



Centro de Investigación en Materiales Avanzados, S.C.

Plan Estratégico a Mediano Plazo

2008-2012



www.cimav.edu.mx



CONTENIDO

	<u>Página</u>
I. Presentación.	2
II. Metodología.	2
III. Diagnóstico.	3
a. Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA).	3
b. Curvas de Valor y Factores Críticos de Éxito.	5
c. Matriz de Kano/Conway.	7
IV. Plan Estratégico 2008-2012.	9
a. Misión, Visión, Objetivos Estratégicos y Macroestrategias.	9
b. Políticas Generales.	11
c. Valores Institucionales.	11
d. Líneas de Investigación.	12
e. Indicadores Estratégicos/Metas 2008-2012.	14
f. Objetivos, Iniciativas, Métricas, Metas y Responsables.	16
Investigación Científica -Tecnológica.	16
Formación de Recursos Humanos.	19
Vinculación y Transferencia de Tecnología.	27
Programas Académicos Institucionales (Nanotecnología y Producción de Hidrógeno y Celdas de Combustible.	33
Integración y Mejora Organizacional.	38
g. Mapas Estratégicos.	43
V. Evaluación y Ajustes Correctivos.	47
VI. Proyecciones Multianuales Financieras y de Inversión.	48



I. Presentación

La realización del ejercicio de planeación en el CIMAV ha mantenido el propósito de identificar iniciativas o acciones que, alineadas e integradas, permitan 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” (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 estrategias, objetivos e iniciativas 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.

El actual documento constituye el resultado de una segunda revisión, incorporándose los cambios derivados de demandas específicas vertidas por la comunidad del CIMAV durante el seguimiento y revisión de resultados, en cuanto a claridad, sencillez y objetividad, así como la inclusión, eliminación y fusión de iniciativas. Se modifica asimismo, el periodo que abarca el plan, quedando el comprendido entre 2008 y 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.

II. Metodología

La metodología del “Balanced Scorecard” (BSC) utilizada en el proceso de planeación del CIMAV, es una herramienta de despliegue e implementación de las estrategias de una manera continua, para alcanzar los objetivos planeados y lograr la misión y visión de la organización.

La principal ventaja del BSC 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, desarrolla métricas y recolecta y analiza 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

De acuerdo con esta metodología, la “estrategia no se puede aplicar si no se comprende y no se comprende si no se puede describir”, por lo que se requiere de un mapa estratégico, (conocido también como diagrama de causa-efecto), que identifique la relación entre las diferentes perspectivas y los objetivos planteados en cada una de las estrategias. De la claridad de la(s) estrategia(s) definidas depende el desarrollo efectivo de todos los demás elementos del Balanced Scorecard.

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

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

a. Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA)

El análisis de información recabada durante diferentes sesiones de trabajo permitió identificar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas del CIMAV.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Capacidad técnica, conocimiento y experiencia del personal	Comunicación interna
Infraestructura experimental y equipamiento	Insuficiente personal académico
Identidad y reconocimiento en la comunidad académica y empresarial	Ambiente colaborativo limitado



FORTALEZAS	DEBILIDADES
Relaciones nacionales e internacionales establecidas	Infraestructura experimental limitada para el desarrollo de temas de frontera
Manejo de áreas estratégicas del conocimiento	Procesos y políticas administrativas obsoletas
Participación relativamente equilibrada de investigadores en la productividad científica del Centro (publicaciones, pertenencia al SNI)	Presupuesto limitado
Certificación ISO 9001:2000 y acreditación ante la "ema" de laboratorios de servicio que tienen mayor demanda	Generación insuficiente de ingresos por venta de proyectos y servicios. Falta de personal técnico especializado para satisfacer una mayor demanda
Disponibilidad, compromiso, sentido pertenencia, creatividad	Altos costos de operación en la oferta de servicios a la industria
Posgrado	Resistencia al cambio

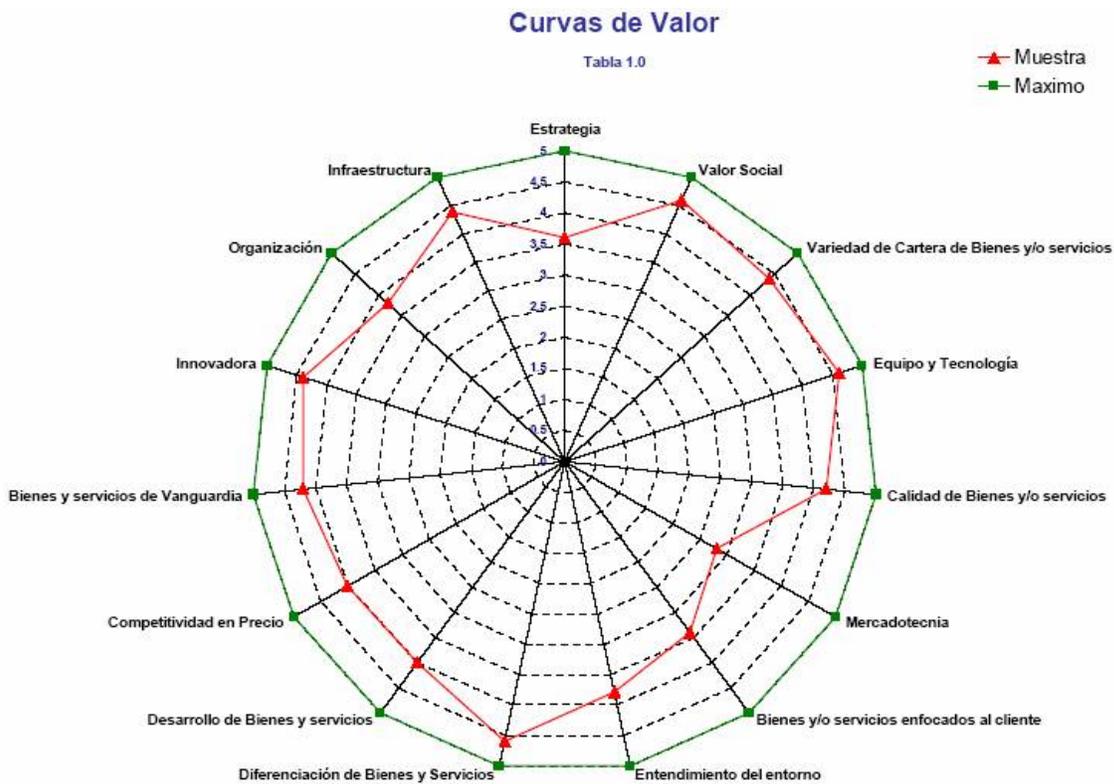
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
Creciente demanda de recursos humanos con nivel de maestría y doctorado por parte de los sectores académico y empresarial	Incertidumbre e insuficiencia presupuestal
Esquemas de financiamiento, fondos	Excesiva normatividad externa
Desarrollo de nuevos instrumentos para apoyar la vinculación academia-empresa (Consortios, redes, etc.)	Fondos limitados y mayor competencia en propuestas en convocatorias de proyectos
Regulaciones ambientales más estrictas	Creación de nuevos centros con capacidades y alcances similares
Voluntad política para el desarrollo científico tecnológico como herramienta para el desarrollo económico	Poca cultura empresarial en el país para invertir en investigación y desarrollo
Relaciones con los diferentes niveles gubernamentales	Desconocimiento y desinterés por parte de las autoridades en todos los niveles e instancias gubernamentales de aspectos técnicos ambientales y de las capacidades técnicas del CIMAV en este renglón
	En lo referente a aspectos ambientales, en EUA hay una gran cantidad de empresas relacionadas con el manejo y disposición de residuos que dan servicio a toda la industria maquiladora y de servicios ambientales. En la zona Centro y Sur de la República se tiene una mayor demanda de servicios ambientales.

b. Curvas de Valor y Factores Críticos de Éxito

Adicional al ejercicio anterior, se realizó un mapeo de “arquitectura estratégica” (identificación de todos los actores internos y externos presentes en el ambiente del CIMAV) y se llevaron a cabo encuestas de percepción interna y externa del CIMAV, de percepción de la Visión y la Misión y de ambiente laboral, así como entrevistas a miembros del equipo directivo del Centro.

Mediante las encuestas y entrevistas, se evaluó la percepción del equipo directivo 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:

- Estrategia
- Mercadotecnia
- Bienes y/o servicios enfocados al cliente
- Entendimiento del Entorno
- Organización

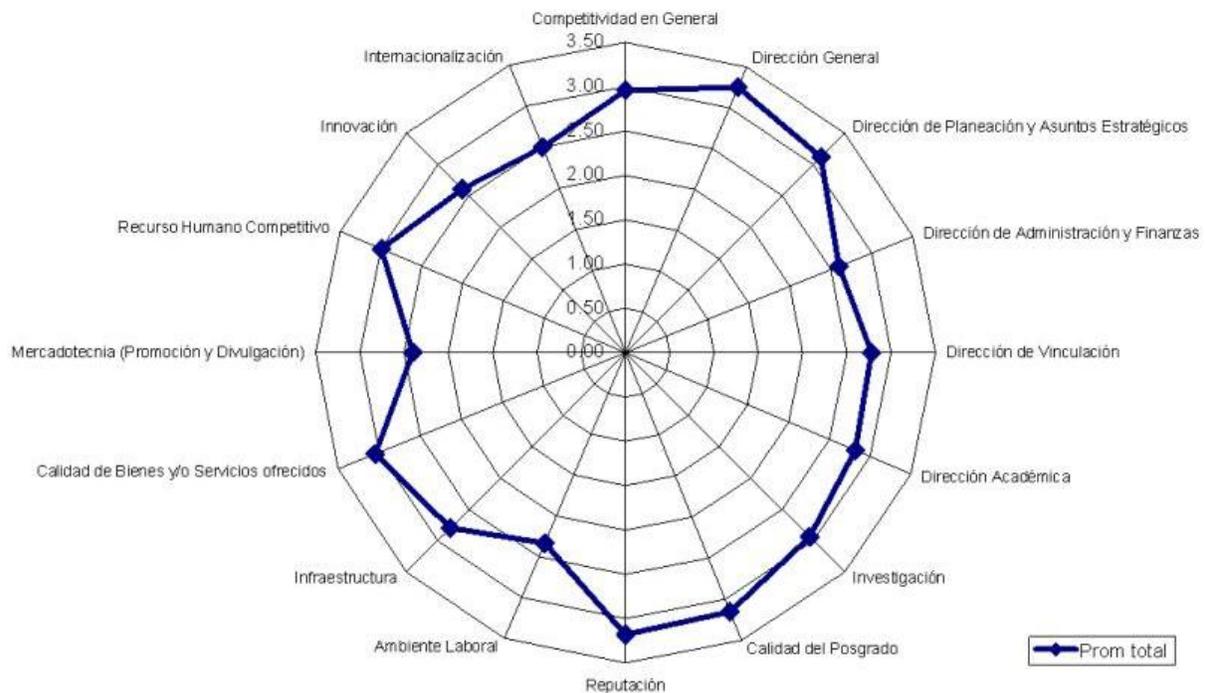


Los Factores Críticos de Éxito (FCE) de una organización son aquellos aspectos que más influyen en su capacidad para mejorar su posición competitiva. Conciernen a aquello que la organización debe hacer de una manera competente, o concentrarse en su logro, con el fin de tener éxito.

Las encuestas mencionadas con anterioridad, permitieron identificar y valorar 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:

- Ambiente laboral
- Mercadotecnia (Promoción y Divulgación)
- Internacionalización
- Innovación

Factores Críticos de Éxito



Los comentarios e información obtenida mediante las entrevistas y encuestas 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.

c) 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 que compiten por imagen y son deseados por los clientes/usuarios
- Productos que compiten por precio
- 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 presenta en la Matriz de Kano/Conway de la página siguiente. 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)

- Nanotecnología
- Celdas de combustible
- Materiales Funcionales
- Materiales Catalíticos Nanoestructurados
- Materiales Compuestos Base Polimérica
- Modelos de Simulación en Dinámica Molecular
- Modelos de Simulación en Dinámica de Contaminantes Atmosféricos
- Microscopía de Fuerza Atómica

- Productos que compiten por imagen y son deseados por los clientes/usuarios
- Recubrimientos (Proyectos)
- Asesorías y consultorías técnicas especializadas
- Capacitación especializada
- Deterioro de Materiales (Servicios y proyectos)
- Programas de Posgrado
- Publicaciones de alto impacto
- Congresos
- Metrología (Servicios de calibración acreditados y certificados)
- Servicios de laboratorios de prueba acreditados y certificados
- Contaminación Ambiental (Proyectos y servicios)
- Remediación Ambiental (Proyectos y servicios)
- Residuos peligrosos (servicios)
- Estudios de fuentes de energía alternativas
- Catálisis (Servicios y proyectos)
- Polímeros (Proyectos y servicios)
- Cerámicos electromagnéticos (Proyectos)
- Cerámicos tradicionales (Proyectos)
- Cerámicos estructurales (Proyectos)
- Calorimetría (Servicios)
- Difracción de Rayos X (Servicios)
- Microscopía Óptica (Servicios)
- Microscopía Electrónica de Barrido (Servicios)
- Calidad del aire (Servicios)
- Microscopía Electrónica de Transmisión (Servicios)

Productos que no compiten (fuera de mercado)

- Análisis químicos (servicios de absorción atómica)
- Calidad del agua (servicios)

Productos que compiten por precio

- Análisis químicos (Servicios)
- Preparación de muestras (Servicios)
- Pruebas mecánicas (Servicios)
- Caracterización magnética (Servicios)
- Biohidrometalurgia (Servicios)
- Vigilancia radiológica ambiental (Servicios)
- Beneficio de Minerales (Servicios)
- Óptica no lineal (Proyectos y servicios)
- Desarrollo y diseño de equipos y prototipos industriales
- Oficina de asesoría en patentes



IV. Plan Estratégico 2008-2012

a. Misión, Visión, Objetivos Estratégicos y Macroestrategias

Misión

Ser un centro público que genere conocimiento científico original, impulse el desarrollo sustentable, satisfaga la demanda académica científica e industrial en el campo de la ciencia de materiales y de medio ambiente a través de la investigación básica, aplicada y el desarrollo tecnológico; la formación de recursos humanos de calidad y la vinculación y transferencia de tecnología hacia y para la sociedad en general y con el sector productivo.

Visión

Ser líder nacional con reconocimiento internacional en investigación y educación en ciencia y tecnología de materiales y ambiental.

Objetivos Estratégicos

- ▲ Generar conocimiento mediante la realización de investigación básica orientada, aplicada y desarrollo tecnológico con criterios de excelencia y pertinencia, en los ámbitos de la Ciencia de los Materiales y de la Ciencia y Tecnología Ambiental, para su aprovechamiento por el sector productivo, académico y social.
- ▲ Formar recursos humanos con la preparación y habilidades requeridas en los campos de la Ciencia de los Materiales y de la Ciencia y Tecnología Ambiental, a través de programas de posgrado de excelencia, para su inserción en los sectores productivo y académico regional y nacional.
- ▲ 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 estrategias 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 Recursos Humanos (FRH)
- Vinculación y Transferencia de Tecnología (VTT)
- Programas Académicos Institucionales (PAI)

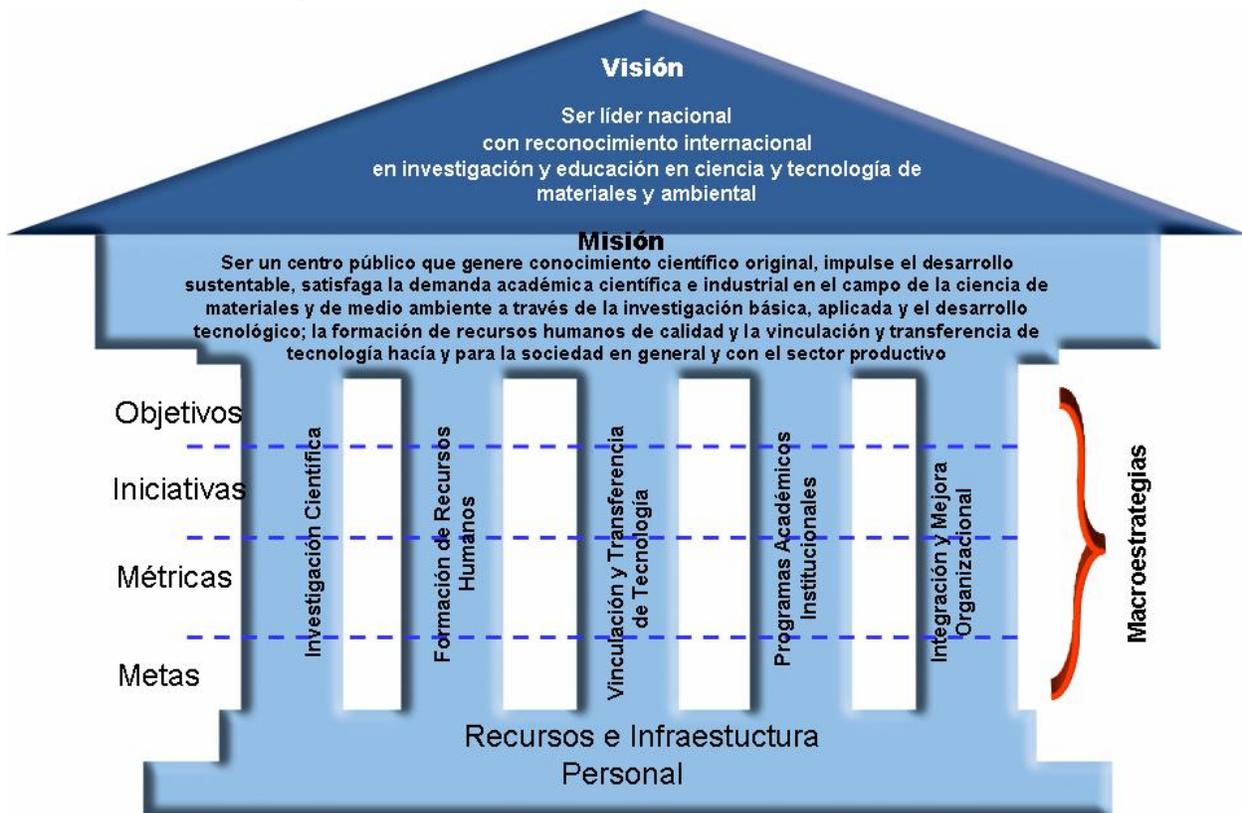
- Integración y Mejora Organizacional (IMO)

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 iniciativas, las cuales tienen el propósito de contribuir al logro de los objetivos planeados, encontrándose también alineadas a las líneas de investigación establecidas.



Las iniciativas se refieren a acciones concretas, a nivel operativo, que en su conjunto contribuyen a dar vida a cada una de las estrategias. En la siguiente tabla se muestra la distribución de objetivos, iniciativas y metas por macroestrategia.

Macroestrategia	No. de Objetivos	No. de Iniciativas	No. de Metas
Investigación Científica y Tecnológica	6	12	13
Formación de Recursos Humanos	10	14	25
Vinculación y Transferencia de Tecnología	13	20	21
Programas Académicos Institucionales	6	10	16
Integración y Mejora Organizacional	7	16	17

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.

b. 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:

1. Las actividades del Centro deberán ser evaluadas periódicamente
2. Las actividades de gestión y apoyo institucional se realizarán con eficiencia y utilizando las mejores prácticas
3. Mantener una comunicación constante la cual tendrá carácter oficial cuando sea transmitida a través de canales designados por el Director General
4. La asignación de recursos se efectuará tomando en consideración la productividad y en su caso, la participación en programas y/o proyectos de carácter estratégico
5. Se privilegiará el trabajo de grupo, sobre el trabajo individual
6. Toda oportunidad de atraer recursos deberá ser evaluada conforme a los objetivos del Centro
7. Las políticas específicas deberán estar alineadas a las políticas generales

c. Valores Institucionales

1. Honestidad
2. Excelencia
3. Respeto
4. Responsabilidad
5. Ética
6. Compromiso
7. Disciplina

d. Líneas de investigación

Línea de Investigación	Alcance
1. Materiales Funcionales	Investigación y desarrollo de materiales multifuncionales, orientados a sistemas electromecánicos, sensores y actuadores a escalas macro-, micro- y nanométrica
2. Deterioro de Materiales	Comportamiento de materiales sometidos a procesos de corrosión por gases y sales fundidas en alta temperatura y corrosión electroquímica en medios acuosos en baja temperatura, así como el desarrollo de equipos y servicios de monitoreo e inspección en línea que garanticen y optimicen un aumento en la disponibilidad de los equipos industriales y una mejora en las metodologías aplicables de acuerdo con el análisis de la normatividad nacional e internacional
3. Integridad Mecánica y Análisis de Riesgo	Evaluar y controlar la integridad mecánica mediante criterios de confiabilidad y de análisis de riesgo. La integridad mecánica es la condición que guarda una estructura o componente de un equipo de proceso en relación a su capacidad de desempeñar la función para la que fue diseñado y cumplir con su tiempo esperado de vida
4. Recubrimientos	Recubrimientos metálicos y no metálicos obtenidos y aplicados por diversas técnicas, para el mejor funcionamiento materiales y equipos sometidos a una amplia gama de condiciones de operación, optimizando la operación y funcionalidad de componentes en cada caso particular
5. Beneficio de Minerales	Recuperación de Minerales y Metales de importancia económica, a partir de minerales no metálicos y metálicos, mediante flotación, biolixiviación, lixiviación ácida y técnicas tradicionales
6. Materiales Catalíticos Nanoestructurados	Síntesis y aplicación de catalizadores nanoestructurados para procesos químicos que demanda la industria y la preservación de un medio ambiente libre de contaminantes
7. Materiales Compuestos Base Polimérica	Compuestos con propiedades autorregulables; desarrollo de procesos avanzados de preparación de compuestos inteligentes; desarrollo de métodos de caracterización de estos compuestos
8. Simulación Computacional de Materiales y Procesos	Manejo y desarrollo simulación computacional de materiales y procesos de manufactura de piezas y dispositivos, así como de predicción de propiedades de compuestos y sustancias químicas
9. Contaminación Atmosférica	Análisis y diagnóstico de problemas asociados con la contaminación atmosférica. Desarrollo de soluciones a dichos problemas a través de la transferencia tecnológica de desarrollos innovadores
10. Remediación Ambiental	Análisis y diagnóstico de problemas de contaminación ambiental de suelo y agua, así como del manejo integral de residuos. Desarrollo y transferencia de métodos de remediación para minimizar y prevenir dichos problemas

Línea de Investigación	Alcance
11. Energía	Desarrollo de tecnología para el aprovechamiento de la energía solar mediante sistemas foto-térmicos. Diseño, simulación y optimización de sistemas termomecánicos industriales, comerciales y domésticos. Diagnósticos del uso eficiente de energía en procesos industriales y en edificaciones.

No obstante la diversidad de sus temáticas, las líneas en cuestión tienen como eje central el avance de la Ciencia de los Materiales y la Ciencia y Tecnología Ambiental a nivel de frontera del conocimiento y su aplicación para resolver situaciones específicas de carácter regional o nacional en los sectores productivo y social. Se caracterizan a su vez, por su multidisciplinariedad, alcance y temporalidad transanual, involucrando en ellas a la totalidad del personal académico del Centro, así como a su infraestructura y equipamiento científico-tecnológico.



e. Indicadores Estratégicos/Metas 2008-2012

Con base en los objetivos estratégicos planteados en el inciso a. de este apartado, se identificaron un grupo de indicadores de primer nivel, que corresponden a los indicadores estratégicos del Convenio de Desempeño.

Investigación Científica

Indicador	2008	2009	2010	2011	2012
Artículos con arbitraje publicados en revistas de circulación internacional indexadas / No. de investigadores	89/42= 2.1	107/49= 2.2	127/55= 2.3	144/60= 2.4	150/60= 2.5
Solicitudes de registro de patentes en el año/ No. de investigadores	5/42= 0.12	6/49= 0.12	7/55= 0.13	8/60= 0.13	9/60= 0.15
(No. de investigadores en el SNI/Total de investigadores) x 100	36/42 x 100 = 85.7	43/49 x 100 = 87.8	48/55 x 100 = 87.3	53/60 x 100 = 88.3	54/60 x 100 = 90.0

Formación de Recursos Humanos

Indicador	2008	2009	2010	2011	2012
(Graduados de maestría en 2.5 años o menos de la generación n-3 / número de estudiantes que ingresaron a la maestría en la generación n-3)x100	23/32 x 100 = 71.9	20/28 x 100 = 71.4	20/28 x 100 = 71.4	42/60 x 100 = 70,0	32/45 x 100 = 71.1
(Graduados de doctorado en 4 años o menos de la generación n-4 / número de estudiantes que ingresaron al doctorado en la generación n-4)x100	15/21 x 100 = 71.4	31/44 x 100 = 70.5	29/41 x 100 = 70.7	20/28x 100 = 71.4	21/29x 100 = 72.4



Indicador	2008	2009	2010	2011	2012
(Programas de posgrado en el PNP/Total de programas de posgrado del CIMAV) x 100	$3/5 \times 100 = 60.0$	$4/5 \times 100 = 80.0$	$4/5 \times 100 = 80.0$	$4/4 \times 100 = 100.0$	$4/4 \times 100 = 100.0$

Vinculación

Indicador	2008	2009	2010	2011	2012
(Recursos Autogenerados + Ingresos Diversos)*/(Ingresos Fiscales) x 100	$21,300 / 173,411 \times 100 = 12.3$	$22,380 / 124,031 \times 100 = 18.0$	$23,499 / 128,985 \times 100 = 18.2$	$24,674 / 133,655 \times 100 = 18.5$	$30,359 / 137,997 \times 100 = 22.0$

*Incluye: Todos los ingresos con excepción de los fiscales, de los provenientes de Fondos Mixtos y Sectoriales y de apoyos específicos por convenio del CONACYT

f. Objetivos Específicos, Iniciativas, Métricas, Metas y Responsables

INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA TECNOLÓGICA					
	OBJETIVOS	INICIATIVAS	MÉTRICA (INDICADOR)	METAS 2008-2012	RESPONSABLE (S)
Usuarios/Clientes, Mercados, Grupos de Interés	Generar conocimiento científico original	Incrementar las publicaciones en revistas indexadas al Science Citation Index	Artículos con arbitraje publicados en revistas de circulación internacional indexadas / No. de investigadores	2008=2.1 2009=2.2 2010=2.3 2011=2.5 2012=2.5	Dr. Erasmo Orrantia Borunda/ Dr. Alfredo Aguilar Elguezabal/ Dr. Eduardo Herrera Peraza/ Dr. Alberto Martínez Villafañe
		Incrementar el número de solicitudes de registro de patentes	Solicitudes de registro de patentes en el año / No. de investigadores	2008=0.12 2009=0.12 2010=0.13 2011=0.13 2012=0.15	Lic. Sergio Veruette Amaya/ Dr. Alfredo Aguilar Elguezabal/ Dr. Eduardo Herrera Peraza/ Dr. Alberto Martínez Villafañe
Financiera	Captación de 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	2008= 8% 2009= 8% 2010= 9% 2011= 9% 2012=10%	Dr. Erasmo Orrantia Borunda/ Dr. Alfredo Aguilar Elguezabal/ Dr. Eduardo Herrera Peraza/ Dr. Alberto Martínez Villafañe
	Optimizar los recursos disponibles para la realización de investigación y formación de recursos humanos	Participar en redes de investigación y desarrollo nacionales e internacionales	Investigadores participando en redes / Total de investigadores X 100	2008= 50% 2009= 60% 2010= 75% 2011= 90% 2012=100%	Dr. Erasmo Orrantia Borunda/ Dr. Alfredo Aguilar Elguezabal/ Dr. Eduardo Herrera Peraza/ Dr. Alberto Martínez Villafañe

INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA TECNOLÓGICA					
	OBJETIVOS	INICIATIVAS	MÉTRICA (INDICADOR)	METAS 2008-2012	RESPONSABLE (S)
Procesos Internos	Eleva 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	2008=0.8 2009=0.9 2010=0.9 2011=1.0 2012=1.0	Dr. Erasmo Orrantia Borunda/ Dr. Alfredo Aguilar Elguezabal/ Dr. Eduardo Herrera Peraza/ Dr. Alberto Martínez Villafañe
		Mantener la participación de investigadores en el S N I	Investigadores en el S N I / Total de Investigadores x 100	2008=85.7% 2009=87.8% 2010=87.3% 2011=88.3% 2012=90.0%	Dr. Erasmo Orrantia Borunda/ Dr. Alfredo Aguilar Elguezabal/ Dr. Eduardo Herrera Peraza/ Dr. Alberto Martínez Villafañe
		Incrementar la proporción de investigadores en el Nivel II del S N I	Investigadores Nivel II del S N I / Total de investigadores en el S N I X (100)	2008=20% 2009=21% 2010=22% 2011=24% 2012=25%	Dr. Erasmo Orrantia Borunda/ Dr. Alfredo Aguilar Elguezabal/ Dr. Eduardo Herrera Peraza/ Dr. Alberto Martínez Villafañe
		Incrementar el número promedio de citas por artículo publicado	Sumatoria de citas de los artículos publicados en el periodo n-3 / No. de artículos publicados en el periodo n-3	2008=2.0 2009=2.8 2010=3.0 2011=3.3 2012=3.5	Dr. Erasmo Orrantia Borunda/ Dr. Alfredo Aguilar Elguezabal/ Dr. Eduardo Herrera Peraza/ Dr. Alberto Martínez Villafañe
		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	2008=0.9 2009=1.0 2010=1.1 2011=1.2 2012=1.3	Dr. Erasmo Orrantia Borunda/ Dr. Alfredo Aguilar Elguezabal/ Dr. Eduardo Herrera Peraza/ Dr. Alberto Martínez Villafañe

INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA TECNOLÓGICA					
	OBJETIVOS	INICIATIVAS	MÉTRICA (INDICADOR)	METAS 2008-2012	RESPONSABLE (S)
Aprendizaje y Crecimiento	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	Dr. Erasmo Orrantia Borunda
			No. de estancias en instituciones líderes en el área de conocimiento (Inc. Sabáticos y posdoctorales)	2008= 3 2009= 6 2010= 7 2011= 8 2012=10	Dr. Erasmo Orrantia Borunda/ Dr.Alfredo Aguilar Elguezabal/ Dr. Eduardo Herrera Peraza/ Dr. Alberto Martínez Villafañe
		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	2008=1.0 2009=1.0 2010=1.0 2011=1.0 2012=1.0	Dr. Erasmo Orrantia Borunda/ Dr.Alfredo Aguilar Elguezabal/ Dr. Eduardo Herrera Peraza/ Dr. Alberto Martínez Villafañe
	Aprender aspectos relacionados con la propiedad intelectual	Capacitar al personal académico en temas de propiedad intelectual	No. de Cursos o pláticas relacionados con el tema de propiedad intelectual	Realizar dos seminarios/taller o plática con la temática de protección intelectual por año	Lic. Sergio Veruette Amaya



FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS					
	OBJETIVOS	INICIATIVAS	MÉTRICA (INDICADOR)	METAS 2008-2012	RESPONSABLE
Usuarios/Clientes, Mercados, Grupos de Interés	Incrementar el número de graduados de los programas de posgrado	Llevar a cabo un programa de seguimiento individual de estudiantes y tutores	Estudiantes graduados de maestría/No. de Investigadores	2008=0.64 2009=0.65 2010=0.67 2011=0.82 2012=0.75	Dr. Erasmo Orrantia Borunda/ Lic. Federico Stockton Rejón
			Estudiantes graduados de doctorado/No. de Investigadores	2008=0.60 2009=0.73 2010=0.71 2011=0.50 2012=0.63	Dr. Erasmo Orrantia Borunda/ Lic. Federico Stockton Rejón
	Impactar en la cultura científico-tecnológica del Edo. de Chihuahua a través de la promoción de las vocaciones científico-tecnológicas entre estudiantes de pregrado y licenciatura del Edo. de Chihuahua	Apoyar el Programa "Módulos del Mundo de los Materiales" que a nivel piloto se desarrolla en el Edo. de Chihuahua, con el que se busca despertar entre los estudiantes de nivel medio superior el interés por las actividades científico tecnológicas, mediante la adecuación de los contenidos del Programa para su aplicación en el resto del País, así como la capacitación de grupos selectos de maestros para que repliquen el programa en las escuelas de los diferentes subsistemas de este nivel.	Módulos traducidos /Total de módulos x 100	2008= 50.0 2009= 61.1 2010= 72.2 2011= 83.3 2012=100.0	Dr. Erasmo Orrantia Borunda/ Dr. Luis Fuentes Cobas



FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS					
	OBJETIVOS	INICIATIVAS	MÉTRICA (INDICADOR)	METAS 2008-2012	RESPONSABLE
Usuarios/Clientes, Mercados, Grupos de Interés	Impactar en la cultura científico-tecnológica del Edo. de Chihuahua a través de la promoción de las vocaciones científico-tecnológicas entre estudiantes de pregrado y licenciatura del Edo. de Chihuahua	Apoyar el Programa "Módulos del Mundo de los Materiales" que a nivel piloto se desarrolla en el Edo. de Chihuahua, con el que se busca despertar entre los estudiantes de nivel medio superior el interés por las actividades científico tecnológicas, mediante la adecuación de los contenidos del Programa para su aplicación en el resto del País, así como la capacitación de grupos selectos de maestros para que repliquen el programa en las escuelas de los diferentes subsistemas de este nivel.	Alumnos matriculados en el programa de maestría de Educación Científica	2008=45 2009=60 2010=45 2011=15	Dr. Erasmo Orrantia Borunda/ Dr. Luis Fuentes Cobas



FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS					
	OBJETIVOS	INICIATIVAS	MÉTRICA (INDICADOR)	METAS 2008-2012	RESPONSABLE
Usuarios/Clientes, Mercados, Grupos de Interés	Impactar en la cultura científico-tecnológica del Edo. de Chihuahua a través de la promoción de las vocaciones científico-tecnológicas entre estudiantes de pregrado y licenciatura del Edo. de Chihuahua	Llevar a cabo el Programa Anual del "Verano de la Investigación Científica en el CIMAV" dirigido a estudiantes de nivel medio-superior y superior para fomentar su interés por el estudio de las ciencias y la investigación, involucrándolos durante un mes en proyectos vigentes de investigación	Alumnos participantes en el "Verano de la Investigación Científica en el CIMAV"	Incrementar anualmente en un 10% el número de participantes	Dr. Erasmo Orrantia Borunda/ Lic. Federico Stockton Rejón
	Impactar en los sectores productivo, académico y social del país a través de los alumnos graduados de los programas de posgrado	Realizar un programa de seguimiento de egresados	Alumnos graduados de maestría que laboran en el Sector Público/ Total de alumnos graduados de maestría x 100	2008=2.0 2009=2.0 2010=1.0 2011=1.0 2012=1.0	Dr. Erasmo Orrantia Borunda/ Lic. Federico Stockton Rejón
			Alumnos graduados de maestría que laboran en el Sector Privado/ Total de alumnos graduados de maestría x 100	2008=18.0 2009=20.0 2010=22.0 2011=24.0 2012=25.0	Dr. Erasmo Orrantia Borunda/ Lic. Federico Stockton Rejón

FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS					
	OBJETIVOS	INICIATIVAS	MÉTRICA (INDICADOR)	METAS 2008-2012	RESPONSABLE
Usuarios/Clientes, Mercados, Grupos de Interés	Impactar en los sectores productivo, académico y social del país a través de los alumnos graduados de los programas de posgrado	Realizar un programa de seguimiento de egresados	Alumnos graduados de maestría que laboran en el Sector Académico/ Total de alumnos graduados de maestría x 100	2008=20.0 2009=20.0 2010=20.0 2011=20.0 2012=20.0	Dr. Erasmo Orrantia Borunda/ Lic. Federico Stockton Rejón
			Alumnos graduados de maestría continuando estudios de doctorado/ Total de alumnos graduados de maestría x 100	2008=60.0 2009=58.0 2010=57.0 2011=55.0 2012=54.0	Dr. Erasmo Orrantia Borunda/ Lic. Federico Stockton Rejón
			Alumnos graduados de doctorado que laboran en el Sector Público/ Total de alumnos graduados de doctorado x 100	2008=6.0 2009=6.0 2010=5.0 2011=5.0 2012=5.0	Dr. Erasmo Orrantia Borunda/ Lic. Federico Stockton Rejón
			Alumnos graduados de doctorado que laboran en el Sector Privado/ Total de alumnos graduados de doctorado x 100	2008= 7.0 2009= 9.0 2010=11.0 2011=13.0 2012=15.0	Dr. Erasmo Orrantia Borunda/ Lic. Federico Stockton Rejón
			Alumnos graduados de doctorado que laboran en el Sector Académico/ Total de alumnos graduados de doctorado x 100	2008=80.0 2009=77.0 2010=75.0 2011=72.0 2012=70.0	Dr. Erasmo Orrantia Borunda/ Lic. Federico Stockton Rejón



FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS						
		OBJETIVOS	INICIATIVAS	MÉTRICA (INDICADOR)	METAS 2008-2012	RESPONSABLE
Usuarios/Clientes, Mercados, Grupos de Interés		Impactar en los sectores productivo, académico y social del país a través de los alumnos graduados de los programas de posgrado	Realizar un programa de seguimiento de egresados	Alumnos graduados de doctorado continuando estudios de posdoctorado/ Total de alumnos graduados de doctorado x 100	2008= 7.0 2009= 8.0 2010= 9.0 2011=10.0 2012=10.0	Dr. Erasmo Orrantia Borunda/ Lic. Federico Stockton Rejón
		Satisfacer las expectativas de los estudiantes en cuanto a recibir una formación de excelencia	Realizar un sondeo de satisfacción de estudiantes	Reporte anual de resultados de sondeo de satisfacción de estudiantes	Un reporte anual	Dr. Erasmo Orrantia Borunda/ Lic. Federico Stockton Rejón
		Impactar en la formación científico-tecnológica de los estudiantes de licenciatura del Edo. de Chihuahua	Impulsar la recepción de estudiantes de licenciatura provenientes de las IES estatales para la realización de servicio social, tesis o prácticas profesionales	Estudiantes de licenciatura realizando servicio social, tesis y prácticas profesionales provenientes de IES estatales / Total de Estudiantes de licenciatura realizando servicio social, tesis o prácticas profesionales x 100	2008=80 2009=82 2010=84 2011=85 2012=85	Dr. Erasmo Orrantia Borunda/ Lic. Federico Stockton Rejón

FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS					
	OBJETIVOS	INICIATIVAS	MÉTRICA (INDICADOR)	METAS 2008-2012	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	2008=14.5 2009= 9.8 2010= 7.4 2011= 7.1 2012= 5.8	Dr. Erasmo Orrantia Borunda/ Lic. Federico Stockton Rejón
		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	2008=1 2009=1 2010=2 2011=2 2012=2	Dr. Erasmo Orrantia Borunda/ Lic. Federico Stockton Rejón
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	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	2008=2.7 2009=2.6 2010=2.6 2011=2.5 2012=2.5	Dr. Erasmo Orrantia Borunda/ Lic. Federico Stockton Rejón

FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS					
	OBJETIVOS	INICIATIVAS	MÉTRICA (INDICADOR)	METAS 2008-2012	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	2008=4.4 2009=4.3 2010=4.3 2011=4.0 2012=4.0	Dr. Erasmo Orrantia Borunda/ Lic. Federico Stockton Rejón
		Evitar la asignación de estudiantes a directores de tesis con alumnos rezagados	Maestría: (Graduados de maestría en 2.5 años o menos de la generación n-3 / número de estudiantes que ingresaron a la maestría en la generación n-3)x100	2008=71.9 2009=71.4 2010=71.4 2011=70.0 2012=71.1	Dr. Erasmo Orrantia Borunda/ Lic. Federico Stockton Rejón
			Doctorado: (Graduados de doctorado en 4 años o menos de la generación n-4 / número de estudiantes que ingresaron al doctorado en la generación n-4)x100	2008= 71.4 2009 = 70.5 2010 = 70.7 2011 = 71.4 2012 = 72.4	



FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS					
	OBJETIVOS	INICIATIVAS	MÉTRICA (INDICADOR)	METAS 2008-2012	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 estudiantes participantes en convenios	2 estudiantes anuales	Dr. Erasmo Orrantia Borunda
	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 PNP para escalar al nivel inmediato superior los programas de posgrado	Programas de posgrado en el PNP/Total de programas de posgrado del CIMAV x 100	2008= 60.0 2009= 80.0 2010= 80.0 2011=100.0 2012=100.0	Dr. Erasmo Orrantia Borunda/ Lic. Federico Stockton Rejón
Aprendizaje y Crecimiento	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	Dr. Erasmo Orrantia Borunda/ Lic. Federico Stockton Rejón
		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	Dr. Erasmo Orrantia Borunda/ Lic. Federico Stockton Rejón



VINCULACIÓN Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA					
	OBJETIVOS	INICIATIVAS	MÉTRICA (INDICADOR)	METAS 2008-2012	RESPONSABLE
Usuarios/Clientes, Mercados, Grupos de Interés	Incrementar el número de clientes	Llevar a cabo un programa de visitas a empresas	Porcentaje de incremento de clientes atendidos con relación al periodo n-1	10% anual	Lic. Sergio Veruette Amaya
			Porcentaje de clientes atendidos que repiten servicios = $\frac{\text{Número de clientes atendidos que repiten servicios}}{\text{Número de clientes atendidos}} \times 100$	Al menos el 40 % de clientes atendidos anualmente repetirán servicios	Lic. Sergio Veruette Amaya
	Mejorar la satisfacción del cliente externo	Realizar sondeos de satisfacción del cliente	Reportes de resultados del Sondeo de Satisfacción del Cliente	4 reportes por año	Lic. Mónica Palacios Chaparro
	Mejorar el posicionamiento del Centro mediante la difusión de sus capacidades y alcances	Participar sistemáticamente en eventos de organizaciones empresariales y gubernamentales que fomenten la vinculación y transferencia de tecnología	Eventos de vinculación	12 al año	Lic. Sergio Veruette Amaya



VINCULACIÓN Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA					
	OBJETIVOS	INICIATIVAS	MÉTRICA (INDICADOR)	METAS 2008-2012	RESPONSABLE
Usuarios/Clientes, Mercados, Grupos de Interés	Mejorar el posicionamiento del Centro mediante la difusión de sus capacidades y alcances	Publicar reportajes e inserciones en medios masivos de comunicación	No. de reportajes e inserciones en medios masivos de comunicación	Anualmente: 40 artículos de difusión en medios locales y/o nacionales ; 3 entrevistas en radio; 3 entrevistas en televisión; 3 cápsulas informativas en medios de comunicación como radio y televisión	Lic. Mayra Domínguez Delgado
		Participar en eventos promocionales	No. de eventos promocionales	Participar en 3 eventos promocionales anualmente	Lic. Mayra Domínguez Delgado
	Incrementar la cobertura de los proyectos asociados al desarrollo local	Fomentar la participación del personal académico en las convocatorias del FOMIX Chihuahua, así como los de vinculación con la industria local y estatal	No. de proyectos de investigación asociados al desarrollo local y estatal / Total de proyectos x 100 (Porcentaje)	2008= 35.0 2009= 37.0 2010= 39.0 2011= 41.0 2012= 43.0	Dr. Erasmo Orrantia Borunda / Lic. Sergio Veruette



VINCULACIÓN Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA					
	OBJETIVOS	INICIATIVAS	MÉTRICA (INDICADOR)	METAS 2008-2012	RESPONSABLE
Usuarios/Clientes, Mercados, Grupos de Interés	Transferir el conocimiento a través de proyectos transferidos a la industria o sector social	Procurar la transferencia de tecnología de los proyectos desarrollados en el Centro	No. de proyectos transferidos / Total de proyectos desarrollados x 100 (Porcentaje)	2008= 52.0 2009= 54.0 2010= 56.0 2011= 58.0 2012= 60.0	Dr. Erasmo Orrantia Borunda / Lic. Sergio Veruette
	Intensificar las relaciones de intercambio con los CPI's CONACYT	Buscar la realización de proyectos conjuntos	No. de proyectos conjuntos con algún Centro CONACYT	Al menos un proyecto por año	Dr. Erasmo Orrantia Borunda
		Participar en las reuniones del Consejo Asesor de Recursos de Información (CARI) de los CPI's CONACYT	No. de reuniones por año	Asistir al menos a una reunión anual	Lic. Federico Stockton
		Participar en las reuniones del Consejo Asesor de Difusión, Comunicación y Relaciones Públicas (CADI) de los CPI's CONACYT	No. de reuniones por año	Asistir al menos a una reunión anual	Lic. Mayra Domínguez



VINCULACIÓN Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA					
	OBJETIVOS	INICIATIVAS	MÉTRICA (INDICADOR)	METAS 2008-2012	RESPONSABLE
Financiera	Incrementar los ingresos a través del fortalecimiento de la presencia del Centro en mercados nacionales e internacionales	Crear la Unidad Monterrey del CIMAV en el Parque de Investigación e Innovación Tecnológica (PIIT) apoyado por el Gob. del Edo. de Nuevo León	Porcentaje de avance en la creación de la Unidad Monterrey del CIMAV	2008= 75% 2009=100%	Dr. Jesús González Hernández/ Dr. Erasmo Orrantia Borunda/ Lic. Sergio Veruette Amaya
		Crear la Unidad Monterrey del CIMAV en el Parque de Investigación e Innovación Tecnológica (PIIT) apoyado por el Gob. del Edo. de Nuevo León	Porcentaje de participación en los ingresos por servicios y proyectos directos de la Unidad Monterrey	2008=10% 2009=20% 2010=35% 2011=50% 2012=50%	Dr. Jesús González Hernández/ Dr. Erasmo Orrantia Borunda/ Lic. Sergio Veruette Amaya
		Fortalecer la representación del CIMAV en Cd. Juárez	Porcentaje de participación en los ingresos por servicios y proyectos directos de la representación del CIMAV en Cd. Juárez	2008=15% 2009=20% 2010=25% 2011=30% 2012=30%	Lic. Sergio Veruette Amaya
		Apoyar las negociaciones con Instituciones, gobiernos estatales y municipales y empresas de Estados Unidos que representen una oportunidad de negocio para el Centro	No. de proyectos concretados	3 proyectos concretados anualmente	Lic. Sergio Veruette Amaya

VINCULACIÓN Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA					
	OBJETIVOS	INICIATIVAS	MÉTRICA (INDICADOR)	METAS 2008-2012	RESPONSABLE
Financiera	Incrementar los ingresos por servicios y proyectos	Llevar a cabo proyectos y servicios con mayor valor agregado y contenido tecnológico	(Ingresos por venta de proyectos y servicios + ingresos por donativos en efectivo/ Ingresos fiscales) x 100 = porcentaje	2008=15.4% 2009=16.3% 2010=16.9% 2011=17.2% 2012=20.7%	Lic. Sergio Veruette Amaya/ Dr. Erasmo Orrantia Borunda
	Explorar fuentes de financiamiento no convencionales	Aplicar a fondos para la investigación y desarrollo de organismos internacionales y nacionales (Banco Mundial, BID, JICA, ONUDI, etc.)	Número de aplicaciones	Una aplicación por año	Lic. Sergio Veruette Amaya
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	No. de proyectos de vinculación vigentes / No. de investigadores	2008=0.8 2009=1.1 2010=1.2 2011=1.2 2012=1.2	Lic. Sergio Veruette Amaya
	Asegurar la calidad y confiabilidad de la oferta tecnológica del Centro a través del Sistema de Gestión de Calidad	Evaluar y alinear el alcance de la acreditación/certificación a la demanda del mercado	Reporte de evaluación y resultados	2008=1 2010=1 2012=1	Lic. Sergio Veruette Amaya/ Ing. Julio Fierro Alonso
	Incrementar la participación de investigadores en actividades de vinculación	Difundir los resultados producto de vinculación mediante su publicación en los medios internos de comunicación	No. de publicaciones en medios internos	4 publicaciones en medios internos al año	Lic. Sergio Veruette Amaya



VINCULACIÓN Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA						
		OBJETIVOS	INICIATIVAS	MÉTRICA (INDICADOR)	METAS 2008-2012	RESPONSABLE
	Procesos Internos	Incrementar la participación de investigadores en actividades 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	% de investigadores en actividades de vinculación respecto al total de investigadores	2008=80% 2009=83% 2010=86% 2011=89% 2012=92%	Lic. Sergio Veruette Amaya
	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	No. de Cursos y/o talleres	Realizar un curso o taller al año	Lic. Sergio Veruette Amaya



Con base en un análisis de las tendencias mundiales en el campo de los materiales y considerando las capacidades humanas y experimentales del CIMAV, a mediados de 2004 se conformaron dos programas académicos institucionales de carácter estratégico que por la temática que abordan y su envergadura, le posibilitan el liderazgo en el ámbito nacional: Nanotecnología y Producción de Hidrógeno y Celdas de Combustible. Dichos programas incorporan en su desarrollo a personal académico de disciplinas diversas y permiten la integración horizontal de equipos multidisciplinarios al interior del Centro, creando sinergias que posibilitan la generación de expectativas positivas acerca de sus resultados en el mediano plazo.

PROGRAMAS ACADÉMICOS INSTITUCIONALES					
	OBJETIVOS	INICIATIVAS	MÉTRICA (INDICADOR)	METAS 2008-2012	RESPONSABLE
Usuarios/Clientes, Mercados, Grupos de Interés	Abordar temas de frontera del conocimiento para disminuir la brecha tecnológica y mejorar la posición competitiva del país en el ámbito internacional	Incrementar los productos académicos de los Programas Institucionales para propiciar el liderazgo académico en la temática de los Programas Académicos Institucionales (Nanotecnología y Producción de Hidrógeno y Celdas de Combustible)	Artículos con arbitraje publicados en revistas de circulación internacional indexadas relacionados con la temática de los programas / Total de artículos con arbitraje publicados en revistas de circulación internacional indexadas x 100	2008=40% 2009=50% 2010=60% 2011=65% 2012=70%	Dr. Erasmo Orrantia/ Dr. Daniel Glossman Mitnik/ Dr. Alejandro López Ortiz
		Organizar y liderar redes nacionales de conocimiento relacionadas con la temática de los Programas Académicos Institucionales (Nanotecnología y Producción de Hidrógeno y Celdas de Combustible)	Avance porcentual en la conformación de la Red Nacional de Nanotecnología	2008= 50% 2009= 75% 2010=100%	Dr. Jesús González/ Dr. Erasmo Orrantia/ Dr. Daniel Glossman Mitnik/ Dr. Alejandro López Ortiz
			Avance porcentual en la conformación de la Red Nacional de Producción de Hidrógeno y Celdas de Combustible	2008= 50% 2009= 75% 2010=100%	Dr. Erasmo Orrantia/ Dr. Daniel Glossman Mitnik/ Dr. Alejandro López Ortiz

PROGRAMAS ACADÉMICOS INSTITUCIONALES					
	OBJETIVOS	INICIATIVAS	MÉTRICA (INDICADOR)	METAS 2008-2012	RESPONSABLE
Usuarios/Clientes, Mercados, Grupos de Interés	Abordar temas de frontera del conocimiento 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 de los Programas Académicos Institucionales (Nanotecnología y Producción de Hidrógeno y Celdas de Combustible)	Número de proyectos convenidos con los sectores productivo, académico, gubernamental y social, relacionados con la temática de los Programas Académicos Institucionales (Nanotecnología y Producción de Hidrógeno y Celdas de Combustible)	2 proyectos anuales de este tipo para cada programa	Dr. Erasmo Orrantia/ Dr. Daniel Glossman Mitnik/ Dr. Alejandro López Ortiz
			No. de Solicitudes de Registro de Patentes por Programa	2008= 2 2009= 4 2010= 6 2011= 8 2012=10	
		Incorporar expertos a los Programas Académicos Institucionales	No. de Contrataciones de personal académico	Contratar al menos un experto (equiparable nivel II del SNI como mínimo) en cada Programa en el 2008	Dr. Erasmo Orrantia Borunda

PROGRAMAS ACADÉMICOS INSTITUCIONALES					
	OBJETIVOS	INICIATIVAS	MÉTRICA (INDICADOR)	METAS 2008-2012	RESPONSABLE
Usuarios/Clientes, Mercados, Grupos de Interés	Apropiación social del conocimiento generado en las temáticas relacionadas con los Programas Académicos Institucionales (Nanotecnología y Producción de Hidrógeno y Celdas de Combustible)	Formar recursos humanos de excelencia en la temática de los Programas	Número de estudiantes de maestría graduados con especialización en las temáticas relacionadas con los Programas/ Total de estudiantes de maestría graduados x 100	2008=33.3 2009=43.8 2010=54.1 2011=53.1 2012=73.3	Dr. Erasmo Orrantia/ Dr. Daniel Glossman Mitnik/ Dr. Alejandro López Ortiz/ Lic. Federico Stockton
			Número de estudiantes de doctorado graduados con especialización en las temáticas relacionadas con los Programas/ / Total de estudiantes de doctorado graduados x 100	2008=16.0 2009=19.4 2010=25.6 2011=43.3 2012=44.7	Dr. Erasmo Orrantia/ Dr. Daniel Glossman Mitnik/ Dr. Alejandro López Ortiz/ Lic. Federico Stockton
		Llevar a cabo programas anuales de divulgación científica relacionados con los Programas Académicos Institucionales (Nanotecnología y Producción de Hidrógeno y Celdas de Combustible)	Artículos de divulgación en periódicos y revistas de circulación masiva	Un artículo por participante en los Programas Académicos Institucionales	Dr. Erasmo Orrantia/ Dr. Daniel Glossman Mitnik/ Dr. Alejandro López Ortiz
			No. de participaciones en eventos de promoción científica tecnológica con pláticas asociadas con la temática de los Programas / Total de eventos realizados	Cuatro al año	Lic. Sergio Veruette/ Dr. Erasmo Orrantia/ Dr. Daniel Glossman Mitnik/ Dr. Alejandro López Ortiz

PROGRAMAS ACADÉMICOS INSTITUCIONALES					
	OBJETIVOS	INICIATIVAS	MÉTRICA (INDICADOR)	METAS 2008-2012	RESPONSABLE
Financiera	Fortalecer la infraestructura experimental e instalaciones de soporte (Laboratorio Nacional de Nanotecnología), para el desarrollo de las temáticas asociadas a los Programas Institucionales	Participar en convocatorias internacionales, nacionales y regionales para la realización de proyectos asociados a las temáticas de los Programas Académicos Institucionales	Ingresos de proyectos por convocatoria o convenio asociados a las temáticas de los Programas Académicos Institucionales / Ingresos fiscales x 100	2008=10.0 2009=13.0 2010=15.0 2011=18.0 2012=20.0	Dr. Erasmo Orrantia/ Dr. Daniel Glossman Mitnik/ Dr. Alejandro López Ortiz
	Captación de recursos en fuentes externas de financiamiento para la operación de los Programas Académicos Institucionales		Proyectos por convocatoria o convenio vigentes asociados a las temáticas de los Programas Académicos Institucionales / Total de proyectos por convocatoria o convenio vigentes x 100	2008=40% 2009=50% 2010=60% 2011=65% 2012=70%	Dr. Erasmo Orrantia/ Dr. Daniel Glossman Mitnik/ Dr. Alejandro López Ortiz
Procesos Internos	Incrementar la participación del personal académico en programas institucionales	Difundir beneficios de participación en programas institucionales	% de Personal Académico que participa en los Programas Institucionales	2008=25% 2009=30% 2010=40% 2011=50% 2012=60%	Dr. Daniel Glossman Mitnik / Dr. Alejandro López Ortiz
			No. de mensajes en boletines internos por programa	12 mensajes en boletines internos por año (6 por programa)	Dr. Daniel Glossman Mitnik / Dr. Alejandro López Ortiz



PROGRAMAS ACADÉMICOS INSTITUCIONALES					
	OBJETIVOS	INICIATIVAS	MÉTRICA (INDICADOR)	METAS 2008-2012	RESPONSABLE
Aprendizaje y Crecimiento	Incrementar las habilidades y el conocimiento de los integrantes de cada programa en la temática respectiva	Realizar estancias de investigación en instituciones líderes relacionadas con los temas de los Programas	No. de estancias	2 estancias anualmente	Dr. Erasmo Orrantia Borunda
		Organizar congresos talleres o conferencias	No. de congresos, talleres o conferencias	2 eventos anuales	Dr. Daniel Glossman Mitnik / Dr. Alejandro López Ortiz



INTEGRACIÓN Y MEJORA ORGANIZACIONAL					
	OBJETIVOS	INICIATIVAS	MÉTRICA (INDICADOR)	METAS 2008-2012	RESPONSABLE
Usuarios/Clientes, Mercados, Grupos de Interés	Crear una cultura organizacional orientada al cliente (interno y externo)	Aplicar periódicamente un sondeo de ambiente laboral que permita establecer mecanismos de mejora	Sondeo anual con reporte de resultados publicado en los medios internos de comunicación	1 sondeo anual con reporte de resultados publicado en los medios interno de comunicación	Lic. Ernestina Pérez Romero
		Elaborar y poner en práctica un programa de cultura institucional de atención al cliente (interno y externo)	Programa de cultura institucional de atención al cliente interno y externo	Contar con el programa anual en diciembre previo a su aplicación de cada año	Equipo de Satisfacción al Cliente
Financiera	Optimizar los recursos materiales, técnicos, humanos y financieros, procurando su asignación con base en el desempeño y productividad individual	Asignación de recursos basados en las políticas del sistema de evaluación del desempeño	Reportes anuales de la asignación de recursos (documentos)	1 reporte anual	Lic. Ernestina Pérez Romero/ Dr. Erasmo Orrantia/ Dr. Jesús González Hernández



INTEGRACIÓN Y MEJORA ORGANIZACIONAL					
	OBJETIVOS	INICIATIVAS	MÉTRICA (INDICADOR)	METAS 2008-2012	RESPONSABLE
Procesos Internos	Mejorar el desarrollo y desempeño organizacional	Evaluar, comunicar y dar seguimiento a los indicadores estratégicos del Convenio de Administración por Resultados (CAR)	Reporte de desviaciones	Un reporte trimestral	Lic. Gilda Legarreta/ Lic. Edgar Mundo
		Revisión y adecuación del sistema de evaluación del desempeño	Reporte de revisión	1 reporte de revisión en 2009; 1 reporte de revisión en 2011	Lic. Gilda Legarreta/ Lic. Edgar Mundo
		Revisión y adecuación del manual de organización de la institución, con base en las acciones de mejora derivadas del Control Interno de la Administración Pública (políticas, procedimientos, procesos, descripción de puestos y funciones)	Manual de organización; revisiones anuales	Manual de organización para marzo del 2008; revisiones anuales	Lic. Ernestina Pérez Romero



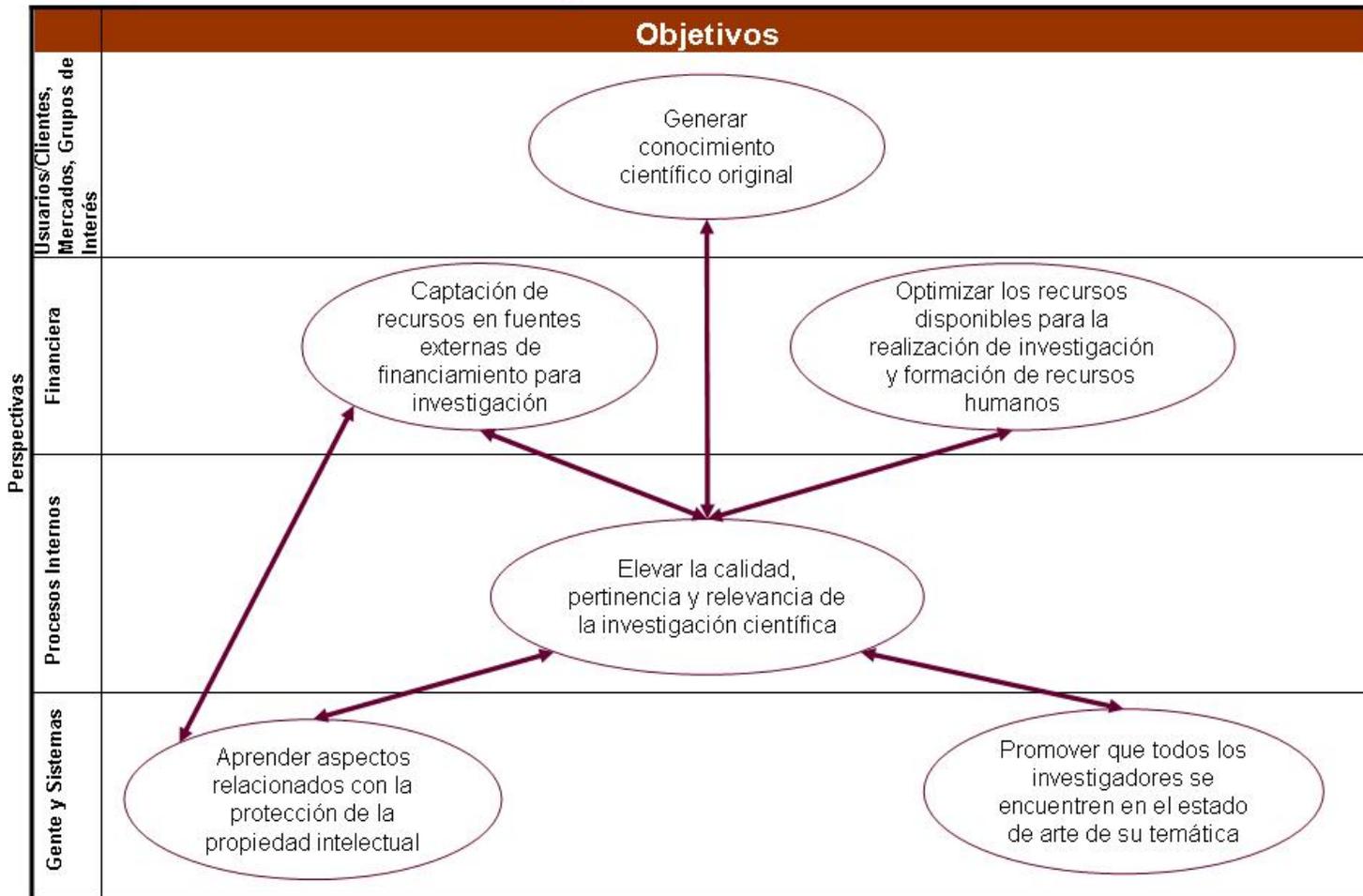
INTEGRACIÓN Y MEJORA ORGANIZACIONAL					
	OBJETIVOS	INICIATIVAS	MÉTRICA (INDICADOR)	METAS 2008-2012	RESPONSABLE
Procesos Internos	Mejorar la comunicación Interna	Elaborar un manual de comunicación (interna y externa) con procedimientos y políticas que faciliten el control y flujo de la información	Manual de Comunicación (Documento)	1 manual de Comunicación en el 2008 1 revisión en 2010 1 revisión en 2012	Equipo de Comunicación
		Elaborar un programa anual de comunicación interna que incorpore a todas las áreas del Centro	Programa (Documento)	Un programa anual a partir del 2007 (Aprobado en diciembre del año anterior por el grupo directivo)	Lic. Mayra Domínguez Delgado
		Programa de reuniones informativas del Director General con todo el personal	No. de Reuniones	Al menos 4 reuniones al año	Lic. Mayra Domínguez Delgado
		Sondeo periódico de penetración de los medios internos de comunicación utilizados	Documento de Resultados de encuestas	Al menos 1 Sondeo al año	Equipo de Comunicación
		Mantener el programa electrónico interno de preguntas y respuestas relativas a las actividades del Centro	Porcentaje de solicitudes de información atendidas	100% de solicitudes atendidas	Lic. Mayra Domínguez Delgado



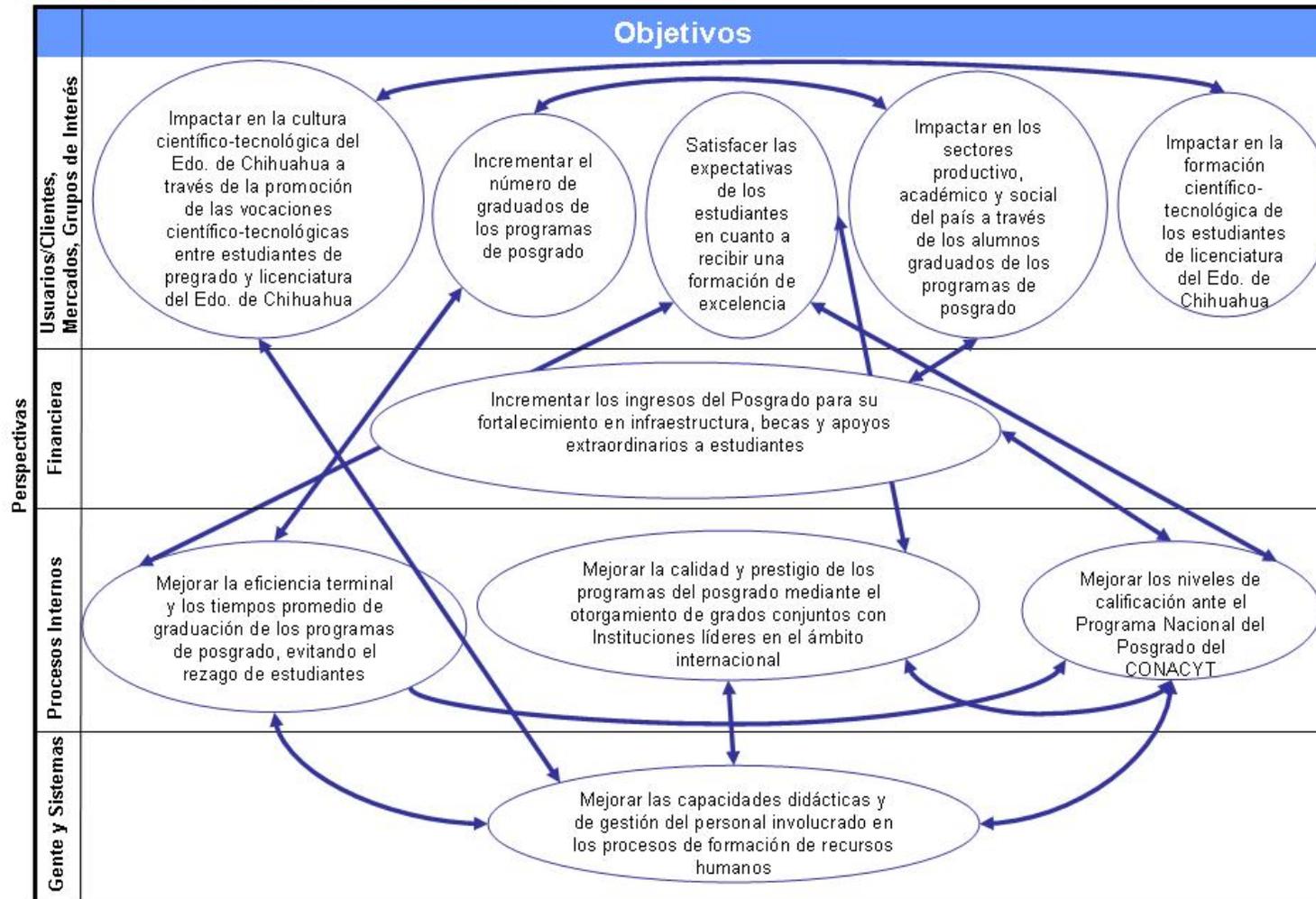
INTEGRACIÓN Y MEJORA ORGANIZACIONAL					
	OBJETIVOS	INICIATIVAS	MÉTRICA (INDICADOR)	METAS 2008-2012	RESPONSABLE
Procesos Internos	Mejorar las condiciones físicas de trabajo del Centro	Cumplir las acciones y metas planteadas en los planes anuales de la Comisión de Seguridad e Higiene	Reporte de cumplimiento de acciones y metas	Un reporte trimestral	Dra. Hilda Esparza Ponce
	Fortalecer el Sistema de Gestión de la Calidad	Difundir el Programa de Calidad y Mejora Continua	Programa de Difusión del Plan de Calidad y Mejora Institucional	Se realizará un programa anualmente	Lic. Mayra Domínguez Delgado
		Cumplir las acciones y metas planteadas en los planes anuales de calidad	Revisiones por la Dirección	2 reuniones de revisiones por la Dirección al año	Ing. Julio Fierro Alonso
Aprendizaje y Crecimiento	Mejorar los Factores Críticos de Éxito (FCE) de la organización	Impartir cursos y talleres enfocados a mejorar los Factores Críticos de Éxito, resultado de la evaluación bianual	No. de Talleres/cursos	Realización de dos talleres y/o cursos por año	Lic. Ma. Eugenia Rangel Márquez
			No. de empleados que recibieron cursos de capacitación / Total de empleados x 100	2008=65% 2009=70% 2010=75% 2011=80% 2012=80%	Lic. Ma. Eugenia Rangel Márquez
		Realizar una encuesta de "Evaluación de los Factores Críticos de Éxito" bianual. Efectuar análisis comparativo de resultados y recomendar en consecuencia acciones de mejora resultantes	No. de Encuestas Aplicadas	2008=1 2010=1 2012=1	Lic. Ernestina Pérez Romero

h. Mapas Estratégicos

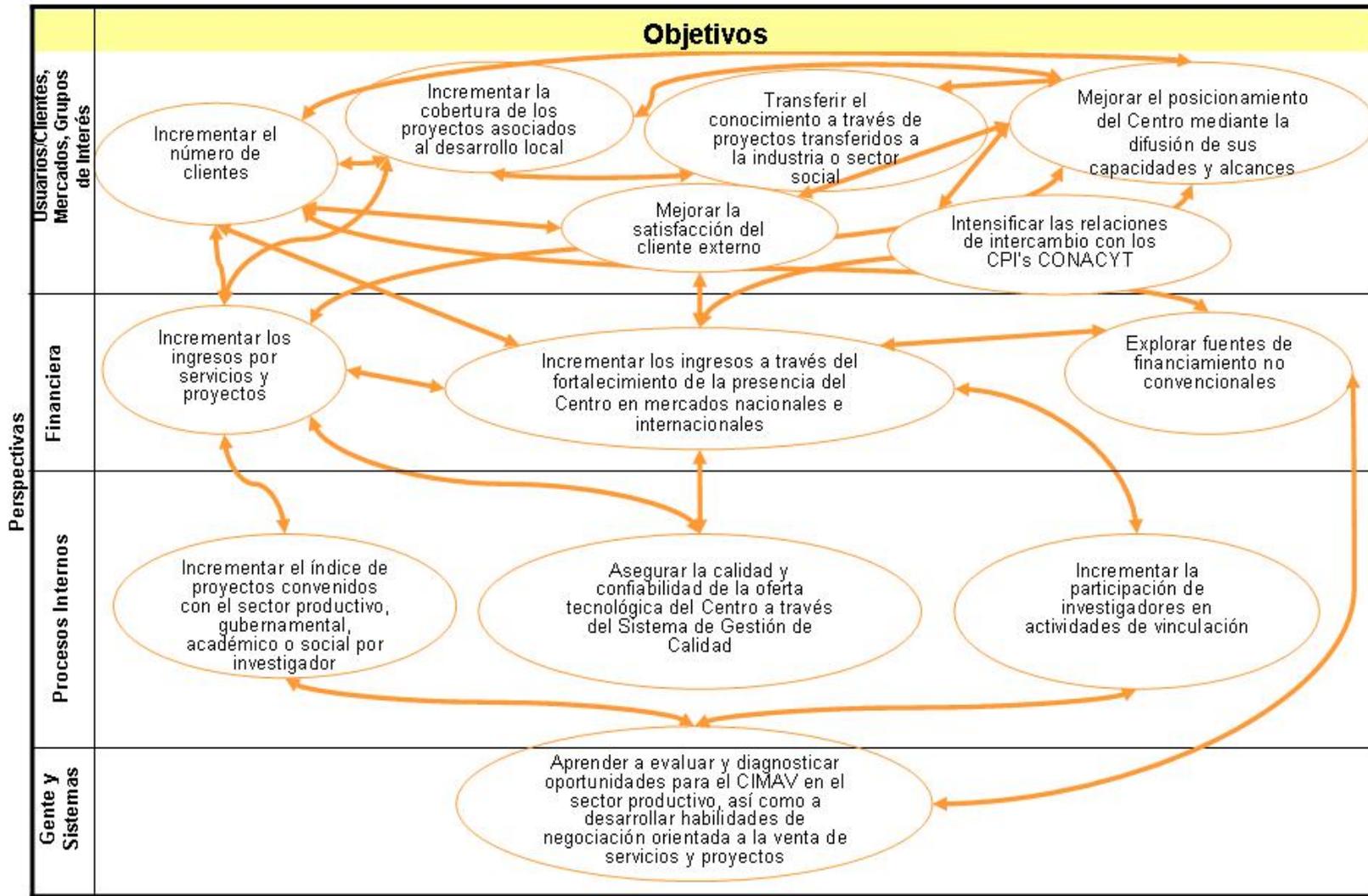
Investigación Científica- Tecnológica



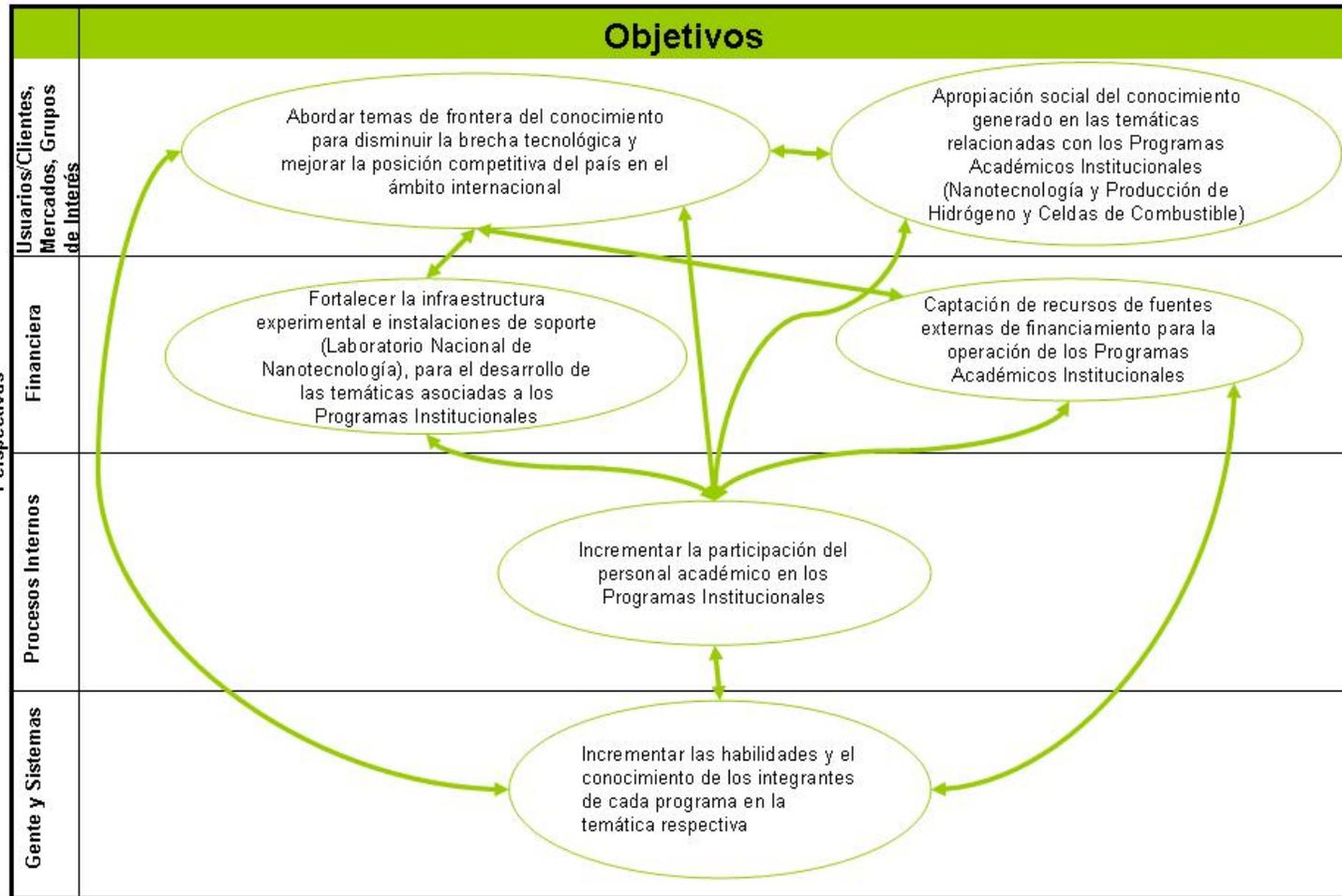
Formación de Recursos Humanos



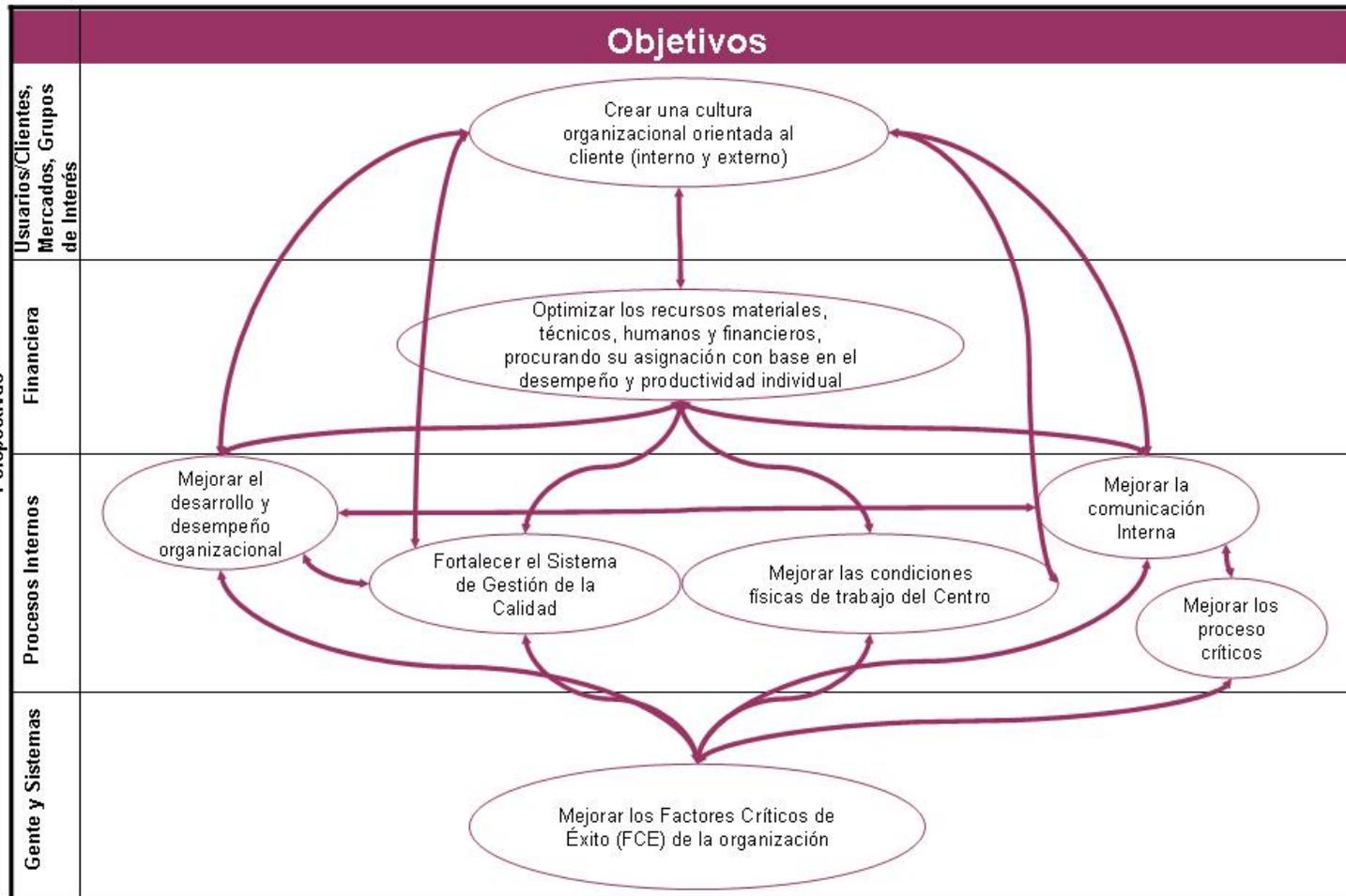
Vinculación y Transferencia de Tecnología



Programas Académicos Institucionales



Integración Organizacional



V. Evaluación y Ajustes Correctivos

Por lo menos una vez al año se hará una evaluación parcial o total del desempeño de este plan, con la finalidad de realizar los ajustes correctivos y/o preventivos 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 las cédulas de seguimiento elaboradas para cada una de las iniciativas, correspondiendo al formato que a continuación se presenta:

		Plan Estratégico 2008-2012		Clave :	
Estrategia		Iniciativa			
Objetivo					
		Periodo de revisión			
		<i>Trimestral</i>	<i>Semestral</i>		<i>Anual</i>
Métrica					
Meta					
Nº de Revisión			Periodo de Revisión		
Resultados					
Responsable			Nombre		Firma

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. Esto 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.



VI. Proyecciones Multianuales Financieras y de Inversión

FORMATO VII.2

CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN MATERIALES AVANZADOS, S.C.
ESTADO DE RESULTADOS PROFORMA
POR EL PERIODO DEL 1° DE ENERO DE 2008 AL 31 DE DICIEMBRE DE 2012
(Millones de Pesos)

CONCEPTO	2008	%	2009	%	2010	%	2011	%	2012	%
RECURSOS PROPIOS	13.5	21%	17.0	26%	19.5	30%	19.5	30%	22.5	34%
TRANSF. P/GASTO CORRIENTE	112.4	114%	118	101%	123.00	89%	127.60	92%	132	80%
COSTO POR SERVICIOS										
SERVICIOS PERSONALES	94.80	75%	100.30	74%	105.10	74%	108.50	74%	112.60	73%
MATERIALES Y	7.20	6%	8.50	6%	9.20	6%	9.50	6%	10.70	7%
SERVICIOS GENERALES	19.90	16%	21.70	16%	23.10	16%	24.00	16%	26.00	17%
BECAS	4.00	3%	4.50	3%	5.00	4%	5.10	3%	5.20	3%
COSTO DIRECTO	125.90		135.00		142.40		147.10		154.50	
GASTOS INDIRECTOS	12.1		13.3		14.7		16.2		16.2	
GASTOS INDIRECTOS										
DEPRECIACION	12.1	100%	13.3	100%	14.7	100%	16.2	100%	16.2	100%
COSTO TOTAL	138.00		148.33		157.09		163.29		170.69	
UTILIDAD (PERDIDA) DE OPERACIÓN	- 12.10		- 13.33		- 14.59		- 16.19		- 16.19	
GASTOS DE OPERACIÓN										
GASTOS										
ADMINISTRACION										
TOTAL										
UTILIDAD (PERDIDA) DEL PERIODO	- 12.10		- 13.33		- 14.59		- 16.19		- 16.19	
OTROS (GASTOS)										
REGALIAS										
OTROS										
OTROS GASTOS										
REMANENTE NETO	- 12.10		- 13.33		- 14.59		- 16.19		- 16.19	



CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN MATERIALES AVANZADOS, S.C.
PROGRAMA DE INVERSIÓN 2008-2012 (miles de pesos)

Capítulo 5000. Bienes Muebles e Inmuebles

Concepto	2008	2009	2010	2011	2012
1. Equipamiento científico	6,800	5,000	5,500	5,500	5,500
2. Mobiliario y equipo de oficina (incluyendo investigadores, laboratorios, posgrado y área administrativa)	1,050	700	950	1,000	1,200
3. Equipamiento audiovisual para la formación de recursos humanos y difusión	250		50	150	50
4. Informática y Telecomunicaciones	1,000	2,000	1,200	1,550	3,000
5. Mejoramiento y Eficiencia en el transporte (de bienes y personas)	600		0	0	0
6. Mantenimiento, conservación y construcción de equipo, mobiliario y prototipos	300	300	300	300	750
7. Terreno para construcción de laboratorios					
TOTAL	10,000	8,000	8,000	8,500	10,500

* Corresponde al presupuesto original autorizado de recursos propios y fiscales

Capítulo 6000.- Obra Pública

Concepto	2008	2009	2010	2011	2012
1. Edificio de Estudiantes	1,800				
2. Construcción de laboratorios				1,250	1,300
3. Construcción de planta de emergencia	1,000	1,000			
4. Pavimentación y arreglo de accesos, corredores y distribuidor	500	500	300	500	500
5. Construcción del edificio de profesores visitantes		1,300			
6. Ampliación y/o adecuaciones de laboratorios	500	500			500
7. Construcción del almacén de residuos			1,000		
8. Construcción de auditorio			700	850	
TOTAL	3,800	3,300	2,000	2,600	2,300