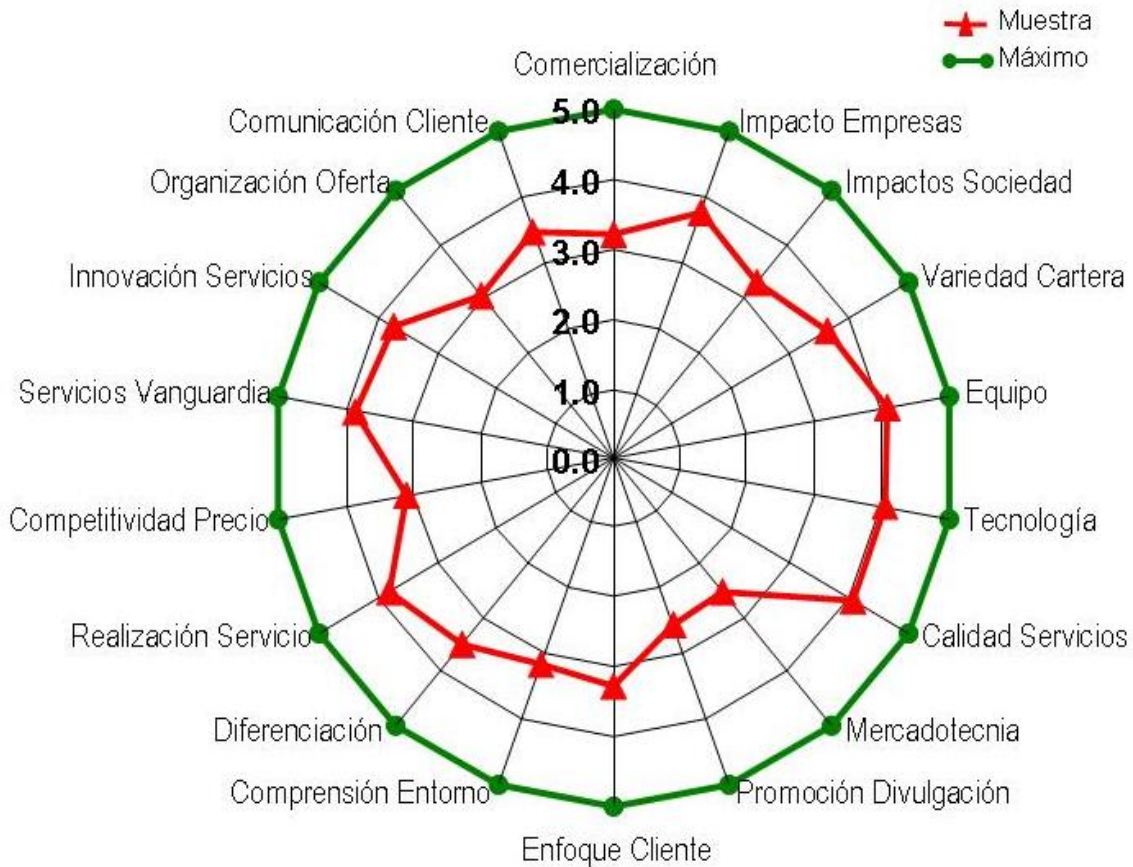


De igual manera, se evaluó la percepción del personal del Centro con respecto a los productos y servicios que ofrece el CIMAV, y se determinaron las curvas de valor para los mismos. Estas curvas de valor se presentan en la siguiente gráfica, en donde se pueden identificar las siguientes áreas de oportunidad de mejora:

- Mercadotecnia
- Promoción y divulgación
- Organización en la oferta de servicios

- Comprensión del entorno (conocimiento de las necesidades del cliente)

Curvas de Valor



Los comentarios e información obtenida mediante la encuesta, demostraron el interés tanto de los investigadores como del personal administrativo para participar en los procesos de mejora del CIMAV.

Las inquietudes y necesidades de las partes están claramente enfocadas a su área de desarrollo – investigación científica y desarrollo tecnológico, educación a nivel de posgrado, vinculación o cumplimiento normativo y administrativo -; sin embargo, el interés final es común: pertenecer a un centro reconocido internacionalmente, con desarrollos científicos y tecnológicos de gran calidad.

III.4. Matriz de Kano/Conway

La Matriz de Kano/Conway permite la clasificación de los productos y servicios en cuatro categorías:

- Productos innovadores y tecnológicamente superiores (Ventaja Competitiva)
- Productos con reconocimiento por imagen
- Productos que compiten
- Productos que no compiten (fuera de mercado)

La clasificación de los productos y servicios que proporciona el CIMAV, desarrollada por el equipo directivo del Centro, se muestra en la Matriz de Kano/Conway que a continuación se presenta. Esta clasificación resultó sumamente importante para establecer estrategias tendientes a reorientar los recursos y los esfuerzos hacia aquellos productos y servicios que resultan más redituables en términos de imagen y/o financieros.

Productos innovadores y tecnológicamente superiores (Ventaja Competitiva)

- Síntesis, caracterización y desarrollo de nuevos materiales a escala nanométrica
- Energías Renovables
- Simulación Computacional
- Inteligencia Tecnológica

Productos con reconocimiento por imagen

- Proyectos de desarrollo tecnológico en las áreas de materiales, medio ambiente y energía.
- Servicios técnicos especializados
- Asesorías y consultorías técnicas especializadas
- Capacitación especializada
- Programas de Posgrado
- Publicaciones de alto impacto

Productos que no compiten (fuera de mercado)

- Calidad del agua (servicios)
- Beneficio de Minerales (Servicios)

Productos que compiten

- Análisis químicos ICP (Servicios)
- Preparación de muestras (Servicios)
- Pruebas mecánicas (Servicios)
- Caracterización magnética (Servicios)
- Espectroscopía de infrarrojo (Servicios)
- Fuentes fijas y calidad del aire (servicios)
- Servicios de absorción atómica y de ICP
- Desarrollo y diseño de equipos y prototipos industriales
- Oficina de asesoría en patentes
- Microscopía Electrónica de Barrido



IV. Plan Estratégico de Mediano Plazo 2010-2014

IV.1. Misión, Visión, Objetivos Estratégicos y Macroestrategias

Misión

Realizar investigación científica, desarrollo tecnológico y formación de recursos humanos con criterios de excelencia, en las áreas de Materiales, Energía y Medio Ambiente, para contribuir a impulsar el desarrollo sustentable regional y nacional de los sectores productivo y social.

Visión

Ser un centro de clase mundial, que eleve el nivel científico, tecnológico y de innovación del ámbito regional y nacional, en las áreas de Materiales, Energía y Medio Ambiente

Objetivos Estratégicos

- ▲ Generar conocimiento mediante la realización de investigación, desarrollo tecnológico e innovación, con criterios de excelencia y pertinencia, en las áreas de Materiales, Energía y Medio Ambiente, para su aprovechamiento por el sector productivo, académico y social
- ▲ Formar recursos humanos con la preparación y habilidades requeridas en las áreas de Materiales, Energía y Medio Ambiente, a través de programas de posgrado de excelencia, para su inserción en los sectores productivo, académico y social
- ▲ Transferir el conocimiento generado en los ámbitos de competencia del Centro a los sectores productivo, académico y social

Macroestrategias

Se identificaron cinco macroestrategias globales que permitirán dar cumplimiento a la misión y lograr la visión del Centro. Estas macroestrategias están estrechamente vinculadas con las actividades sustantivas del CIMAV establecidas en los objetivos estratégicos, y además comprenden otros aspectos fundamentales de la vida institucional.

- Investigación Científica -Tecnológica (ICT)
- Formación de Científicos y Tecnólogos (FCT)
- Transferencia y Comercialización de Tecnología (TCT)
- Identidad y Cultura Organizacional (ICO)
- Programas Institucionales (PI)
 - Nanotecnología

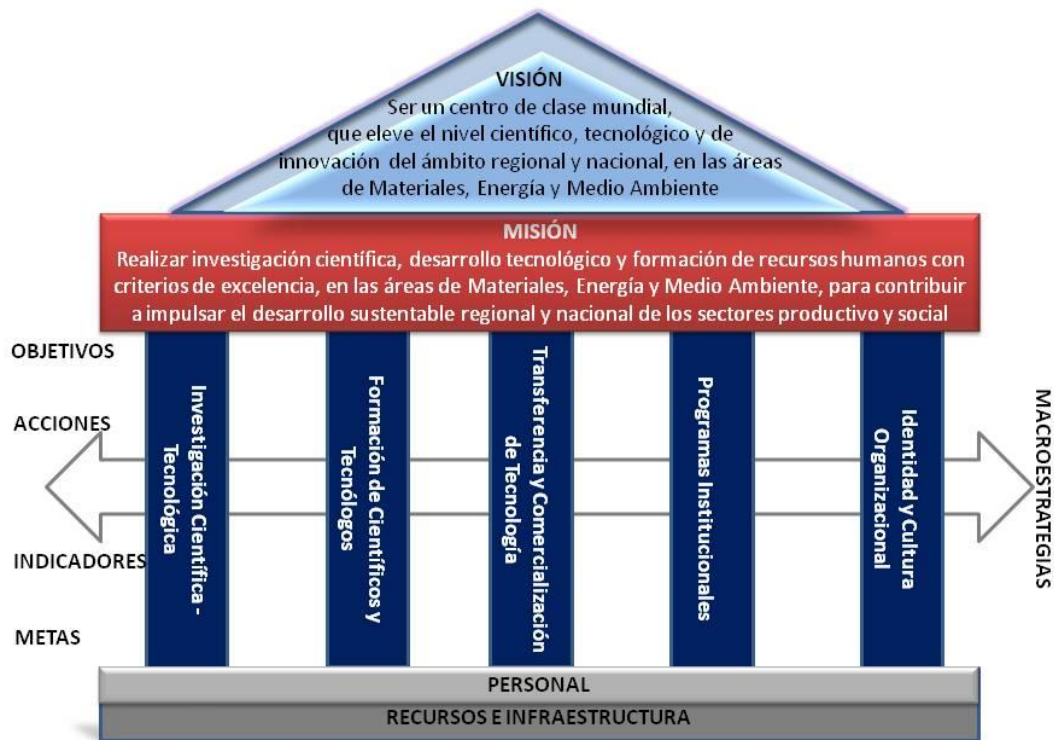
- Energías Renovables
- Gestión del Conocimiento

Cada una de estas macroestrategias se despliega en objetivos específicos, iniciativas, métricas y metas, alineados mediante la metodología de Sistema de Administración del Desempeño (Balanced Scorecard), a través del cual se obtendrá la retroalimentación para guiar los esfuerzos de planeación.

A su vez, los objetivos, iniciativas, métricas y metas se plantean considerando las cuatro perspectivas básicas comprendidas dentro del Balance Scorecard (aprendizaje, procesos internos, financiera y usuarios/clientes, mercados, grupos de interés), de tal forma que integran de una manera total a la organización, comprendiendo las partes vitales de la misma.

Con base en esta herramienta, será factible lograr un balance entre los objetivos a corto y mediano plazo; entre resultados deseados y los impulsores de desempeño, así como entre las medidas cuantitativas y cualitativas de los objetivos que se plantean.

En el siguiente mapa conceptual se muestran las relaciones entre todos los elementos mencionados en los párrafos anteriores.





Las macroestrategias definidas están apoyadas por un grupo de acciones, las cuales tienen el propósito de contribuir al logro de los objetivos planeados, encontrándose también alineadas a las líneas de investigación establecidas.

Las acciones en su conjunto, contribuyen a dar vida a cada una de las estrategias. En la siguiente tabla se muestra la distribución de objetivos, acciones e indicadores por macroestrategia.

| Macroestrategia | No. de Objetivos | No. de Acciones | No. de Indicadores |
|--|------------------|-----------------|--------------------|
| Investigación Científica - Tecnológica | 5 | 11 | 12 |
| Formación de Científicos y Tecnólogos | 11 | 20 | 30 |
| Transferencia y Comercialización de Tecnología | 11 | 27 | 28 |
| Identidad y Cultura Organizacional | 11 | 19 | 19 |
| Programas Institucionales | 24 | 42 | 53 |

El personal de las diferentes áreas del CIMAV contribuye al alcance de la visión y logro de las estrategias, objetivos y metas establecidas, mediante el cumplimiento de las políticas generales y valores institucionales que deben poner en práctica, así como con su participación en las iniciativas que, de acuerdo con sus funciones e intereses, les correspondan.

IV.2. Políticas Generales

En el entendido de que cada área y programa a desarrollar en el CIMAV, elaborará y pondrá en práctica políticas específicas según sea el caso, a continuación se establecen las siguientes políticas de carácter general y cumplimiento obligatorio:

- ▲ Todas las actividades del Centro se realizarán con eficiencia y utilizando las mejores prácticas
- ▲ Las actividades del Centro deberán ser evaluadas periódicamente
- ▲ Se privilegiará el trabajo de grupo, sobre el trabajo individual
- ▲ La asignación de los recursos se realizará con base en la productividad
- ▲ Se mantendrá una comunicación interna fluida y a través de medios formales
- ▲ Toda oportunidad de atraer recursos deberá ser evaluada conforme a los objetivos del Centro



- ▲ Cada área y programa del CIMAV elaborará sus políticas específicas, alineadas a las políticas generales

IV.3. Valores Institucionales

- ▲ Honestidad
- ▲ Excelencia
- ▲ Respeto
- ▲ Responsabilidad
- ▲ Ética
- ▲ Compromiso
- ▲ Disciplina

IV.4. Líneas de Investigación

| TEMA | LÍNEAS |
|---|--|
| Materiales Nanoestructurados | Películas delgadas |
| | Catálisis |
| | Óptica |
| Simulación Computacional y Modelado Molecular | Química Computacional |
| | Física Computacional |
| | Mecánica Computacional |
| | Dinámica Computacional de Fluidos |
| Integridad y Diseño de Materiales Compuestos | Corrosión |
| | Cerámicos |
| | Polímeros |
| | Metales |
| | Materiales Compuestos |
| Energías Renovables y Protección del Medio Ambiente | Energías Renovables |
| | Diseño de Procesos para el Control de Contaminantes |
| | Caracterización, Evaluación y Disposición de Contaminantes |
| | Toxicología |

IV.5. Indicadores de Desempeño/Metas 2010-2014 del Convenio de Administración por Resultados (CAR)

| Eje | Indicador | Método de Cálculo | Metas | | | | |
|-------------------------------|-----------------------------|---|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|
| | | | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
| Generación de Conocimiento | Generación de conocimiento | Artículos con arbitraje publicados en revistas de circulación internacional indexadas / No. de investigadores | 127/55= 2.3 | 144/60= 2.4 | 150/60= 2.5 | 150/60= 2.6 | 150/60= 2.6 |
| | Divulgación de conocimiento | Número de acciones de acercamiento de la CyT a la sociedad en el año t/Número de acciones de acercamiento de la CyT a la sociedad en el año t-1 | 53/49 =1.08 | 56/53 = 1.06 | 60/56 = 1.07 | 65/60 = 1.08 | 70/65 = 1.08 |
| | Desarrollo de Inventiva | Solicitudes de registro de patentes en el año/ No. de investigadores | 7/55= 0.13 | 8/60= 0.13 | 9/60= 0.15 | 9/60= 0.15 | 9/60= 0.15 |
| Formación de Recursos Humanos | Eficiencia Terminal | Sumatoria del número de años para la titulación de los graduados en el año en programas de maestría / Número de graduados de maestría en el año | 47.5/19 = 2.5 | 95.0/38 = 2.5 | 32.5/13 = 2.5 | 137.5/55 = 2.5 | 190.0/76 = 2.5 |



| Eje | Indicador | Método de Cálculo | Metas | | | | |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| | | | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
| | Eficiencia Terminal | Sumatoria del número de años para la titulación de los graduados en el año en programas de doctorado / Número de graduados de doctorado en el año | $108.0/27 = 4.0$ | $112.0/28 = 4.0$ | $140.0/35 = 4.0$ | $80.0/20 = 4.0$ | $88.0/22 = 4.0$ |
| Apoyo al Desarrollo Socioeconómico Regional | Cobertura de servicios | Número de usuarios de los servicios técnicos / Número total de investigadores | $300/55 = 5.5$ | $330/60 = 5.5$ | $363/60 = 6.1$ | $324/60 = 5.4$ | $340/60 = 5.7$ |
| Fortalecimiento de la competitividad | Transferencia social del conocimiento | Número de empresas apoyadas mediante contrato/Número total de proyectos de investigación (excluyendo servicios) | $66/127=0.52$ | $72/144=0.5$ | $72/150=0.48$ | $27/78 = 0.35$ | $29/84 = 0.35$ |
| | Índice de sostenibilidad económica | Monto de recursos autogenerados + Ingresos Diversos / Monto de presupuesto total | $22,380/148,683 = 0.151$ | $24,000/159,791 = 0.150$ | $26,000/16,7780 = 0.155$ | $27,000/175,569 = 0.154$ | $29,700/185,946 = 0.160$ |

IV.6. Objetivos Específicos, Acciones, Métricas, Metas y Responsables

| INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA TECNOLÓGICA | | | | | |
|--|--|---|---|--|--------------------|
| | OBJETIVOS | ACCIONES | MÉTRICA (INDICADOR) | METAS 2010-2014 | RESPONSABLE (S) |
| Usuarios/Clientes, Mercados, Grupos de Interés | Generar conocimiento científico tecnológico original | Incrementar las publicaciones en revistas indexadas | Artículos con arbitraje publicados en revistas de circulación internacional indexadas / No. de investigadores | 2010= 2.3 2011= 2.4 2012= 2.5 2013= 2.6 2014= 2.6 | Director Académico |
| | | Incrementar el número de solicitudes de registro de patentes | Solicitudes de registro de patentes en el año / No. de investigadores | 2010= 0.13 2011= 0.13 2012= 0.15 2013= 0.15 2014= 0.15 | Director Académico |
| Financiera | Captar recursos en fuentes externas de financiamiento | Participar en convocatorias nacionales e internacionales de apoyo a proyectos | Ingresos de proyectos por convocatoria / Ingresos fiscales x 100 = Porcentaje | 2010= 9% 2011= 9% 2012= 10% 2013= 10% 2014= 11% | Director Académico |
| Procesos Internos | Elevar la calidad, pertinencia y relevancia de la investigación científica | Promover la publicación de artículos en revistas con mayor factor de impacto | Sumatoria del factor de impacto establecido en Science Citation Index para cada artículo / No. de artículos publicados en revistas de circulación internacional indexadas | 2010= 2.0 2011= 2.0 2012= 2.1 2013= 2.1 2014= 2.2 | Director Académico |



| INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA TECNOLÓGICA | | | | | | |
|--------------------------------------|---|--|---|---|---|--------------------|
| | OBJETIVOS | ACCIONES | MÉTRICA (INDICADOR) | METAS 2010-2014 | RESPONSABLE (S) | |
| Aprendizaje y Crecimiento | Eleva la calidad, pertinencia y relevancia de la investigación científica | Mantener la participación de investigadores en el S N I | Investigadores en el S N I / Total de Investigadores x 100 | 2010= 87.3% 2011= 88.3% 2012= 90.0% 2013= 90.0% 2014= 91.7% | Director Académico | |
| | | Incrementar la proporción de investigadores en el Nivel II y III del S N I | Investigadores Nivel II y III en el S N I / Total de investigadores en el S N I x 100 | 2010= 21.8% 2011= 21.7% 2012= 23.3% 2013= 23.3% 2014= 24.3% | Director Académico | |
| | | Incrementar el número de proyectos de investigación vigentes por periodo (por convocatoria o convenio) | Proyectos de investigación vigentes (por convocatoria o convenio)/No. de investigadores | 2010 =1.1 2011 =1.2 2012 =1.3 2013 =1.3 2014 =1.4 | Director Académico | |
| | Promover que todos los investigadores se encuentren en el estado de arte de su temática | Establecer intercambio académico con instituciones líderes | No. de convenios de intercambio académico con instituciones líderes del ámbito nacional e internacional | | 2 convenios anuales | Director Académico |
| | | | No. de estancias en instituciones líderes en el área de conocimiento (Inc. sabáticos y posdoctorales) | | 2010= 1 2011= 2 2012= 2 2013= 2 2014= 2 | Director Académico |



| INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA TECNOLÓGICA | | | | | |
|--------------------------------------|---|--|--|--|--------------------|
| | OBJETIVOS | ACCIONES | MÉTRICA (INDICADOR) | METAS 2010-2014 | RESPONSABLE (S) |
| | Promover que todos los investigadores se encuentren en el estado de arte de su temática | Propiciar la participación de los investigadores en eventos con reconocimiento internacional | Artículos Publicados <i>in extenso</i> en Memorias de Congreso Internacional con arbitraje/No. de Investigadores | 2009= 1.0 2010= 1.0 2011= 1.0 2012= 1.0 2013= 1.0 2014= 1.0 | Director Académico |
| | | Organizar congresos talleres o conferencias | No. de congresos, talleres o conferencias | 2010= 1 2011= 2 2012= 1 2013= 2 2014= 1 | Director Académico |
| | | Participar en redes de investigación y desarrollo nacionales e internacionales | Investigadores participando en redes / Total de investigadores x 100 | 2010= 75% 2011= 80% 2012= 80% 2013= 85% 2014= 85% | Director Académico |



| FORMACIÓN DE CIENTÍFICOS Y TECNÓLOGOS | | | | | |
|--|---|---|---|---|--|
| | OBJETIVOS | ACCIONES | MÉTRICA (INDICADOR) | METAS 2010-2014 | RESPONSABLE |
| Usuarios/Clientes, Mercados, Grupos de Interés | Generar recursos humanos especializados a nivel de posgrado | Otorgar grados conjuntos con instituciones reconocidas a nivel nacional e internacional | Programa de Posgrado con otorgamiento conjunto de grado | 2010 = 1 2011 = 1 2012 = 1 2013 = 2 2014 = 2 | Director Académico Jefe del Departamento de Estudios Posgrado |
| | | Llevar a cabo un programa de seguimiento individual de estudiantes y tutores | Número de maestros graduados por año | 2010 = 19 2011 = 38 2012 = 13 2013= 55 2014= 76 | Director Académico Jefe del Departamento de Estudios Posgrado |
| | | | Número de doctores graduados por año | 2010 = 27 2011 = 28 2012 = 35 2013= 20 2014= 22 | Director Académico Jefe del Departamento de Estudios Posgrado |
| | Impactar en la cultura científico-tecnológica a nivel nacional a través de la promoción de las vocaciones científico-tecnológicas entre estudiantes preuniversitarios y de licenciatura | Apoyar el Programa "Módulos del Mundo de los Materiales" que se desarrolla conjuntamente con la Sría. de Educación y Cultura del Gobierno del Edo. de Chihuahua | No. de profesores de bachillerato formados | 2010= 35 2011= 35 2012= 35 2013= 35 2014= 35 | Coordinador de los Módulos del Mundo de los Materiales |
| | | | No. de Alumnos de bachillerato atendidos | 2010 = 1700 2011 = 1700 2012 = 1700 2013 = 1700 2014 = 1700 | Coordinador de los Módulos del Mundo de los Materiales |



| FORMACIÓN DE CIENTÍFICOS Y TECNÓLOGOS | | | | | |
|--|---|--|---|--|--|
| | OBJETIVOS | ACCIONES | MÉTRICA (INDICADOR) | METAS 2010-2014 | RESPONSABLE |
| Usuarios/Clientes, Mercados, Grupos de Interés | Impactar en la cultura científico-tecnológica a nivel nacional a través de la promoción de las vocaciones científico-tecnológicas entre estudiantes preuniversitarios y de licenciatura | Apoyar el Programa de Maestría de Educación Científica auspiciado por el Gobierno del Edo. de Chihuahua a través de la Secretaría de Educación y Cultura | Alumnos matriculados en el programa de maestría de Educación Científica | 2010=15 2011=30 2012=30 2013=30 2014=30 | Director Académico Jefe del Departamento de Estudios Posgrado Coordinador de los Módulos del Mundo de los Materiales |
| | Impactar en la cultura científico-tecnológica a nivel nacional a través de la promoción de las vocaciones científico-tecnológicas entre estudiantes preuniversitarios y de licenciatura | Llevar a cabo el Programa Anual del "Verano de la Investigación Científica en el CIMAV" dirigido a estudiantes de nivel medio-superior y superior, involucrándolos durante un mes en proyectos vigentes de investigación | Alumnos participantes en el "Verano de la Investigación Científica en el CIMAV" | 2010= 23 2011= 25 2012= 27 2013= 29 2014= 31 | Director Académico Jefe del Departamento de Estudios Posgrado Coordinador del Verano de la Investigación Científica |



| FORMACIÓN DE CIENTÍFICOS Y TECNÓLOGOS | | | | | |
|--|--|---|---|---|--|
| | OBJETIVOS | ACCIONES | MÉTRICA (INDICADOR) | METAS 2010-2014 | RESPONSABLE |
| Usuarios/Clientes, Mercados, Grupos de Interés | Promover que los alumnos graduados se inserten en el mercado laboral | Realizar un programa de seguimiento de egresados | Número de alumnos graduados que se incorporan al mercado laboral más número de alumnos graduados que se inscriben a un doctorado o posdoctorado/Número total de alumnos graduados | 2010 = 0.64 2011 = 0.64 2012 = 0.65 2013 = 0.65 2014 = 0.66 | Director Académico Jefe del Departamento de Estudios Posgrado |
| | | Difundir los perfiles de los egresados, estableciendo vínculos con las aéreas de recursos humanos de las empresas e instituciones para promover su colocación | Actualización permanente de la pagina Web y Base de Datos | 2010 = Crear base de datos de empresas y Pagina Web 2011 = Actualizar y Difundir la base | Director Académico Jefe del Departamento de Estudios Posgrado |
| | Satisfacer las expectativas de los estudiantes en cuanto a recibir una formación de excelencia | Realizar un sondeo de satisfacción de estudiantes | Reportes anuales de resultados de sondeo de satisfacción de estudiantes | 4 reportes anuales | Director Académico Jefe del Departamento de Estudios Posgrado |



| FORMACIÓN DE CIENTÍFICOS Y TECNÓLOGOS | | | | | |
|---------------------------------------|---|--|---|---|--|
| | OBJETIVOS | ACCIONES | MÉTRICA (INDICADOR) | METAS 2010-2014 | RESPONSABLE |
| Financiera | Generar recursos para fortalecer el posgrado en infraestructura, becas y apoyos extraordinarios a estudiantes | Generar recursos financieros por colegiaturas y convenios especiales | Ingresos provenientes del posgrado / (Ingresos autogenerados + Ingresos Diversos) x 100 | 2010= 7.4 2011= 7.1 2012= 6.0 2013= 5.8 2014= 5.8 | Director Académico Jefe del Departamento de Estudios Posgrado |
| | | Celebrar convenios con el sector productivo, gubernamental, académico o social, para formación de sus recursos humanos | No. de convenios vigentes con empresas, sector gubernamental, académico o social, para formar recursos humanos en los programas de posgrado | 2010=2 2011=2 2012=2 2013=2 2014=2 | Director Académico Jefe del Departamento de Estudios Posgrado |
| | | Someter proyectos de fortalecimiento de infraestructura a convocatorias nacionales o internacionales de financiamiento | No. de proyectos aprobados | 2010=1 2011=1 2012=1 2013=1 2014=1 | Director Académico Jefe del Departamento de Estudios Posgrado |
| Procesos Internos | Mejorar la eficiencia terminal y los tiempos promedio de graduación de los programas de posgrado, evitando el rezago de estudiantes | Aplicar un programa de seguimiento y comunicación con estudiantes y directores de tesis | Maestría: Sumatoria del número de años para la titulación de los graduados en el año en programas de maestría / Número de graduados de maestría en el año | Maestría: 2010 = 2.5 2011 = 2.5 2012 = 2.5 2013= 2.5 2014 = 2.5 | Director Académico Jefe del Departamento de Estudios Posgrado |



| FORMACIÓN DE CIENTÍFICOS Y TECNÓLOGOS | | | | | |
|---------------------------------------|---|---|--|---|--|
| | OBJETIVOS | ACCIONES | MÉTRICA (INDICADOR) | METAS 2010-2014 | RESPONSABLE |
| Procesos Internos | Mejorar la eficiencia terminal y los tiempos promedio de graduación de los programas de posgrado, evitando el rezago de estudiantes | Aplicar un programa de seguimiento y comunicación con estudiantes y directores que incluya factores de satisfacción | Doctorado: Sumatoria del número de años para la titulación de los graduados en el año en programas de doctorado / Número de graduados de doctorado en el año | Doctorado: 2010 = 4.0 2011 = 4.0 2012 = 4.0 2013 = 4.0 2014 = 4.0 | Director Académico Jefe del Departamento de Estudios Posgrado |
| | | Evitar la asignación de estudiantes a directores de tesis con alumnos rezagados | Maestría: Número de alumnos graduados de la Maestría en Ciencia de Materiales de la generación n-30 meses/Número de alumnos matriculados de la generación n-30 meses | 2010 = 0.67 2011 = 0.67 2012 = 0.71 2013 = 0.69 2014 = 0.69 | Director Académico Jefe del Departamento de Estudios Posgrado |
| | | | Número de alumnos graduados de la Maestría en Ciencia y Tecnología Ambiental de la generación n-30 meses/Número de alumnos matriculados de la generación n-30 meses | 2010 = 0.67 2011 = 0.70 2012 = 0.67 2013 = 0.67 2014 = 0.67 | |



| FORMACIÓN DE CIENTÍFICOS Y TECNÓLOGOS | | | | | |
|---------------------------------------|---|---|--|--|--|
| | OBJETIVOS | ACCIONES | MÉTRICA (INDICADOR) | METAS 2010-2014 | RESPONSABLE |
| Procesos Internos | Mejorar la eficiencia terminal y los tiempos promedio de graduación de los programas de posgrado, evitando el rezago de estudiantes | Evitar la asignación de estudiantes a directores de tesis con alumnos rezagados | Número de alumnos graduados de la Maestría en Nanotecnología de la generación n-30 meses/Número de alumnos matriculados de la generación n-30 meses | 2013 = 0.80 2014 = 0.80 | Director Académico Jefe del Departamento de Estudios Posgrado |
| | | | Número de alumnos graduados de la Maestría en Educación Científica de la generación n-30 meses/Número de alumnos matriculados de la generación n-30 meses | 2010 = 0.69 2011 = 0.71 2013 = 0.73 2014 = 0.73 | |
| | | | Número de alumnos graduados de la Maestría en Ingeniería de Energías Renovables de la generación n-30 meses/Número de alumnos matriculados de la generación n-30 meses | 2013 = 0.70 2014 = 0.70 | |



| FORMACIÓN DE CIENTÍFICOS Y TECNÓLOGOS | | | | | |
|---------------------------------------|---|---|--|---|--|
| | OBJETIVOS | ACCIONES | MÉTRICA (INDICADOR) | METAS 2010-2014 | RESPONSABLE |
| Procesos Internos | Mejorar la eficiencia terminal y los tiempos promedio de graduación de los programas de posgrado, evitando el rezago de estudiantes | Evitar la asignación de estudiantes a directores de tesis con alumnos rezagados | Doctorado: | | Director Académico Jefe del Departamento de Estudios Posgrado |
| | | | Número de alumnos graduados del Doctorado en Ciencia de Materiales de la generación n-48 meses/Número de alumnos matriculados de la generación n-48 meses | 2010 = 0.71 2011 = 0.71 2012 = 0.69 2013 = 0.71 2014 = 0.69 | |
| | | | Número de alumnos graduados del Doctorado en Ciencia y Tecnología Ambiental de la generación n-48 meses/Número de alumnos matriculados de la generación n-48 meses | 2011 = 1.0 2012 = 1.0 2014 = 0.8 | |
| | | | Número de alumnos graduados del Doctorado en Nanotecnología de la generación n-48 meses/Número de alumnos matriculados de la generación n-48 meses | 2014 = 0.7 | |

| FORMACIÓN DE CIENTÍFICOS Y TECNÓLOGOS | | | | | |
|---------------------------------------|--|--|---|--|--|
| | OBJETIVOS | ACCIONES | MÉTRICA (INDICADOR) | METAS 2010-2014 | RESPONSABLE |
| Procesos Internos | Mejorar la calidad y prestigio de los programas del posgrado mediante el otorgamiento de grados conjuntos con Instituciones líderes en el ámbito internacional | Establecer convenios con Instituciones Internacionales líderes para estancias y otorgamiento de grados conjuntos | No. de convenios o cartas de intención | 1 por año | Director Académico Jefe del Departamento de Estudios Posgrado |
| | Mejorar los niveles de calificación ante el Programa Nacional de Posgrados de Calidad del CONACYT | Desarrollar un programa dirigido a cubrir los requisitos establecidos por el PNPC para escalar al nivel inmediato superior los programas de posgrado | Programas de posgrado en el PNPC/Total de programas de posgrado del CIMAV x 100 | 2010 = 50% 2011 = 88 % 2012 = 88 % 2013 = 88 % 2014 = 88 % | Director Académico Jefe del Departamento de Estudios Posgrado |
| | Cubrir la demanda de formación de recursos humanos especializados en temáticas de frontera | Registrar en el PNPC los programas de maestría y doctorado que no cuentan con ese registro, excepto el de Maestría en Educación Científica | Registro de Programas en el PNPC | Registro de los Programas 2010: Doctorado en Ciencia y Tecnología Ambiental. 2011: Maestría y Doctorado en Nanotecnología y Maestría en Energías Renovables | Director Académico Jefe del Departamento de Estudios Posgrado |
| | | Registrar en la SEP los programas de maestría y doctorado constituidos recientemente | Registro de Programas en la SEP | 2010: Registro de los Programas de : Maestría y Doctorado en Nanotecnología y la Maestría en Energías Renovables | Director Académico Jefe del Departamento de Estudios Posgrado |



| FORMACIÓN DE CIENTÍFICOS Y TECNÓLOGOS | | | | | |
|---|---|---|--|---|--|
| | OBJETIVOS | ACCIONES | MÉTRICA (INDICADOR) | METAS 2010-2014 | RESPONSABLE |
| Procesos Internos | Mejorar los servicios ofrecidos por el posgrado | Fortalecer la plantilla de personal del Depto. de Posgrado | Personal contratado | 2010= 1 Administrador de Información de Servicios Escolares. 2011= 1 Apoyo a Servicios Escolares, 2012= 1 Bibliotecario | Director Académico Jefe del Departamento de Estudios Posgrado |
| | Mejorar las capacidades didácticas y de gestión del personal involucrado en los procesos de formación de recursos humanos | Organizar cursos, talleres o seminarios orientados a apoyar al personal académico en la aplicación sistemática de técnicas didácticas y pedagógicas en los cursos, asesorías y dirección de tesis | No. de Personal Capacitado/Total del personal científico-tecnológico | Capacitar anualmente al 20% del Personal Científico y Tecnológico | Director Académico Jefe del Departamento de Estudios Posgrado |
| Capacitar al personal de apoyo en procesos relacionados con la gestión de procesos académicos | | No. de Personal Capacitado/Total del personal de gestión en el Depto. de Posgrado | Capacitar al 80% del Personal de Apoyo en la Gestión Académica del Posgrado anualmente | Director Académico Jefe del Departamento de Estudios Posgrado | |



| TRANSFERENCIA Y COMERCIALIZACIÓN DE TECNOLOGÍA | | | | | | |
|--|--|--|--|---|------------------------------|-------------------------|
| | | OBJETIVOS | ACCIONES | MÉTRICA (INDICADOR) | METAS 2010-2014 | RESPONSABLE (S) |
| Usuarios/Clientes, Mercados, Grupos de Interés | Incrementar la participación de mercado. | | Incrementar el número de clientes nuevos | Porcentaje de incremento de clientes atendidos con relación período n-1 | 5% anual | Director de Vinculación |
| | | Llevar a cabo un programa de visitas a empresas | | Número de visitas a empresas que no son clientes | 20 empresas nuevas por año | Director de Vinculación |
| | | | | Número de visitas a empresas que ya son clientes | 40 empresas actuales por año | Director de Vinculación |
| | | Monitoreo telefónico sobre la opinión de los clientes | Llamada telefónica por servicio o proyecto concluido | Llamar al 90% de los clientes atendidos | Director de Vinculación | |
| | | Vinculación con empresas e instituciones internacionales | Número de proyectos con empresas internacionales | 2 anuales | Director de Vinculación | |
| | Mejorar la satisfacción del cliente | | Realizar sondeo de satisfacción al cliente | Reporte de resultados del sondeo de satisfacción al cliente | 4 anuales | Director de Vinculación |
| | | | Programa de seguimiento a calificaciones bajas derivadas del sondeo de satisfacción al cliente | Entrevistas con encuestados que hicieron comentarios negativos o dieron calificaciones bajas en los sondeos | 100% | Director de Vinculación |



| TRANSFERENCIA Y COMERCIALIZACIÓN DE TECNOLOGÍA | | | | | |
|--|--------------------------------------|--|--|---|-------------------------|
| | OBJETIVOS | ACCIONES | MÉTRICA (INDICADOR) | METAS 2010-2014 | RESPONSABLE (S) |
| Usuarios/Clientes, Mercados, Grupos de Interés | Mejorar la Mercadotecnia del Centro | Participar en eventos de organizaciones empresariales y gubernamentales que fomenten la vinculación y transferencia de tecnología. | Eventos de vinculación | 2 eventos anuales | Director de Vinculación |
| | | Realizar publicidad para dar a conocer las capacidades del Centro | Publicaciones o inserciones en medios de comunicación | 20 anuales | Director de Vinculación |
| | | Realizar prospectiva de mercado | Investigación de nuevos mercados | 1 anual | Director de Vinculación |
| | | Expansión a segmentos internacionales. | Sesiones informativas internacionales | 2 anuales | Director de Vinculación |
| | Incrementar la Propiedad Intelectual | Incrementar cultura de patentamiento. | Solicitudes de registro de patentes en el año / No. de investigadores | 2010=0.13 2011=0.13 2012=0.15 2013=0.15 2014=0.15 | Director de Vinculación |
| | | Negociar el licenciamiento de patentes otorgadas al Centro. | Número de patentes licenciadas / Total de patentes otorgadas. | 2010=50.0 2011=33.3 2012=33.3 2013=33.3 2014=33.3 | Director de Vinculación |
| | | Mejorar la cultura de la protección intelectual. | Revisión de la información a publicar a revistas arbitradas antes de su envío / publicaciones totales. | 2010= 20% 2011= 30% 2012= 40% 2013= 50% 2014= 60% | Director de Vinculación |



| TRANSFERENCIA Y COMERCIALIZACIÓN DE TECNOLOGÍA | | | | | | |
|--|---|---|---|--|-------------------------|-----------------|
| | | OBJETIVOS | ACCIONES | MÉTRICA (INDICADOR) | METAS 2010-2014 | RESPONSABLE (S) |
| Usuarios/Clientes, Mercados, Grupos de Interés | Aumentar la participación en Fondos Institucionales | Fomentar la participación del personal académico en las convocatorias donde se requiera la participación de empresas. | Número de proyectos aprobados en convocatorias/ total de proyectos. | 2010=0.13 2011=0.13 2012=0.14 2013=0.14 2014=0.14 | Director de Vinculación | |
| | | Difusión de convocatorias nacionales e internacionales. | Número de correos enviados a todos los investigadores informando convocatorias abiertas | 12 anuales | Director de Vinculación | |
| | Transferir el conocimiento | Conformar e impulsar la operación de la UVTC del CIMAV | % de avance | 2010: Diseño del modelo 2011: Creación e inicio de operaciones de la UVTC CIMAV 2014: 90% de autosuficiencia | Director de Vinculación | |
| | | Crear empresas "Spin Off". | Número de empresas formadas a partir de desarrollos tecnológicos | 2010: Diseño del modelo a partir de 2011: 1 empresa anual | Director de Vinculación | |
| | | Contar con información que anticipe las tendencias tecnológicas en el mundo. | Sistema de Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva | 2010 = Conceptualización, diseño y construcción del Sistema 2011 = Inicio de la operación del Sistema | Director de Vinculación | |

| TRANSFERENCIA Y COMERCIALIZACIÓN DE TECNOLOGÍA | | | | | |
|---|--|---|---|--|--|
| | OBJETIVOS | ACCIONES | MÉTRICA (INDICADOR) | METAS 2010-2014 | RESPONSABLE (S) |
| Financiera | Incrementar el índice de sostenibilidad económica del Centro | Incrementar los recursos autogenerados. | Monto de recursos autogenerados + ingresos diversos / Monto de presupuesto total | 2010=0.15 2011=0.15 2012=0.15 2013=0.15 2014=0.16 | Director de Vinculación |
| | Incrementar el índice de sostenibilidad económica del Centro | Incrementar los ingresos por servicios, proyectos y donativos en efectivo. | (Ingresos por venta de proyectos y servicios + ingresos por donativos en efectivo / ingresos fiscales x 100 | 2010=17.7 2011=17.7 2012=18.3 2013=18.2 2014=19.0 | Director de Vinculación |
| | | Incrementar la utilidad neta de los proyectos | Porcentaje de utilidad | 2010=30% 2011=32% 2012=34% 2013=34% 2014=35% | Director de Vinculación |
| | Procesos Internos | Incrementar el índice de proyectos convenidos con el sector productivo, gubernamental, académico o social por investigador. | Promover al interior del Centro las necesidades específicas de proyectos para las empresas | Número de proyectos de vinculación vigentes / número de investigadores | 2010=0.4 2011=0.4 2012=0.5 2013=0.5 2014=0.5 |
| Asegurar la calidad y confiabilidad de la oferta tecnológica del Centro a través del Sistema de Gestión | | Evaluar y alinear el alcance de la acreditación / certificación a la demanda del mercado | Reporte de evaluación y resultados | 2010=1 2011=1 2012=1 2013=1 2014=1 | Director de Vinculación |



| TRANSFERENCIA Y COMERCIALIZACIÓN DE TECNOLOGÍA | | | | | |
|--|--|---|--|--|-------------------------|
| | OBJETIVOS | ACCIONES | MÉTRICA (INDICADOR) | METAS 2010-2014 | RESPONSABLE (S) |
| | de Calidad | Obtener la acreditación ante la NADCAP | Procesos acreditados | 2010=10 2011=10 2012=15 2013=15 2014=20 | Director de Vinculación |
| Procesos Internos | Incrementar la participación de investigadores en actividades de vinculación | Difundir los resultados de la vinculación mediante su publicación en los medios internos de comunicación | Número de publicaciones en medios internos. | 4 publicaciones en medios internos al año | Director de Vinculación |
| | | Incrementar la cartera de proyectos demandados por el sector productivo para hacer más atractiva la participación de investigadores en los proyectos vinculados al sector productivo y social | Porcentaje de investigadores en actividades de vinculación respecto al total de investigadores | 2010=86% 2011=89% 2012=92% 2013=93% 2014=94% | Director de Vinculación |
| | | Establecer y publicar un ranking de investigadores responsables de proyectos de vinculación | Publicaciones al año | 2 anuales | Director de Vinculación |



| TRANSFERENCIA Y COMERCIALIZACIÓN DE TECNOLOGÍA | | | | | | |
|--|---------------------------|--|--|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|
| | | OBJETIVOS | ACCIONES | MÉTRICA (INDICADOR) | METAS 2010-2014 | RESPONSABLE (S) |
| | Aprendizaje y Crecimiento | Aprender a evaluar y diagnosticar oportunidades para el CIMAV en el sector productivo, así como a desarrollar habilidades de negociación orientada a la venta de servicios y proyectos | Obtener capacitación para evaluar y diagnosticar oportunidades y para desarrollar habilidades de negociación | Número de cursos y/o talleres | Realizar un curso o taller al año | Director de Vinculación |

| IDENTIDAD Y CULTURA ORGANIZACIONAL | | | | | | |
|------------------------------------|--|--|---|--------------------------|---|--|
| | | OBJETIVOS | ACCIONES | MÉTRICA (INDICADOR) | METAS 2010-2014 | RESPONSABLE (S) |
| | Usuarios/Clientes, Mercados, Grupos de Interés | Desarrollar la cultura organizacional requerida para el logro de los objetivos institucionales | Establecer mecanismos de mejora derivados de la aplicación anual de un sondeo de ambiente laboral | Programa anual de mejora | 100% de cumplimiento del Programa de mejora | Directora de Administración y Finanzas |
| | | | Evaluar, comunicar y dar seguimiento a los indicadores estratégicos del Convenio de Administración por resultados (CAR) | Reporte de desviaciones | Un reporte trimestral | Directora de Administración y Finanzas |



| IDENTIDAD Y CULTURA ORGANIZACIONAL | | | | | | |
|------------------------------------|-------------------|--|--|---|--|--|
| | | OBJETIVOS | ACCIONES | MÉTRICA (INDICADOR) | METAS 2010-2014 | RESPONSABLE (S) |
| | | | Dar cumplimiento al Programa Integral de Mejora de la Gestión | Cumplimiento del PIMG | Cumplimiento del PIMG | Directora de Administración y Finanzas |
| | | Promover y fomentar las condiciones que posibiliten la no discriminación por motivos de género, así como la igualdad de oportunidades y de trato entre mujeres y hombres | Elaborar e implementar el Programa de Cultura Institucional con Perspectiva de Género | Programa de mejora | 100% de cumplimiento del programa de mejora | Directora de Administración y Finanzas |
| | Financiera | Contar con financiamientos alternativos para fortalecer el desarrollo de la cultura organizacional | Utilizar mecanismos de financiamiento alternos para realizar actividades que impacten en el fortalecimiento de la cultura organizacional | Porcentaje de ingresos con relación al presupuesto de recursos fiscales | 0.05% del presupuesto operativo de recursos fiscales | Directora de Administración y Finanzas |
| | Procesos Internos | Optimizar la comunicación interna | Analizar y redefinir los medios de comunicación interna para mejorar su efectividad | Documento de diagnóstico | Mayo 2010: Contar con el documento de diagnóstico | Directora de Administración y Finanzas |



| IDENTIDAD Y CULTURA ORGANIZACIONAL | | | | | | |
|------------------------------------|-------------------|---|--|---|--|--|
| | | OBJETIVOS | ACCIONES | MÉTRICA (INDICADOR) | METAS 2010-2014 | RESPONSABLE (S) |
| | | | Elaborar e implementar un programa de comunicación interna institucional | Programa de comunicación | Agosto 2010: Contar con el Programa de Comunicación Agosto 2010 - Dic 2014: 100% de cumplimiento de las metas establecidas en el Programa | Directora de Administración y Finanzas |
| | | | Evaluar periódicamente el impacto del programa de comunicación en la institución dentro del sondeo de clima laboral | Programa de mejora derivado del sondeo de clima laboral | 100% de cumplimiento al programa de mejora | Directora de Administración y Finanzas |
| | Procesos Internos | Identificar e impulsar la adopción de los atributos deseados de la cultura organizacional | Llevar a cabo un taller con un grupo representativo del Centro, para diseñar la cultura organizacional requerida para el cumplimiento de objetivos | Realización de Taller | Junio 2010: Llevar a cabo 1 taller | Directora de Administración y Finanzas |
| | | | Generar y dar seguimiento a un plan de trabajo para expandir y consolidar la cultura organizacional adoptada | Plan de trabajo | Agosto 2010: Contar con el plan de trabajo Sept. 2010 – Dic. 2014: 100% de cumplimiento del plan de trabajo | Directora de Administración y Finanzas |
| | | | | | | |



| IDENTIDAD Y CULTURA ORGANIZACIONAL | | | | | | |
|------------------------------------|--|--|---|--|--|--|
| | | OBJETIVOS | ACCIONES | MÉTRICA (INDICADOR) | METAS 2010-2014 | RESPONSABLE (S) |
| | | Impulsar liderazgos de grupo | Ofrecer capacitación a los líderes de grupo para fortalecer sus capacidades y orientarlos hacia el cumplimiento de los objetivos del Centro | No. de cursos | 1 curso anual | Directora de Administración y Finanzas |
| Procesos Internos | | Motivar al personal por mejoras realizadas y logros alcanzados | Contar con un programa dinámico de reconocimiento al personal, por mejoras realizadas y logros alcanzados | Programa de Reconocimientos | 100% de cumplimiento del Programa de Reconocimientos al Personal | Directora de Administración y Finanzas |
| | | Contar con personal competente en su área de trabajo | Revisar y mejorar el proceso de selección del personal | Procedimiento de selección de personal | 100% de aplicación del procedimiento establecido | Directora de Administración y Finanzas |



| IDENTIDAD Y CULTURA ORGANIZACIONAL | | | | | |
|------------------------------------|---|--|---|---|--|
| | OBJETIVOS | ACCIONES | MÉTRICA (INDICADOR) | METAS 2010-2014 | RESPONSABLE (S) |
| | | Diseñar y aplicar un proceso de inducción integral al personal de nuevo ingreso, así como a la plantilla total de personal | Proceso de inducción implementado | <p>Junio de 2010: Contar con el material a utilizar en el proceso de inducción</p> <p>Julio de 2010: Proceso de inducción impartido al 100% del personal de nuevo ingreso</p> <p>Septiembre 2010: Proceso de inducción impartido al 50% del personal</p> <p>Marzo 2011: Proceso de inducción impartido al 100% del personal</p> | Directora de Administración y Finanzas |
| Aprendizaje y Crecimiento | Generar un aprendizaje significativo de la cultura organizacional | Llevar a cabo cursos de sensibilización para lograr el entendimiento de la importancia de la cultura organizacional | No. de cursos | 1 curso anual | Directora de Administración y Finanzas |
| | Hacer de los valores institucionales del CIMAV una práctica cotidiana | Llevar a cabo una campaña de difusión de valores, misión y objetivos institucionales | % de avance en el diseño e implementación de la campaña de difusión | <p>A junio de 2010 : 100% diseño de la campaña de difusión. Septiembre</p> <p>2010 : Inicio de la campaña</p> | Directora de Administración y Finanzas |



| IDENTIDAD Y CULTURA ORGANIZACIONAL | | | | | | |
|------------------------------------|--|---|--|--|---|--|
| | | OBJETIVOS | ACCIONES | MÉTRICA (INDICADOR) | METAS 2010-2014 | RESPONSABLE (S) |
| | | | Actualizar y difundir el Código de Conducta del CIMAV | % de avance en la actualización y difusión del Código de Conducta del CIMAV | a Junio 2010: 100% de avance en la actualización De agosto a diciembre de 2010: Difusión 2011 - 2014 = Revisión y Actualización | Directora de Administración y Finanzas |
| | | Mejorar las competencias laborales del personal | Llevar a cabo la detección y seguimiento de necesidades de capacitación del personal | Reporte de detección y seguimiento de necesidades de capacitación | Un reporte bianual | Directora de Administración y Finanzas |
| | | | Impartir la capacitación requerida por el personal | No. de empleados que recibió un curso de capacitación al menos una vez al año / Total del personal x 100 | 2010: 50% 2011: 55% 2012=60% 2013=65% 2014=70% | Directora de Administración y Finanzas |

PROGRAMAS INSTITUCIONALES

| PROGRAMA INSTITUCIONAL DE NANOTECNOLOGÍA | | | | | | |
|--|--|---|--|---|--|--|
| | | OBJETIVOS | ACCIONES | MÉTRICA (INDICADOR) | METAS 2010-2014 | RESPONSABLE (S) |
| Usuarios/Clientes, Mercados, Grupos de Interés | | Obtener reconocimiento internacional en el tema de Nanociencias y Nanotecnología | Apoyar y mantener el proyecto "El CIMAV, Punto Nacional de Contacto Sectorial", en el área de Nanotecnología y Nuevos Materiales | Número de convenios con instituciones del extranjero, donde participen connacionales residiendo fuera de México | 2010=2 2011=2 2012=3 2013=3 2014=4 | Director Académico Coordinador del Programa Institucional de Nanotecnología |
| | | Abordar temas de frontera del conocimiento en Nanociencias y Nanotecnología, para disminuir la brecha tecnológica y mejorar la posición competitiva del país en el ámbito internacional | Incrementar los productos académicos del Programa Institucional de Nanotecnología para propiciar el liderazgo en la temática | Artículos con arbitraje publicados en revistas de circulación internacional indexadas, en el área de nanociencias y nanotecnología/Total de artículos con arbitraje publicados en revistas de circulación internacional indexadas x 100 | 2010=50% 2011=60% 2012=65% 2013=65% 2014=65% | Director Académico Coordinador del Programa Institucional de Nanotecnología |
| | | | Participar en la organización y operación de la Red Nacional de Nanociencias y Nanotecnología | Número de personal académico participando en la Red Temática de Nanociencias y Nanotecnología | 2010=10 2011=15 2012=20 2013=20 2014=25 | Director Académico Coordinador del Programa Institucional de Nanotecnología |

| PROGRAMA INSTITUCIONAL DE NANOTECNOLOGÍA | | | | | |
|--|---|---|---|--|---|
| | OBJETIVOS | ACCIONES | MÉTRICA (INDICADOR) | METAS 2010-2014 | RESPONSABLE (S) |
| Usuarios/Clientes, Mercados, Grupos de Interés | Abordar temas de frontera del conocimiento en Nanociencias y Nanotecnología, para disminuir la brecha tecnológica y mejorar la posición competitiva del país en el ámbito internacional | Transferir el conocimiento generado y proteger la propiedad intelectual derivada, respecto a la temática del Programa Institucional de Nanotecnología | Número de proyectos convenidos con los sectores productivo, académico, gubernamental y social, relacionados con nanociencias y nanotecnología | 2 proyectos anuales | Director Académico Coordinador del Programa Institucional de Nanotecnología |
| | | | Número de solicitudes de Registro de Patentes | 2010=2 2011=2 2012=3 2013=3 2014=3 | Director Académico Director de Vinculación Coordinador del Programa Institucional de Nanotecnología |
| | Apropiación social del conocimiento generado en las temáticas relacionadas con el Programa Institucional de Nanotecnología | Formar recursos humanos de excelencia en el área de Nanociencias y Nanotecnología | Número de estudiantes de maestría graduados con especialización en Nanociencias y Nanotecnología/Total de estudiantes de maestría graduados x 100 | 2010=40% 2011=40% 2012=40% 2013=50% 2014=50% | Director Académico Jefe del departamento de Estudios de Posgrado Coordinador del Programa Institucional de Nanotecnología |

| PROGRAMA INSTITUCIONAL DE NANOTECNOLOGÍA | | | | | | |
|--|--|-----------|--|---|--|---|
| | | OBJETIVOS | ACCIONES | MÉTRICA (INDICADOR) | METAS 2010-2014 | RESPONSABLE (S) |
| Usuarios/Clientes, Mercados, Grupos de Interés | Apropiación social del conocimiento generado en las temáticas relacionadas con el Programa Institucional de Nanotecnología | | Formar recursos humanos de excelencia en el área de Nanociencias y Nanotecnología | Número de estudiantes de doctorado graduados con especialización en nanociencias y nanotecnología/Total de estudiantes de doctorado graduados x 100 | 2010=40% 2011=40% 2012=40% 2013=50% 2014=50% | Director Académico Jefe del departamento de Estudios de Posgrado Coordinador del Programa Institucional de Nanotecnología |
| | | | Apoyar y fortalecer el programa de Doctorado en Ciencias, especializado en nanociencias y nanotecnología | Número de estudiantes inscritos en el programa | 2010= 2 2011= 4 2012= 6 2013= 8 2014=10 | Director Académico Jefe del departamento de Estudios de Posgrado Coordinador del Programa Institucional de Nanotecnología |
| | | | Llevar a cabo programas anuales de divulgación científica relacionados con el Programa Institucional de Nanotecnología | Artículos de divulgación en periódicos y revistas de circulación masiva | 4 artículos al año | Director Académico Jefe del departamento de Estudios de Posgrado Coordinador del Programa Institucional de Nanotecnología |
| | | | | Número de participaciones en eventos de promoción científico-tecnológica con pláticas asociadas con nanotecnología | 4 al año | Director Académico Jefe del departamento de Estudios de Posgrado Coordinador del Programa Institucional de Nanotecnología |



| PROGRAMA INSTITUCIONAL DE NANOTECNOLOGÍA | | | | | |
|--|--|---|--|--|--|
| | OBJETIVOS | ACCIONES | MÉTRICA (INDICADOR) | METAS 2010-2014 | RESPONSABLE (S) |
| Financiera | Contar con instalaciones adecuadas para albergar el Laboratorio Nacional de Nanotecnología | Gestionar los fondos requeridos en la construcción del Laboratorio Nacional de Nanotecnología. Gestionar los fondos para dotar de mobiliario y tecnologías de comunicación e información al Laboratorio | Ingresos para obra pública | 2012: adecuación de terreno (3,000,000) y primera fase del Laboratorio (20,000,000) 2013: Segunda fase (20,000,000) 2014: Tercera fase (27,000,000) Todo pensado en 1500 m ² | Director Académico Coordinador del Programa Institucional de Nanotecnología |
| | | | Porcentaje de avance en la obra | 2012: 30% 2013: 30% 2014: 40% | Director Académico Coordinador del Programa Institucional de Nanotecnología |
| | Captación de recursos de fuentes externas de financiamiento para el desarrollo de proyectos relacionados con el Programa Institucional de Nanotecnología | Participar en convocatorias internacionales, nacionales y regionales para la realización de proyectos relacionados con nanotecnología | Ingresos de proyectos por convocatoria o convenio, relacionados con nanotecnología / Ingresos fiscales x 100 | 2010= 6% 2011= 8% 2012= 8% 2013=10% 2014=10% | Director Académico Coordinador del Programa Institucional de Nanotecnología |



| PROGRAMA INSTITUCIONAL DE NANOTECNOLOGÍA | | | | | | |
|--|-------------------|--|---|---|--|--|
| | | OBJETIVOS | ACCIONES | MÉTRICA (INDICADOR) | METAS 2010-2014 | RESPONSABLE (S) |
| Aprendizaje y Crecimiento | | | | Proyectos por convocatoria o convenio vigentes en el área de nanotecnología/Total de proyectos por convocatoria o convenio vigentes x 100 | 2010=30% 2011=40% 2012=50% 2013=50% 2014=50% | Director Académico Coordinador del Programa Institucional de Nanotecnología |
| | Financiera | Captación de recursos de fuentes externas de financiamiento para la operación del Programa Institucional de Nanotecnología y el Laboratorio Nacional de Nanotecnología | Participar en convocatorias internacionales, nacionales y regionales para la operación del Programa | Ingresos por convocatoria o convenio/ Total de Ingresos Fiscales | 2010=0.33% 2011=0.33% 2012=0.33% 2013=0.33% 2014=0.33% | Director Académico Coordinador del Programa Institucional de Nanotecnología |
| | Procesos Internos | Mantener y fomentar la participación del personal académico en el Programa Institucional de Nanotecnología | Difundir las actividades y los logros del Programa Institucional de Nanotecnología | Número de mensajes en medios de comunicación internos | 12 mensajes por año | Director Académico Coordinador del Programa Institucional de Nanotecnología |
| | | Incrementar las habilidades y el conocimiento de los integrantes del Programa Institucional de | Realizar estancias de investigación en instituciones líderes relacionadas con nanotecnología. | Número de estancias | 1 estancia por año | Director Académico Coordinador del Programa Institucional de Nanotecnología |



| PROGRAMA INSTITUCIONAL DE NANOTECNOLOGÍA | | | | | | |
|--|--|----------------|--|--------------------------------|------------------------|---|
| | | OBJETIVOS | ACCIONES | MÉTRICA (INDICADOR) | METAS 2010-2014 | RESPONSABLE (S) |
| | | Nanotecnología | Organizar congresos, talleres o conferencias | Número de congresos o talleres | 1 evento cada dos años | Director Académico Coordinador del Programa Institucional de Nanotecnología Jefe del departamento de Estudios de Posgrado |

| PROGRAMA INSTITUCIONAL DE ENERGÍAS RENOVABLES | | | | | | |
|---|--|--|--|---|--|---|
| | | OBJETIVOS | ACCIONES | MÉTRICA (INDICADOR) | METAS 2010-2014 | RESPONSABLE (S) |
| | Usuarios/Clientes, Mercados, Grupos de Interés | Ser punto de referencia nacional en materia de energías renovables | Generar productos científico-tecnológicos de relevancia en el tema | Artículos con arbitraje publicados en revistas de circulación internacional indexadas relacionadas con el tema del programa / Artículos con arbitraje publicados en revistas de circulación internacional indexadas publicadas por personal del CIMAV | 2010 = 10% 2011 = 20% 2012 = 25% 2013 = 30% 2014 = 40% | Director Académico Coordinador del Programa Institucional de Energías Renovables |



| PROGRAMA INSTITUCIONAL DE ENERGÍAS RENOVABLES | | | | | | |
|---|--|---|---|---|---|--|
| | | OBJETIVOS | ACCIONES | MÉTRICA (INDICADOR) | METAS 2010-2014 | RESPONSABLE (S) |
| | | | Participación en Redes nacionales e internacionales de investigación | % del personal académico participando en redes | 2010 = 10% 2011 = 20% 2012 = 25% 2013 = 30% 2014 = 40% | Director Académico Coordinador del Programa Institucional de Energías Renovables |
| | | | Organizar eventos académicos en la temática del Programa | Número de eventos | 2010 = 1 2011 = 1 2012 = 1 2013 = 1 2014 = 1 | Director Académico Coordinador del Programa Institucional de Energías Renovables |
| | | | Crear la Unidad de Energías Renovables | % de avance | 2010 = 20% 2011 = 40% 2012 = 60% 2013 = 80% 2014 = 100% | Director Académico Coordinador del Programa Institucional de Energías Renovables |
| | Usuarios/Clientes, Mercados, Grupos de Interés | Satisfacer las necesidades de investigación y desarrollo tecnológico de clientes nacionales e internacionales | Transferir la tecnología desarrollada en el Centro | No. de Proyectos con la industria relacionados con el tema de Energías Renovables | 2010 = 1 2011 = 1 2012 = 1 2013 = 1 2014 = 1 | Director Académico Coordinador del Programa Institucional de Energías Renovables |
| | | | Proteger la propiedad intelectual de los desarrollos generados en el Centro | No. de Solicitudes de Registro de Patente | 2010 = 0 2011 = 1 2012 = 0 2013 = 1 2014 = 1 | Director Académico Coordinador del Programa Institucional de Energías Renovables Director de Vinculación |

| PROGRAMA INSTITUCIONAL DE ENERGÍAS RENOVABLES | | | | | | |
|---|------------|---|---|--|---|---|
| | | OBJETIVOS | ACCIONES | MÉTRICA (INDICADOR) | METAS 2010-2014 | RESPONSABLE (S) |
| | | Formar recursos humanos de excelencia a nivel de posgrado | Establecimiento de un programa de maestría en Ingeniería de Energías Renovables | No. de alumnos inscritos en la maestría | 2010 = 30 2011 = 60 2012 = 60 2013 = 60 2014 = 60 | Director Académico Coordinador del Programa Institucional de Energías Renovables |
| | | | | Número de alumnos graduados de la Maestría en Ingeniería de Energías Renovables de la generación n-3/Número de alumnos matriculados de la generación n-3 | 2013 = 21 2014 = 42 | Director Académico Coordinador del Programa Institucional de Energías Renovables |
| | Financiera | Captar recursos financieros para desarrollar y fortalecer el Programa | Fortalecer la infraestructura física del Programa | Proyectos en convocatorias internacionales, nacionales y regionales para equipamiento | 2010 = 0 2011 = 1 2012 = 1 2013 = 1 2014 = 1 | Director Académico Coordinador del Programa Institucional de Energías Renovables |
| | | | Fortalecer la infraestructura humana del Programa | Investigadores y técnicos contratados | 2010 = 0/0 2011 = 5/4 2012 = 0/6 | Director Académico Coordinador del Programa Institucional de Energías Renovables |

| PROGRAMA INSTITUCIONAL DE ENERGÍAS RENOVABLES | | | | | | |
|---|--|---|--|--|--|---|
| | | OBJETIVOS | ACCIONES | MÉTRICA (INDICADOR) | METAS 2010-2014 | RESPONSABLE (S) |
| Procesos Internos | | Incrementar la participación del personal académico en el Programa institucional | Llevar a cabo una campaña de promoción y difusión entre el personal CyT del Centro para dar a conocer y enriquecer el "Modelo CIMAV" del Programa de Energías Renovables | Porcentaje de personal CyT participando en el programa | 2010 = 15% 2011 = 20% 2012 = 25% 2013 = 30% 2014 = 40% | Director Académico Coordinador del Programa Institucional de Energías Renovables |
| | | | Integrar grupos multidisciplinarios | Número de grupos | 2010 = 1 | Director Académico Coordinador del Programa Institucional de Energías Renovables |
| Aprendizaje y Crecimiento | | Incrementar el conocimiento del personal CyT del Centro en materia de energías renovables | Organizar eventos académicos en la temática del Programa | Número de eventos | 2010 = 3 2011 = 3 2012 = 4 2013 = 4 2014 = 4 | Director Académico Coordinador del Programa Institucional de Energías Renovables |
| | | | Establecer convenios de intercambio académico con instituciones líderes en el tema de energías renovables | No. de convenios | 2010 = 1 2011 = 1 2012 = 1 2013 = 1 2014 = 1 | Director Académico Coordinador del Programa Institucional de Energías Renovables |



| PROGRAMA INSTITUCIONAL DE ENERGÍAS RENOVABLES | | | | | | |
|---|--|---|---|---------------------|--|---|
| | | OBJETIVOS | ACCIONES | MÉTRICA (INDICADOR) | METAS 2010-2014 | RESPONSABLE (S) |
| | | Orientar al personal científico y tecnológico del Centro hacia los objetivos del Programa | Llevar a cabo reuniones científico tecnológicos con la participación de estudiantes y personal C y T del Centro para intercambio de ideas y conocimientos relacionados con el tema del Programa | No. de reuniones | 2010 = 6 2011 = 4 2012 = 4 2013 = 3 2014 = 3 | Director Académico Coordinador del Programa Institucional de Energías Renovables |



| PROGRAMA INSTITUCIONAL DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO | | | | | | |
|--|--|---|---|--|--|--|
| | | OBJETIVOS | ACCIONES | MÉTRICA (INDICADOR) | METAS 2010-2014 | RESPONSABLE (S) |
| Usuarios/Clientes, Mercados, Grupos de Interés | | Obtener resultados superiores en términos de: investigaciones de vanguardia, estudiantes graduados con alta demanda en el mercado laboral y transferencias de tecnología, comparables a Instituciones de clase mundial del mismo tipo | Seguimiento y aplicación de medidas preventivas y correctivas a los resultados de los indicadores estratégicos del Centro | % promedio de cumplimiento de los resultados de los indicadores estratégicos del CAR | 2010 = 95% 2011 = 96% 2012 = 97% 2013 = 98% 2014 = 99% | Directora de Planeación y Asuntos Estratégicos |
| | | | | Calificación anual del Órgano de Gobierno | 2010 = 9.5 2011 = 9.6 2012 = 9.7 2013 = 9.8 2014 = 9.9 | Directora de Planeación y Asuntos Estratégicos |
| | | | Llevar a cabo un ejercicio de benchmarking utilizando indicadores de resultados disponibles en internet de instituciones de clase mundial | Reporte | 2010 = Metodología 2011 = 1 reporte 2012 = 1 reporte 2013 = 1 reporte 2014 = 1 reporte | Directora de Planeación y Asuntos Estratégicos |
| Financiera | | Contar con financiamiento para la ejecución del Programa | Presentación de propuestas en convocatorias de fondos | No. de propuestas aprobadas | 2010 = 1 2011 = 0 2012 = 1 2013 = 0 2014 = 1 | Directora de Planeación y Asuntos Estratégicos |



| PROGRAMA INSTITUCIONAL DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO | | | | | | |
|--|--|--|---|--|---|--|
| | | OBJETIVOS | ACCIONES | MÉTRICA (INDICADOR) | METAS 2010-2014 | RESPONSABLE (S) |
| | | | | % de cobertura de los requerimientos financieros del Programa a través de proyectos sometidos a fondos | 2010 = 100% 2011 = 100% 2012 = 100% 2013 = 100% 2014 = 100% | Directora de Planeación y Asuntos Estratégicos |
| Procesos Internos | | Poner al alcance del personal académico del CIMAV información pertinente, relevante y de frontera, en temas estratégicos para la Institución | Implementar el Sistema de Vigilancia Tecnológica y Desarrollo de Inteligencia Competitiva | % de avance en la ejecución del proyecto del SVTIC | 2010 = 90% 2011 = 100% 2012 (Revisión y mejoras) = 100% 2013 (Revisión y mejoras) = 100% 2014 (Revisión y mejoras) = 100% | Directora de Planeación y Asuntos Estratégicos |
| | | Poner al alcance de cada empleado del CIMAV la información ad hoc para mejorar sus capacidades | Generar una red del conocimiento actualizada a través del integra, en donde cada empleado vaya incluyendo los nuevos conocimientos adquiridos, incorporando en su caso, una breve descripción y posibles usos | No. de empleados participantes/total de empleados x 100 | 2010 = 75% 2011 = 100% | Directora de Planeación y Asuntos Estratégicos |



| PROGRAMA INSTITUCIONAL DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO | | | | | | |
|--|--|--|---|--|--|--|
| | | OBJETIVOS | ACCIONES | MÉTRICA (INDICADOR) | METAS 2010-2014 | RESPONSABLE (S) |
| | | | Identificar y documentar las mejores prácticas en los ámbitos de acción del Centro | % de avance en la identificación y documentación de mejores prácticas | 2010 = 70% 2011 = 100% | Directora de Planeación y Asuntos Estratégicos |
| Procesos Internos | | Poner al alcance de cada empleado del CIMAV la información ad hoc para mejorar sus capacidades | Diseñar y elaborar una cédula con el perfil del conocimiento para cada integrante del Centro | Perfiles elaborados / Personal total del Centro (%) | 2010 = 40% 2011 = 60% 2012 = 80% 2013 = 100% 2014 = 100% | Directora de Planeación y Asuntos Estratégicos |
| | | Alinear las capacidades y competencias con la estrategia institucional | Diseñar y analizar los criterios de clasificación más adecuados para la organización del conocimiento del Centro. Establecer orden de prioridad a la clasificación, de acuerdo con los planes estratégicos institucionales. | % de avance en el diseño y puesta en práctica de la clasificación del conocimiento del CIMAV | 2010 = 100% | Directora de Planeación y Asuntos Estratégicos |



| PROGRAMA INSTITUCIONAL DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO | | | | | | |
|--|---|---|--|---|--|--|
| | | OBJETIVOS | ACCIONES | MÉTRICA (INDICADOR) | METAS 2010-2014 | RESPONSABLE (S) |
| | | | Ajustar los perfiles de puesto de acuerdo a la estrategia institucional (RH) | Documento de perfiles de puesto requeridos | 2010 = 100% | Directora de Planeación y Asuntos Estratégicos |
| Procesos Internos | Crear el ambiente de colaboración adecuado para el intercambio, aprovechamiento e innovación del conocimiento | Contar con procedimientos para colectar y almacenar datos e información, así como para su diseminación y uso | % avance en la elaboración de procedimientos | 2010 = 70% 2011 = 100% 2012 = Revisión y actualización del 100% 2013 = Revisión y actualización del 100% 2014 = Revisión y actualización del 100% | Directora de Planeación y Asuntos Estratégicos | |
| | | Promover la creación de grupos interdepartamentales y redes virtuales | No. de Grupos interdepartamentales y redes virtuales creadas | 2010 = 2 2011 = 3 2012 = 4 2013 = 5 2014 = 6 | Directora de Planeación y Asuntos Estratégicos | |
| Aprendizaje y Crecimiento | Desarrollar una cultura que fomente el intercambio de información y conocimiento | Trasmitir a todo el personal la idea y los beneficios personales e institucionales de la gestión del conocimiento, mediante una campaña de difusión interna | % de avance en el diseño e implementación de la campaña de difusión | 2010 = 100% diseño de campaña en Junio. A finales de Septiembre, contar con todos los medios | Directora de Planeación y Asuntos Estratégicos | |

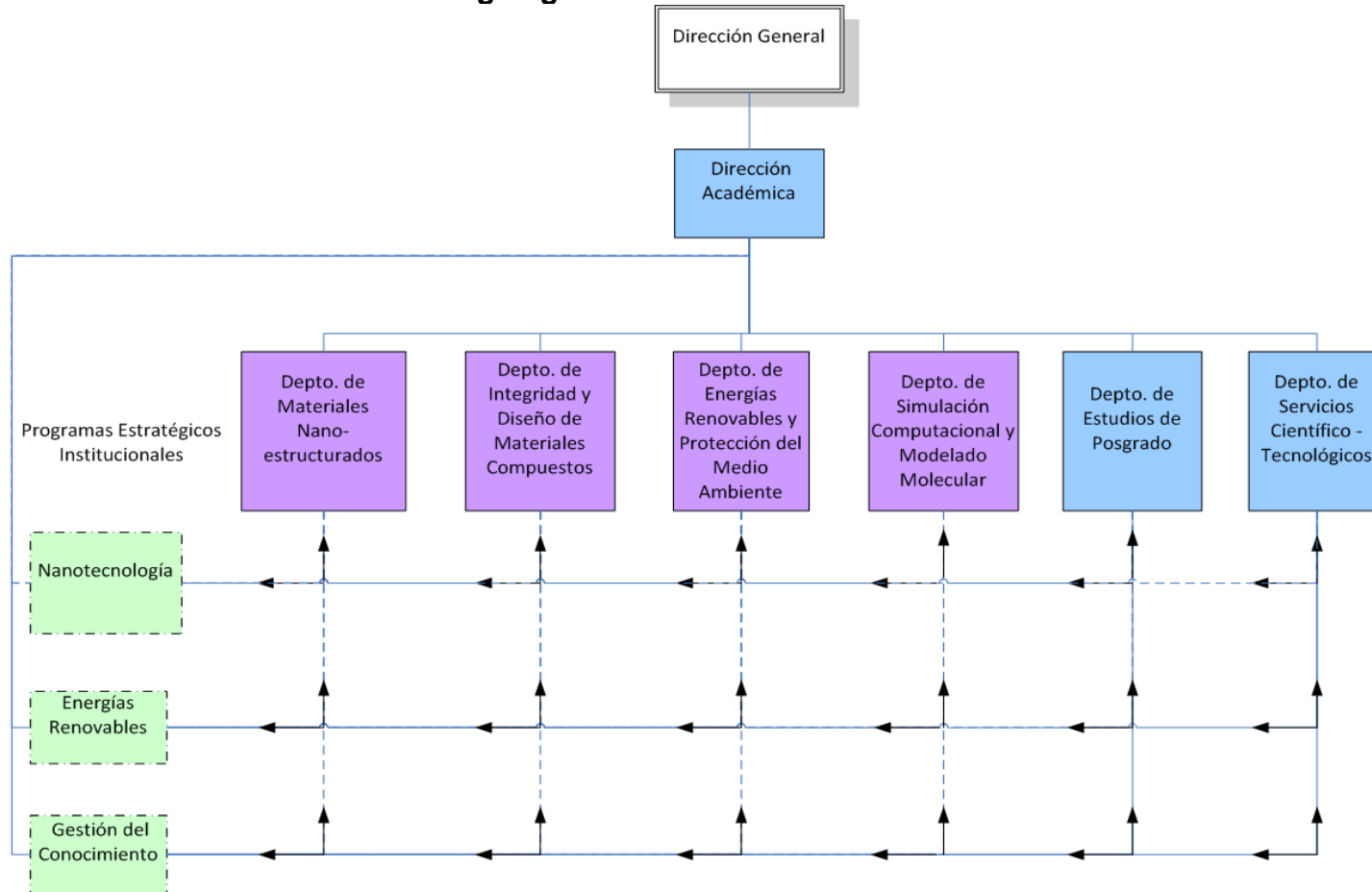
| PROGRAMA INSTITUCIONAL DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO | | | | | | |
|--|--|-----------|---|--|---|--|
| | | OBJETIVOS | ACCIONES | MÉTRICA (INDICADOR) | METAS 2010-2014 | RESPONSABLE (S) |
| Aprendizaje y Crecimiento | Desarrollar una cultura que fomente el intercambio de información y conocimiento | | Trasmitir a todo el personal la idea y los beneficios personales e institucionales de la gestión del conocimiento, mediante una campaña de difusión interna | Revisiones y actualizaciones anuales | 2010 = Inicio de campaña en octubre 2011 = Revisión y actualización de campaña 2012 = Revisión y actualización de campaña 2013 = Revisión y actualización de campaña 2014 = Revisión y actualización de campaña | Directora de Planeación y Asuntos Estratégicos |
| | | | Aplicar cuestionarios de evaluación para asegurar que la importancia de la Gestión del Conocimiento ha permeado en la organización | Calificación promedio de los cuestionarios aplicados | 2010 = 7.0 2011 = 7.5 2012 = 8.0 2013 = 9.0 2014 = 10.0 | Directora de Planeación y Asuntos Estratégicos |
| | | | Organizar reuniones de gestión del conocimiento con grupos afines y dinámicas de grupo | No. de reuniones de gestión del conocimiento al año | 2010 = 4 2011 = 6 2012 = 8 2013 = 10 2014 = 12 | Directora de Planeación y Asuntos Estratégicos |



| PROGRAMA INSTITUCIONAL DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO | | | | | | |
|--|--|---|--|--|--|--|
| | | OBJETIVOS | ACCIONES | MÉTRICA (INDICADOR) | METAS 2010-2014 | RESPONSABLE (S) |
| Aprendizaje y Crecimiento | | Lograr que la mayor parte de los empleados del CIMAV gestionen y utilicen el conocimiento disponible | Llevar a cabo cursos, seminarios y talleres para desarrollar habilidades en el manejo del tema | No. de cursos, seminarios o talleres llevados a cabo | Al menos dos al año | Directora de Planeación y Asuntos Estratégicos |
| | | | | No. de empleados del CIMAV que hayan participado en cursos, seminarios o talleres/Total del personal del CIMAV x 100 | 2010 = 20% 2011 = 40% 2012 = 60% 2013 = 75% 2014 = 90% | Directora de Planeación y Asuntos Estratégicos |
| | | Utilizar el modelo más adecuado para la implantación de un Sistema de Gestión del Conocimiento en el que se involucre la totalidad del personal | Seleccionar el modelo a utilizar para la gestión del conocimiento en el CIMAV | % de avance en la selección y aplicación del modelo | 2010 = 100% selección 2010= 20% aplicación 2012= 100% aplicación 2013 = revisión y mejoras 2014 = revisión y mejoras | Directora de Planeación y Asuntos Estratégicos |

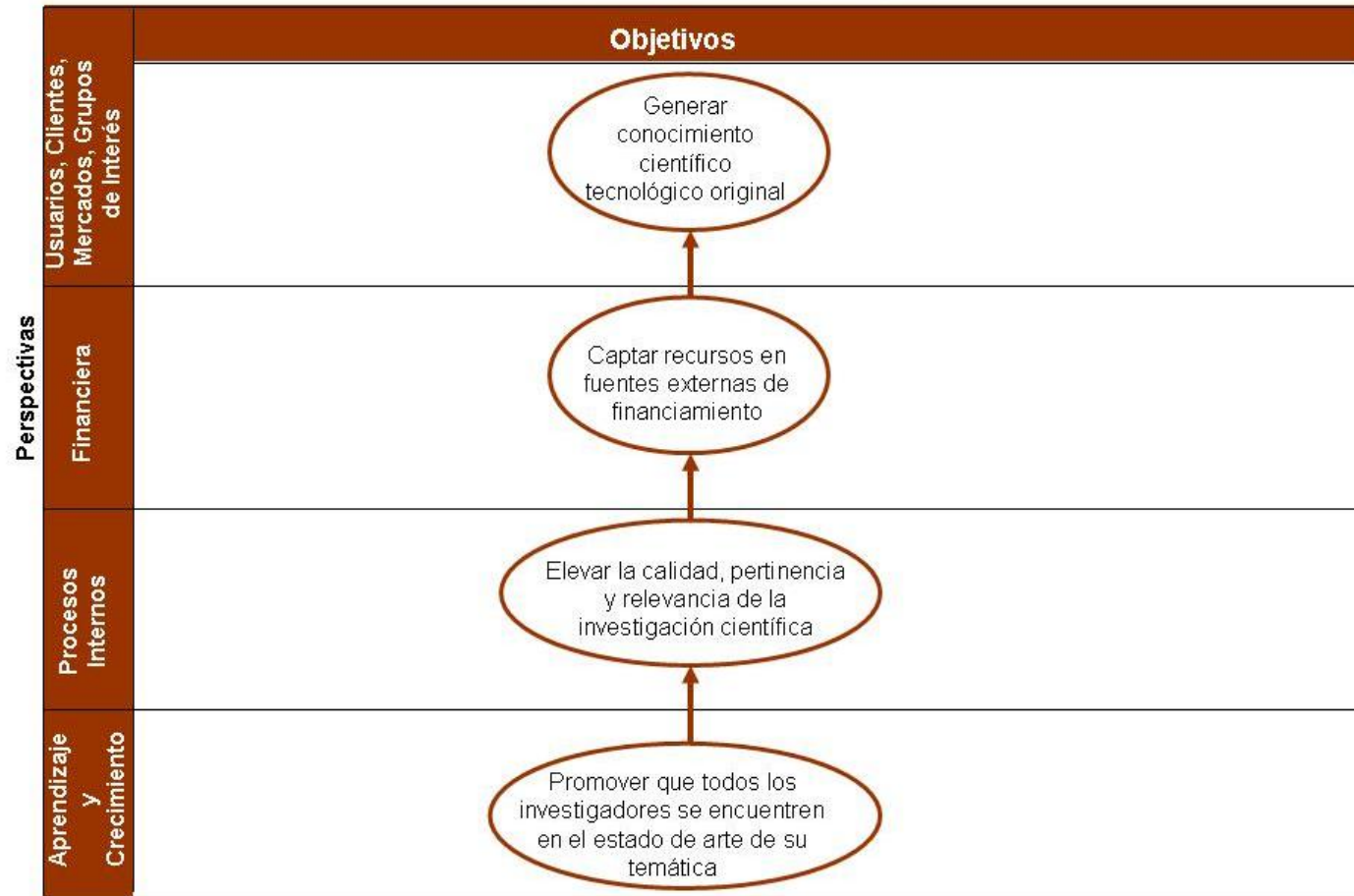
V. Estructura Organizacional

Organigrama Dirección Académica

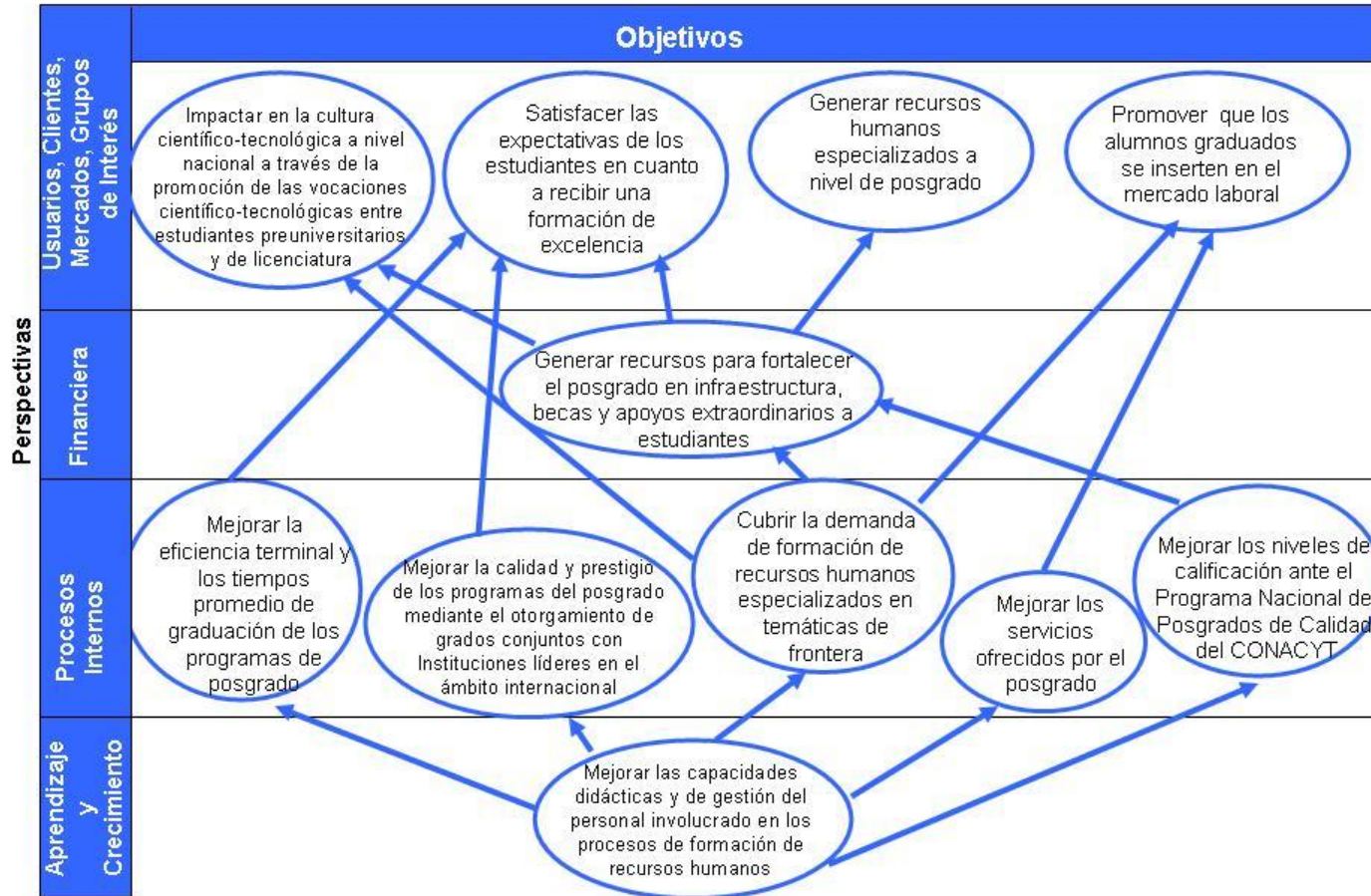


VI. Mapas estratégicos

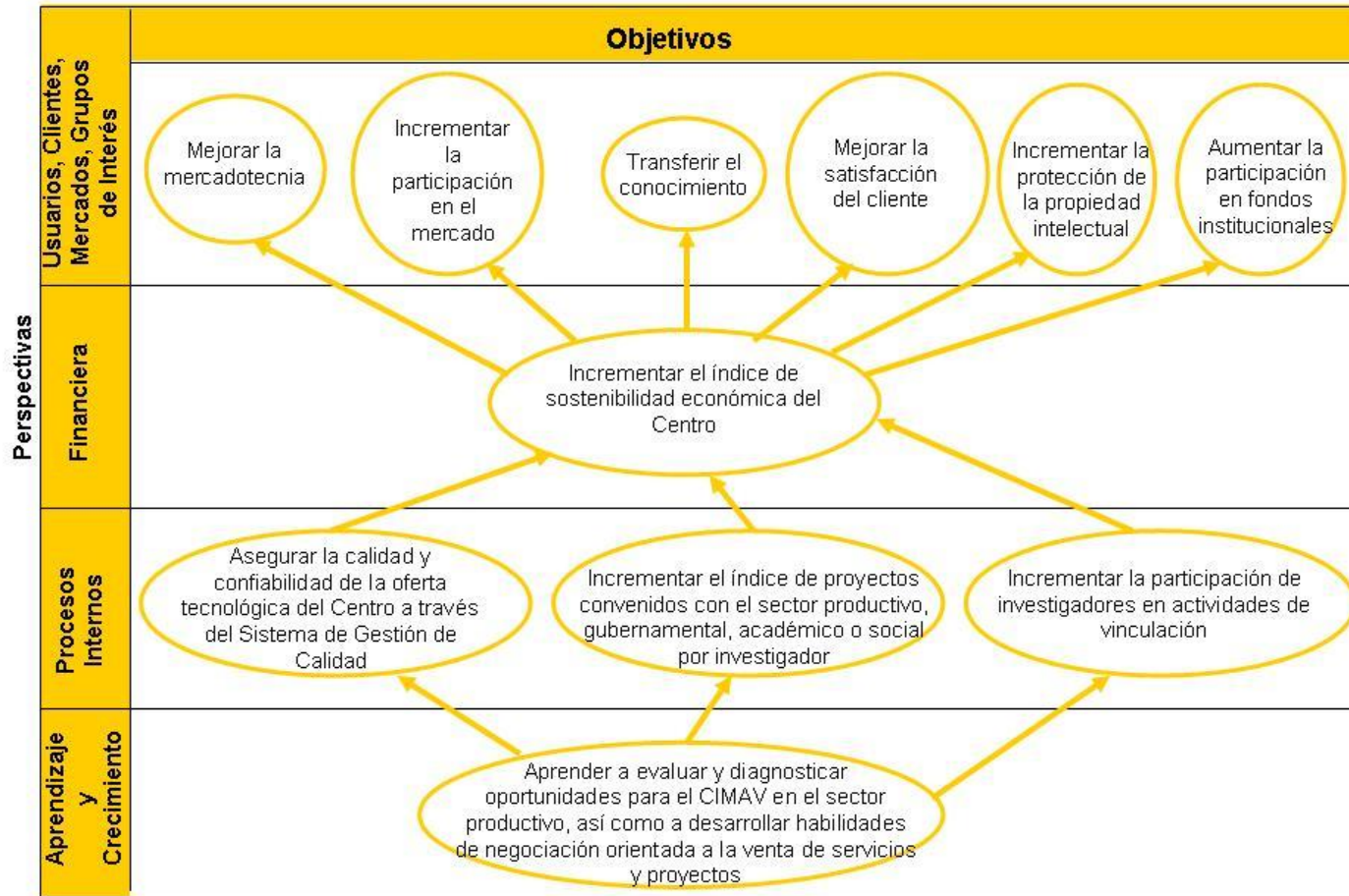
Investigación Científica - Tecnológica



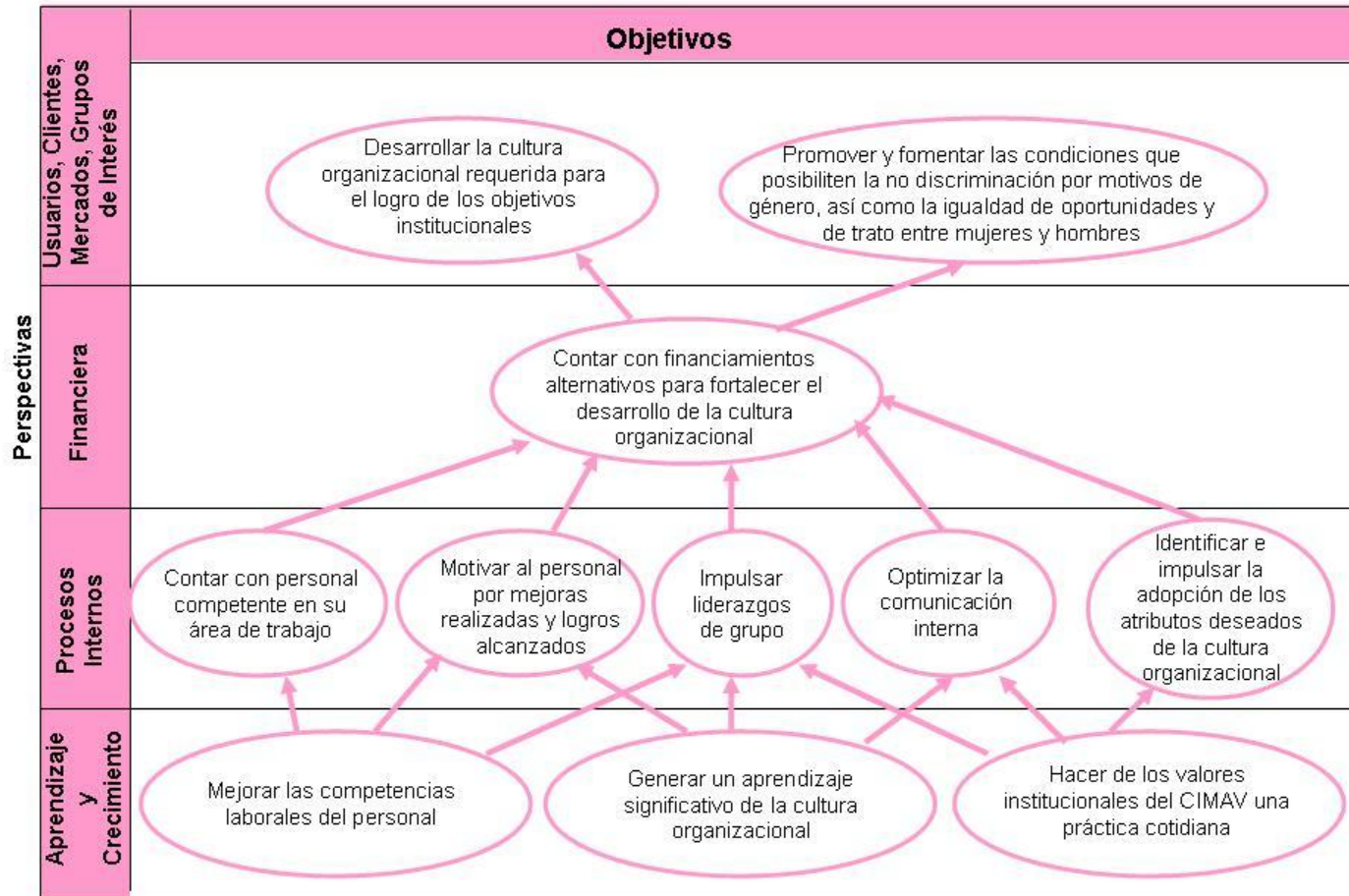
Formación de Científicos y Tecnólogos



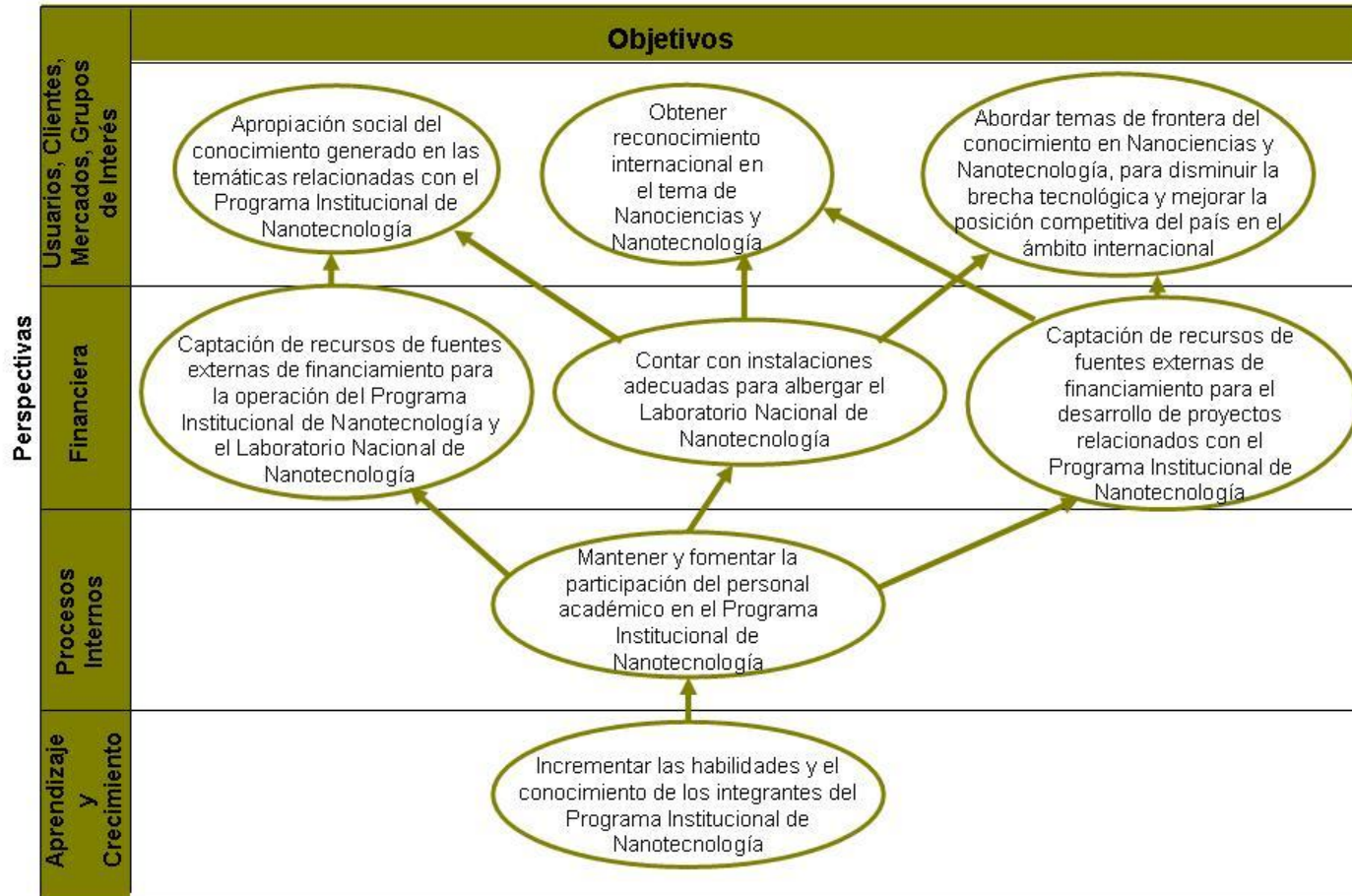
Transferencia y Comercialización de Tecnología



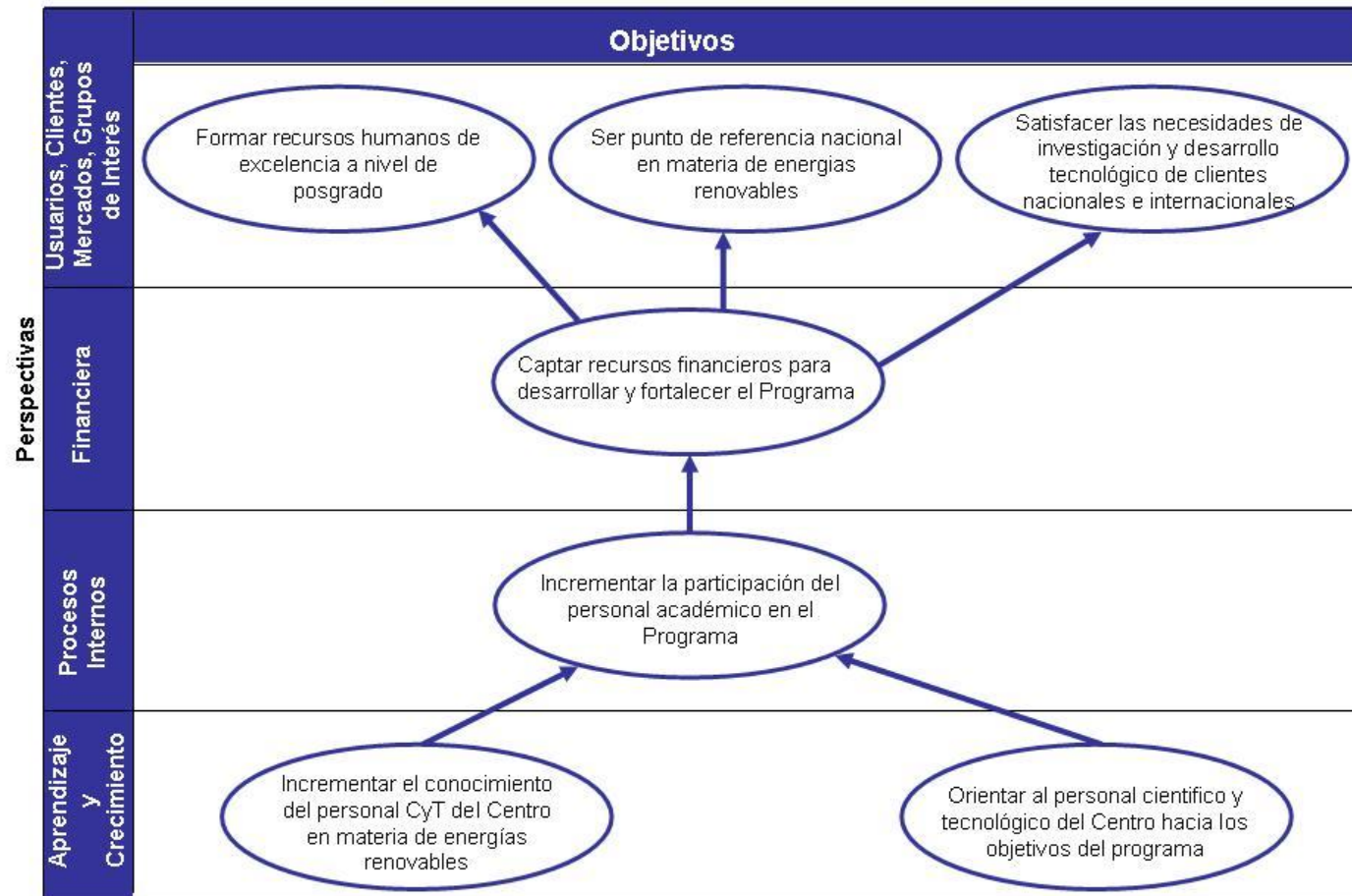
IDENTIDAD Y CULTURA ORGANIZACIONAL



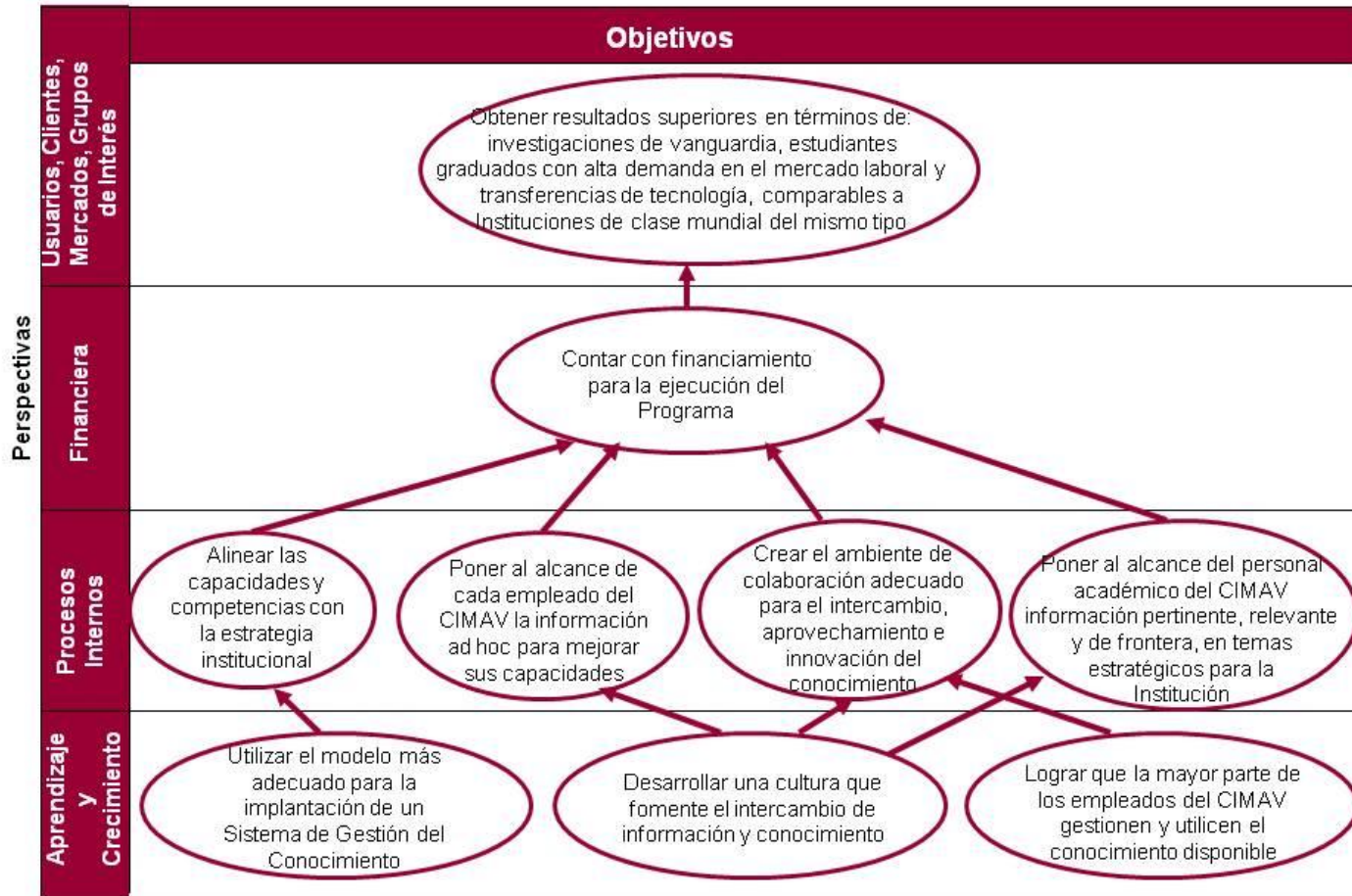
Programa Institucional de Nanotecnología



Programa Institucional de Energías Renovables



Programa Institucional de Gestión del Conocimiento



VII. Evaluación del Desempeño y Ajustes Correctivos.

Por lo menos una vez al año se realizará una evaluación parcial o total del desempeño de este plan, con la finalidad de realizar los ajustes correctivos y/o preventivos pertinentes en los apartados que así lo requieran, así como validar la misión, la visión y los objetivos estratégicos.

El seguimiento de las iniciativas se realizará trimestralmente, tomando como base el plan anual de trabajo y utilizando para ello los formatos de seguimiento para cada una de las iniciativas, en los que cada uno de los responsables ha de consignar resultados y actividades, en el espacio correspondiente de la Intranet institucional.

Cabe mencionar que el o los responsables de iniciativas según sea el caso, corresponden a quienes en la estructura orgánica, poseen la autoridad y medios para su ejecución. Ésto implica a su vez, la responsabilidad de elaborar los programas o proyectos específicos que contribuyan al cumplimiento de las metas establecidas, así como la integración de los equipos de trabajo correspondientes.

La naturaleza dinámica de la planeación requiere de revisiones formales de cada uno de los indicadores definidos que asegure el éxito de las iniciativas y de sustento a la toma de decisiones futuras, por lo que el monitoreo de las iniciativas propuestas se constituye en parte central de la cultura organizacional, puesto que el proceso de planeación, ejecución y control previsto, requiere del apoyo de todo el personal del Centro.

IV. Proyecciones Multianuales Financieras y de Inversión

CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN MATERIALES AVANZADOS, S.C.
ESTADO DE RESULTADOS PROFORMA
POR EL PERIODO DEL 1° DE ENERO DE 2010 AL 31 DE DICIEMBRE DE 2014
(Millones de Pesos)

| CONCEPTO | 2010 | % | 2011 | % | 2012 | % | 2013 | % | 2014 | % |
|--|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|
| RECURSOS PROPIOS | 18.9 | 13% | 20 | 13% | 21 | 13% | 22 | 13% | 23.7 | 14% |
| TRANSF. P/GASTO CORRIENTE | 124.9 | 87% | 129.8 | 87% | 135.8 | 87% | 142.5 | 82% | 150.2 | 86% |
| COSTO POR SERVICIOS | | | | | 108. | | 113. | | 119. | |
| SERVICIOS PERSONALES | 99.5 | 69% | 103 | 69% | 1 | 69% | 3 | 65% | 3 | 69% |
| MATERIALES Y | 9.9 | 7% | 10.8 | 7% | 11.6 | 7% | 13.2 | 8% | 14.4 | 8% |
| SERVICIOS GENERALES | 29.1 | 20% | 30.6 | 20% | 32.6 | 21% | 33.5 | 19% | 35.6 | 20% |
| BECAS | 5.3 | 4% | 5.4 | 4% | 4.5 | 3% | 4.5 | 3% | 4.6 | 3% |
| COSTO DIRECTO | 143.8 | | 149.8 | | 156.8 | | 164.5 | | 173.9 | |
| GASTOS INDIRECTOS | 13.3 | | 14.7 | | 16.2 | | 16.8 | | 16.8 | |
| GASTOS INDIRECTOS | | | | | | | | | | |
| DEPRECIACION | 13.3 | 100% | 14.7 | 100% | 16.2 | 100% | 16.8 | 100% | 16.8 | 100% |
| COSTO TOTAL | 157.1 | | 164.5 | | 173 | | 181.3 | | 190.7 | |
| UTILIDAD (PERDIDA) DE OPERACIÓN | - | | - | | - | | - | | - | |
| | 13.3 | | 14.7 | | 16.2 | | 16.8 | | 16.8 | |
| GASTOS DE OPERACIÓN | | | | | | | | | | |
| GASTOS ADMINISTRACION | | | | | | | | | | |
| TOTAL | | | | | | | | | | |
| UTILIDAD (PERDIDA) DEL PERIODO | - | | - | | - | | - | | - | |
| | 13.3 | | 14.7 | | 16.2 | | 16.8 | | 16.8 | |



**CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN MATERIALES AVANZADOS, S.C.
PROGRAMA DE INVERSIÓN 2010-2014 (miles de pesos)**

Capítulo 5000. Bienes Muebles e Inmuebles

| Concepto | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
|---|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| 1. Equipamiento científico | 1,500 | 4,000 | 4,800 | 4,800 | 5,300 |
| 2. Mobiliario y equipo de oficina (incluyendo investigadores, laboratorios, posgrado y área administrativa) | 300 | 1150 | 1,250 | 1,250 | 1,750 |
| 3. Equipamiento audiovisual para la formación de recursos humanos y difusión | 150 | 650 | 450 | 450 | 450 |
| 4. Informática y Telecomunicaciones | 550 | 1,600 | 1,900 | 1,900 | 1,900 |
| 5. Mejoramiento y Eficiencia en el transporte (de bienes y personas) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 6. Mantenimiento, conservación y construcción de equipo, mobiliario y prototipos | 500 | 600 | 600 | 600 | 600 |
| 7. Terreno para construcción de laboratorios | | | | | |
| TOTAL | 3,000 | 8,000 | 9,000 | 9,000 | 10,000 |

Capítulo 6000.- Obra Pública

| Concepto | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
|--|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1. Construcción de laboratorios | | 1,000 | 1,250 | 650 | 650 |
| 2. Construcción de planta de emergencia | | | 500 | 100 | 450 |
| 3. Pavimentación y arreglo de accesos, corredores y distribuidor | | 500 | 250 | 350 | 150 |
| 4. Construcción del edificio de profesores visitantes | | | | | 450 |
| 5. Ampliación y/o adecuaciones de laboratorios | 500 | 500 | | | 300 |
| 6. Construcción del almacén de residuos | | | | | 450 |
| 7. Construcción de auditorio | | | | 900 | |
| TOTAL | 500 | 2,000 | 2,000 | 2,000 | 2,000 |