CONVENIO DE DESEMPEÑO, EN LO SUCESIVO EL "CONVENIO", QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA, A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ EL "CONACYT" EN SU CARÁCTER DE ORGANISMO DESCENTRALIZADO DEL ESTADO, NO SECTORIZADO Y EN SUS FACULTADES DE COORDINADORA DE SECTOR, REPRESENTADO POR SU TITULAR, JAIME PARADA ÁVILA, Y POR OTRA PARTE, EL CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN ALIMENTACIÓN Y DESARROLLO, A.C., EN LO SUCESIVO EL "CENTRO", REPRESENTADO POR SU TITULAR, EL C. ALFONSO ANTERO GARDEA BÉJAR, AL TENOR DE LOS SIGUIENTES ANTECEDENTES, DECLARACIONES Y CLÁUSULAS:

ANTECEDENTES

I. La fracción V del Artículo 3o. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos establece el compromiso del Estado de promover y atender todos los tipos y modalidades de la educación necesarios para el desarrollo de la Nación y apoyar a la investigación científica y tecnológica.

II. El Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006 establece la necesidad de promover la productividad del sector público, la cual requiere fo3rtalecer la flexibilidad y autonomía para la toma de decisiones por los funcionarios del gobierno, así como los mecanismos para la rendición de cuentas y la evaluación del desempeño.

El mencionado Plan reconoce que el desarrollo científico y tecnológico es un motor de cambio social y progreso económico en el mundo contemporáneo.

III. La Ley Orgánica de la Administración Pública Federal y la Ley de Planeación, en sus respectivos artículos 9o, señalan que las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal deberán planear y conducir sus actividades en forma programada, con sujeción a los objetivos y prioridades de la planeación nacional de desarrollo.

IV. Con fecha 30 de diciembre de 2002, se publicó en el *Diario Oficial de la Federación* el Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2003, el cual en su artículo 27 contempla que las entidades reconocidas como centros públicos de investigación celebrarán los convenios de desempeño en los términos de la Ley de Ciencia y Tecnología y, en lo que no se contraponga a ésta, conforme a lo dispuesto en dicho Decreto y en las demás disposiciones aplicables.

Asimismo, el artículo 28 del citado ordenamiento establece que las entidades que suscriban convenios de desempeño se sujetarán a los controles presupuestarios establecidos en dichos instrumentos, conforme a las disposiciones aplicables, a sus presupuestos autorizados, y de acuerdo a las excepciones de autorización que determine la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

V. El Gobierno Federal estableció dentro de los objetivos de la política de gasto, aumentar la eficiencia, eficacia y calidad en la aplicación de los recursos públicos, contando para tal

efecto con un sistema de planeación estratégica que brinde claridad y unidad a los propósitos gubernamentales.

VI. Con el propósito de contar con una Administración Pública Federal que responda eficaz y oportunamente a las demandas de la ciudadanía se han adoptado medidas para promover una cultura de administración por resultados, mediante la eliminación de excesivos controles administrativos que norman diversos trámites, el uso generalizado de la herramienta de planeación estratégica para aumentar la eficiencia, eficacia y calidad en la aplicación de los recursos públicos y tomar control de la gestión gubernamental en un entorno cambiante, la medición y la evaluación sistemática de los resultados de las instituciones públicas a través de indicadores, la aplicación de incentivos y sanciones ligados al desempeño de esas instituciones, y la sistemática rendición de cuentas a la sociedad de los resultados logrados. En este sentido, los convenios de desempeño conjuntan en un solo instrumento las medidas de la administración por resultados.

VII. El Congreso de la Unión aprobó la Ley de Ciencia y Tecnología, la cual fue publicada en el *Diario Oficial de la Federación* el 5 de junio de 2002, misma que establece en su artículo 59 que los centros públicos de investigación regirán sus relaciones con la Administración Pública Federal y con el **CONACYT** a través de convenios donde se establezcan las bases de su desempeño, cuyo propósito fundamental sea mejorar las actividades de dichos centros, alcanzar mayores metas y lograr resultados.

VIII. Los convenios de desempeño para los centros públicos de investigación son de naturaleza jurídica distinta de los convenios *que* regula el Decreto del Presupuesto de Egresos de la Federación, según lo dispone el artículo 59 de la Ley de Ciencia y Tecnología; sin embargo, los centros públicos de investigación contarán con las facilidades administrativas que establezca el Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación del ejercicio fiscal de que se trate, mismas que serán determinadas por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

IX. Los artículos 53 y Noveno Transitorio de la mencionada Ley de Ciencia y Tecnología disponen que los centros públicos de investigación se rigen por dicha Ley y por sus instrumentos de creación y sólo en lo no previsto en estos ordenamientos, se aplicarán supletoriamente, en lo que fortalezca su autonomía, la Ley Federal de las Entidades Paraestatales y la Ley de Presupuesto, Contabilidad y Gasto Público Federal y sus disposiciones reglamentarias.

X. El artículo 47 de la Ley de Ciencia y Tecnología define como centros públicos de investigación a las entidades paraestatales de la Administración Pública Federal que de acuerdo con su instrumento de creación tengan como objeto predominante realizar actividades de investigación científica y tecnológica; que efectivamente se dediquen a dichas actividades, y que sean reconocidos como tales por resolución conjunta de los titulares del **CONACYT** y de la dependencia coordinadora de sector a que corresponda el centro público de investigación, con la opinión, para efectos presupuestarios, de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

XI. El artículo 48 de la Ley de Ciencia y Tecnología establece que los centros públicos de investigación gozarán de autonomía de decisión técnica, operativa y administrativa, sin perjuicio de las relaciones de coordinación sectorial que a cada centro le corresponda.

XII. El Sistema de Centros Públicos **CONACYT** se encuentra conformado en forma descentralizada por 27 instituciones orientadas a realizar investigaciones en ciencias

exactas y naturales, ciencias sociales y humanidades, de desarrollo e innovación tecnológica y de prestación de servicios.**]**

XIII. El Programa Especial de Ciencia y Tecnología (PECYT) 2001-2006, derivado del Plan Nacional de Desarrollo y publicado en el *Diario Oficial de la Federación* el 12 de diciembre de 2002, es el instrumento fundamental de planeación del Gobierno Federal en esta área y su objetivo es integrar y coordinar el esfuerzo nacional para dar impulso a las actividades científicas y tecnológicas del país.

XIV. El PECYT contribuye a que las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal inviertan en ciencia y tecnología de una manera eficaz y eficiente, mediante un cambio estructural en el uso transparente de los recursos.

XV. Uno de los objetivos estratégicos del PECYT es incrementar la capacidad científica y tecnológica del país, el cual define las siguientes estrategias: incrementar el presupuesto nacional para actividades científicas y tecnológicas; aumentar el personal técnico medio y superior, y el científico y tecnológico con posgrado; promover la investigación científica y tecnológica, tanto básica como aplicada; ampliar la infraestructura científica y tecnológica nacional, incluyendo la de educación superior y fortalecer la cooperación internacional en ciencia y tecnología.

XVI. De acuerdo con el PECYT, las áreas de conocimiento estratégicas de los centros públicos de investigación e instituciones de educación superior con capacidad de investigación, representan la oferta de conocimientos para la solución de problemas sectoriales.

XVII. El artículo 170 del Manual de Normas Presupuestarias para la Administración Pública Federal vigente, establece que las entidades, dependencias y órganos administrativos desconcentrados que suscriban convenios de desempeño, en los términos del Presupuesto de Egresos y conforme a los lineamientos emitidos por la Unidad de Política y Control Presupuestario, se sujetarán a los controles presupuestarios y a las excepciones de autorización que determine la Secretaría de Hacienda y Crédito Público conforme al marco jurídico aplicable y a sus presupuestos aprobados.

XVIII. Con fecha 16 de agosto de 2000, el titular del **CONACYT,** con la opinión de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público para efectos presupuestarios, resolvieron reconocer al Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C. como centro público de investigación, según resolución publicada en el *Diario Oficial de la Federación* el día 16 de agosto de 2000.

XIX. En observancia a lo dispuesto por los artículos 59 de la Ley de Ciencia y Tecnología y 27 del Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2003, se acompañan al presente **CONVENIO**, los siguientes documentos anexos que forman parte integrante del mismo:

ANEXO A: Plan estratégico de mediano plazo, que incluye lo siguiente:

A.1. Plan financiero con estimaciones de las principales variables financieras, proyecciones multianuales financieras y de inversión, proyecciones de flujo de efectivo, estado de resultados, estado de posición financiera y programa de inversión para los próximos 3 años;

A.2. Programa multianual de metas sustantivas.

ANEXO B: Programa anual de trabajo, que incluye lo siguiente:

B.1. Programación periódica de actividades [trimestral, semestral o anual], resultados y de cumplimiento de las metas de los indicadores de desempeño estratégico, así como la determinación de los responsables, y

B.2 Programa financiero anual, que comprende compromisos de balance de operación primario y financiero, flujo de efectivo y estado de resultados en apertura trimestral.

ANEXO C: Criterios, indicadores de desempeño y mecanismo de evaluación de resultados de actividades y proyectos aprobados por el órgano de gobierno del **CENTRO**.

ANEXO D: Programa de prestación de servicios y asociaciones estratégicas.

ANEXO E: Sistema de evaluación externa.

ANEXO F: Medidas correctivas para mejorar el desempeño de la gestión con mecanismos que promuevan una gestión eficiente y eficaz con base en resultados: innovación gubernamental.

ANEXO G: Mecanismos de información para el seguimiento de los compromisos, que incluye:

G.1. Contenido mínimo de los reportes de seguimiento y cumplimiento y la fecha en que deberá presentarse el informe anual.

G.2. Alcance, contenido y periodicidad trimestral de la información y documentación que deba presentar el **CENTRO** [por conducto de la coordinadora de sector] a las Secretarías de Hacienda y Crédito Público y de la Función Pública, así como al **CONACYT** cuando no funja como coordinadora de sector] en materia de ingresos, resultados financieros y gasto público.

ANEXO H: Mecanismos de evaluación, incentivos y sanciones.

ANEXO I: Los trámites y gestiones que al **CENTRO** le serán aplicables y por consiguiente aquellas decisiones que requieran de autorización previa que no sea competencia de los órganos de gobierno, en los términos de la Ley de Ciencia y Tecnología.

IV. DECLARACIONES

I. Declara el representante del **CONACYT:**

1. Que es un organismo descentralizado del Estado, no sectorizado, dotado de personalidad jurídica y patrimonio propio, de acuerdo al [los] artículo [s] 1, [2 fracción XXVII y Tercero Transitorio] de la Ley Orgánica del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, [que ejerce facultades de coordinadora de sector respecto de las entidades paraestatales que mediante acuerdo presidencial publicado en el *Diario Oficial de la Federación* el 14 del abril de 2003, quedaron agrupadas bajo el sector denominado

Sistema de Centros Públicos **CONACYT**,y que tiene a su cargo asegurar la congruencia de los programas sectoriales con los institucionales y apoyar la gestión de los centros, en términos de lo dispuesto por el artículo 59 último párrafo de la Ley de Ciencia y Tecnología].

2. Que tiene las facultades suficientes y necesarias que le permiten suscribir el presente **CONVENIO**, según se desprende de lo previsto en los artículos 6, fracción XIII y 9 de la Ley Orgánica del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

3. Que de conformidad con lo establecido por el artículo 2 de la Ley Orgánica del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, tiene por objeto ser la entidad asesora del Ejecutivo Federal y especializada para articular políticas públicas del Gobierno Federal y promover el desarrollo de la investigación científica y tecnológica, la innovación, el desarrollo y la modernización tecnológica del país.

4. Que reconoce como prioritario respaldar a los centros públicos de investigación como uno de los pilares de la generación de conocimiento científico, desarrollo tecnológico, formación de recursos humanos, bienes y servicios, establecidos como objetivos del PECYT.

II. Declara el representante del **CENTRO**:

1. Que el **CENTRO** es una empresa de participación estatal mayoritaria denominado como "Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo", publicado en el Diario Oficial de la Federación de fecha 22 de septiembre de 1981, constituido conforme a las leyes de los Estados Unidos Mexicanos, de conformidad con el Acta Constitutiva, cuyo objeto fundamental es la investigación científica y desarrollo tecnológico en las áreas de la alimentación y el desarrollo regional.

2. Que por resolución conjunta de SEP y el **CONACYT**, con la opinión favorable de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, publicada en el *Diario Oficial de la Federación* el 16 de agosto de 2000, fue reconocido como centro público de investigación.

3. Que con el fin de regular sus relaciones con la Administración Pública Federal y el **CONACYT**, comparece a la suscripción del presente **CONVENIO** que establece bases de desempeño.

4. Que tiene las facultades suficientes y necesarias que le permiten suscribir el presente **CONVENIO,** según se desprende de lo previsto en el Artículo 37 de la Ley Federal de Entidades Paraestatales y con los Artículos 5, último párrafo, y 29, fracción I de los Estatutos que la rigen.

5. Que para poder cumplir eficientemente con sus fines y objetivos señalados en su instrumento de creación e incrementar su productividad, el **CENTRO** requiere mejorar sus condiciones administrativas, financieras, presupuestarias y operativas a efecto de maximizar su valor presente y poder convertirse en un centro público de investigación más eficaz y eficiente.

6. Que en el marco de la modernización administrativa considera conveniente fortalecer su planeación estratégica institucional para apoyar la toma de decisiones en todos sus niveles; ponderar objetivamente, a través de la medición con indicadores de desempeño

estratégico, la satisfacción de las expectativas de la población y de las necesidades consignadas en el PECYT; mantener los niveles iniciales de metas de resultados y mejorar los aspectos sustantivos en la generación de bienes y/o servicios del **CENTRO** durante la vigencia del presente **CONVENIO**, así como conducirse bajo un esquema de resultados.

7. Que se encuentra al corriente en sus obligaciones fiscales.

Las partes acuerdan celebrar el presente **CONVENIO** con fundamento en los artículos 3o, 26, 46 y 50 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 47, 48, 53, 56 y 59 de la Ley de Ciencia y Tecnología; 27 del Reglamento de la Ley Federal de las Entidades Paraestatales; 27 y 28 del Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2003, y en concordancia con las demás disposiciones que regulan la actuación de las dependencias coordinadoras de sector, entidades paraestatales y órganos de gobierno.

En virtud de los antecedentes y las declaraciones anteriores, las partes manifiestan su conformidad en celebrar el presente **CONVENIO** al tenor de las siguientes:

CLÁUSULAS

PRIMERA. OBJETO.

El presente **CONVENIO** tiene por objeto regular las relaciones del **CENTRO** con la Administración Pública Federal y el **CONACYT**; establecer las bases de desempeño para mejorar las actividades del **CENTRO**, alcanzar mayores metas y resultados, así como establecer los compromisos de resultados específicos que asumirá el **CENTRO** y, en su caso, utilizar las facilidades administrativas y excepciones de autorización presupuestarias que le fueran otorgadas para impulsar la administración y operación de las actividades inherentes al cumplimiento de su objeto; promover un ejercicio eficiente y eficaz de los recursos públicos y lograr una efectiva rendición de cuentas.

SEGUNDA. DEFINICIONES.

Para efectos del presente **CONVENIO** se entenderá por:

1. Presupuesto: aquél formulado a partir de los programas anuales del propio **CENTRO,** y que contiene la descripción detallada de los objetivos, metas y unidades responsables de su ejecución y los elementos que permitan la evaluación sistemática de sus programas.

2. Órgano de Gobierno del **CENTRO**: aquél cuya conformación y facultades se desprenden de la Ley Federal de las Entidades Paraestatales, de la Ley de Ciencia y Tecnología y de sus instrumentos de creación.

3. Ingresos Autogenerados: los que reciba el **CENTRO** derivados de los servicios, bienes y productos de investigación y desarrollo tecnológico, incluyendo la capacitación para la formación de recursos humanos calificados, que presten o produzcan directamente en colaboración con otras entidades públicas o privadas.

4. Evaluación Académica: la valoración de los resultados obtenidos por el **CENTRO** en materia de investigación y desarrollo tecnológico [docencia, vinculación, o prestación de servicios]

5. Comité Externo de Evaluación: órgano colegiado cuya formación y facultades se desprenden de la Ley de Ciencia y Tecnología y del instrumento de creación del **CENTRO**.

TERCERA. COMPROMISOS DEL CENTRO.

De conformidad con el objeto de este **CONVENIO**, a través de su Órgano de Gobierno y de su Director General, con la colaboración de sus servidores públicos, el **CENTRO** se obliga a :

I. Dar cumplimiento al presente instrumento y lograr la consecución de objetivos, metas e indicadores plasmados en los anexos de este **CONVENIO**, los cuales forman parte integrante del mismo.

II. No constituir, por ningún motivo, en la política de incentivos una obligación, derecho o pasivo laboral futuro.

III. La difusión de compromisos y resultados del **CENTRO** con motivo de la celebración del presente **CONVENIO**, en los términos de lo dispuesto por la Ley de Ciencia y Tecnología, y demás disposiciones aplicables.

IV. Establecer las acciones necesarias para que cada una de sus unidades responsables conozcan y asuman los compromisos establecidos en este **CONVENIO**, y en el ámbito de sus funciones encaucen sus actividades para contribuir al cumplimiento de las metas establecidas.

V. Participar en la conformación y operación del Sistema Integrado de Información sobre Investigación Científica y Tecnológica, así como permanecer inscrito en el Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas del **CONACYT**.

VI. Rendir trimestral y anualmente, por conducto de [la coordinadora de sector] a las Secretarías de Hacienda y Crédito Público y de la Función Pública y al **CONACYT** cuando no funja como coordinadora de sector], la información que corresponda al presente **CONVENIO.**

VII. Acudir, una vez formalizado el **CONVENIO**, a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público para solicitar las facilidades administrativas y las excepciones de autorización en los términos previstos en la cláusula sexta.

VIII. Cumplir con las demás obligaciones previstas en este instrumento y las que se determinen en las disposiciones legales aplicables.

CUARTA. COMPROMISOS DEL CONACYT.

I. Formular propuestas al Consejo General de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico, de políticas y mecanismos de apoyo a la ciencia y la tecnología en materia de estímulos fiscales y financieros, así como facilidades administrativas, de comercio exterior y régimen de propiedad intelectual.

7

II. Promover ante el Consejo General de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico, el establecimiento de criterios y metodologías basados en el desempeño institucional para la definición de prioridades en la asignación de gasto público federal en ciencia y tecnología; estrategias y programas que por su naturaleza se les debe otorgar apoyo presupuestario.

III. Simplificar los requerimientos de información utilizando exclusivamente el Sistema Integrado de Información sobre Investigación Científica y Tecnológica.

IV. Llevar a cabo el seguimiento y evaluación de la congruencia de la programación estratégica del **CENTRO**, con respecto a las políticas y expectativas previstas en el PECYT.

V. Dictaminar y resolver sobre los aspectos científicos y tecnológicos de los convenios de desempeño, convocando para tal efecto a expertos en la especialidad que corresponda.

VI. Aportar recursos y financiar programas de becas de superación académica, conforme a las posibilidades presupuestarias.

VII. Dictaminar o resolver sobre la periodicidad de la evaluación de los proyectos científicos y tecnológicos.

VIII. Incorporar el presente **CONVENIO** al Sistema Integral de Información a que se refieren los artículos 15 y 16 de la Ley de Ciencia y Tecnología.

QUINTA. COMPROMISOS DEL CONACYT EN SU CARÁCTER DE COORDINADORA DE SECTOR:

I. Apoyar e impulsar las decisiones del Órgano de Gobierno del **CENTRO**, así como la consecución de los objetivos, indicadores y metas del mismo.

II. Promover, en el ámbito de su competencia, reformas al marco normativo que permitan una mayor simplificación, desregulación y flexibilidad tendientes a lograr una administración más eficaz y eficiente.

III. Apoyar al **CENTRO** en la gestión ante las autoridades competentes de mayores recursos fiscales para proyectos estratégicos y de infraestructura, en atención al cumplimiento de metas.

IV. Respetar los calendarios de gasto del **CENTRO** autorizados por el Órgano de Gobierno para su integración en el proyecto de presupuesto del sector.

V. Asegurar la congruencia de los programas sectoriales con los institucionales y apoyar la gestión del **CENTRO**.

VI. Publicar en el *Diario Oficial de la* Federación o difundir a través del Internet el presente **CONVENIO** o un extracto del mismo.

8

SEXTA. PROCEDIMIENTO PARA LA SOLICITUD Y OTORGAMIENTO DE FACILIDADES ADMINISTRATIVAS Y EXCEPCIONES DE AUTORIZACIÓN.

Durante la vigencia del presente **CONVENIO**, el **CENTRO** deberá solicitar a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, por conducto de la Dirección General de Programación y Presupuesto sectorial respectiva, a más tardar el último día hábil del mes de marzo de cada ejercicio fiscal, las facilidades administrativas y las excepciones de autorización a que se refieren los artículos 59 de la Ley de Ciencia y Tecnología y los correspondientes del Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación del ejercicio fiscal de que se trate.

Las facilidades administrativas y las excepciones de autorización que llegaren a otorgarse se comunicarán al **CENTRO** mediante oficio emitido por la citada Dirección General, mismo que se incorporará como anexo del presente **CONVENIO** y formará parte integrante de éste.

Para el caso de la aplicación de incentivos y sanciones a que se refiere la cláusula octava, el oficio a que se refiere el párrafo anterior deberá determinar aquellas facilidades administrativas y excepciones de autorización que sean susceptibles de suspensión, cancelación, o bien las que pudieran otorgarse adicionalmente.

SÉPTIMA. REPORTE DE METAS.

En caso de que el **CENTRO** cuente con las facilidades administrativas y excepciones de autorización a que se refiere la cláusula sexta, deberá enviar, por conducto del **CONACYT** a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, a la Secretaría de la Función Pública, el reporte de metas que contenga el avance trimestral y acumulado, a más tardar 15 días hábiles posteriores al trimestre de que se trate, para efecto de que se registre el rango de cumplimiento conforme a lo que a continuación se establece:

1) Crítico, de 0 a 50.9%.

2) Deficiente, de 51 a 69.9%.

3) Aceptable, de 70 a 80.9%.

4) Bueno, de 81 a 90.9%.

5) Excelente, de 91 a 100.0% de cumplimiento.

Con base en lo anterior el **CENTRO**, previa opinión de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, informará a su Órgano de Gobierno sobre la aplicación de incentivos y sanciones relacionados con las facilidades administrativas y excepciones de autorización a que se refiere la cláusula sexta y como se establece en las cláusulas octava y décima.

OCTAVA. APLICACIÓN DE INCENTIVOS Y SANCIONES.

En caso de que el **CENTRO** cuente con las facilidades administrativas y excepciones de autorización a que se refiere la cláusula sexta, [la coordinadora de sector] aplicará con base en la opinión de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público a que se refiere la cláusula anterior y en el avance trimestral del reporte de metas, los incentivos y sanciones de acuerdo con el siguiente rango de cumplimiento:

9

1. Crítico.- Se efectúa una amonestación y recomendación al **CENTRO**. Dos trimestres consecutivos con este rango de cumplimiento conducen a la cancelación de las facilidades administrativas y excepciones de autorización otorgadas.

2. Deficiente.- Se efectúa una amonestación al **CENTRO**. Dos trimestres consecutivos con este rango de cumplimiento conducen a la suspensión de dos facilidades administrativas o excepciones de autorización.

3. Aceptable.- Se exhorta al **CENTRO** a mejorar su desempeño. Dos trimestres consecutivos con este rango de cumplimiento, conducen a la suspensión de una facilidad administrativa o excepción de autorización.

4. Bueno.- Se invitará al **CENTRO** a continuar esforzándose para mejorar. Dos trimestres consecutivos conducen a otorgar una facilidad administrativa o excepción de autorización.

5. Excelente.- Se otorga un reconocimiento al **CENTRO** y se promueve que continúe con su buen desempeño. Dos trimestres consecutivos con este rango de cumplimiento darán lugar a que se otorgue una facilidad administrativa o excepción de autorización adicional.

NOVENA. SISTEMA DE EVALUACIÓN INSTITUCIONAL .

I. El cumplimiento de los compromisos asumidos por el **CENTRO** en el presente **CONVENIO**, serán objeto de evaluaciones trimestrales y anuales por parte de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, la Secretaría de la Función Pública y de la coordinadora de sector, en el ámbito de sus respectivas competencias.

II. El Comité Externo de Evaluación opinará sobre las actividades sustantivas del **CENTRO** y rendirá un informe anual de los resultados y metas alcanzadas y comprometidas con el presente convenio, así como los demás informes que le requiera el Órgano de Gobierno.

III. El Órgano de Gobierno practicará en forma integral o por materia la evaluación académica y administrativa de la gestión institucional y del desempeño, con base en: las autoevaluaciones del **CENTRO** que le presente el Director General; la opinión al informe de autoevaluación que le presente el Comisario Público; y la opinión anual del Comité Externo de Evaluación; así como los resultados de los reportes de metas trimestrales a que se refiere la cláusula séptima y los rangos de cumplimiento alcanzados, de la cláusula anterior, efectuando las recomendaciones y medidas correctivas pertinentes.

IV. Asimismo, el **CENTRO** proporcionará a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, para su remisión a la Cámara de Diputados, por conducto de la Comisión de Presupuesto y Cuenta Pública, los resultados de la evaluación al cumplimiento del **CONVENIO** a más tardar 15 días hábiles antes de la fecha que se determine en el Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación del ejercicio fiscal correspondiente.

10

DÉCIMA. APLICACIÓN DE INCENTIVOS Y SANCIONES POR EL DESEMPEÑO INSTITUCIONAL

Con base en los resultados de la evaluación integral de la gestión institucional del **CENTRO** a que se refiere la cláusula novena, corresponde exclusivamente al Órgano de Gobierno analizar y aprobar, en su caso, los estímulos que correspondan al personal de mando del **CENTRO**, en función del grado de cumplimiento de los compromisos y resultados obtenidos. Si el Órgano de Gobierno otorga al **CENTRO** una calificación de "Excelente" por su desempeño institucional anual, los servidores públicos se harán acreedores a una percepción extraordinaria anual única sujeta a la disponibilidad presupuestaria, conforme a las disposiciones emitidas por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, la cual no implicará un mayor presupuesto regularizable y no generará pasivos laborales para los ejercicios fiscales subsecuentes.

En caso de que se observen hechos, omisiones o incumplimiento en la administración del **CENTRO** que contravengan los compromisos señalados en este Convenio, el Órgano de Gobierno, por conducto del Titular del **CENTRO**, instrumentará las medidas legales que se requieran.

DÉCIMA PRIMERA. CONTINGENCIAS.

En el supuesto de que el **CENTRO** incumpla con cualquiera de los compromisos establecidos en el presente **CONVENIO** o en los anexos del mismo, debido a un cambio drástico o sustancial en las condiciones básicas que deban existir para el cumplimiento de dichos compromisos, ajenas al control del **CENTRO**, dicho incumplimiento no será considerado como una violación al presente **CONVENIO** y por lo tanto dichas causales de incumplimiento, no serán consideradas al momento de efectuar la evaluación de los resultados.

Sólo por razones de emergencia económica decretada por el Ejecutivo Federal, se cancelarán todas las facilidades administrativas y excepciones de autorización otorgadas por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

DÉCIMA SEGUNDA. INTERPRETACIÓN DEL CONVENIO.

Los encabezados de las cláusulas del presente **CONVENIO** se incluyen únicamente para facilitar su referencia y no limitan ni afectan la interpretación de los términos legales y condiciones del presente **CONVENIO**. Las partes manifiestan su conformidad para resolver de común acuerdo y dentro del ámbito de sus respectivas atribuciones las dudas que se susciten sobre la ejecución y cumplimiento del presente **CONVENIO**.

DÉCIMA TERCERA. MODIFICACIONES.

I. Con la opinión favorable de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público por conducto de la Subsecretaría de Egresos y de la Secretaría de la Función Pública, las partes podrán realizar modificaciones a las metas pactadas en este **CONVENIO** cuando se suscite una contingencia o cuando el reporte de metas del **CENTRO** rebase significativamente el 100 por ciento de rango de cumplimiento trimestral.

11

II. Con la opinión favorable de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público por conducto de la Subsecretaría de Egresos y de la Secretaría de la Función Pública, las partes podrán revisar, modificar o actualizar el contenido de los documentos anexos con excepción de las metas de los indicadores de desempeño estratégico, siempre y cuando no se alteren los alcances y finalidad de este **CONVENIO**.

III. Cualquier otra modificación que se requiera realizar al presente **CONVENIO** o a sus anexos, deberá hacerse constar por escrito firmado por los representantes de las partes, previa opinión favorable del Órgano de Gobierno y de las Secretarías de Hacienda y Crédito Público y de la Función Pública.

DÉCIMA CUARTA. VIGENCIA.

El presente **CONVENIO** tendrá vigencia a partir de la fecha de su firma y hasta el 31 de diciembre de 2005, siempre y cuando del resultado de las evaluaciones anuales se determine que el **CENTRO** ha dado cumplimiento a los compromisos pactados en este instrumento. En su caso, el **CONVENIO** deberá modificarse conforme a las disposiciones del Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación del año que corresponda y de las demás disposiciones aplicables que se establezcan, en todo aquello que no contravenga a la Ley de Ciencia y Tecnología.

DÉCIMA QUINTA. TERMINACIÓN ANTICIPADA DEL CONVENIO.

Las partes podrán dar por terminado de manera anticipada el presente **CONVENIO** en caso de incumplimiento a los compromisos asumidos por éstas, de modo que impida que se pueda lograr el objetivo de este instrumento.

El **CENTRO** se obliga a informar esta situación a las Secretarías de Hacienda y Crédito Público y de la Función Pública.

DÉCIMA SEXTA. DOMICILIOS.

Para todos los efectos derivados del presente **CONVENIO**, especialmente para avisos y notificaciones, el **CONACYT** y el **CENTRO** señalan como sus domicilios los siguientes:

CENTRO	**CONACYT**
Carretera a la Victoria Km. 0.6	**Av. Constituyentes 1046**
Ejido la Victoria	**Col. Lomas Altas**
C.P. 83000	**C.P. 11950**
Hermosillo, Sonora	**México, D.F.**

CONVENIO DE DESEMPEÑO, EN LO SUCESIVO EL "CONVENIO", QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA, A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ EL "CONACYT" EN SU CARÁCTER DE ORGANISMO DESCENTRALIZADO DEL ESTADO, NO SECTORIZADO Y EN SUS FACULTADES DE COORDINADORA DE SECTOR, REPRESENTADO POR SU TITULAR, JAIME PARADA ÁVILA, Y POR OTRA PARTE, EL CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN ALIMENTACIÓN Y DESARROLLO, A.C., EN LO SUCESIVO EL "CENTRO", REPRESENTADO POR SU TITULAR, EL C. ALFONSO ANTERO GARDEA BÉJAR, AL TENOR DE LOS SIGUIENTES ANTECEDENTES, DECLARACIONES Y CLÁUSULAS:

ANTECEDENTES

I. La fracción V del Artículo 3o. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos establece el compromiso del Estado de promover y atender todos los tipos y modalidades de la educación necesarios para el desarrollo de la Nación y apoyar a la investigación científica y tecnológica.

II. El Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006 establece la necesidad de promover la productividad del sector público, la cual requiere fo3rtalecer la flexibilidad y autonomía para la toma de decisiones por los funcionarios del gobierno, así como los mecanismos para la rendición de cuentas y la evaluación del desempeño.

El mencionado Plan reconoce que el desarrollo científico y tecnológico es un motor de cambio social y progreso económico en el mundo contemporáneo.

III. La Ley Orgánica de la Administración Pública Federal y la Ley de Planeación, en sus respectivos artículos 9o, señalan que las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal deberán planear y conducir sus actividades en forma programada, con sujeción a los objetivos y prioridades de la planeación nacional de desarrollo.

IV. Con fecha 30 de diciembre de 2002, se publicó en el *Diario Oficial de la Federación* el Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2003, el cual en su artículo 27 contempla que las entidades reconocidas como centros públicos de investigación celebrarán los convenios de desempeño en los términos de la Ley de Ciencia y Tecnología y, en lo que no se contraponga a ésta, conforme a lo dispuesto en dicho Decreto y en las demás disposiciones aplicables.

Asimismo, el artículo 28 del citado ordenamiento establece que las entidades que suscriban convenios de desempeño se sujetarán a los controles presupuestarios establecidos en dichos instrumentos, conforme a las disposiciones aplicables, a sus presupuestos autorizados, y de acuerdo a las excepciones de autorización que determine la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

V. El Gobierno Federal estableció dentro de los objetivos de la política de gasto, aumentar la eficiencia, eficacia y calidad en la aplicación de los recursos públicos, contando para tal

efecto con un sistema de planeación estratégica que brinde claridad y unidad a los propósitos gubernamentales.

VI. Con el propósito de contar con una Administración Pública Federal que responda eficaz y oportunamente a las demandas de la ciudadanía se han adoptado medidas para promover una cultura de administración por resultados, mediante la eliminación de excesivos controles administrativos que norman diversos trámites, el uso generalizado de la herramienta de planeación estratégica para aumentar la eficiencia, eficacia y calidad en la aplicación de los recursos públicos y tomar control de la gestión gubernamental en un entorno cambiante, la medición y la evaluación sistemática de los resultados de las instituciones públicas a través de indicadores, la aplicación de incentivos y sanciones ligados al desempeño de esas instituciones, y la sistemática rendición de cuentas a la sociedad de los resultados logrados. En este sentido, los convenios de desempeño conjuntan en un solo instrumento las medidas de la administración por resultados.

VII. El Congreso de la Unión aprobó la Ley de Ciencia y Tecnología, la cual fue publicada en el *Diario Oficial de la Federación* el 5 de junio de 2002, misma que establece en su artículo 59 que los centros públicos de investigación regirán sus relaciones con la Administración Pública Federal y con el **CONACYT** a través de convenios donde se establezcan las bases de su desempeño, cuyo propósito fundamental sea mejorar las actividades de dichos centros, alcanzar mayores metas y lograr resultados.

VIII. Los convenios de desempeño para los centros públicos de investigación son de naturaleza jurídica distinta de los convenios *que* regula el Decreto del Presupuesto de Egresos de la Federación, según lo dispone el artículo 59 de la Ley de Ciencia y Tecnología; sin embargo, los centros públicos de investigación contarán con las facilidades administrativas que establezca el Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación del ejercicio fiscal de que se trate, mismas que serán determinadas por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

IX. Los artículos 53 y Noveno Transitorio de la mencionada Ley de Ciencia y Tecnología disponen que los centros públicos de investigación se rigen por dicha Ley y por sus instrumentos de creación y sólo en lo no previsto en estos ordenamientos, se aplicarán supletoriamente, en lo que fortalezca su autonomía, la Ley Federal de las Entidades Paraestatales y la Ley de Presupuesto, Contabilidad y Gasto Público Federal y sus disposiciones reglamentarias.

X. El artículo 47 de la Ley de Ciencia y Tecnología define como centros públicos de investigación a las entidades paraestatales de la Administración Pública Federal que de acuerdo con su instrumento de creación tengan como objeto predominante realizar actividades de investigación científica y tecnológica; que efectivamente se dediquen a dichas actividades, y que sean reconocidos como tales por resolución conjunta de los titulares del **CONACYT** y de la dependencia coordinadora de sector a que corresponda el centro público de investigación, con la opinión, para efectos presupuestarios, de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

XI. El artículo 48 de la Ley de Ciencia y Tecnología establece que los centros públicos de investigación gozarán de autonomía de decisión técnica, operativa y administrativa, sin perjuicio de las relaciones de coordinación sectorial que a cada centro le corresponda.

XII. El Sistema de Centros Públicos **CONACYT** se encuentra conformado en forma descentralizada por 27 instituciones orientadas a realizar investigaciones en ciencias exactas y naturales, ciencias sociales y humanidades, de desarrollo e innovación tecnológica y de prestación de servicios.**]**

XIII. El Programa Especial de Ciencia y Tecnología (PECYT) 2001-2006, derivado del Plan Nacional de Desarrollo y publicado en el *Diario Oficial de la Federación* el 12 de diciembre de 2002, es el instrumento fundamental de planeación del Gobierno Federal en esta área y su objetivo es integrar y coordinar el esfuerzo nacional para dar impulso a las actividades científicas y tecnológicas del país.

XIV. El PECYT contribuye a que las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal inviertan en ciencia y tecnología de una manera eficaz y eficiente, mediante un cambio estructural en el uso transparente de los recursos.

XV. Uno de los objetivos estratégicos del PECYT es incrementar la capacidad científica y tecnológica del país, el cual define las siguientes estrategias: incrementar el presupuesto nacional para actividades científicas y tecnológicas; aumentar el personal técnico medio y superior, y el científico y tecnológico con posgrado; promover la investigación científica y tecnológica, tanto básica como aplicada; ampliar la infraestructura científica y tecnológica nacional, incluyendo la de educación superior y fortalecer la cooperación internacional en ciencia y tecnología.

XVI. De acuerdo con el PECYT, las áreas de conocimiento estratégicas de los centros públicos de investigación e instituciones de educación superior con capacidad de investigación, representan la oferta de conocimientos para la solución de problemas sectoriales.

XVII. El artículo 170 del Manual de Normas Presupuestarias para la Administración Pública Federal vigente, establece que las entidades, dependencias y órganos administrativos desconcentrados que suscriban convenios de desempeño, en los términos del Presupuesto de Egresos y conforme a los lineamientos emitidos por la Unidad de Política y Control Presupuestario, se sujetarán a los controles presupuestarios y a las excepciones de autorización que determine la Secretaría de Hacienda y Crédito Público conforme al marco jurídico aplicable y a sus presupuestos aprobados.

XVIII. Con fecha 16 de agosto de 2000, el titular del **CONACYT,** con la opinión de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público para efectos presupuestarios, resolvieron reconocer al Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C. como centro público de investigación, según resolución publicada en el *Diario Oficial de la Federación* el día 16 de agosto de 2000.

XIX. En observancia a lo dispuesto por los artículos 59 de la Ley de Ciencia y Tecnología y 27 del Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2003, se acompañan al presente **CONVENIO**, los siguientes documentos anexos que forman parte integrante del mismo:

ANEXO A: Plan estratégico de mediano plazo, que incluye lo siguiente:

A.1. Plan financiero con estimaciones de las principales variables financieras, proyecciones multianuales financieras y de inversión, proyecciones de flujo de efectivo, estado de resultados, estado de posición financiera y programa de inversión para los próximos 3 años;

A.2. Programa multianual de metas sustantivas.

ANEXO B: Programa anual de trabajo, que incluye lo siguiente:

B.1. Programación periódica de actividades [trimestral, semestral o anual], resultados y de cumplimiento de las metas de los indicadores de desempeño estratégico, así como la determinación de los responsables, y

B.2 Programa financiero anual, que comprende compromisos de balance de operación primario y financiero, flujo de efectivo y estado de resultados en apertura trimestral.

ANEXO C: Criterios, indicadores de desempeño y mecanismo de evaluación de resultados de actividades y proyectos aprobados por el órgano de gobierno del **CENTRO**.

ANEXO D: Programa de prestación de servicios y asociaciones estratégicas.

ANEXO E: Sistema de evaluación externa.

ANEXO F: Medidas correctivas para mejorar el desempeño de la gestión con mecanismos que promuevan una gestión eficiente y eficaz con base en resultados: innovación gubernamental.

ANEXO G: Mecanismos de información para el seguimiento de los compromisos, que incluye:

G.1. Contenido mínimo de los reportes de seguimiento y cumplimiento y la fecha en que deberá presentarse el informe anual.

G.2. Alcance, contenido y periodicidad trimestral de la información y documentación que deba presentar el **CENTRO** [por conducto de la coordinadora de sector] a las Secretarías de Hacienda y Crédito Público y de la Función Pública, así como al **CONACYT** cuando no funja como coordinadora de sector] en materia de ingresos, resultados financieros y gasto público.

ANEXO H: Mecanismos de evaluación, incentivos y sanciones.

ANEXO I: Los trámites y gestiones que al **CENTRO** le serán aplicables y por consiguiente aquellas decisiones que requieran de autorización previa que no sea competencia de los órganos de gobierno, en los términos de la Ley de Ciencia y Tecnología.

IV. DECLARACIONES

I. Declara el representante del **CONACYT:**

1. Que es un organismo descentralizado del Estado, no sectorizado, dotado de personalidad jurídica y patrimonio propio, de acuerdo al [los] artículo [s] 1, [2 fracción XXVII y Tercero Transitorio] de la Ley Orgánica del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, [que ejerce facultades de coordinadora de sector respecto de las entidades paraestatales que mediante acuerdo presidencial publicado en el *Diario Oficial de la Federación* el 14 del abril de 2003, quedaron agrupadas bajo el sector denominado Sistema de Centros Públicos **CONACYT**,y que tiene a su cargo asegurar la congruencia de los programas sectoriales con los institucionales y apoyar la gestión de los centros, en términos de lo dispuesto por el artículo 59 último párrafo de la Ley de Ciencia y Tecnología].

2. Que tiene las facultades suficientes y necesarias que le permiten suscribir el presente **CONVENIO**, según se desprende de lo previsto en los artículos 6, fracción XIII y 9 de la Ley Orgánica del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

3. Que de conformidad con lo establecido por el artículo 2 de la Ley Orgánica del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, tiene por objeto ser la entidad asesora del Ejecutivo

Federal y especializada para articular políticas públicas del Gobierno Federal y promover el desarrollo de la investigación científica y tecnológica, la innovación, el desarrollo y la modernización tecnológica del país.

4. Que reconoce como prioritario respaldar a los centros públicos de investigación como uno de los pilares de la generación de conocimiento científico, desarrollo tecnológico, formación de recursos humanos, bienes y servicios, establecidos como objetivos del PECYT.

II. Declara el representante del **CENTRO**:

1. Que el **CENTRO** es una empresa de participación estatal mayoritaria denominado como "Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo", publicado en el Diario Oficial de la Federación de fecha 22 de septiembre de 1981, constituido conforme a las leyes de los Estados Unidos Mexicanos, de conformidad con el Acta Constitutiva, cuyo objeto fundamental es la investigación científica y desarrollo tecnológico en las áreas de la alimentación y el desarrollo regional.

2. Que por resolución conjunta de SEP y el **CONACYT**, con la opinión favorable de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, publicada en el *Diario Oficial de la Federación* el 16 de agosto de 2000, fue reconocido como centro público de investigación.

3. Que con el fin de regular sus relaciones con la Administración Pública Federal y el **CONACYT**, comparece a la suscripción del presente **CONVENIO** que establece bases de desempeño.

4. Que tiene las facultades suficientes y necesarias que le permiten suscribir el presente **CONVENIO,** según se desprende de lo previsto en el Artículo 37 de la Ley Federal de Entidades Paraestatales y con los Artículos 5, último párrafo, y 29, fracción I de los Estatutos que la rigen.

5. Que para poder cumplir eficientemente con sus fines y objetivos señalados en su instrumento de creación e incrementar su productividad, el **CENTRO** requiere mejorar sus condiciones administrativas, financieras, presupuestarias y operativas a efecto de maximizar su valor presente y poder convertirse en un centro público de investigación más eficaz y eficiente.

6. Que en el marco de la modernización administrativa considera conveniente fortalecer su planeación estratégica institucional para apoyar la toma de decisiones en todos sus niveles; ponderar objetivamente, a través de la medición con indicadores de desempeño estratégico, la satisfacción de las expectativas de la población y de las necesidades consignadas en el PECYT; mantener los niveles iniciales de metas de resultados y mejorar los aspectos sustantivos en la generación de bienes y/o servicios del **CENTRO** durante la vigencia del presente **CONVENIO**, así como conducirse bajo un esquema de resultados.

7. Que se encuentra al corriente en sus obligaciones fiscales.

Las partes acuerdan celebrar el presente **CONVENIO** con fundamento en los artículos 3o, 26, 46 y 50 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 47, 48, 53, 56 y 59 de la Ley de Ciencia y Tecnología; 27 del Reglamento de la Ley Federal de las Entidades Paraestatales; 27 y 28 del Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2003, y en concordancia con las demás disposiciones que regulan la actuación de las dependencias coordinadoras de sector, entidades paraestatales y órganos de gobierno.

En virtud de los antecedentes y las declaraciones anteriores, las partes manifiestan su conformidad en celebrar el presente **CONVENIO** al tenor de las siguientes:

CLÁUSULAS

PRIMERA. OBJETO.

El presente **CONVENIO** tiene por objeto regular las relaciones del **CENTRO** con la Administración Pública Federal y el **CONACYT**; establecer las bases de desempeño para mejorar las actividades del **CENTRO**, alcanzar mayores metas y resultados, así como establecer los compromisos de resultados específicos que asumirá el **CENTRO** y, en su caso, utilizar las facilidades administrativas y excepciones de autorización presupuestarias que le fueran otorgadas para impulsar la administración y operación de las actividades inherentes al cumplimiento de su objeto; promover un ejercicio eficiente y eficaz de los recursos públicos y lograr una efectiva rendición de cuentas.

SEGUNDA. DEFINICIONES.

Para efectos del presente **CONVENIO** se entenderá por:

1. Presupuesto: aquél formulado a partir de los programas anuales del propio **CENTRO,** y que contiene la descripción detallada de los objetivos, metas y unidades responsables de su ejecución y los elementos que permitan la evaluación sistemática de sus programas.

2. Órgano de Gobierno del **CENTRO**: aquél cuya conformación y facultades se desprenden de la Ley Federal de las Entidades Paraestatales, de la Ley de Ciencia y Tecnología y de sus instrumentos de creación.

3. Ingresos Autogenerados: los que reciba el **CENTRO** derivados de los servicios, bienes y productos de investigación y desarrollo tecnológico, incluyendo la capacitación para la formación de recursos humanos calificados, que presten o produzcan directamente en colaboración con otras entidades públicas o privadas.

4. Evaluación Académica: la valoración de los resultados obtenidos por el **CENTRO** en materia de investigación y desarrollo tecnológico [docencia, vinculación, o prestación de servicios]

5. Comité Externo de Evaluación: órgano colegiado cuya formación y facultades se desprenden de la Ley de Ciencia y Tecnología y del instrumento de creación del **CENTRO**.

TERCERA. COMPROMISOS DEL CENTRO.

De conformidad con el objeto de este **CONVENIO**, a través de su Órgano de Gobierno y de su Director General, con la colaboración de sus servidores públicos, el **CENTRO** se obliga a :

I. Dar cumplimiento al presente instrumento y lograr la consecución de objetivos, metas e indicadores plasmados en los anexos de este **CONVENIO**, los cuales forman parte integrante del mismo**.**

II. No constituir, por ningún motivo, en la política de incentivos una obligación, derecho o pasivo laboral futuro.

III. La difusión de compromisos y resultados del **CENTRO** con motivo de la celebración del presente **CONVENIO**, en los términos de lo dispuesto por la Ley de Ciencia y Tecnología, y demás disposiciones aplicables.

IV. Establecer las acciones necesarias para que cada una de sus unidades responsables conozcan y asuman los compromisos establecidos en este **CONVENIO**, y en el ámbito de sus funciones encaucen sus actividades para contribuir al cumplimiento de las metas establecidas.

V. Participar en la conformación y operación del Sistema Integrado de Información sobre Investigación Científica y Tecnológica, así como permanecer inscrito en el Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas del **CONACYT**.

VI. Rendir trimestral y anualmente, por conducto de [la coordinadora de sector] a las Secretarías de Hacienda y Crédito Público y de la Función Pública y al **CONACYT** cuando no funja como coordinadora de sector], la información que corresponda al presente **CONVENIO.**

VII. Acudir, una vez formalizado el **CONVENIO**, a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público para solicitar las facilidades administrativas y las excepciones de autorización en los términos previstos en la cláusula sexta.

VIII. Cumplir con las demás obligaciones previstas en este instrumento y las que se determinen en las disposiciones legales aplicables.

CUARTA. COMPROMISOS DEL CONACYT.

I. Formular propuestas al Consejo General de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico, de políticas y mecanismos de apoyo a la ciencia y la tecnología en materia de estímulos fiscales y financieros, así como facilidades administrativas, de comercio exterior y régimen de propiedad intelectual.

II. Promover ante el Consejo General de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico, el establecimiento de criterios y metodologías basados en el desempeño institucional para la definición de prioridades en la asignación de gasto público federal en ciencia y tecnología; estrategias y programas que por su naturaleza se les debe otorgar apoyo presupuestario.

III. Simplificar los requerimientos de información utilizando exclusivamente el Sistema Integrado de Información sobre Investigación Científica y Tecnológica.

IV. Llevar a cabo el seguimiento y evaluación de la congruencia de la programación estratégica del **CENTRO**, con respecto a las políticas y expectativas previstas en el PECYT.

V. Dictaminar y resolver sobre los aspectos científicos y tecnológicos de los convenios de desempeño, convocando para tal efecto a expertos en la especialidad que corresponda.

VI. Aportar recursos y financiar programas de becas de superación académica, conforme a las posibilidades presupuestarias.

VII. Dictaminar o resolver sobre la periodicidad de la evaluación de los proyectos científicos y tecnológicos.

VIII. Incorporar el presente **CONVENIO** al Sistema Integral de Información a que se refieren los artículos 15 y 16 de la Ley de Ciencia y Tecnología.

QUINTA. COMPROMISOS DEL CONACYT EN SU CARÁCTER DE COORDINADORA DE SECTOR:

I. Apoyar e impulsar las decisiones del Órgano de Gobierno del **CENTRO**, así como la consecución de los objetivos, indicadores y metas del mismo.

II. Promover, en el ámbito de su competencia, reformas al marco normativo que permitan una mayor simplificación, desregulación y flexibilidad tendientes a lograr una administración más eficaz y eficiente.

III. Apoyar al **CENTRO** en la gestión ante las autoridades competentes de mayores recursos fiscales para proyectos estratégicos y de infraestructura, en atención al cumplimiento de metas.

IV. Respetar los calendarios de gasto del **CENTRO** autorizados por el Órgano de Gobierno para su integración en el proyecto de presupuesto del sector.

V. Asegurar la congruencia de los programas sectoriales con los institucionales y apoyar la gestión del **CENTRO**.

VI. Publicar en el *Diario Oficial de la* Federación o difundir a través del Internet el presente **CONVENIO** o un extracto del mismo.

SEXTA. PROCEDIMIENTO PARA LA SOLICITUD Y OTORGAMIENTO DE FACILIDADES ADMINISTRATIVAS Y EXCEPCIONES DE AUTORIZACIÓN.

Durante la vigencia del presente **CONVENIO**, el **CENTRO** deberá solicitar a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, por conducto de la Dirección General de Programación y Presupuesto sectorial respectiva, a más tardar el último día hábil del mes de marzo de cada ejercicio fiscal, las facilidades administrativas y las excepciones de autorización a que se refieren los artículos 59 de la Ley de Ciencia y Tecnología y los correspondientes del Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación del ejercicio fiscal de que se trate.

Las facilidades administrativas y las excepciones de autorización que llegaren a otorgarse se comunicarán al **CENTRO** mediante oficio emitido por la citada Dirección General, mismo que se incorporará como anexo del presente **CONVENIO** y formará parte integrante de éste.

Para el caso de la aplicación de incentivos y sanciones a que se refiere la cláusula octava, el oficio a que se refiere el párrafo anterior deberá determinar aquellas facilidades administrativas y excepciones de autorización que sean susceptibles de suspensión, cancelación, o bien las que pudieran otorgarse adicionalmente.

SÉPTIMA. REPORTE DE METAS.

En caso de que el **CENTRO** cuente con las facilidades administrativas y excepciones de autorización a que se refiere la cláusula sexta, deberá enviar, por conducto del **CONACYT** a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, a la Secretaría de la Función Pública, el reporte de metas que contenga el avance trimestral y acumulado, a más tardar 15 días hábiles posteriores al trimestre de que se trate, para efecto de que se registre el rango de cumplimiento conforme a lo que a continuación se establece:

1) Crítico, de 0 a 50.9%.

2) Deficiente, de 51 a 69.9%.

3) Aceptable, de 70 a 80.9%.

4) Bueno, de 81 a 90.9%.

5) Excelente, de 91 a 100.0% de cumplimiento.

Con base en lo anterior el **CENTRO**, previa opinión de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, informará a su Órgano de Gobierno sobre la aplicación de incentivos y sanciones relacionados con las facilidades administrativas y excepciones de autorización a que se refiere la cláusula sexta y como se establece en las cláusulas octava y décima.

OCTAVA. APLICACIÓN DE INCENTIVOS Y SANCIONES.

En caso de que el **CENTRO** cuente con las facilidades administrativas y excepciones de autorización a que se refiere la cláusula sexta, [la coordinadora de sector] aplicará con base en la opinión de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público a que se refiere la cláusula anterior y en el avance trimestral del reporte de metas, los incentivos y sanciones de acuerdo con el siguiente rango de cumplimiento:

1. Crítico.- Se efectúa una amonestación y recomendación al **CENTRO**. Dos trimestres consecutivos con este rango de cumplimiento conducen a la cancelación de las facilidades administrativas y excepciones de autorización otorgadas.

2. Deficiente.- Se efectúa una amonestación al **CENTRO**. Dos trimestres consecutivos con este rango de cumplimiento conducen a la suspensión de dos facilidades administrativas o excepciones de autorización.

3. Aceptable.- Se exhorta al **CENTRO** a mejorar su desempeño. Dos trimestres consecutivos con este rango de cumplimiento, conducen a la suspensión de una facilidad administrativa o excepción de autorización.

4. Bueno.- Se invitará al **CENTRO** a continuar esforzándose para mejorar. Dos trimestres consecutivos conducen a otorgar una facilidad administrativa o excepción de autorización.

5. Excelente.- Se otorga un reconocimiento al **CENTRO** y se promueve que continúe con su buen desempeño. Dos trimestres consecutivos con este rango de cumplimiento darán lugar a que se otorgue una facilidad administrativa o excepción de autorización adicional.

NOVENA. SISTEMA DE EVALUACIÓN INSTITUCIONAL .

I. El cumplimiento de los compromisos asumidos por el **CENTRO** en el presente **CONVENIO**, serán objeto de evaluaciones trimestrales y anuales por parte de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, la Secretaría de la Función Pública y de la coordinadora de sector, en el ámbito de sus respectivas competencias.

II. El Comité Externo de Evaluación opinará sobre las actividades sustantivas del **CENTRO** y rendirá un informe anual de los resultados y metas alcanzadas y comprometidas con el presente convenio, así como los demás informes que le requiera el Órgano de Gobierno.

III. El Órgano de Gobierno practicará en forma integral o por materia la evaluación académica y administrativa de la gestión institucional y del desempeño, con base en: las autoevaluaciones del **CENTRO** que le presente el Director General; la opinión al informe de autoevaluación que le presente el Comisario Público; y la opinión anual del Comité Externo de Evaluación; así como los resultados de los reportes de metas trimestrales a que se refiere la cláusula séptima y los rangos de cumplimiento alcanzados, de la cláusula anterior, efectuando las recomendaciones y medidas correctivas pertinentes.

IV. Asimismo, el **CENTRO** proporcionará a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, para su remisión a la Cámara de Diputados, por conducto de la Comisión de Presupuesto y Cuenta Pública, los resultados de la evaluación al cumplimiento del **CONVENIO** a más tardar 15 días hábiles antes de la fecha que se determine en el Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación del ejercicio fiscal correspondiente.

DÉCIMA. APLICACIÓN DE INCENTIVOS Y SANCIONES POR EL DESEMPEÑO INSTITUCIONAL

Con base en los resultados de la evaluación integral de la gestión institucional del **CENTRO** a que se refiere la cláusula novena, corresponde exclusivamente al Órgano de Gobierno analizar y aprobar, en su caso, los estímulos que correspondan al personal de mando del **CENTRO**, en función del grado de cumplimiento de los compromisos y resultados obtenidos. Si el Órgano de Gobierno otorga al **CENTRO** una calificación de “Excelente” por su desempeño institucional anual, los servidores públicos se harán acreedores a una percepción extraordinaria anual única sujeta a la disponibilidad presupuestaria, conforme a las disposiciones emitidas por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, la cual no implicará un mayor presupuesto regularizable y no generará pasivos laborales para los ejercicios fiscales subsecuentes.

En caso de que se observen hechos, omisiones o incumplimiento en la administración del **CENTRO** que contravengan los compromisos señalados en este Convenio, el Órgano de Gobierno, por conducto del Titular del **CENTRO**, instrumentará las medidas legales que se requieran.

DÉCIMA PRIMERA. CONTINGENCIAS.

En el supuesto de que el **CENTRO** incumpla con cualquiera de los compromisos establecidos en el presente **CONVENIO** o en los anexos del mismo, debido a un cambio drástico o sustancial en las condiciones básicas que deban existir para el cumplimiento de dichos compromisos, ajenas al control del **CENTRO**, dicho incumplimiento no será considerado como una violación al presente **CONVENIO** y por lo tanto dichas causales de incumplimiento, no serán consideradas al momento de efectuar la evaluación de los resultados.

Sólo por razones de emergencia económica decretada por el Ejecutivo Federal, se cancelarán todas las facilidades administrativas y excepciones de autorización otorgadas por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

DÉCIMA SEGUNDA. INTERPRETACIÓN DEL CONVENIO.

Los encabezados de las cláusulas del presente **CONVENIO** se incluyen únicamente para facilitar su referencia y no limitan ni afectan la interpretación de los términos legales y condiciones del presente **CONVENIO**. Las partes manifiestan su conformidad para resolver de común acuerdo y dentro del ámbito de sus respectivas atribuciones las dudas que se susciten sobre la ejecución y cumplimiento del presente **CONVENIO**.

DÉCIMA TERCERA. MODIFICACIONES.

I. Con la opinión favorable de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público por conducto de la Subsecretaría de Egresos y de la Secretaría de la Función Pública, las partes podrán realizar modificaciones a las metas pactadas en este **CONVENIO** cuando se suscite una contingencia o cuando el reporte de metas del **CENTRO** rebase significativamente el 100 por ciento de rango de cumplimiento trimestral.

II. Con la opinión favorable de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público por conducto de la Subsecretaría de Egresos y de la Secretaría de la Función Pública, las partes podrán revisar, modificar o actualizar el contenido de los documentos anexos con excepción de las metas de los indicadores de desempeño estratégico, siempre y cuando no se alteren los alcances y finalidad de este **CONVENIO**.

III. Cualquier otra modificación que se requiera realizar al presente **CONVENIO** o a sus anexos, deberá hacerse constar por escrito firmado por los representantes de las partes, previa opinión favorable del Órgano de Gobierno y de las Secretarías de Hacienda y Crédito Público y de la Función Pública.

DÉCIMA CUARTA. VIGENCIA.

El presente **CONVENIO** tendrá vigencia a partir de la fecha de su firma y hasta el 31 de diciembre de 2005, siempre y cuando del resultado de las evaluaciones anuales se determine que el **CENTRO** ha dado cumplimiento a los compromisos pactados en este instrumento. En su caso, el **CONVENIO** deberá modificarse conforme a las disposiciones del Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación del año que corresponda y de las demás disposiciones aplicables que se establezcan, en todo aquello que no contravenga a la Ley de Ciencia y Tecnología.

DÉCIMA QUINTA. TERMINACIÓN ANTICIPADA DEL CONVENIO.

Las partes podrán dar por terminado de manera anticipada el presente **CONVENIO** en caso de incumplimiento a los compromisos asumidos por éstas, de modo que impida que se pueda lograr el objetivo de este instrumento.

El **CENTRO** se obliga a informar esta situación a las Secretarías de Hacienda y Crédito Público y de la Función Pública.

DÉCIMA SEXTA. DOMICILIOS.

Para todos los efectos derivados del presente **CONVENIO**, especialmente para avisos y notificaciones, el **CONACYT** y el **CENTRO** señalan como sus domicilios los siguientes:

CENTRO	CONACYT
Carretera a la Victoria Km. 0.6	**Av. Constituyentes 1046**
Ejido la Victoria	**Col. Lomas Altas**
C.P. 83000	**C.P. 11950**
Hermosillo, Sonora	**México, D.F.**

DÉCIMA SEPTIMA. NOTIFICACIONES.

Para que surtan efectos las notificaciones o avisos a que se refiere este **CONVENIO**, éstas deberán enviarse a su destinatario mediante fax y ser confirmadas por escrito a través de servicio de mensajería especializada o por correo certificado con acuse de recibo y porte pagado, o entregarse personalmente a su destinatario. Las notificaciones o avisos dados, de conformidad con lo señalado en esta cláusula, surtirán efectos plenos a partir de que las partes reciban la confirmación por escrito en los términos señalados anteriormente. Cualesquiera de las partes podrá cambiar su domicilio en cualquier momento, mediante notificación dada a las otras partes con quince días naturales de anticipación a la fecha en que la parte notificante desee que surta efecto el nuevo domicilio.

DÉCIMA OCTAVA. JURISDICCIÓN.

En las controversias que se susciten con motivo del cumplimiento del presente **CONVENIO**, las partes se someterán a la jurisdicción y competencia de los Tribunales Federales de la Ciudad de México, Distrito Federal, renunciando al fuero que por razón de su domicilio presente o futuro o por cualquier otra causa pudiera corresponderles.

Estando enteradas las partes del contenido y alcance legal del presente **CONVENIO**, lo firman en la Ciudad de México, Distrito Federal a los 15 del mes de abril de 2003.

EL DIRECTOR GENERAL DEL	EL DIRECTOR GENERAL DEL
❑ **CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN ALIMENTACIÓN Y DESARROLLO, A.C.**	**CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA**
ALFONSO ANTERO GARDEA BÉJAR	**JAIME PARADA AVILA**

DÉCIMA SEPTIMA. NOTIFICACIONES.

Para que surtan efectos las notificaciones o avisos a que se refiere este **CONVENIO**, éstas deberán enviarse a su destinatario mediante fax y ser confirmadas por escrito a través de servicio de mensajería especializada o por correo certificado con acuse de recibo y porte pagado, o entregarse personalmente a su destinatario. Las notificaciones o avisos dados, de conformidad con lo señalado en esta cláusula, surtirán efectos plenos a partir de que las partes reciban la confirmación por escrito en los términos señalados anteriormente. Cualesquiera de las partes podrá cambiar su domicilio en cualquier momento, mediante notificación dada a las otras partes con quince días naturales de anticipación a la fecha en que la parte notificante desee que surta efecto el nuevo domicilio.

DÉCIMA OCTAVA. JURISDICCIÓN.

En las controversias que se susciten con motivo del cumplimiento del presente **CONVENIO**, las partes se someterán a la jurisdicción y competencia de los Tribunales Federales de la Ciudad de México, Distrito Federal, renunciando al fuero que por razón de su domicilio presente o futuro o por cualquier otra causa pudiera corresponderles.

Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C.

1.1 ACCIONES PRIORITARIAS

Recursos Humanos
El personal académico de la Coordinación de Nutrición está integrado por 13 investigadores titulares, 7 investigadores asociados y 7 técnicos académicos. Adicionalmente, por vía de proyectos con apoyo externo se han contratado 6 técnicos académicos. Una de las necesidades prioritarias de la Coordinación de Nutrición es el tener un esquema en donde por cada investigador titular se tenga un investigador asociado y un técnico académico para formar con esto un esquema de grupo de trabajo que permita darle congruencia a las labores de investigación, docencia y vinculación con los diferentes sectores. Se contempla la contratación o formación de dos doctores mas, uno en nutrición de rumiantes y otro en aves para consolidar el área de nutrición animal. Estimamos que de acuerdo a esta estrategia de mejoramiento académico para el 2005, la Coordinación de Nutrición contará con 20 doctores en categoría de investigador titular. De los 7 investigadores asociados, 2 están aceptados en programa de doctorado y otro ha manifestado su deseo por hacer un doctorado.

Infraestructura.
Esta estrategia tiene implicaciones en la demanda de espacios, laboratorios e infraestructura de equipo científico. Es necesario que el crecimiento del recurso humano y la aceptación del reto a la formación de más y mejores recursos humanos de alto nivel, sobre todo de doctores en Ciencias, vaya a la par de un desarrollo de la infraestructura física en término de espacios de laboratorios, cubículos, escritorios y equipamiento; sobre todo, si debemos responder a los planes del Programa Especial de Ciencia y Tecnología y sus metas al marco de la nueva ley.

Personal en formación o próximo a iniciar y fecha probable de re-incorporación:
La culminación de los programas de doctorado y la reincorporación de los mismos resultarían en un total de 20 titulares a corto plazo para el 2006, que en conjunto con otros 20 asociados y 20 técnicos darían un total de 60 profesionales de tiempo completo. Desde luego que el numero de investigadores asociados y técnicos totales no serian todos en el periodo del 2002 al 2006 sino mas a mediano plazo para el 2010.

Líneas de Investigación

Figura 1. Dirección de Nutrición: 2002-2006
Areas, Lineas y Temática

NUTRICION HUMANA	QUIMICA Y BIOQUIMICA NUTRICIONAL	NUTRICION Y SALUD ANIMAL
Nutrición y Salud Pública **Temática Especifica** •Nutrición materno-infantil •Nutrición en niños y adolescentes •Nutrición en adultos •Nutrición y envejecimiento •Vigilancia y seguridad alimentaria: planeación y evaluación de estrategias alimentarias y programas •Servicios y sistemas alimentarios •Nutrición y enfermedad: crónico-degenerativas y cáncer **Metabolismo Energético y Composición Corporal** **Temática Especifica** •Requerimientos de energía •Modelaje de composición corporal **Epidemiología y Bioestadística** **Fisiología del Ejercicio y Nutrición del Deportista** **Temática Especifica** •Nutrición y rendimiento deportivo •Ejercicio y estado de salud •Nutricón del deportista	**Composición y Valor Nutritivo de la Dieta** **Temática Especifica** •Tablas de composición •Etiquetado nutricional **Bioquímica y Metabolismo de Nutrimentos** **Temática Especifica** •Proteínas modificadas genética o enzimáticamente •Lípidos: acidos grasos conjugados •Glúcidos y fibra •Vitaminas, minerales y antioxidantes: deficiencias y toxicidad **Nutrición, Infección e Inmunidad** **Temática Especifica** •Epidemiología de las infecciones gastrointestinales •Inmunología y biología celular de organismos patógenos •Diagnostico y patología experimental de procesos infecciosos	**Nutrición de no-Rumiantes** **Temática Especifica** • Composición y calidad de ingredientes • Digestión y metabolismo de nutrimentos **Nutrición de Rumiantes** **Temática Especifica** • Composición y calidad de ingredientes • Crianza de ganado en zonas áridas **Salud Animal** **Temática Especifica** •Modulación de la respuesta inmune a través de la nutrición •Diseño de programas para el control de las enfermedades de los cerdos.

Figura 2. Conformación Actual y Futura de la Dirección de Nutrición
(Distribución de los Investigadores en las Distintas Líneas)

❑ Área	Línea	Investigadores*
NUTRICION HUMANA		
	Nutrición y Salud Pública	**Dra. Maria Isabel Ortega** **Dr. Heliodoro Alemán Mateo** Dr. Mauro E. Valencia M.C. Martha N Ballesteros (2005)
	Metabolismo Energético y Composición Corporal	**Dr. Mauro E. Valencia** Dra. Silvia Moya Dr. Heliodoro Alemán
	Epidemiología y Bioestadística	**M.C. Mirtha Benitez (2003)** **M.C. Julián Esparza (2005)**
	Fisiología del Ejercicio y Nutrición del Deportista	**Dra. Elizabeth Noriega**
QUIMICA Y BIOQUIMICA NUTRICIONAL		
	Composición y Valor Nutritivo de la Dieta	**M.C. Isabel Grijalva Haro** **Dr. Mauro E. Valencia**
		Dra. Ana Ma. Calderón

	Bioquímica y Metabolismo de Nutrimentos	**Dra. Silvia Moya** **M.C. Martha N. Ballesteros** **M.C. Rosa O. Méndez** Dr. Humberto Astiazarán Dr. Mauro E. Valencia
	Nutrición, Infección e Inmunidad	**Dr. Humberto Astiazarán** **Dr. Luis Quihui** Dr. Jesús Hernández Dr. Mauro E. Valencia Dra. Maria Isabel Ortega
NUTRICION Y SALUD ANIMAL		
	Nutrición de no-Rumiantes	**Dra. Araceli Pinelli** **M.C. Lourdes Gutiérrez** Dr. Jesús Hernández
	Nutrición de Rumiantes	**Por Contratar**
	Salud Animal	**Dr. Jesús Hernández** Dra. Araceli Pinelli

* Se resaltan en negritas los nombres de los investigadores cuando es su principal línea de investigación.

1.2 ESTRATEGIAS ESPECÍFICAS

- **Proponer** soluciones factibles y colaborar en la implementación de los programas específicos en materia de nutrición humana y animal

- **Desarrollar** modelos y estrategias de intervención en nutrición pública que fortalezcan la investigación y el desarrollo académico a través de la formación de recursos humanos y el diseño, evaluación y promoción de proyectos con un enfoque intersectorial.

- **Promover** el crecimiento físico y académico de una línea de investigación denominada "Nutrición, Infección e Inmunidad" en los próximos cinco años.

- **Impulsar** el crecimiento del departamento de nutrición animal mediante un enfoque interdisciplinario y de interacción con otras Divisiones académicas del CIAD, orientados a la formación de un programa de investigación y docencia que ofrezca mayores posibilidades de enfrentar problemas en el medio de la producción, transformación y comercialización de los productos pecuarios de la región.

- **Ampliar** las instalaciones del laboratorio de análisis proximal, laboratorio de proteínas, infección e inmunidad por las razones detalladas anteriormente.

- **Continuar** con la colaboración con otras instituciones de investigación regionales que actualmente participan con el CIAD es de vital importancia, ya que se aprovecha la infraestructura especial para alojamiento y manejo de un número mayor de animales experimentales, los cuales no pueden ser manipulados en el CIAD.

- **Apoyar** el crecimiento de algunas líneas de investigación, específicamente las relacionadas con avicultura, la nutrición de rumiantes mediante la complementación y construcción de áreas de laboratorio y unidad metabólica animal adecuada para tal actividad.

- **Incrementar** el número de investigadores con doctorado, a través del programa de mejoramiento académico y mediante la incorporación de investigadores de reconocido prestigio aprovechando los programas que para tal efecto ofrece el CONACYT. Asimismo será prioritario que aumentemos la presencia de investigadores dentro del Sistema Nacional de Investigadores.

- **Fortalecer** la vinculación con el sector productivo a través de la oferta de un mayor número de servicios y asesorías acorde con sus necesidades. Asimismo deberá promoverse aún más la capacitación de los responsables de producción y calidad de alimentos de la iniciativa pública y privada a través de cursos de capacitación continua y diplomados que ya ofrece el CIAD.

- **Estimular** la conformación de asociaciones, alianzas, consorcios o nuevas empresas privadas de base tecnológica, en las cuales se procure la incorporación de investigadores formados en nuestro centro.

- **Aumentar** la productividad académica, ya que esto no solo permite difundir los resultados de las investigaciones que se realizan a nivel científico y de divulgación nacional, regional y local, sino también coadyuva en el mantenimiento dentro del Sistema Nacional de Investigadores y permite tener un historial académico y productivo tal que hace más factible la obtención de recursos externos, todo ello en beneficio de la institución.

- **Mejoramiento** de los Indicadores Estratégicos. Dada la naturaleza y orientaciones de cada Coordinación Académica pueden existir fortalezas distintas. Es necesario incidir en todos los indicadores estratégicos en acuerdo con los indicadores pactados por la institución en el convenio de desempeño. Para el caso de Nutrición, las publicaciones científicas y de divulgación y la formación de recursos humanos son su mayor fortaleza. Tendremos que aumentar la presencia en el SNI y aumentar la captación de recursos externos.

1.3 PROYECTOS ESTRATÉGICOS

Desarrollar proyectos estratégicos actuales y futuros en la Coordinación de Nutrición

1. Jornaleros agrícolas migrantes
2. Desayunos escolares y evaluación del impacto de alimentos transgénicos
3. Recomendaciones nutricias y desarrollo de productos especiales para la tercera edad
4. Diagnóstico de patologías infecciosas por parásitos , bacterias y virus que afectan el estado nutricio de humanos y animales.

5. Desarrollo y evaluación de nutracéuticos: incluye productos para alimentación especial, ácidos grasos como el CLA, derivados de cromo, leches acidificadas etc.

2. COORDINACION DE CIENCIA DE LOS ALIMENTOS

2.1 ACCIONES PRIORITARIAS

Recursos Humanos
La Coordinación de Ciencia de los Alimentos cuenta con 8 investigadores titulares, 6 asociados y 13 técnicos académicos, además de una persona que apoya las labores de administración. Uno de los técnicos tiene plaza eventual, mientras que 2 de ellos están contratados por obra determinada para apoyo al área de servicio. El resto del personal cuenta con base.

Para la consolidación de la coordinación, se determinó la necesidad de reforzar las líneas de investigación con 5 investigadores titulares, 2 para bioquímica, 1 en toxicología y 2 más en microbiología. Considerándose que esta es la masa crítica ideal que le daría soporte e integración al grupo, de tal forma que se pudiese participar ampliamente en todos los aspectos sustantivos del CIAD. Al mismo tiempo se requiere de 5 investigadores asociados y 7 de técnicos que apoye en las actividades de servicio, investigación, administración de los laboratorios, entrenamiento y capacitación de estudiantes de licenciatura y posgrado. Estas contrataciones serán indispensables para cumplir con la productividad planeada.

Líneas de Investigación
- Caracterización y purificación de moléculas con actividad biológica
- Microbiología de Alimentos
- Toxicología de Alimentos
- Bioquímica de Plantas

Es importante señalar que éstas líneas constituyen la estructura de un grupo de trabajo, cuyas actividades no son de corto plazo, pero que en definitiva tienen aplicaciones potenciales de gran relevancia en el futuro, ya que están basadas en desarrollos que se encuentran en la frontera de la ciencia.

2.2 ESTRATEGIAS ESPECÍFICAS

Entre las estrategias que la Coordinación de Ciencia de los Alimentos acordó realizar para cumplir con los objetivos del plan estratégicos se encuentran las siguientes:

- **Integración** de 2 redes de investigación
  a) Red de investigación en Toxicología
  b) Red de investigación porcina

Cuyos objetivos son realizar investigaciones en las temáticas indicadas, aprovechando la amplia experiencia con que cuentan los investigadores del área y de otras Coordinaciones e Instituciones. Esto con la finalidad de enriquecer los proyectos desde distintas ópticas y por la multidisciplinaridad de sus integrantes.

- **Los investigadores continuarán** con la búsqueda de apoyo para sus laboratorios mediante colaboraciones nacionales e internacionales.

- **Para continuar con el servicio** de apoyo al sector productor de alimentos, se contempla la acreditación de un laboratorio más ante la Entidad Mexicana de Acreditación (ema) y las diversas Secretarias (SAGARPA y SS), por lo que se mantendrá y ampliará la acreditación del laboratorio de Toxicología y la acreditación del laboratorio de Microbiología. Lograr esto, asegura que la calidad de los datos generados están dentro de los aceptados en el ámbito internacional y los certificados pueden ser empleados por los beneficiarios para promover la calidad de los alimentos que se distribuyen hacia el mercado nacional y el de exportación.

- **Para la promoción del mejoramiento académico**, se buscará que uno de los investigadores titulares (con grado de maestría) y los asociados ingresen a programas de doctorados a fin de que sus carreras sean beneficiadas y que por lo tanto la profundidad de las investigaciones, su nivel científico y la productividad, también se vean impactadas. Esto permitirá una consolidación mas efectiva de las líneas de investigación. Durante este período, un investigador asociado por año ingresará a un programa doctoral, ya sea del CIAD o bien alguno externo.

2.3 PROYECTOS ESTRATÉGICOS

Entre los compromisos más próximos, esta el proyecto integral para el diagnóstico de la presencia de compuestos orgánicos persistentes y metales pesados en matrices ambientales y biológicas, proyecto que involucrará la formación de la Red para el estudio de la calidad de la carne de cerdo, desde varios enfoques, como son:

- La calidad toxicológica, con relación a la presencia de residuos tóxicos.
- Aumento en la productividad porcina, reduciendo el impacto sobre el medio ambiente, esto mediante la definición de las mejores cepas probióticas y su empleo como alternativa al uso de antibióticos.
- Aislamiento y caracterización de proteínas y oligosacáridos del suero de cerdo con actividad biológica que puedan usarse en la prevención de infecciones.

En esta misma temática se ha iniciado el *Desarrollo de productos de interés industrial o ganadero empleando biomoléculas de interés terapéutico y nutraceúticos alimentarios*, en donde los proyectos de corte básico pueden a corto plazo ser aplicados.

Los estudios básicos de la línea de Bioquímica de plantas tiene una expectativa no menos importante, sin embargo a más largo plazo. La caracterización de las enzimas relacionadas

con el estrés hídrico y el aislamiento de sus genes están dirigidos hacia la obtención de plantas transgénicas, donde la integración de estos genes permita a las plantas susceptibles resistir la demanda de agua y por consiguiente que su productividad no decaiga.

3. COORDINACION DE TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS DE ORIGEN VEGETAL

3.1 ACCIONES PRIORITARIAS

Recursos Humanos
La Coordinación de Tecnología de los Alimentos de Origen Vegetal tiene una planta de personal conformada por 12 investigadores titulares y 7 investigadores asociados. Solamente se cuenta con 9 técnicos asociados y se ha creado la necesidad de contar con 3 técnicos contratados por honorarios. En este sentido y buscando la consolidación del área con las líneas de investigación que se proponen, se deberán contratar al menos 5 investigadores titulares y reincorporar a 3 que se encuentran estudiando el doctorado. Esta última situación creará la necesidad de la contratación de técnicos como apoyo a la Investigación.

Líneas de Investigación
- Biología y Tecnología Postcosecha de Frutas y Hortalizas
- Ciencia y Tecnología de Cereales
- Envases para Alimentos y Vida de Anaquel
- Procesamiento e Ingeniería de Frutas y Hortalizas
- Calidad e Inocuidad de Frutas y Hortalizas
- Genética y Biología Molecular de Vegetales y Hongos

3.2 ESTRATEGIAS ESPECÍFICAS

- **Incrementar** el número de artículos publicados arbitrados por investigador hasta alcanzar niveles internacionales.

- **Fortalecer** al grupo que desarrolla investigación sobre la Biología y Tecnología Postcosecha. incluyendo las líneas de inocuidad alimentaria dirigidas hacia frutas y hortalizas, evaluación de calidad de los cereales, control de calidad en productos a base de cereales, control de calidad en frutas y verduras, interacciones envase-alimento y desarrollo / aplicación de envases, reciclamiento de desechos agroindustriales, patología postcosecha de frutas y verduras y utilización de la biología molecular de plantas como herramienta para estudios de fisiología vegetal.

- **Realizar** más proyectos de investigación aplicada con la industria y fortalecer las Redes en las que se participa como en la Red Internacional de Cooperación Técnica en Nopal y el Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo, entre otros.

- **Impulsar y consolidar** las áreas de evaluación de los sistemas postcosecha de frutas y verduras, el desarrollo de tecnologías para prolongar la vida de anaquel, la implementación de los sistemas de aseguramiento de la calidad, el desarrollo de nuevos procesos en la industria de alimentos de origen vegetal, la implementación de la ingeniería de procesos, la evaluación y desarrollo de nuevos materiales de envase empacado y el desarrollo de nuevos productos de origen vegetal.

- **Continuar** como líderes de la investigación postcosecha de frutas y hortalizas en el país y lograr un mayor reconocimiento a nivel internacional.

- **Acreditar** los laboratorios con capacidad para evaluar la conformidad con reglamentaciones relativas a sanidad de productos de origen vegetal y como consultores y prestadores de servicios para la evaluación de los sistemas y mecanismos de manejo postcosecha y comercialización de productos de origen vegetal.

- **Buscar** diferentes esquemas de financiamiento para proyectos de investigación de las diferentes líneas de trabajo.

- **Obtener** el financiamiento del sector privado a proyectos específicos de investigación aplicada y desarrollo tecnológico..

- **Aumentar** la interacción con el sector privado y social mediante el ofrecimiento de servicios, cursos y material didáctico desarrollado por el área.

- **Llevar a cabo** la construcción y equipamiento de los laboratorios necesarios para el cumplimiento de los requerimientos de acreditación como laboratorio de pruebas.

- **Editar y publicar** el material didáctico especializado necesario para tener el reconocimiento del área, estos es, libros de postcosecha de las principales frutas y verduras, normas de calidad, guías de procesamiento de productos y procesos tecnológicos.

- **Integrar** a los investigadores a redes internacionales de investigación o de desarrollo de proyectos con apoyo de agencias internacionales.

- **Publicar** dos artículos por investigador por año o su equivalente en material de divulgación.

- **Formar** recursos humanos con grado de maestría en ciencias y doctorado en niveles de diez graduados anualmente, considerando cinco de maestría y cinco de doctorado en un período de maduración de cinco años.

3.3 PROYECTOS ESTRATÉGICOS

- Programa de Aseguramiento de la Calidad e Inocuidad de Frutas y Hortalizas en el Estado de Sonora.
- Desarrollo de Tecnologías Postcosecha para Frutas y Hortalizas del Pacífico Mexicano
- Desarrollo de envases activos y películas comestibles para alimentos

4. COORDINACION DE TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS DE ORIGEN ANIMAL

4.1 ACCIONES PRIORITARIAS

Recursos Humanos

Al inicio del año en curso, el personal adscrito a la CTAOA esta conformado por 12 Investigadores Titulares (IT), 13 Investigadores Asociados (IA), 2 Técnicos Académicos (TA). Cuenta además con 12 Estudiantes de Doctorado, 25 Estudiantes de Maestría en Ciencias y 23 Tesistas de Licenciatura. Como parte su Programa de Formación de Recursos Humanos, durante el 2002 se reincorporan dos Investigadores Titulares y uno mas en el 2003.

El crecimiento en el número de Investigadores Titulares de esta Coordinación Académica en el Periodo 2002-2006 se basará principalmente, mas no de manera exclusiva, en el ingreso de Investigadores Asociados a nuestro Programa de Formación de Recursos Humanos. Para el periodo 2002–2006, como ya se menciono anteriormente, se reincorporan como Investigadores Titulares tres compañeros; de igual forma, iniciarán su programa doctoral en universidades del extranjero y en el programa doctoral de CIAD, cinco Investigadores Asociados.

Con base en lo anterior, se proyecta que para finales del 2006 la plantilla de Investigadores Titulares de la CTAOA este conformada por al menos 17 Doctores en Ciencias. Sin embargo, dentro del programa de crecimiento y consolidación a largo plazo de nuestro grupo de investigación, se plantea que cada Laboratorio cuente entre 4 y 6 Investigadores Titulares, lo que haría un total de entre 24 y 36 Investigadores.

Infraestructura Física

Actualmente la CTAOA cuenta con la infraestructura física para responder a las necesidades de espacio de laboratorio del número de Investigadores Titulares contemplado en el Programa de Mediano Plazo. Sin embargo, el rápido crecimiento en la captación de estudiantes hace necesario incrementar los espacios dedicados a estos.

Líneas de investigación

- Sistemas de producción animal y su efecto en la calidad de la carne y productos cárnicos
- Desarrollo y/o mejora de productos y procesos de la industria alimentaria
- Conservación de la carne y productos cárnicos
- Calidad y autenticidad de alimentos
- Ciencia y tecnología de productos lácteos
- Fisiología de especies acuáticas
- Composición, química, bioquímica y calidad de productos pesqueros
- Sistema inmune de camarón
- Caracterización química y estructural de biopolímeros funcionales
- Aplicaciones de la resonancia magnética nuclear a la ciencia de alimentos

4.2 ESTRATEGIAS ESPECÍFICAS

Se propone la creación de dos programas básicos de acción denominados: PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN y PROGRAMA DE INNOVACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA.

El Programa de Investigación establece la necesidad de convertirnos en expertos/especialistas con reconocimiento nacional e internacional en líneas y disciplinas específicas, evitando con ello la dispersión de temas. Este programa define con precisión nuestras áreas, líneas y disciplinas de investigación, siguiendo para ello la definición que a nivel Institucional se ha establecido para los “Proyectos de Investigación Básica” y “Proyectos de Investigación Aplicada”. Las fuentes de financiamiento para estos proyectos podrán ser instituciones nacionales e internacionales. En cualquier caso, la temática de los proyectos deberá coincidir con la especialidad del proponente o de su Laboratorio, basada obviamente en el desarrollo de su Programa de Investigación.

El Programa de Innovación y Transferencia Tecnológica será ágil y flexible para dar respuesta a las demandas presentadas por las diferentes fuentes de financiación. En este rubro, ya no se actuara como “oferente” de investigación, sino que se aprovechara todas las capacidades y habilidades (know how) del grupo de investigadores para responder a la “demanda” de investigación plasmada en las convocatorias de los Fondos Sectoriales y Fondos Mixtos, así como de otras fuentes de financiamiento nacionales e internacionales. De igual forma, este Programa considera nuestra capacidad de respuesta a demandas especificas del sector productivo, las que se canalizarán a través de proyectos específicos (los cuales requerirán necesariamente de la firma Institucional de convenios), asesorías o servicios. Estas actividades (proyectos, asesorías o servicios) no necesariamente deberán identificarse con la áreas, líneas y disciplinas de nuestro Programa de Investigación. La estrategia en este sentido es “competir” por los recursos que previamente han sido etiquetados a temas específicos (fondos mixtos y sectoriales, servicios, asesorías, etc.) basados en nuestra experiencia “global”, teniendo como objetivo el que nuestras propuestas sean consideradas siempre las de mayor impacto. Este Programa tendrá una visión interdisciplinaria y promoverá la colaboración intra- e interinstitucional y así aumentar la probabilidad de aceptación de nuestras propuestas y respuestas a demandas específicas.

4.3 PROYECTOS ESTRATÉGICOS

- Calidad y autenticidad de alimentos
- Inocuidad alimentaria
- Innovación tecnológica
- Utilización de subproductos y desechos de la industria alimentaria
- Estampado molecular de biopolímeros para la generación de matrices multifuncionales (proyecto de colaboración internacional
- Microfibras y nanofibras a base de quitina. Proyecto de colaboración internacional con el Institute of Polymer and Fiber de Gotteborg, Suecia, Universidad de La Habana, Cuba, y la Agencia Sueca para el Desarrollo Internacional
- Caracterización funcional de quitosanos. Proyecto de colaboración internacional con la Universidad Complutense de Madrid y financiado por el Ministerio de Ciencia y Tecnología de España.
- Biopolímeros para la ciencia de los materiales y de la vida. Programa de entrenamiento de alto nivel. Agencia: Programa ALFA II. Comunidad Europea.
- Diseño de bases de datos asociadas a sistemas de información geográfica de especies marinas como herramienta para la toma de decisiones en el desarrollo de megaproyectos.

5. COORDINACION DE DESARROLLO REGIONAL

5.1 ACCIONES PRIORITARIAS

Recursos Humanos.
El inicio del programa de Posgrado, que incluye Maestría y Doctorado, el proyecto editorial, así como la meta de fortalecimiento y reestructuración de líneas y temas de investigación ligado al postgrado, conlleva la necesidad de integrar nuevos recursos humanos en especialidades particulares y cubrir los rezagos existentes. Si bien el personal de la Coordinación es de los más numerosos, en los últimos años no ha habido contrataciones significativas. Los requerimientos mínimos de recursos humanos para el período son: 2 Investigadores Titulares; 1 Investigador Asociado; y 5 Técnicos Académicos.
Mejoramiento Académico del Personal de la Coordinación. Durante este período se impulsará a aquellos que teniendo los méritos necesarios, inicien un proceso de mejoramiento académico, tanto de estudios de maestría como de doctorado. Para ello se gestionará la obtención de las condiciones adecuadas para su realización, como la descarga de investigación y los apoyos económicos necesarios. Por otra parte, se ha llegado a un acuerdo en el sentido de seleccionar o dar prioridad a los programas de posgrado que fortalezcan las líneas y temas de investigación señalados como prioritarios en cada uno de las áreas de trabajo. Actualmente se tienen tres solicitudes de técnicos académicos para

realizar estudios de maestría y dos de investigadores asociados para llevar a cabo estudios de doctorado.

Líneas de investigación:
Reestructuración de Líneas y Temas de Investigación. Actualmente la Coordinación cuenta con cuatro líneas nodales de investigación: i) Estudios sociales del sistema alimentario; ii) Economía regional e integración internacional; iii) desarrollo humano y bienestar social; y iv) medio ambiente y desarrollo sustentable. Las tres primeras líneas tienen algún tiempo de operación, en gran medida consolidadas, y están organizadas en Departamentos Académicos. La última línea inició formalmente hace unos tres años. Si ésta última línea, de medio ambiente y desarrollo sustentable, se consolida, la meta será que el grupo de trabajo ahora organizado bajo un "Programa de Investigación", se convierta en un Departamento académico más. Estas cuatro líneas de investigación son la base académica que dan sustento a los proyectos y materias del Programa de Maestría en Desarrollo Regional. Los temas o sublíneas de investigación han sido redefinidos de la siguiente manera:

A. Estudios Sociales del Sistema Alimentario:
- Estudios de procesos productivos agrícolas, pecuarios y pesqueros
- Cultura alimentaria y patrones de consumo en los grupos sociales
- Participación ciudadana en el sistema alimentario
- Manejo y control de los insumos para la alimentación: tierra y agua
- Organización de productores

B. Economía Regional e Integración Internacional:
- Reestructuración productiva y planeación estratégica
- Política económica, bienestar y pobreza
- Globalización, territorio y desarrollo regional
- Desarrollo regional sustentable

C. Desarrollo Humano y Bienestar Social:
- Dinámica conductual-ecología humana
- Estudios sociales y culturales de la alimentación
- Salud, educación y sociedad
- Estudios de género
- Evaluación de políticas públicas

D. Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable:
- Ecología política
- Gestión ambiental del desarrollo

5.2 ESTRATEGICAS ESPECÍFICAS

- *Formación de Recursos Humanos/Programa de Posgrado.* Esta se ha establecido como la acción estratégica primordial de la Coordinación en el periodo 2003-2005.

La estrategia se basa en iniciar programas de posgrado con temas específicos de las líneas de investigación del Area. En particular, el plan contempla el inicio de una Maestría en Desarrollo Regional, en agosto de 2002 y un Doctorado en Desarrollo Regional, en agosto de 2003. La puesta en marcha de esta estrategia elevará sustantivamente los indicadores institucionales de formación de recursos humanos, particularmente de posgrado. Por otro lado, a la vez el Programa servirá como una plataforma para tener un mayor acercamiento con la sociedad y será un elemento de cohesión interna de grupos de trabajo y discusión. El ciclo inició con una generación de 20 estudiantes. Cabe mencionar que el Programa de Maestría en Desarrollo Regional ya obtuvo el reconocimiento de validez oficial de parte de la Secretaría de Educación Pública. Por su parte, el inicio de este programa demanda de apoyos institucionales en infraestructura física, mobiliario, equipo de cómputo, acervo bibliográfico, así como recursos para cubrir las estancias de profesores visitantes y conferencistas especiales.

- *Proyecto Editorial/Publicaciones.* Por acuerdo interinstitucional entre el CIAD, El Colegio de Sonora y la Universidad de Sonora, la publicación conjunta intitulada "Estudios Sociales. Revista de Investigación del Noroeste" pasará desde fines del 2002 a ser responsabilidad única del CIAD, a través de la Coordinación de Desarrollo Regional. El propósito es contar con una publicación particular en los temas de desarrollo regional y socioeconomía alimentaria del CIAD, que sirva de base para un proyecto editorial más amplio a nivel del Centro. En esta "segunda época" el objetivo es obtener el registro de la revista dentro del Padrón de Excelencia de México, para lo cual habrá que realizar cambios y adecuaciones de forma, operación, distribución, así como de una reestructuración del Comité Editorial. Contar con una revista de este nivel le da un mayor prestigio a la institución, a la vez que permite vincularse de una mejor manera con investigadores de temas afines. El funcionamiento de este proyecto editorial propio requerirá también de apoyos en equipo de cómputo, recursos para los trabajos de edición y publicación, de distribución, reuniones del Comité Editorial, además de la contratación de una persona especializada en edición.

- *Integración de grupos de investigación y proyectos interdepartamentales estratégicos.* En todas las áreas de trabajo del la Coordinación se plantea el fortalecimiento y la integración de grupos de trabajo de investigación en torno a líneas y proyectos estratégicos. Se trata no sólo de conjugar esfuerzos al interior de la Coordinación, sino de vincularse a nivel institucional entre las distintas Coordinaciones académicas. Esto permitiría no sólo eficientar los recursos humanos y materiales, sino, fundamentalmente, fomentar la inter y transdisciplinariedad de investigación en el CIAD. Algunas de las líneas o grandes temas de investigación que pudieran convertirse en proyectos o programas emergentes a nivel CIAD están los siguientes: i) La veta verde del CIAD. Grupo de trabajo sobre medio ambiente y desarrollo sustentable en todas sus aristas; ii) agua y desarrollo regional sustentable en Sonora; iii) El CIAD como centro regional de innovación.

- *Vinculación y Colaboración Interinstitucional.* Casi desde su fundación, las diferentes áreas del CIAD ha mantenido vínculos formales e informales con otras

instituciones de investigación, de educación superior, dependencias gubernamentales, y organizaciones de productores y sociales. Ante los nuevos compromisos y programas establecidos para el período 2003-2005, se plantea por esta Coordinación realizar mayores esfuerzos dirigidos a establecer nuevos convenios de colaboración que vengan a fortalecer la base docente en áreas específicas para el Programa de Posgrado. Para ello se tiene contemplado e identificado a algunas instituciones: la Universidad de Arizona, Universidad Autónoma Metropolitana, CECADESU, entre otras

- *Coloquio sobre Alimentación, Sociedad y Desarrollo.* Desde 1993, la Coordinación de Desarrollo ha venido organizando bianualmente, en conjunto con otras instituciones, el Coloquio sobre Alimentación, Sociedad y Desarrollo. En este coloquio se analizan los principales procesos de la cuestión alimentaria desde una perspectiva de las ciencias sociales. Se constituye así, un evento único en su tipo en el país. Asimismo, cada Coloquio aborda algún aspecto coyuntural de relevancia sobre la economía y sociedad nacional o aspectos del estado del arte en algún tema de discusión internacional (globalización, desarrollo humano, etc.). Durante el período 2003-2005 corresponde llevar a cabo dos de estos coloquios. Por la importancia que éstos han tenido en la vinculación, difusión y discusión de la temática, se ha acordado continuar con ellos, realizando los ajustes y cambios, de forma y contenido, que sean considerados pertinentes.

- *Acciones estratégicas varias.*

a) Recursos externos de financiamiento a proyectos. Con el fin de incrementar los recursos externos para financiar proyectos, se tiene planeado formular esquemas de gestión colectivos que potencien las solicitudes.

b) Organización de seminarios permanentes de discusión y reflexión interna sobre tópicos de interés.

c) Programa de difusión local de los resultados de investigación, mediante talleres, seminarios y otros medios de divulgación.

d) Gestionar e impulsar la creación de un fondo que garantice la operación de proyectos que por sus objetivos y naturaleza no son elegibles para financiamiento externo.

Llevar a cabo un proceso de revisión y actualización de los aspectos normativos y manuales de organización y procedimiento relacionados a puestos, funciones, temporalidad de puestos directivos con el fin de aumentar las oportunidades de superación del personal del Centro.

6. COORDINACIÓN DE ACUICULTURA Y MANEJO AMBIENTAL (UNIDAD MAZATLÁN)

6.1 ACCIONES PRIORITARIAS

Recursos Humanos

El personal de la Unidad Mazatlán del CIAD está conformado por 59 personas. Se tienen adscritos 13 investigadores titulares (todos con doctorado), 11 investigadores asociados (todos con maestría) y 11 técnicos (8 con licenciatura y 3 con maestría). Todos son personal de base, con excepción de 2 técnicos que son eventuales. Además, para apoyar a los proyectos de investigación y las numerosas actividades que se están desarrollando principalmente en el área de servicios a los acuicultores de camarón, se contrató a 17 técnicos por honorarios u obra determinada. Por otra parte, la Unidad tiene una plantilla administrativa pequeña, conformada por siete personas: una asistente de la Dirección, un coordinador de proyectos, una secretaria, dos técnicos en servicios de mantenimiento, además del Jefe de Departamento Administrativo y del auxiliar del mismo. Dos de ellas son eventuales, mientras los demás administrativos tienen base.

Desde su creación en 1993. la Unidad ha experimentado un crecimiento continuo. Debido a ello, durante una reunión del Consejo Académico realizada en el mes de junio del 2002, se optó por impulsar la consolidación de la Unidad durante los próximos tres años en lugar de iniciar nuevas líneas de investigación. Parte del fortalecimiento de la Unidad podría darse mediante la contratación de investigadores titulares a través de los Programas de Repatriación y Retención de Investigadores del CONACyT, en los campos ya existentes de nutrición, genética, toxicología, patología y manejo ambiental en general. También podemos apoyarnos en el Programa de Cátedras Patrimoniales del CONACyT para la incorporación temporal de investigadores de alto nivel en las áreas de virología, manejo ambiental y ecotoxicología, entre otros. Por otra parte, estas contrataciones deberían estar acompañadas por la incorporación de su propio personal técnico, adicional a los 11 técnicos que en este momento necesitan los laboratorios de la Unidad: para apoyar a los laboratorios de virología, parasitología, biología molecular, monitoreo y manejo ambiental, ecotoxicología así como las actividades de educación ambiental y divulgación científica (Museo Regional de Historia Natural) y para el manejo e instalación de programas de cómputo y mantenimiento de servicio a la red de cómputo interna se necesita de la contratación de unos 7 técnicos. Además el criadero de la Unidad necesita del apoyo de 2 técnicos para poder mantenerse en óptimas condiciones de funcionamiento y por otra parte, el Laboratorio de Servicios ya necesita una plantilla fija de por lo menos 2 técnicos. Cabe mencionar que la contratación de los investigadores titulares y los aspectos de consolidación de la Unidad se analizan en el Consejo Académico de la Unidad.

El rápido crecimiento de la Unidad en número de proyectos, personal académico, estudiantes, actividades de vinculación e infraestructura, no estuvo acompañado por un crecimiento en su capacidad administrativa. El número de personal administrativo ha quedado constante desde 1994. Por lo tanto, se requiere urgentemente la incorporación de dos administradores, dos técnicos en servicio de mantenimiento y un bibliotecario. En

relación a este último punto, no se ha podido superar la carencia de la biblioteca especializada que se requiere en la Unidad, ya que ningún proyecto contempla este rubro. Este importante servicio de apoyo a la investigación se otorga parcialmente mediante la incorporación de la Unidad al Sistema Informático Bibliotecario que se logró gracias a un convenio con la UNAM. Actualmente se cuenta con dos computadoras permanentemente conectadas vía modem con el acervo bibliotecario de la UNAM.

Organización interna

En cuanto a la organización interna de la Unidad, existe el consenso entre los investigadores de que no es necesario la creación de departamentos académicos debido a que este tipo de organización quizás obstaculizaría la buena interacción e integración existente entre la mayoría de los laboratorios. Se considera que se podría lograr una buena organización interna apoyándose en el hecho de que cada laboratorio cuenta ya con un responsable.

Líneas de Investigación

La Unidad CIAD Mazatlán actualmente desarrolla 23 proyectos de investigación, de los cuales un alto porcentaje (78 %) recibe apoyo de fuentes externas de financiamiento. Los grandes campos de investigación son los siguientes:

- Nutrición y Alimentación de Peces, Crustáceos y Anfibios
- Patología de Organismos Acuáticos (virología, bacteriología, histología y parasitología)
- Genética y Biología Molecular
- Reproducción de Organismos Acuáticos
- Tecnología de cultivo de Organismos Acuáticos
- Economía Acuícola
- Química y Productividad Acuática
- Manejo Ambiental y Biodiversidad
- Ecotoxicología
- Educación Ambiental y desarrollo sustentable

6.2 ESTRATEGIAS ESPECÍFICAS

- **Fortalecer** y consolidar las líneas de investigación ya existentes, en particular aquellas que puedan significar un mayor impacto en términos de reconocimiento académico, integración de grupos interdisciplinarios e interinstitucionales, generación de recursos y formación de recursos humanos.

- **Consolidar** la participación de los Laboratorios de Patología y Servicios en la Red Nacional de Sanidad Acuícola del cual forma parte el CIAD. En este sentido se llevará a cabo la estandarización de técnicas modernas para el diagnóstico de enfermedades virales, tales como hibridación *in situ*, reacción de la polimerasa en cadena (PCR), Técnicas de Dot Blot, determinación de bacterias, pruebas de susceptibilidad a antibióticos, y otras.

- **Promover** la colaboración con la Dirección General de Organización y Fomento de la Comisión Nacional de Acuicultura y Pesca y el Instituto Nacional de la Pesca de la SAGARPA en la toma de medidas correctas para la prevención de enfermedades así como la estandarización de técnicas.

- **Lograr** la construcción de un nuevo Laboratorio de Servicios a la Camaronicultura en la región.

- **Buscar** recursos económicos de instancias externas para el soporte de los proyectos de investigación.

- **Integrar** un grupo de trabajo en aspectos sanitarios de la planta procesadora pesquera e industrial de la región, de tal manera que puedan trabajarse un mayor número de proyectos enfocados hacia la vinculación y así fortalecer la capacidad de autosostenimiento de la Unidad.

- **Fortalecer** la productividad científica mediante la publicación en revistas de prestigio internacional e indizadas.

- **Consolidar** las vinculaciones académicas con Universidades, Centros de Investigación y Organizaciones Nacionales e Internacionales, para el intercambio de conocimiento y la elaboración y el desarrollo de proyectos y otras actividades académicas en conjunto así como para fomentar el intercambio de personal académico y estudiantes.

- **Vincular** a la Unidad con el público en general, a través de la construcción de un Museo Regional de Historia Natural y una área abierta de interpretación ambiental que corresponde al Estero del Yugo, espacio de 10 has. que fue transferido al CIAD por parte de la SEMARNAP y que colinda con la Unidad. Ahí se desarrollarán varios programas de investigación y divulgación científica así como de educación ambiental y desarrollo sustentable que permitirán generar propuestas alternativas de conservación.

6.3 PROYECTOS ESTRATÉGICOS

Desde 1999, sobresale el esfuerzo interdisciplinario del personal académico de los laboratorios de Nutrición, Reproducción, Genética, Parasitología y Biología Molecular para cultivar el botete diana (*Sphoeroides annulatus*), una especie de pez marino de la región. Se ha logrado obtener juveniles a partir de su reproducción *in vitro* mediante inyección hormonal de reproductores, descubriendo cuales son los requerimientos específicos para cada una de las etapas de su desarrollo. Este programa de cultivo de peces marinos ha recibido el apoyo financiero de 3 proyectos CONACyT y 1 proyecto FOSIMAC. Con base en los buenos resultados obtenidos, los investigadores involucrados buscarán nuevos fondos para realizar estudios tendientes a mejorar la formulación de dietas de crecimiento larvario y manipulación cromosómica para producir organismos diploides ginogenéticos. Asimismo, se está ampliando la colaboración interinstitucional en proyectos de cultivo de otras especies de peces marinos como son el pargo prieto y el jurel.

El Laboratorio de Ecotoxicología está integrando un proyecto interdisciplinario e internacional para someter a la convocatoria CONACyT-SEMARNAT 2002: "Evaluación del Impacto Ecológico en el Sedimento de Ecosistemas Costeros del Golfo de California". Dicho proyecto tiene previsto una duración de 5 años, participan 5 laboratorios del CIAD, 3 Universidades y 5 Centros de Investigación y 18 académicos además de 4 asesores internacionales.

Desde varios años, se está trabajando en el cultivo piloto de rana toro (*Rana catesbeiana*). En el proyecto CONACyT (PAIDEC) que está por concluirse en julio del 2002, el personal académico de los laboratorios de nutrición, reproducción y genética validaron aspectos de desarrollo, crecimiento, sobrevivencia y maduración reproductiva de esta especie, probando principalmente dietas experimentales elaboradas en el CIAD en las diferentes etapas del cultivo. Posteriormente, se transferirán los resultados de las investigaciones a la empresa para su desarrollo a escala comercial y se obtendrán fondos adicionales para estudiar aspectos adicionales de producción de renacuajos y ranas jóvenes para granjas de engorda así como la comercialización de la carne a nivel nacional.

7. COORDINACIÓN DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS PARA ZONAS TROPICALES Y SUBTROPICALES (UNIDAD CULIACÁN)

7.1 ACCIONES PRIORITARIAS

Recursos Humanos

Actualmente la Unidad Culiacán cuenta con una planta académica de 18 personas de base conformada por seis investigadores titulares con nivel de doctorado, cuatro investigadores asociados con nivel de maestría y ocho técnicos académicos, de los cuales cinco tienen licenciatura y tres maestría. Por obra determinada se cuenta con un investigador titular con nivel de doctorado en un programa de intercambio científico con Alemania y tres técnicos académicos, dos con nivel de licenciatura y uno de maestría. Adicionalmente, cuenta con cuatro personas para apoyo administrativo; un contador, un auxiliar de contabilidad, una persona para intendencia y una para mantenimiento. La distribución actual de personal por áreas se compone de la siguiente manera: 1) Área de Microbiología cuenta con un investigador titular y tres técnicos, 2) Área de Toxicología cuenta con dos investigadores titulares y dos técnicos, 3) Área de Nutrición cuenta con un investigador titular y dos técnicos, 4) Área de Fitopatología cuenta con un investigador titular, dos investigadores asociados y un técnico y 5) Área de Fisiología y Tecnología Poscosecha cuenta con dos investigadores titulares, dos investigadores asociados y tres técnicos.

Las necesidades reales de crecimiento que tendrá la Unidad en términos de recursos humanos en los próximos tres años, será de 11 investigadores titulares y 3 asociados, además de 12 técnicos para el año 2003; para el año 2004 deberá contar con 13 titulares, 6 asociados y 13 técnicos; en el año 2005 habrás de ser 17 investigadores titulares, 6

asociados y 17 técnicos académicos. Cabe mencionar que este programa de crecimiento en recursos humanos contempla al personal que actualmente se encuentra en programas de mejoramiento académico y que se reincorporará en ese periodo, al personal de obra determinada que deberá incorporarse como de base, así como la apertura del área de procesamiento e industrialización de productos agrícolas que requerirá nuevas contrataciones.

El trabajo que se realiza actualmente en las diversas áreas está orientado en su mayoría a la atención de demandas del sector productivo a través de convenios específicos para la realización de proyectos de investigación aplicada y la prestación de servicios. Esta demanda ha crecido considerablemente, por ejemplo en el 2000 se atendieron 96 empresas y se ofrecieron 179 servicios, mientras que en el 2001, se atendieron 153 empresas y se ofrecieron 496 servicios. En lo que va del periodo del 2002, se han atendido arriba de 100 empresas con más de 328 servicios. Es importante recalcar que cada servicio contempla en su mayoría varios análisis específicos, por lo que el número de pruebas fluctúa entre 3000 y 5000 por año. Cabe mencionar, que un gran numero de empresas regresan por más servicios a la institución, por ejemplo en el 2000, 30 empresas repitieron, en el 2001 fueron 72, y en lo que va del 2002 superan las 40 empresas. Esto demuestra la confianza del sector productivo en los servicios que oferta la institución.

Bajo este esquema de operación de la unidad, se dará prioridad a la contratación de investigadores titulares, y a técnicos académicos que provean la capacidad de seguir creciendo en las actividades inherentes de la unidad. Esta estrategia vendrá a fortalecer la relación con el sector productivo permitiendo atender las demandas crecientes de servicios específicos, así como la formación de recursos humanos a nivel regional y ayudará a vincular los proyectos de investigación aún más a las necesidades de la región.

Líneas de Investigación

- Protección Pre y Poscosecha de Cultivos Agrícolas
- Fisiología y Tecnología Poscosecha de Productos Agrícolas
- Nutrición Vegetal de Productos Agrícolas
- Microbiología de Alimentos de Origen Agrícola
- Toxicología de Alimentos de Origen Agrícola
- Procesamiento e Industrialización de Productos Agrícolas

7.2 ESTRATEGIAS ESPECÍFICAS

- **Contribuir** oportuna y atinadamente en la búsqueda de alternativas de solución a los problemas prioritarios que presenta el desarrollo agrícola de Sinaloa en particular, y del país en general, a través de la realización de proyectos de investigación aplicada en las áreas de manejo postcosecha de productos hortofrutícolas, fitopatología vegetal, nutrición vegetal, toxicología de alimentos, microbiología e industrialización y procesamiento de cultivos agrícolas.

- **Fortalecer** la vinculación con el sector agrícola, industrial, oficial y de instituciones afines mediante el establecimiento de convenios y colaboraciones en las áreas pertinentes.

- **Fomentar y promover** la productividad científica, hasta lograr al menos un artículo arbitrado e indexado por investigador, así como la difusión de las actividades de investigación y desarrollo tecnológico que se lleven a cabo.

- **Ampliar y diversificar** las fuentes externas de financiamiento mediante la presentación de proyectos de investigación a sectores afines para buscar apoyo económico, así como mediante la asesoría técnico-científica, la prestación de servicios y la capacitación. Esto se podrá lograr mediante el establecimiento de convenios de colaboración específicos o de amplio contexto con diferentes sectores, la presentación de proyectos de investigación a diferentes organismos nacionales o internacionales, la capacitación, asesoría o consultoría a las industrias que lo requieran y la oferta de pruebas analíticas.

- **Incrementar** el número de convenios de colaboración con otras instituciones académicas y de investigación (por ejemplo, Universidad de California (Davis), Universidad Estatal de Oregon (Corvallis), Universidad Estatal de Louisiana, Universidad de Florida, Centro de Ciencias de Sinaloa, INIFAP, Universidad Autónoma de Sinaloa, Instituto Tecnológico de Culiacán).

- **Lograr** el acreditamiento del Laboratorio de Fitopatología en donde se realizarán inicialmente análisis de hongos y bacterias que se presenten en suelo o planta de los campos agrícolas, en el almacenamiento poscosecha o en industrias procesadoras. En este sentido se han logrado avances sustanciales y el proceso deberá de quedar concluido para finales del 2002. Posteriormente, este laboratorio deberá incluir y acreditar las pruebas para nematodos y virus en un periodo de dos años a lo máximo.

- **Apoyar** el crecimiento de las líneas de investigación relacionadas con microbiología, mediante la construcción de áreas adecuadas para tal actividad, la adquisición de equipo e instrumental específico, la contratación de otro investigador titular y la obtención de base para los técnicos académicos que la apoyan. Esta línea relacionada con la inocuidad de los alimentos ha tenido una gran demanda en los dos últimos años, atendiendo el 75% de las empresas agrícolas exportadoras, con el objetivo de demostrar que sus productos y procesos se encuentran libres de contaminaciones por microorganismos patógenos al hombre. Este laboratorio deberá de quedar acreditado antes las instancias correspondientes para realizar estas pruebas en el transcurso del 2003.

- **Acondicionar** el edificio, así como el mobiliario para concluir el laboratorio analítico de Residuos Tóxicos enfocado principalmente a la detección de pesticidas en productos agrícolas, e iniciar los pasos para lograr su acreditación en el 2003. En este punto será necesario proponer otra vez la alianza con el laboratorio de pesticidas de la Confederación de Asociaciones Agrícolas de Sinaloa (CAADES) para reforzar la infraestructura instrumental y avanzar más rápido en el establecimiento de este

laboratorio. Esta área de apoyo en investigación y prestación de servicios es prioritaria en el estado, ya que no existen laboratorios acreditados que presten este servicio a los exportadores de frutas, hortalizas y granos, y todos los análisis son realizados por empresas trasnacionales. Se requerirá contar con tres investigadores titulares, uno asociado y tres técnicos académicos.

- **Promover** el crecimiento físico y académico de una línea de investigación denominada "Industrialización y Procesamiento de Productos Agrícolas" en los próximos tres años. La actividad agroindustrial se ha venido desarrollando en el Estado en los últimos años y ha sido impulsada fuertemente por el Gobierno del Estado, no existiendo en la actualidad ninguna institución que apoye a este sector. El interés por desarrollar nuevos productos, por eficientizar y mejorar los procesos productivos y por darle un valor agregado a los productos, hace necesario planear un área con enfoques en el aprovechamiento de los productos agrícolas. Esto requerirá la construcción de un edificio, así como la compra de los equipos e instrumentos para instalar una planta piloto, y la contratación de personal técnico y académico.

- **Integrar** un grupo de trabajo interdisciplinario en aspectos de buenas prácticas agrícolas que apoye al sector productivo en implementar estrategias para reducir riesgos físicos, químicos y biológicos, que realice diagnósticos, auditorias y emita recomendaciones para cumplimiento de la normatividad en materia de inocuidad alimentaria.

- **Coordinar y operar** el Servicio estatal de verificación de la calidad e inocuidad del tomate en Sinaloa (SEVECET). Para lograr esto, se presentará una propuesta a las instancias correspondientes para que se evalúe la posibilidad de que nuestra institución se haga cargo del programa. Esto permitiría vincularse con todos los empaques de tomate del estado y establecer estrategias para que a través de este organismo, operado y coordinado por el CIAD, A.C. Unidad Culiacán se verifique y certifique la calidad e inocuidad del producto que se envía a los mercados nacionales e internacionales.

- **Conformar** una planta de diecisiete investigadores titulares, los cuales deberán tener el grado de Doctor. Seis de esos investigadores serán producto del programa de mejoramiento académico del CIAD y cuatro serán incorporados de instituciones externas nacionales o internacionales. Estos investigadores vendrían a apoyar el desarrollo de nuevos programas de investigación y/o docencia a nivel postgrado. El logro de los objetivos académicos y de vinculación anteriormente señalados, se planea realizar de acuerdo a un crecimiento muy moderado en cuanto a personal académico y técnico que permita alcanzar las metas propuestas.

- **Realizar** adecuaciones y equipamiento de las siguientes áreas: a) Laboratorio de Toxicología: b) Laboratorio de Microbiología de los alimentos; c) Laboratorio de Análisis Bromatológicos; d) Laboratorio de Nutrición Vegetal; e) Acondicionamiento del laboratorio de Fitopatología; f) Acondicionamiento del laboratorio de Evaluación Sensorial; g) Construcción y Acondicionamiento de una planta piloto para procesamiento e industrialización de frutas y hortalizas; y h) Laboratorio de Empaque.

Estos laboratorios deberán contar con equipos para realizar las actividades inherentes a sus especialidades, así como el personal propuesto en el apartado de recursos humanos.

7.3 PROYECTOS ESTRATÉGICOS

Cada una de las áreas de investigación presenta proyectos de impacto para las actividades del sector, algunos de los cuales se comentan brevemente a continuación:

- Desarrollo de técnicas rápidas y sensitivas para determinar la presencia de microorganismos patógenos a la salud humana en productos terminales y aguas de uso agrícola. Los resultados de este proyecto permitirán contar con metodologías más rápidas y precisas apoyando aún más al sector productivo, quién tiene la necesidad de monitorear sus operaciones y productos para cumplir con las normas de inocuidad alimentaria establecidas por los gobiernos nacionales e internacionales.

- Establecimiento de un Laboratorio acreditado para Análisis de Residuos de Pesticidas para el sector agrícola. Este proyecto esta enfocado a apoyar al sector productivo en determinar los niveles presentes de estos compuestos en los productos finales, para que puedan cumplir con las reglamentaciones nacionales e internacionales aplicadas en esta materia. De la misma manera, este laboratorio permitirá desarrollar proyectos de investigación sobre las curvas de degradación de pesticidas, así como estudios de contaminación de suelos y mantos freáticos en la región.

- Proyectos estratégicos encaminados a contar con un control biológico de plagas y enfermedades asociadas a los productos agrícolas. Estos proyectos contemplan diversas acciones que van desde evaluar la acción bio-insecticida de extractos de plantas naturales de la región; así como otros enfocados a la colecta de microfloras naturales para buscar microorganismos antagonistas a aquellos que causan problemas en el sector; o, hasta la utilización de tratamientos térmicos para atenuar la virulencia de los actuales microorganismos y generar complejos biológicos que permitan un control natural. Este tipo de proyectos presentan un alto impacto en la región debido al alto volumen que se utiliza de pesticidas y a los efectos que estos causan en contaminar el ambiente, el suelo y las aguas de la región. El desarrollo de alternativas naturales para el control de plagas y enfermedades que resulten eficientes y mas amigables con el medio ambiente tendrá una gran aceptación en la región.

- De la misma manera, proyectos encaminados a evaluar nuevas tecnologías para extender la vida de anaquel de frutas y hortalizas, cuyos objetivos vayan encaminados a reducir la velocidad de maduración de los productos hortofrutícolas durante el transporte o el almacenamiento, sin afectar sus características de calidad externas o internas, son proyectos de mucho interés para los agricultores. Estas tecnologías permitirán alcanzar mercados distantes con productos de excelente presentación comercial, y tendrán gran impacto para la exportación a mercados europeos y asiáticos.

8. COORDINACION DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD Y APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE DE RECURSOS NATURALES (UNIDAD GUAYMAS)

8.1 ACCIONES PRIORITARIAS

Recursos Humanos
La Unidad Guaymas actualmente está conformada por cuatro investigadores titulares, tres investigadores asociados y cinco técnicos académicos. Esta estructura ha permitido orientarse hacia las demandas del sector productivo, público y social, y reaccionar de manera eficaz, proporcionado los servicios, asesorías y consultorías que demanda.

Líneas de Investigación
- Inocuidad Alimentaria (Microbiología, Ecología microbiana, Evaluación de Riesgos, Sistemas de aseguramiento de calidad – HACCP).
- Aprovechamiento sustentable de recursos naturales (conservación de especies, halófitas y estudios de biosalinidad, contaminación, estudios de genética poblacional, educación ambiental, polímeros naturales).
- Ingeniería y procesos alimentarios (extracción supercrítica, subproductos de la industria pesquera y residuos municipales, ecobiotecnología).

8.2 ESTRATEGIAS ESPECÍFICAS

- **Continuar** con el fortalecimiento del Programa relacionado con el Sistema de Análisis de Riesgos y Control de Puntos Críticos de Proceso en la industria alimentaria en cuanto a asesorías para el desarrollo de planes obligatorios, implementación de dichos planes y procedimientos de validación o verificación y capacitación a personal.

- **Incrementar** la realización de proyectos relacionados con Calidad; Control estadístico de la calidad, inocuidad alimentaria en el ramo de los productos pesqueros y acuícolas. Aquí también se contempla la realización de los estudios de la calidad desde el punto de vista microbiológico, químico, físico y sensorial. En este sentido se está participando en la red de laboratorios en México para monitorear la prevalencia de varias bacterias patógenas así como sus patrones de resistencia a antibióticos en coordinación con FUNSALUD y el Hospital Infantil del Estado de Sonora. Además el estudio de la ecología microbiana y su relación con bacterias patógenas al humano en camarón de cultivo está por iniciar en granjas de la región.

- **Buscar** alternativas para el desarrollo de nuevos productos de alto valor agregado, particularmente a partir de desechos o desperdicios de la industria pesquera, de rastros, de residuos municipales o de materias primas subutilizadas. También se planea instalar una unidad de extracción supercrítica para la exploración de la aplicación de ésta

tecnología en la elaboración de productos con nichos de mercado altamente especializados.

- **Proseguir** con la realización de proyectos relacionados con la conservación de los recursos marinos y acuícolas. Aquí se consolidarán los estudios realizados hasta ahora sobre la macrofauna del Golfo de California incluyendo estudios en Biodiversidad marina, tales como la formación de una base de datos de la biodiversidad de fauna marina y costera en el Golfo de California; catálogo de peces arrecifales del Golfo de California; distribución de los peces endémicos del Golfo de California; y ecofisiología de vertebrados. En esta misma temática, y apoyados por las experiencias de la Unidad Mazatlán en cuanto a la organización y operación de un Museo de Historia Natural en un ambiente costero, se impulsará la investigación en esta materia así como las actividades de extensionismo.

- **Proseguir** con los planes para consolidar un grupo especializado en auditoria de plantas procesadoras de alimentos de acuerdo con criterios nacionales e internacionales, de tal manera que se logre una capacidad sólida en esta materia.

De acuerdo a lo anterior, y conservando los criterios de austeridad que consideramos privarán en nuestro medio, se proyecta que el incremento del número de proyectos sea paulatino hasta el año 2006.

Para poder incrementar el número de proyectos activos y cumplir así con los objetivos anteriormente planteados, se requiere de la incorporación a esta Unidad de personal experto en las diferentes áreas, preferentemente con su formación académica completa, así como de personal de apoyo conocedor y capaz de desarrollar las técnicas necesarias para el fortalecimiento y crecimiento de las áreas de trabajo.

Los índices actuales de productividad académica se encuentran en el promedio de la media institucional. Sin embargo, la consolidación en infraestructura y la obtención de equipamiento básico, programada para los próximos años, traerá como resultado una mayor solidez científica así como una mayor dedicación a la publicación de los resultados obtenidos en revistas de prestigio internacional por lo que puede esperarse un incremento gradual.

Por otra parte, también es sumamente importante que la Unidad Guaymas crezca en cuanto a la presencia de estudiantes involucrados en los diferentes proyectos ya sean de servicio social, tesis de licenciatura o tesis de maestría, por lo que ya se está trabajando en el establecimiento de contactos directos con instituciones de educación superior como son el Instituto Tecnológico del Mar (ITMAR) en Guaymas y el Centro de Estudios Superiores del Estado de Sonora en Hermosillo. En este sentido ya se han logrado avances a partir de la obtención de los programas de estudios de dichas instituciones para analizar cuales son las áreas en común y definir un programa conjunto, así como evaluar las posibilidades de dirigir y/o asesorar alumnos de servicio social, tesistas de licenciatura o maestría. Lográndose durante este año participar activamente en la enseñanza de alumnos durante el último año de cursos del ITMAR, lo que contribuyó a la captación de estudiantes con interés en realizar su trabajo de tesis en nuestra institución. Uno de los problemas

fundamentales que se ha experimentado con estas instituciones es que sus áreas de estudio se enfocan muy fuertemente hacia aspectos ecológicos y de impacto ambiental, lo que se traslapa solamente con una de las líneas de investigación de esta Unidad. Por esta razón es importante lograr una mayor presencia de la Unidad en otras Universidades e instituciones de enseñanza superior incluso fuera del estado. Se está consciente del gran reto que esto significa, pero puede lograrse al consolidar el aspecto científico a la par que la vinculación con el sector productivo.

9. COORDINACIÓN DE TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS DE LA ZONA TEMPLADA (UNIDAD CUAUHTÉMOC)

9.1 ACCIONES PRIORITARIAS

Recursos Humanos

La Unidad Cuauhtémoc está actualmente integrada por tres investigadores titulares, un investigador asociado, cinco técnicos académicos con maestría y uno con licenciatura. La proyección es que para inicios del 2005 se integrarán las dos personas que actualmente se encuentran haciendo sus doctorados en Montpellier, Francia y quienes vendrán a reforzar las áreas de microbiología y composición fisicoquímica de alimentos, con particular enfoque hacia la búsqueda de productos alternativos y de valor agregado. En el bienio 2002-2003 otras tres personas saldrán a hacer sus doctorados uno al extranjero, y dos en posgrados nacionales. En el 2004 otro técnico académico saldrá a su doctorado y con eso se conformará la planta de investigadores.
Asimismo, con la reciente construcción de la tercera parte del edificio se tendrán oficinas y espacios de trabajo suficientes para dar cabida a personal administrativo y de apoyo. También se ha equipado ya la segunda etapa de la Unidad y se han implementado los Laboratorios de Microbiología, Toxicología y Análisis Proximal.

Líneas de Investigación

- Tecnología de Producción de Alimentos de la Zona Templada.
- Manejo Postcosecha de Productos Hortofrutícolas (manzana, durazno, nuez).
- Procesamiento de Productos Lácteos y Cárnicos.
- Ecofisiología de cultivos.
- Microbiología de alimentos
- Toxicología de alimentos
- Biotecnología de alimentos.
- Fisico-química de alimentos.
- Aprovechamiento de recursos naturales.

10.2 ESTRATEGIAS ESPECÍFICAS

Considerando que el Estado de Chihuahua no ha llegado a un acuerdo para establecer el Fondo Mixto correspondiente, la búsqueda de financiamiento está circunscrita al momento a otras bolsas como las Fondos Sectoriales. Opciones como Fundación Produce carecen de una convocatoria y un proceso de selección fiable por lo que no se considera como opción viable.
La fuerte presión que el efecto globalizador está ejerciendo sobre la agroindustria local conlleva una necesidad implícita de explorar temáticas que confieran valor agregado, sea por medio de productos nobeles o por uso de subproductos u optimización de procesos que impliquen reducciones de costos. Esto es aplicable tanto a los productos hortofrutícolas como a la industria de lácteos.

10.3 PROYECTOS ESTRATÉGICOS

- **Eficientación** de prácticas culturales en manzano.
- **Dinámica** espacio-temporal del desarrollo de pudriciones de raíz en manzano y determinación del efecto de prácticas inapropiadas.
- **Diseño** del escalamiento industrial de microflora benéfica.
- **Diseño** del cultivo de zetas con sustratos regionales.
- **Establecimiento** de Buenas Prácticas Agrícolas y de Manufactura en frutillas.
- **Establecimiento** de criterios técnicos sólidos para apoyar a la producción orgánica.
- **Estrategias** de valor agregado y de explotación integral de los productos y subproductos de la industria láctea.
- **Tipificación** de los componentes del sabor característico del queso Chihuahua.
- **Diseño** y adecuación de tecnologías de adición de cultivos iniciadores e la producción de queso Chihuahua con leche pasteurizada.
- **Evaluación** de la ecología microbiana en queserías menonitas tradicionales.

10. COORDINACIÓN DE TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS Y PRODUCTOS LÁCTEOS (UNIDAD DELICIAS)

10.3 ACCIONES PRIORITARIAS

Recursos Humanos

La Unidad Delicias está actualmente integrada por una investigadora titular y tres técnicos académicos con licenciatura. Adicionalmente la Unidad cuenta con una auxiliar administrativa, una persona para limpieza y dos veladores. Las proyecciones para los siguientes tres años son integrar tres investigadores más para trabajo en áreas de manejo postcosecha, procesamiento de hortalizas y en lácteos. Dado que los tres técnicos

académicos actuales están contratados para cubrir la demanda de servicios y asesorías, será necesario contratar al menos cuatro técnicos que trabajen de apoyo en las actividades de investigación. Las tres áreas de trabajo mencionadas arriba, manejo postcosecha, procesamiento de hortalizas y producción de lácteos, aunada a la que se está desarrollando actualmente en sanidad de cultivos, representan las actividades más importantes del sector agroalimentario de la región.

Equipamiento.

De la obra pública actualmente disponible, se encuentra parcialmente equipada la sección correspondiente a los laboratorios de microbiología y fisicoquímica de alimentos. No obstante, falta de adquirir el equipamiento analítico requerido en las líneas de investigación que se pretende establecer. Mientras que en la sección correspondiente a las áreas de planta piloto para lácteos y procesamiento de hortalizas y frutas, éstas están aún sin equipar y deberán realizarse esfuerzos para lograr este cometido.

Líneas de Investigación

- Tecnología de Producción de Alimentos de la Zona Templada.
- Manejo Postcosecha de Productos Hortofrutícolas (hortalizas, nuez).
- Procesamiento de Productos Lácteos.
- Patología de cultivos.
- Microbiología de alimentos
- Toxicología de alimentos
- Biotecnología de agroalimentarios.
- Fisico-química de alimentos.

10.2 ESTRATEGIAS ESPECÍFICAS.

Como punto prioritario en esta nueva Unidad, la estrategia más importante es formar un grupo de investigación con el perfil que se mencionó anteriormente. En función de las convocatorias de Fondos Sectoriales deberán buscarse los financiamientos a propuestas relacionadas con a) Procesamiento mínimo de hortalizas, b). Inocuidad alimentaria en procesamiento de hortalizas y producción de lácteos, c) Manejo postcosecha de frutos y hortalizas, d) Cuidado fitosanitario, e) Estrategias de adición de valor. f) Optimización de prácticas culturales en nogal pecanero.
Por otro lado, la demanda por servicios está creciendo, aún cuando el nivel de competencia es alto; de tal forma que nuestra ventaja competitiva en ese renglón está en certificar nuestros laboratorios para darle un valor agregado a nuestros diagnósticos.

10.3 PROYECTOS ESTRATÉGICOS.

- **Diagnóstico** espacio-temporal del complejo patológico del chile (*Capsicum annuum L*.).
- **Optimización** de prácticas postcosecha en hortalizas para procesado y consumo en fresco.
- **Optimización** de subproductos de la industria de procesado de chile.

- **Diseño** y adecuación de Buenas Prácticas Agrícolas y de Manufactura en la agroindustria de hortalizas.
- **Definición** de parámetros de proceso e implementación de Buenas Prácticas de Manufactura en lácteos.
- **Adecuación** del uso de la activación del sistema lactoperoxidasa para ampliar la vida de anaquel de leche producida por establos pequeños.
- **Estrategias** de valor agregado al suero como subproducto de la indutria láctea.
- **Diseño** de proceso de productos lácteos alternativos.
- **Optimización** y diseño de prácticas culturales alternativas en nogal pecanero para disminuir el efecto de la alternancia.
- **h) Optimización** del manejo postcosecha de nuez pecanera y diseño de estrategias alternativas.

11. LABORATORIO DE BIOQUÍMICA Y BIOTECNOLOGÍA DE PRODUCTOS AGROPECUARIOS Y PESQUEROS (UNIDAD ENSENADA)

11.1 ACCIONES PRIORITARIAS

Recursos Humanos

En el aspecto de recursos humanos, el Laboratorio cuenta actualmente con un investigador titular y un técnico académico. Así mismo, realizan su proyecto de investigación dos estudiantes de doctorado y se cuenta con el apoyo de un técnico académico en la Unidad Hermosillo. Para el Desarrollo de la Unidad, se requiere la contratación en el año 2002 de un investigador titular (con nivel doctorado) y un técnico académico. Para el año 2003 se realizará la contratación de un tercer investigador titular, un técnico académico, así como de un auxiliar administrativo. A finales de 2002 se graduará un estudiante de doctorado, por lo que se pretende reclutar a dos estudiantes de doctorado mas (uno en 2003 y otro en 2004) y a tres estudiantes de maestría (uno en 2003 y dos en 2004).

Líneas de Investigación

- Aprovechamiento de subproductos de la industria pesquera para generar productos de alto valor agregado.
- Desarrollo de metodologías de análisis molecular para productos alimenticios. Seguridad sanitaria y residuos tóxicos.
- Identificación, purificación y caracterización de compuestos bioactivos.

11.2 ESTRATEGIAS ESPECÍFICAS

El crecimiento se basará en la realización de proyectos financiados por instituciones externas, tales como CONACyT, dependencias del Gobierno del Estado, Empresas, Asociaciones de productores, etc. Para ello se desarrollarán propuestas específicas, las

cuales se someterán a convocatorias específicas de apoyo a la investigación (como es el caso de los Fondos Sectoriales de CONACyT con algunas dependencias Federales; o mediante el desarrollo de convenios específicos de colaboración.

A continuación se mencionan las principales instancias mediante las cuales se pretende considerar para la obtención de apoyos.

Fondos sectoriales: Atendiendo a la convocatoria presentada por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) con recursos concurrentes denominado "Fondo Sectorial de Investigación Ambiental" se presentó la propuesta "Caracterización molecular, funcional y fisicoquímica de los componentes de los residuos generados por la industria procesadora de pelágicos menores para el desarrollo de productos de alto valor agregado" bajo la modalidad de proyecto integral de investigación científica y tecnológica.
Este proyecto atiende una de las demandas del sector en el área de impacto ambiental dentro del tema de manejo integral de residuos, cuya problemática en la región afecta considerablemente la industria pesquera. El desarrollo de esta propuesta es de alto impacto debido a que los productos esperados tienen varios beneficios, a)contribuye a la solución de problemas concretos en el sector, con disminución de contaminación; b) genera conocimiento de frontera para el desarrollo del sector; c) desarrollo de nuevos productos de mayor valor agregado y d) formación de recursos humanos de posgrado. De acuerdo al impacto esperado de esta propuesta se tienen altas expectativas de aprobación y la asignación de recursos para su desarrollo. La asignación de estos recursos pretende contribuyan con un 30% de la totalidad de los recursos necesarios para el Laboratorio.

Fondos Mixtos (Sistema de Investigación del Mar de Cortés). La participación del CIAD Ensenada para la publicación de la convocatoria 2002 del SIMAC para el apoyo de proyectos vinculados con el sector productivo, específicamente del sector de pelágicos menores ha sido relevante. La colaboración con el delegado regional para la realización del Foro de Consulta en agosto del 2001 con los industriales de la región, para conocer la problemática que actualmente presenta esta industria y establecer prioridades. Los resultados obtenidos en este foro fueron positivos, utilizándose como base para el establecimiento de propuestas que atiendan de manera directa los principales problemas que este sector enfrenta.
Se ha logrado establecer un compromiso de apoyo económico por parte de los industriales gracias a la labor por parte del CIAD y para dar seguimiento se esperan noticias por parte del CONACyT para establecer fechas para impartir los talleres correspondientes y que son previos a la presentación de Propuestas. Esta estrategia incluye el fortalecimiento de la vinculación del sector productivo y el CIAD ya que no existe otra Institución en el área de alimentos en la región que apoye directamente las necesidades de este sector.
La asignación de recursos por parte del SIMAC se pretende contribuyan en un 20% del total requeridos para el Laboratorio, dirigidos a una de las líneas de investigación de mayor impacto para esta región.

Gobierno del Estado de Baja California: Esta estrategia considera la participación del Gobierno del Estado en la implementación y coordinación de un programa de aseguramiento de la calidad entre las instancias gubernamentales, sector productivo e

instituciones académicas. Se propone que el financiamiento inicial del programa sea otorgado por el gobierno del Estado de Baja California y se pretende crear un esquema de inversión mixta, formado por organismos del Gobierno Federal como el CONACYT o la Secretaría de Economía a través de sus programas de apoyo específico y la participación de los productores y sus organizaciones representativas.
Se han llevado a cabo reuniones para la difusión de esta propuesta con el Secretario de Desarrollo Económico, quien mostró un especial interés para el apoyo del programa, además el coordinador en Ensenada ha apoyado incondicionalmente para dar seguimiento a la propuesta y someterla bajo un programa de apoyo a la mediana y pequeña empresa como es el FIDECAP (Fondo de Fomento a la Integración de Cadenas Productivas) para la obtención de recursos para el desarrollo del programa.
También se han sostenido pláticas con el secretario de salud Dr. Francisco Vera, quien comisionó al Lic. Octavio Montaño para darle seguimiento. Esta Secretaría tiene especial interés en el desarrollo de este programa, ya que responde en gran parte a la problemática que el sector salud presenta en el área de infraestructura analítica y certificación de productos. Además los sectores agrícolas y pesqueros resultarían beneficiados con este programa, por lo que se pretende las Secretarías de Estado correspondientes se coordinen para la obtención de los recursos requeridos.

Colaboración intra e interinstitucional:
El establecimiento del Laboratorio en Ensenada, es resultado de una colaboración estrecha entre CIAD y el centro de Investigación Científica y Estudios Superiores de Ensenada (CICESE). En el marco de esta Colaboración, CICESE ha facilitado las instalaciones para el establecimiento de las oficinas y laboratorio de la coordinación dentro de su campus, las cuales CIAD ocupa bajo la modalidad de Comodato. Esta colaboración por parte de CICESE ha favorecido considerablemente el avance del establecimiento de el Laboratorio, ya que ha abatido los costos operativos. En el Corto plazo, se pretende seguir contando con la colaboración de CICESE, hasta reunir una "masa crítica" de investigadores y proyectos con financiamiento externo que requiera y permita la búsqueda de instalaciones independientes. Como retribución, CIAD mantiene un estrecho contacto con investigadores de CICESE, quienes son colaboradores en los proyectos estratégicos diseñados para el Laboratorio

En todos los proyectos estratégicos se realizará una vinculación estrecha con investigadores de diversas Instituciones, tanto de la región, como del país y del extranjero. Además de CICESE, se cuenta con la colaboración de distinguidos investigadores de CIBNOR y CICIMAR (instituciones localizadas en la Paz, Baja California Sur), con quienes se ha planteado una colaboración estrecha en las iniciativas sometidas a los fondos sectoriales y mixtos mencionados arriba. Así mismo, se cuenta con la valiosa colaboración con Investigadores de centros de Investigación localizados en otras regiones del país, como es el caso de CICY, con quien se ha planteado una colaboración intensa en el diseño de una propuesta de investigación y plan de trabajo del "Consorcio Nacional de los Agaves de los Centros SEP-CONACyT" (CONAGAVE). Esta colaboración quedará enmarcada dentro de la línea de investigación: Identificación, purificación y caracterización de compuestos bioactivos.

Debido a la gran demanda y áreas de oportunidad para las líneas de investigación de CIAD, el Laboratorio Ensenada está en una situación idónea para el fortalecimiento de redes de Investigación al interior del centro. En este sentido, cabe destacar la intensa colaboración que se ha dado con investigadores de las coordinaciones de Ciencia de los Alimentos, Tecnología de Alimentos de Origen Animal y Tecnología de Alimentos de Origen Vegetal. Esta colaboración ha dado resultados concretos en producción científica (artículos publicados, aceptados o en proceso, estudiantes, etc.) así como en colaboraciones de CIAD con organismos de la región. Ejemplo de estas últimas son la colaboración planteada entre el Comité Estatal de Sanidad de Baja California y la Dra Evelia Acedo, para el desarrollo de técnicas para la detección de patógenos que afectan la producción agrícola.

Por último, el Laboratorio Ensenada mantiene fuertes vínculos con instituciones del extranjero, tales como la Universidad de Georgia, la Universidad de Alberta (Canadá), la Universidad Estatal de Oregon y la Universidad de California en Davis. Esta colaboración, ha brindado la posibilidad de entrenar estudiantes, realizar análisis no disponible en CIAD, y diversos apoyos mutuos que durante el año 2001 resultaron en la publicación de 2 artículos arbitrados. En el corto plazo, se pretende aprovechar los vínculos con estas instituciones para la obtención de apoyos de programas tales como el "Fogarty International Collaborative Agreement" que fortalecerán los proyectos estratégicos.

11.3 PROYECTOS ESTRATÉGICOS

- Identificación, Purificación y Caracterización de Compuestos Bioactivos a partir de fuentes Vegetales y Animales.

- Caracterización molecular, funcional y fisicoquímica de los componentes de los residuos generados por la industria procesadora de pelágicos menores para el desarrollo de productos de alto valor agregado.

    - Aguas de proceso de la industria sardinera
    - Recuperación y caracterización y uso de enzimas proteasas de vísceras de sardina Monterey (*Sardinops sagax caerulea*).
    - Aprovechamiento de excedentes y subproductos de la industria pesquera mediante un proceso enzimático acoplado a un sistema de ultrafiltración.

- Propuesta para la creación de un programa para el aseguramiento de la calidad para productos agropecuarios y pesqueros en el Estado de Baja California.

12. COORDINACIÓN DE VINCULACIÓN SOCIAL

12.1 ACCIONES PRIORITARIAS

Recursos Humanos:

Actualmente la Coordinación de Vinculación Social trabaja con personal de base adscrito a la Coordinación de Nutrición del CIAD (1 Investigador Titular y 1 Investigador

Asociado), además de 4 asistentes de investigación contratados por obra determinada. Dado que los recursos provienen de un proyecto emanado de dicha Coordinación y financiado por la Fundación Ford, una vez concluido el proyecto los requerimientos de contratación son como sigue: Coordinador de Área: Investigador Titular A o B; un Investigador Asociado, para apoyar la línea de Fortalecimiento Institucional, dos Técnicos Asociados para apoyar la línea de Comunicación y producción de contenidos y materiales de Difusión. Además se requiere de espacios e infraestructura.

Líneas de trabajo
En la Coordinación de Vinculación Social se han definido 3 líneas prioritarias de trabajo que se presentan a continuación:

Línea 1. Fortalecimiento institucional para la vinculación social

Línea 2. Desarrollo y consolidación de la Unidad de producción de materiales y contenidos para la capacitación, orientación y promoción del desarrollo regional.

Línea 3. Apoyo al desarrollo de proyectos de vinculación con los sectores social **y** público.

12.2 ESTRATEGIAS ESPECÍFICAS.

Línea 1. Fortalecimiento institucional para la vinculación social

La Coordinación de Vinculación Social es un esfuerzo para explorar mecanismos y recursos que apoyen a la investigación que además de tener un componente académico, responda a las necesidades de grupos sociales o instituciones. Las actividades de fortalecimiento institucional que se pretenden llevar a cabo son el de motivar a la comunidad CIAD para la participación y discusión en la importancia y alcances de la Vinculación Social, así como en la identificación de posibilidades de colaboración en proyectos de investigación – acción y las posibles fuentes de financiamiento.
El objetivo de el presente proyecto por lo tanto, esta dirigido al fortalecimiento de las áreas de planeación estratégica, procuración de fondos y desarrollo humano, con la participación de todas las áreas y unidades del CIAD, a través de cursos de capacitación, seminarios y talleres.

Línea 2. Desarrollo y consolidación de la Unidad de producción de materiales y contenidos para la capacitación, orientación y promoción del desarrollo regional.

Existe cada vez una mayor demanda de transformar los productos de la investigación no solamente en publicaciones para la comunidad científica, sino en materiales adecuados para la educación en los diferentes campos y la capacitación de personal no profesional. Esta vinculación de la academia con las necesidades de la sociedad, se expresan cada vez mas en foros internacionales, nacionales y regionales.
La “transformación” de la información generada como producto de una investigación en un campo de la ciencia determinado puede, en muchas ocasiones, resolver un problema de tecnología, de evaluación o de orientación común en el medio regional, nacional o

internacional. Sin embargo, la transformación de los contenidos académicos en material utilizable para las actividades mencionadas, requiere de un proceso que involucra tanto recursos materiales como personal capacitado.
La finalidad de una unidad de transformación de información es precisamente el ofrecer los contenidos y el material audiovisual requerido para la transferencia adecuada del conocimiento.
De acuerdo con diferentes necesidades, la unidad que aquí se propone tendría la capacidad de generar material para ser utilizado desde un programa de radio o la difusión de un programa de capacitación a través de cintas grabadas, hasta la transmisión de contenidos de información en determinado tema a través del Internet. Esta última modalidad utilizaría por lo tanto, cualquier material generado para ser utilizado independientemente.
Algunos proyectos de desarrollo comunitario en el CIAD, requieren de los servicios de la unidad de transformación de información como parte sustancial de las actividades programadas de capacitación, orientación y evaluación. Tal es el caso del proyecto ***"****Diagnóstico Nutricio, Alimentario y Parasitológico de la Población de Jornaleros Agrícolas Migrantes en el Noroeste de México y Evaluación de Impacto de Programas de Asistencia Alimentaria y Desparasitación"*. Dentro de dichas actividades, la comunicación y transferencia de mensajes con propósitos de educación para la salud, capacitación para el trabajo y disminución de riesgos en general es de central importancia. A la par de esto la lejanía de las comunidades entre regiones de atracción y expulsión de población migrante, hace necesaria la exploración de fuentes alternativas de comunicación y difusión de información entre las comunidades.

Línea 3. Apoyo al desarrollo de proyectos de vinculación con los sectores social y público.

Tomando en cuenta que los recursos que apoyen a proyectos de impacto social o publico requieren de la gestión con instituciones o grupos sociales con recursos financieros frecuentemente limitados, la Coordinación de vinculación Social apoyará con recursos "semilla", la gestión y formalización de convenios, la búsqueda de recursos para el desarrollo de proyectos de impacto social y el apoyo a la consultoría o asesoría externa.

12.3 PROYECTOS ESTRATÉGICOS

Ser sede académica de la maestría de Comunicación Educativa ofrecida por el Instituto Latinoamericano de Comunicación Educativa (ILCE). Básicamente incluye diseño de materiales educativos y educación a distancia.

13. COORDINACIÓN DE PROGRAMAS ACADÉMICOS

13.1 ACCIONES PRIORITARIAS

Recursos Humanos
La Coordinación de Docencia, instancia que apoya directamente al desempeño de los Programas Académicos de CIAD, Maestría en Ciencias y Doctorado en Ciencias, cuenta con un equipo de personal conformado por el Coordinador de Programas Académicos, 1 secretaria y 3 técnicos académicos (uno es eventual, al cual es prioritario darle la base). Cada quien desarrolla actividades diferentes, independientes e interrelacionadas. Con la creación de un nuevo Programa de Posgrado, Maestría en Desarrollo Regional, la Coordinación se ve en la necesidad de contratar un nuevo técnico para complementar el apoyo que requiere dicho nuevo Programa.

Infraestrutura
El Programa cuenta con un pequeño laboratorio de cómputo que alberga 20 computadoras con licencia para los principales programas que necesita el estudiante para realizar sus trabajos académicos así como apoyo para su investigación. Además, la Coordinación de Programas Académicos abrirá el Programa de Maestría en Desarrollo Regional a través de la Dirección de Desarrollo Regional en agosto del 2002. Es necesario contar con el espacio en aulas y laboratorios de cómputo para apoyar la apertura y crecimiento de esta nueva área en CIAD.

El programa de Iniciación a la Investigación capta estudiantes de nivel medio superior y superior para la realización de prácticas profesionales, servicio social y tesistas de licenciatura. En 2001 se tuvieron 154 tesistas de licenciatura activos en las instalaciones de CIAD, 38 de prácticas profesionales y 49 de servicio social. La mayoría de estos estudiantes requieren del Posgrado apoyo de infraestructura computacional y de servicios académicos donde puedan reunirse con su asesor de tesis y miembros del comité de tesis para discutir sobre sus avances de investigación.

El Programa de Educación Continua se creó a mediados de 1999 para satisfacer las demandas del sector industrial para capacitar y actualizar a su recurso humano mediante la impartición de cursos (talleres, seminarios, diplomados) y servicios. En el 2001, CIAD, se programaron 26 cursos/talleres, y 3 diplomados. La Coordinación necesita apoyar este Programa con aulas equipadas con sistemas audio visuales necesarios para que el usuario aprenda en una manera ordenada, fácil y amena la información que se le proveerá en este Centro. También se requiere de áreas de laboratorio para efectuar prácticas en aquellos cursos que así lo requieran.

Tomando en cuenta los datos mencionados anteriormente, se plantea la necesidad que tiene la Coordinación de Programas Académicos de construir espacios necesarios y adecuados para que CIAD pueda continuar apoyando eficazmente la formación de recursos humanos altamente especializados en las ramas de nutrición y alimentos a través de sus Programas

Académicos. En la construcción del edificio, se contemplan las áreas necesarias para apoyar y mantener el ritmo de captación de estudiantes que CIAD ha mantenido en la década de los 90's principalmente en la segunda mitad. Sin la construcción de este edificio, el Centro no tendrá la capacidad de aumentar el número de estudiantes (el crecimiento experimentado en número de investigadores no esta de acuerdo al número de estudiantes necesarios para cubrir la demanda de estudiantes necesitados en los laboratorios), el espacio de computación no cubre las necesidades de los estudiantes, la captación de estudiantes de programas externos (licenciatura, maestría y doctorado) se afectará por no tener la capacidad necesaria en espacios y equipo, existe el peligro de no tener la infraestructura adecuada para captar estudiantes para el nuevo Programa de Maestría (Desarrollo Regional), y el Programa de Educación Continua no tendría el apoyo necesario para establecerse como un Programa de punta en nuestro país.

13.2 ESTRATEGIAS ESPECÍFICAS

- **Incrementar** el número de estudiantes en nuestros Programas de Posgrado, principalmente el de Doctorado en Ciencias a través de una difusión activa y constante.

- **Captar** estudiantes extranjeros para los 3 Programas de Posgrado de CIAD. Esto se logrará inicialmente mediante la difusión y otorgamiento de beca que hace la Secretaría de Relaciones Exteriores.

- **Promover** la participación de los alumnos del Programa en las publicaciones, producto de las investigaciones realizadas, mediante la escritura de tesis en la forma alterna. Es decir, la tesis se escribirá en formato de capítulos donde uno o varios capítulos podrá(n) ser el artículo mismo listo para enviarse a la revista arbitrada/indizada o para ser traducido al idioma Inglés.

- **Continuar** aumentando el numero de investigadores adscritos a las diferentes categorías del SNI, del profesorado de tiempo completo.

- **Disminuir** el tiempo de obtención de grado de los alumnos de los Programas de Posgrado.

- **Mantener** el liderazgo a nivel nacional de Formación de Recurso Humano altamente capacitado en las diferentes áreas de competencia de CIAD.

- **Acreditar** los Programas de Excelencia de esta Institución en el nuevo del Padrón Nacional de Posgrado.

- **Aumentar** la interacción de CIAD con otras Instituciones Académicas, especialmente para los estudiantes de Doctorado en Ciencias.

- **Ayudar** y promover el Programa de Maestría de Desarrollo Regional que iniciará en agosto de 2002.

13.3 PROYECTOS ESTRATÉGICOS

- Integrarse a asociaciones o instancias que coadyuven al fortalecimiento del programa de posgrado mediante la impartición de cursos y talleres en las distintas instituciones que comparten los mismos intereses. En la actualidad el CIAD es miembro de la ANUIES y se buscará formar parte del Consorcio para la Colaboración de la Educación Superior en América del Norte (CONAHEC).

- Establecer convenios de colaboración a fin de participar en programas de intercambio de estudiantes y profesores-investigadores.

Comportamiento esperado de los Indicadores Estratégicos
Periodo 2003 al 2005

Contribuir a la generación y difusión del conocimiento científico y tecnológico.

Nombre	Fórmula	2003	2004	2005
1. Publicaciones arbitradas por Investigador	Publicaciones arbitradas / Total de Investigadores Titulares[1]	116 / 83 / 1.40	126 / 89 / 1.42	137 / 95 / 1.44
2. Investigadores en el SNI	Total de Investigadores en SNI*100 / Total de Investigadores titulares[1]	58 / 83 / 69.9%	63 / 89 / 70.8%	68 / 95 / 71.6%
3. Proyectos con financiamiento externo[2]	Total de Proyectos Financiados con Componente de Recursos Externos / Total Investigadores Titulares[1]	150 / 83 / 1.8	156 / 89 / 1.8	167 / 95 / 1.8
4. Publicaciones Indizadas (ISI, CONACYT y otros)	Publicaciones indizadas * 100 / Publicaciones arbitradas	64 / 116 / 55%	71 / 126 / 56%	79 / 137 / 58%

Formar recursos humanos especializados en nuestras áreas de competencia a través de los programas académicos internos de posgrado registrados en el padrón de excelencia del CONACYT.

Nombre	Fórmula	2003	2004	2005
1. Investigador Titular con doctorado	Total de investigador con doctorado*100 Total de Investigadores titulares	75 89 84.3%	81 95 85.3%	87 101 86.1%
2. Atención alumnos de posgrado[3]	Total de alumnos atendidos en posgrado Total de Investigadores titulares con doctorado	200 69 2.9	216 75 2.9	231 81 2.9
3. Estudiantes de Posgrado Titulados	Estudiantes de Posgrado titulados Total de Investigadores titulares con doctorado	35 69 0.5	41 75 0.5	46 81 0.5
4. Participación de investigadores en el Programa de Docencia[4]	Investigadores Titulares que participan en el Programa de Docencia *100 Total de Investigadores Titulares[1]	67 83 80.7%	72 89 80.9%	77 95 81.1%

Apoyar a los sectores público, social y privado.

Nombre	Fórmula	2003	2004	2005
1. Captación de recursos externos totales	Ingresos externos * 100 Total de Gasto Corriente Fiscal	27,010.8 136,418.0 19.8%	31,006.5 138,178.0 22.4%	35,109.6 149,508.9 23.5%
2. Laboratorios acreditados ante entidades oficiales	Número de laboratorios acreditados hasta el año "n" *100 Número de laboratorios factibles de ser acreditados	4 9 44.4%	5 9 55.5%	6 9 66.6%
3. Ingresos Propios por servicios	Ingresos por servicios, asesorías, cursos Empresas que repiten anualmente	11,468.4 140 81.9	12,381.2 150 82.5	13,441.5 160 84.0

4. Convenios de Colaboración con instancias nacionales e internacionales	Convenios de colaboración Total de investigadores titulares	180 89 2.0	195 95 2.1	220 101 2.2
5. Difusión de la investigación[1]	Productos de divulgación Total de investigadores titulares[1]	83 83 1.0	96 89 1.1	115 95 1.2

[1] Se excluyen los Investigadores Titulares contratados durante el año, en virtud de que se considera que la medición de su productividad en el CIAD empieza al finalizar el primer año de labores.

[2] La relación de 2 proyectos por Investigador Titular es considerada como la óptima.

[3] El número óptimo de alumnos de posgrado atendidos por titular es de 2.

[4] El porcentaje de participación óptimo considerado es del 80%.

Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C.

Anexo B. Programa Anual de Trabajo 2003

Programa de Investigación

Las actividades de investigación se han fortalecido gracias a la capacidad y esfuerzo del personal académico por incrementar la interacción con las instancias financiadoras y demás sectores de la sociedad. La generación de conocimientos mediante la realización de proyectos de investigación básica, aplicada y de desarrollo tecnológico, así como aquellas propuestas específicas enfocadas a atender problemas puntuales del sector productivo, han favorecido la consolidación de las áreas académicas y las líneas estratégicas de investigación.

Durante el año 2002 estuvieron en operación 182 proyectos, lo cual representa 2.19 proyectos por investigador titular. Del total, el 83.5% de estos fueron financiados por instancias externas; es decir, una relación de 1.83 proyectos financiados con componente de recursos externos por investigador titular. En el transcurso de ese mismo año concluyeron 66 proyectos de las diferentes Coordinaciones de Área. El año 2003 inició con 116 proyectos y durante el primer trimestre se dieron de alta 28 nuevos proyectos, de los cuales el 93% estarán apoyados con recursos externos, 12 serán financiados por el sector privado, 7 proyectos fueron aprobados por el CONACYT, se realizarán 3 proyectos aceptados en la convocatoria de Fondos Sectoriales SAGARPA-CONACYT donde 2 estarán dirigidos por investigadores de la Unidad Mazatlán y en el otro se participa como colaborador de la propuesta sometida por la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. Asimismo, fueron aprobados dos proyectos por el Sistema de Investigación del Mar de Cortés y uno por SIVILLA. Se ha programado que para finales de 2003 al menos 150 proyectos de investigación cuenten con el financiamiento de instancias externas.

Uno de las aspectos prioritarios a fortalecer para los próximos años, es la interacción con instituciones del país y del extranjero dedicadas a la investigación en áreas de interés mutuo. A pesar de que los pronósticos económicos para los próximos años no son alentadores, se continuará en búsqueda de financiamiento para nuevos proyectos, con el objetivo de generar conocimiento que permita generar alternativas de solución en áreas prioritarias para la región y el país, estableciendo un mayor número de colaboraciones con el sector privado y público.

Para dar continuidad a las políticas institucionales implementadas en los últimos años, los esfuerzos se encaminarán a realizar proyectos que produzcan un verdadero impacto sobre los diferentes sectores. Además, la captación de recursos ayudará a fortalecer la infraestructura física del

Centro para contar con laboratorios equipados al mas alto nivel y ser certificados por entidades nacionales e internacionales en las áreas de especialidad de la Institución y así proporcionar servicios y llevar a cabo investigaciones de una manera más eficiente y confiable.

Es preciso señalar que las actividades de investigación están respaldadas por personal científico altamente capacitado en sus áreas de competencia. En este sentido, las estrategias que se han adoptado están dirigidas a la contratación de investigadores titulares con nivel de doctorado y cuya formación académica formal haya concluido. Se ha establecido como meta que para el año 2003, el 84% de los investigadores titulares cuente con el grado de Doctor. Al primer trimestre de 2003 se cuenta con 57 investigadores en este Sistema, no obstante, se enviaron 7 nuevas solicitudes en la presente convocatoria además de las solicitudes de reingreso, con lo cual se pretende alcanzar satisfactoriamente la meta para este año.

Productividad Académica:

En el año 2002, la meta de publicaciones arbitradas fue cumplida cabalmente con un resultado de 1.38 productos académicos por investigador titular. En ese periodo fueron aceptados 67 artículos que serán publicados en el transcurso de 2003 y 67 fueron enviados para su revisión. Durante el primer trimestre de 2003 se han publicado alrededor de 10 artículos arbitrados y se pretende obtener un incremento adicional que se planea consolidar y fortalecer en el mediano plazo. Los indicadores planteados para el mediano plazo, contempla el número de artículos publicados en revistas arbitradas internacionales reconocidas como de alto impacto de acuerdo con el registro del Instituto de Información Científica (ISI), del CONACYT y de otros índices de importancia a nivel mundial. Los planteamientos para consolidar e incrementar gradualmente el indicador de publicaciones indizadas, están dirigidas a la realización de proyectos de impacto y por consiguiente, a la publicación de los resultados en revistas indizadas.

En el año 2003 se continuará con los esfuerzos realizados por la institución para difundir los conocimientos generados en el ámbito de la salud y nutrición; conservación de alimentos; fisiología postcosecha y manejo de frutas y hortalizas y otros temas de interés particular para la región noroeste. Se impulsará y apoyará las actividades de manejo y educación ambiental, toxicología e inocuidad de alimentos, con la conformación de redes de investigación intra e interinstitucional. Asimismo, se continuará con una activa participación en foros nacionales, exposiciones

y otros eventos similares con el fin de promocionar los servicios, asesorías y consultorías que la institución ofrece a empresas privadas o públicas. Otra forma de promoción lo constituye el Programa de Educación Continua (PEC), el cual ha dado buenos resultados en términos de promocionar los servicios que ofrece la institución, así como de cursos de capacitación orientados al sector público y productivo. En el primer trimestre del año 2003 se han impartido dos cursos de capacitación a empresarios de Chihuahua y se está dando difusión a los cursos que fueron programados para el resto del año. Una estrategia de fortalecimiento de las actividades institucionales es el reconocimiento de la institución ante organismos de acreditamiento y/o certificación para actuar como agentes de capacitación oficiales ante distintas dependencias y organismos. En este aspecto, se está trabajando en conjunto a fin de realizar las gestiones y adecuaciones que se requieren para llevar a cabo la acreditación de al menos tres laboratorios de microbiología, en las Unidades de Cuauhtémoc y Delicias en Chihuahua y en la Coordinación de Ciencia de los Alimentos en Hermosillo.

Formación de Recursos Humanos

En relación a la formación de recursos humanos, el año 2002 fue excepcional al graduarse 29 estudiantes de Maestría y 6 estudiantes obtuvieron el grado de Doctor en Ciencias; ambos del programa de posgrado institucional. En el primer trimestre del año 2003, se han atendido a 119 estudiantes de Maestría de los cuales, 2 han obtenido el grado correspondiente. En febrero de este mismo año, ingresaron 5 estudiantes al Programa de Doctorado para sumar un total de 41 alumnos de doctorado atendidos y en marzo, 2 estudiantes recibieron el título de Doctor en Ciencias. Cabe señalar que en el año 2002 se se tuvo una inscripción de 50 estudiantes al Programa de Maestría en Ciencias, superior a la registrada en años anteriores; se espera que para agosto de 2003 se registre un resultado similar. Es satisfactorio para el Centro contar con estudiantes procedentes de Perú, Venezuela, Cuba y de estados de la República Mexicana muy distantes a Sonora. La difusión de las actividades del CIAD así como de los Programas de Posgrado han dado hasta ahora buenos resultados, sin ser suficientes, ya que se continuará la promoción de éstos para lograr la consolidación de los Posgrados.

Se ha programado como meta la atención de 200 estudiantes en los tres Programas de Posgrado y la titulación de al menos 35 alumnos. La convocatoria de admisión al Programa de Maestría en Desarrollo Regional será bianual, por lo que este año no se espera inscripciones. Sin embargo, como parte del compromiso institucional se estará trabajando fuertemente

para que a la brevedad, se inicie el Doctorado en Desarrollo Regional.

Con la atención de un mayor número de estudiantes, se incrementa el número de cursos impartidos y con ello la participación de investigadores titulares de la materia y colaboradores tanto del propio Centro como de otras instituciones. En este sentido, se ha programado que el 80.7% de los investigadores titulares estén involucrados en la impartición de dichos cursos.

Un aspecto que es considerado esencial para este y los años siguientes es reducir significativamente el tiempo promedio en el que un estudiante concluye sus estudios. En este sentido, la meta será reducir de 3.2 años a un máximo de 2.7 para la maestría y de 4.2 a 3.5 para el doctorado.

Resulta relevante señalar que además del Programa de Posgrado, se continuará atendiendo a profesionistas inscritos en programas de licenciatura, maestría y doctorado ajenos al centro, pero que realizan su trabajo de tesis en forma parcial o total bajo la Coordinación de Programas Académico de esta institución. Durante el año 2002, se atendieron a un total de 179 estudiantes que han estado trabajando en tesis de licenciatura bajo la dirección de investigadores de nuestra institución adscritos a alguna de las 9 áreas académicas. De éstos, 55 alumnos obtuvieron su título en disciplinas afines a las de nuestra institución (Químico Biólogo, Ingeniería Química, entre otras). La colaboración con universidades de la región y la aceptación de estudiantes del verano de la investigación científica, han fortalecido este programa dentro del Centro. Se continuará dando la oportunidad de que estudiantes de nivel superior, visiten las instalaciones y conozcan las líneas de investigación en las cuales se trabajan, con el objeto de sembrar el interés en la investigación y captar así un mayor número de estudiantes. Los esfuerzos en las unidades foráneas será mayor, como en el caso de Guaymas, Cuauhtémoc y Delicias donde las grandes universidades están en otras ciudades.

Vinculación

La vinculación con los sectores público, privado y social se ha incrementado en los últimos años. En el primer trimestre de 2003 se tienen 157 convenios vigentes y 5 más se encuentran en proceso de revisión para su firma. En este mismo periodo se firmaron 3 convenios con el sector académico con el interés de promover colaboraciones conjuntas y de establecer intercambios de profesores, investigadores y estudiantes. De la igual forma, se formalizaron 8 acuerdos de colaboración general y

específicos con el sector público y privado bajo solicitudes concretas de investigación y de servicios. Se han fortalecido las colaboraciones con fundaciones e instancias del extranjero para la realización de estancias e intercambio académico de personal y de estudiantes. Para finales del año 2003 este tipo de colaboraciones habrán de incrementarse por lo menos en un 15% y deberá mostrar un aumento gradual para los años siguientes. Se pretende que para finales de 2003 se cuente con al menos 180 convenios vigentes, es decir una relación de 2 convenios por investigador titular.

Las actividades de vinculación hacen posible mantener lazos estrechos con el sector productivo nacional a través de la prestación de servicios, asesorías y consultorías. En el primer trimestre del 2003 se han realizado alrededor de 1100 servicios (análisis de muestras). En este sentido, el número de cursos de capacitación impartidos principalmente al sector productivo se ha incrementado sustancialmente en los dos últimos años; de tal manera que para finales del año 2003 se impartirán al menos 30 cursos.

La captación de recursos externos es uno de los objetivos prioritarios a seguir en los próximos años; para lo cual deberá de fortalecerse la vinculación a través de servicios, asesorías y proyectos aplicados con los diferentes sectores de la sociedad. Para el año 2003 se vislumbra un panorama complejo en cuestiones económicas; sin embargo, hemos establecido captar $27.0 millones de pesos, meta que pretendemos alcanzar dedicando los esfuerzos y capacidades para lograr una mayor generación de ingresos. Para alcanzar esta meta se buscará diversificar las fuentes de financiamiento. A la fecha, el CONACYT es la principal instancia que apoya económicamente a proyectos de investigación; la captación de recursos por la realización de servicios, cursos y asesorías habrá de ser de por lo menos $11.4 millones de pesos.

Otra de las medidas que hemos implementado para obtener mayores recursos externos, es la acreditación de laboratorios de prueba ante reconocidas entidades nacionales y del extranjero. A la fecha contamos con la acreditación del Laboratorio de Residuos Tóxicos, el de Aseguramiento de la Calidad y el de Química y Productividad Acuática en Mazatlán. No obstante, se tiene un grado de avance importante para que el Laboratorio de Fitopatología en Culiacán pueda recibir la acreditación en el transcurso del presente año. Adicionalmente se está trabajando en las adecuaciones y trámites necesarios para acreditar al menos tres laboratorios de microbiología en las unidades de Cuauhtémos y Delicias, así como el del área de Ciencia de los Alimentos. Se espera que para finales del 2003, al menos uno de estos laboratorios sea acreditado ante la Entidad Mexicana de Acreditación y el resto lo obtenga en el primer trimestre del 2004.

De acuerdo a los resultados obtenidos en el 2002 y conforme a los recursos adicionales aprobados por la Cámara de Diputados para ejercerse en el 2003, las metas fueron modificadas, quedando según se muestra en los siguientes cuadros:

INDICADORES ESTRATÉGICOS MODIFICADOS 2003

Contribuir a la generación y difusión del conocimiento científico y tecnológico.

Nombre	*Fórmula*	**2003**
5. Publicaciones arbitradas por Investigador	Publicaciones arbitradas / Total de Investigadores Titulares[1]	116 / 83 = 1.40
6. Investigadores en el SNI	Total de Investigadores en SNI*100 / Total de Investigadores titulares[1]	58 / 83 = 69.9%
7. Proyectos con financiamiento externo[2]	Total de Proyectos Financiados con Componente de Recursos Externos / Total Investigadores Titulares[1]	150 / 83 = 1.8
8. Publicaciones Indizadas (ISI, CONACYT y otros)	Publicaciones indizadas * 100 / Publicaciones arbitradas	64 / 116 = 55%

Formar recursos humanos especializados en nuestras áreas de competencia a través de los programas académicos internos de posgrado registrados en el padrón de excelencia del CONACYT.

Nombre	*Fórmula*	**2003**
4. Investigador Titular con doctorado	Total de investigador con doctorado*100 / Total de Investigadores titulares	75 / 89 = 84.3%
5. Atención alumnos de posgrado[3]	Total de alumnos atendidos en posgrado / Total de Investigadores titulares con doctorado	200 / 69 = 2.9
6. Estudiantes de Posgrado Titulados	Estudiantes de Posgrado titulados / Total de Investigadores titulares con doctorado	35 / 69 = 0.5
4 Participación de investigadores en el Programa de Docencia[4]	Investigadores Titulares que participan en el Programa de Docencia *100 / Total de Investigadores Titulares[1]	67 / 83 = 80.7%

Apoyar a los sectores público, social y privado.

Nombre	*Fórmula*	**2003**
6. Captación de recursos externos totales	**Ingresos externos * 100** **Total de Gasto Corriente Fiscal**	27,010.8 136,418.0 19.8%
7. Laboratorios acreditados ante entidades oficiales	**Número de laboratorios acreditados hasta el año "n" *100** **Número de laboratorios factibles de ser acreditados**	4 9 44.4%
8. Ingresos Propios por servicios	**Ingresos por servicios, asesorías, cursos** **Empresas que repiten anualmente**	11,468.4 140 81.9
9. Convenios de Colaboración con instancias nacionales e internacionales	**Convenios de colaboración** **Total de investigadores titulares**	180 89 2.0
10. Difusión de la investigación[1]	**Productos de divulgación** **Total de investigadores titulares**[1]	83 83 1.0

[1] Se excluyen los Investigadores Titulares contratados durante el año, en virtud de que se considera que la medición de su productividad en el CIAD empieza al finalizar el primer año de labores.

[2] La relación de 2 proyectos por Investigador Titular es considerada como la óptima.

[3] El número óptimo de alumnos de posgrado atendidos por titular es de 2.

[4] El porcentaje de participación óptimo considerado es del 80%.

Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C.

Anexo C. Indicadores de Desempeño, Incentivos, Sanciones y posibles Contingencias.

INDICADORES DE DESEMPEÑO, INCENTIVOS, SANCIONES Y POSIBLES CONTINGENCIAS

1. OBJETIVOS, INDICADORES ESTRATEGICOS Y DIMENSION

Contribuir a la generación y difusión del conocimiento científico y tecnológico, a través de proyectos de investigación en alimentos, nutrición y desarrollo			
NOMBRE DEL INDICADOR	**FORMULA**	**DIMENSION**	**ALCANCE IDEAL**
9. Publicaciones arbitradas por Investigador	Publicaciones arbitradas / Total de Investigadores Titulares	CALIDAD	1.6
10. Investigadores en el SNI	Total de Investigadores en SNI*100 / Total de Investigadores titulares	CALIDAD	90%
11. Proyectos con financiamiento externo	Total de Proyectos Financiados con Componente de Recursos Externos / Total Investigadores Titulares	EFICIENCIA	2.0
12. Publicaciones indizadas.	Total de Publicaciones indizadas * 100 / Publicaciones arbitradas	CALIDAD	75%
Formar recursos humanos especializados en nuestras áreas de competencia, a través de los programas académicos internos de posgrado registrados en el padrón de excelencia del CONACYT.			
7. Investigador Titular con doctorado	Total de investigador con doctorado*100 / Total de Investigadores titulares	CALIDAD	100%
8. Atención alumnos de posgrado	Total de alumnos atendidos en posgrado / Total de Investigadores titulares con doctorado	COBERTURA	2.0
9. Estudiantes de posgrado titulados	Estudiantes de posgrado titulados / Total de investigadores titulares con doctorado	CALIDAD	1
4. Participación de investigadores en el Programa de Posgrado	Investigadores Titulares que participan en el programa de docencia*100 / Total de investigadores Titulares	CALIDAD	80%
Apoyar a los sectores público, social y privado.			
11. Captación de recursos externos totales	Ingresos externos * 100 / Total de Gasto Corriente Fiscal	EFICIENCIA	50%
12. Laboratorios acreditados	Número de laboratorios acreditados ante el EMA hasta el año "n" *100 / Número de laboratorios factibles de ser acreditados	IMPACTO	100%
13. Ingresos propios por servicios	Ingresos por servicios, asesorías, cursos (miles de pesos) / Empresas que repiten anualmente	EFICIENCIA	95.0
14. Convenios de Colaboración con instancias nacionales e internacionales	Convenios de colaboración vigentes / Total de investigadores titulares	IMPACTO	2.5
15. Difusión de la investigación	Productos de divulgación / Total de investigadores titulares	IMPACTO	2.0

A continuación se presentan las metas de cada dirección de área sin que esto requiera incluir un parámetro ideal, ya que los indicadores con que se evaluará a la Institución son los descritos anteriormente.

2. INDICADORES ESTRATEGICOS POR DIRECCION ACADEMICA

- **DIRECCION DE NUTRICION**

METAS	MEDICION	INDICADOR
Incrementar el número de investigadores con doctorado, através del programa de mejoramiento académico y mediante la incorporación de investigadores de reconocido prestigio aprovechando los programas que para tal efecto ofrece el CONACYT.	Total de investigador con doctorado*100 Total de Investigadores titulares	Investigador Titular con Doctorado
Incrementar el número de investigadores dentro del SNI.	Total de Investigadores en SNI*100 Total de Investigadores titulares	Investigador Titular en el SNI
Fortalecer la vinculación con el sector productivo a través de la oferta de un mayor número de servicios y asesorías acorde con sus necesidades.	Ingresos externos * 100 Total de Gasto Corriente Fiscal	Captación de Recursos
Aumentar la productividad académica, ya que esto no solo permite difundir los resultados de las investigaciones que se realizan, sino también coadyuva en el mantenimiento dentro del Sistema Nacional de Investigadores y permite tener un historial académico y productivo tal que hace más factible la obtención de recursos externos, todo ello en beneficio para la institución.	Publicaciones arbitradas Total de Investigadores Titulares	Publicaciones Arbitradas por Investigador Titular

-

❑ DIRECCION DE CIENCIA DE LOS ALIMENTOS

METAS	MEDICION	INDICADOR
Incrementar la productividad académica, es decir el número de publicaciones por investigador.	Publicaciones arbitradas Total de Investigadores Titulares	Publicaciones Arbitradas por Investigador Titular
Contribuir a la formación de recursos humanos, ya que ha sido muy importante en años pasados y en los próximos años deberá continuar de esta manera.	Total de alumnos atendidos en posgrado Total de Investigadores titulares con doctorado	Atención Alumnos de Posgrado
Tener mayor vinculación con el sector productivo.	Ingresos externos * 100 Total de Gasto Corriente Fiscal	Captación de Recursos

❑ DIRECCION DE TECNOLOGIA DE ALIMENTOS DE ORIGEN VEGETAL

METAS	MEDICION	INDICADOR
Incrementar el indicador número de artículos publicados por investigador, ya que se encuentra dentro del promedio a nivel nacional. Por lo anterior, un aspecto que es importante y para cuya consecución se destinarán esfuerzos significativos en el transcurso de los próximos años, es precisamente el relativo a mejorar este indicador.	Publicaciones arbitradas Total de Investigadores Titulares	Publicaciones Arbitradas por Investigador Titular
Convertir a la Dirección en organismo certificador de la calidad de los principales productos de origen vegetal. Acreditar los laboratorios con capacidad de evaluar la conformidad con reglamentaciones relativas a sanidad de productos de origen vegetal.	Número de laboratorios acreditados hasta el año "n" *100 Número de laboratorios factibles de ser acreditados	Número de Laboratorios Acreditasos
Prestar servicios, consultorías para el manejo postcosecha y comercialización de productos de origen vegetal. Realizar proyectos de investigación aplicada a la industria.	Número de proyectos de impacto para los diferentes sectores* 100 Total de proyectos	Proyectos de impacto para los diferentes sectores
Aumentar la interacción con el sector privado y social mediante el ofrecimiento de servicios, cursos y material didáctico desarrollado por el área.	Ingresos externos * 100 Total de Gasto Corriente Fiscal	Captación de recursos
Obtener el financiamiento del sector privado a proyectos específicos de investigación básica y desarrollo tecnológico.	Total de Proyectos Financiados con Componente de Recursos Externos Total Investigadores Titulares	Proyectos con financiamiento externo

❑ DIRECCION DE TECNOLOGIA DE LOS ALIMENTOS DE ORIGEN ANIMAL

METAS	MEDICION	INDICADOR
Fortalecer el programa de investigación mediante la participación en el programa de "Cátedras Patrimoniales" de CONACyT.	Publicaciones arbitradas / Total de Investigadores Titulares	Publicaciones Arbitradas por Investigador Titular
Generar un mayor número de publicaciones en libros y revistas científicas de alto impacto.	Total de Investigadores en SNI*100 / Total de Investigadores titulares	Invstigadores Titulares en el SNI
Continuar con un alto ritmo de productividad.		
Captar y generar un mayor número de recursos humanos dentro del programa de posgrado, preferentemente para nivel de doctorado.	Total de alumnos atendidos en posgrado / Total de Investigadores titulares con doctorado	Atención de Alumnos de Posgrado
promover la presentación de propuestas de investigación a organismos de financiamiento intra e interinstitucionales, en temas y aspectos de alta especialización e impacto.	Total de Proyectos Financiados con Componente de Recursos Externos / Total Investigadores Titulares	Proyectos con financiamiento externo
Concretar actividades de vinculación con el sector productivo a través de la firma de convenios de colaboración y extensionismo.	Ingresos externos * 100 / Total de Gasto Corriente Fiscal	Captación de Recursos
Constituir Laboratorios de Prueba, Unidades de Verificación u Organismos de Certificación.	Número de laboratorios acreditados hasta el año "n" *100 / Número de laboratorios factibles de ser acreditados	Número de Laboratorios Acreditados

❑

❑

❑ DIRECCION DE DESARROLLO REGIONAL

METAS	MEDICION	INDICADOR
Incrementar sustancialmente la productividad académica	Publicaciones arbitradas Total de Investigadores Titulares	Publicaciones Arbitradas por Investigador Titular
	Total de Investigadores en SNI*100 Total de Investigadores titulares	Invstigadores Titulares en el SNI
Diseñar e iniciar programas de posgrado (diplomado, maestría y doctorado). Iniciar el Programa de Doctorado **Interinstitucional** en Ciencias Sociales, con énfasis en desarrollo regional fronterizo, en conjunto con la Universidad de Sonora y El Colegio de Sonora.	Total de alumnos atendidos en posgrado Total de Investigadores titulares con doctorado	Atención de Alumnos de Posgrado
Diversificar las fuentes externas de financiamiento a los proyectos de investigación. Ampliar y diversificar las fuentes de alternativas de financiamiento	Total de Proyectos Financiados con Componente de Recursos Externos Total Investigadores Titulares	Proyectos con financiamiento externo
Fortalecer la vinculación con instituciones afines y con los sectores productivo, social y gubernamental, a través del establecimiento creciente de convenios y colaboraciones.	Ingresos externos * 100 Total de Gasto Corriente Fiscal	Captación de Recursos

❑ DIRECCION DE ACUICULTURA Y MANEJO AMBIENTAL (UNIDAD MAZATLAN)

METAS	MEDICION	INDICADOR
Fortalecer la productividad científica	Publicaciones arbitradas / Total de Investigadores Titulares	Publicaciones Arbitradas por Investigador Titular
	Total de Investigadores en SNI*100 / Total de Investigadores titulares	Invstigadores Titulares en el SNI
Tramitar el acreditamiento del Laboratorio de Histopatología y Diagnóstico de Enfermedades de Crustáceos Lograr el acreditamiento del Laboratorio de Química y Productividad Acuática	Número de laboratorios acreditados hasta el año "n" *100 / Número de laboratorios factibles de ser acreditados	Número de Laboratorios Acreditasos
Buscar recursos económicos de instancias externas para el soporte de los proyectos de investigación.	Total de Proyectos Financiados con Componente de Recursos Externos / Total Investigadores Titulares	Proyectos con financiamiento externo
Vincular a la Unidad con el público en general	Ingresos externos * 100 / Total de Gasto Corriente Fiscal	Captación de Recursos

- **DIRECCION DE CIENCIA Y TECNOLOGIA DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS PARA ZONAS TROPICALES Y SUBTROPICALES (UNIDAD CULIACAN)**

METAS	MEDICION	INDICADOR
Incrementar la productividad científica, así como la difusión de las actividades de investigación y desarrollo tecnológico que se lleven a cabo.	Publicaciones arbitradas / Total de Investigadores Titulares	Publicaciones Arbitradas por Investigador Titular
Conformar una planta de doce investigadores titulares, los cuales deberán tener el grado de Doctor.	Total de investigador con doctorado*100 / Total de Investigadores titulares	Invstigadores Titulares con Doctorado
Ampliar y diversificar las fuentes externas de financiamiento mediante la presentación de proyectos de investigación a sectores afines para buscar apoyo económico, así como mediante la asesoría técnico-científica y la capacitación.	Total de Proyectos Financiados con Componente de Recursos Externos / Total Investigadores Titulares	Proyectos con financiamiento externo
Fortalecer la vinculación con el sector agrícola, industrial, oficial y de instituciones afines mediante el establecimiento de convenios y colaboraciones en las áreas pertinentes.	Ingresos externos * 100 / Total de Gasto Corriente Fiscal	Captación de Recursos
Incrementar el número de convenios de colaboración con otras instituciones académicas y de investigación (i.e. Universidad de California (Davis), Universidad Estatal de Oregon (Corvallis), Universidad Estatal de Louisiana, CCS, INIFAP, UAS, Tecnológico de Culiacán).		

- **DIRECCION DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD Y APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE DE RECURSOS NATURALES (UNIDAD GUAYMAS)**

METAS	MEDICION	INDICADOR
Incrementar la productividad académica.	Publicaciones arbitradas Total de Investigadores Titulares	Publicaciones Arbitradas por Investigador Titular
Buscar fuentes de financiamiento externo y de colaboración conjunta para la ejecución de proyectos de investigación. Acreditar el Laboratorio de Microbiología.	Total de Proyectos Financiados con Componente de Recursos Externos Total Investigadores Titulares	Proyectos con financiamiento externo
Incrementar el número de servicios, asesorías y consultorías.	Ingresos externos * 100 Total de Gasto Corriente Fiscal	Captación de Recursos

❑ DIRECCION FISIOLOGIA Y TECNOLOGIA DE ALIMENTOS DE LA ZONA TEMPLADA (UNIDAD CUAUHTEMOC)

METAS	MEDICION	INDICADOR
Elaborar propuestas de proyectos investigación acordes con las necesidades de los diferentes secotores.	Publicaciones arbitradas Total de Investigadores Titulares	Publicaciones Arbitradas por Investigador Titular
	Total de Proyectos Financiados con Componente de Recursos Externos Total Investigadores Titulares	Proyectos Autofinanciables por Investigador Titular
Incrementar aún más la vinculación con el sector productivo	Ingresos externos * 100 Total de Gasto Corriente Fiscal	Captación de Recursos
Formar recursos humanos de alta calidad.	Total de alumnos atendidos en posgrado Total de Investigadores titulares con doctorado	Atención de Alumnos de Posgrado
	Investigadores que participan en el programa de docencia*100 Total de investigadores	Participación de investigadores en el programa de docencia

3. COLOCACION DE LOS INDICADORES ESTRATEGICOS DE ACUERDO A SU DIMENSION

❑ **DIMENSION DE INDICADORES**			
IMPACTO	**COBERTURA**	**EFICIENCIA**	**CALIDAD**
Laboratorios acreditados	Atención de alumnos de posgrado	Captación de recursos	Publicaciones arbitradas por Investigador
Convenios de colaboración		Proyectos con financiamiento externo	Investigadores en el SNI
Difusión de la investigación		Ingresos propios por servicios	Investigador Titular con doctorado
			Publicaciones indizadas
			Participación de investigadores en el programa de docencia
			Estudiantes de posgrado titulados

4. INCENTIVOS, SANCIONES Y POSIBLES CONTINGENCIAS

El desempeño del Centro se evaluará conforme a los lineamientos emitidos por el Organo de Gobierno, expresado en los resultados alcanzados y de acuerdo con los indicadores de desempeño previstos en este Convenio y reportados por el Comité de Evaluación Externo.

El Centro se compromete a cumplir con los objetivos y metas de resultados señaladas en los Anexos 1 y 2 del presente instrumento, siempre y cuando prevalezcan las condiciones pactadas en este Convenio.

Se reconoce en este Convenio que existen condiciones, tanto internas como externas al Centro, que son ajenas a su control y que pueden afectar a uno o más de los objetivos y metas acordadas en este instrumento, por lo que se prevé que el Comité de Evaluación Externo analice las desviaciones que, en su caso, se presenten durante la vigencia de este documento, así como sus causas y sus elementos para valorar el desempeño de la Administración del Centro.

En caso de que durante el desarrollo de este Convenio se presentara alguna contingencia que impidiera cumplir con uno o varios de los compromisos establecidos en este instrumento, (el centro) tiene la prerrogativa de proponer al Organo de Gobierno modificaciones en los valores de las metas, previo dictamen del Comité de Evaluación Externo.

El cambio de metas originado por una contingencia se presentará como un punto específico del Orden del Día de la sesión de Organo de Gobierno que corresponda, en el que se revisarán las causas de desviación y, en su caso, se aprobarán las modificaciones necesarias en los objetivos y/o metas afectadas, analizando la temporalidad de las modificaciones para definir el plazo en que se reestablecerá y dará cumplimiento a la meta originalmente planteada.

En el caso de diagnosticarse un desempeño deficiente y que este se traduzca en el incumplimiento de uno o más de los objetivos y/o metas planteados en el Plan Estratégico y en su Programa Anual y las causas de desviación sean imputables a los responsables de la Administración del Centro, conforme al dictamen del Comité de Evaluación Externo y este cuente con la ratificación del Organo de Gobierno, este podrá, a su juicio, emitir, en primera instancia, un extrañamiento a los responsables de la dirección del Centro para que tomen las medidas que correspondan y se reoriente la actividad institucional.

El Centro proporcionará al Comité de Evaluación Externa todos los indicadores, así como el reporte de las principales contingencias que correspondan al desempeño del año que terminó, para que este Comité, haga una ponderación de los indicadores, así como de las

demás circunstancias y dictamine una calificación para el desempeño del Centro en ese año, que podrá ser Excelente, Adecuado, Deficiente o Insuficiente.

El Organo de Gobierno del Centro tomará en cuenta, además de los indicadores y las contingencias, la opinión sustantiva del CEE, así como la opinión presupuestal y financiera de la SECODAM, con lo que se realizará una evaluación integral del desempeño del Centro, calificándolo con E, A, D o I.

Si la calificación del Centro es E, se incrementarán los estímulos para el Director y demás Servidores Públicos y se dará más flexibilidad al Centro en los subsecuentes convenios de desempeño, particularmente en aquellos aspectos que haya identificado como factores que no contribuyeron en un mayor logro del desempeño del Centro, de conformidad con las disponibilidades y facilidades con que cuenten las diferentes autoridades.

Si es A, permanecerán tanto el esquema de estímulos a los Servidores Públicos, como la flexibilidad al Centro pactadas en el presente instrumento; si es D, habrá un decremento en los estímulos mencionados y se podrá restar flexibilidad al Centro en el siguiente Convenio de Desempeño. Finalmente, en caso de que el Centro tenga un desempeño insuficiente, podrá relevarse al director general, sin perjuicio de la aplicación de las sanciones que por ley correspondan.

Se procederá de igual forma si es comprobada una falta grave o un desempeño inadecuado a juicio del Contralor Interno en materia presupuestal y que este dictamen sea ratificado por el Organo de Gobierno y además se cuente con la opinión de los Comisarios Públicos. El Organo de Gobierno, escuchando a los Comisarios Públicos y al Contralor Interno del Centro, podrá determinar la expedición de un extrañamiento al Titular y a los servidores públicos que, en su caso, correspondan, sin perjuicio de la aplicación de las sanciones que por Ley correspondan.

Si en los informes trimestrales al Organo de Gobierno se detectaran problemas importantes en el desempeño del Centro, podrá pedir una reunión Extraordinaria del CEE a fin de tener una opinión de cómo resolver los problemas antes de la evaluación final.

Por otro lado, de conformidad con lo acordado por el grupo de trabajo para la revisión de los Convenios de Desempeño, llevada a cabo el 24 de abril del año 2000, las proyecciones del Centro, son susceptibles de modificarse, con base en las políticas macro establecidas por la SHCP o bien como resultado de la determinación del Presupuesto de Egresos de la Federación para cada ejercicio fiscal.

DETALLE DE INDICADORES ESTRATEGICOS											
1. ENTIDAD:						**2. SECTOR:**					
3. Nombre del indicador: *Publicaciones arbitradas por Investigador*						**4. Dimensión:** **Impacto** **Eficiencia** **Alineación de recursos** **Cobertura** ***X*** **Calidad** **Otro**					
5. Objetivo Estratégico: *Contribuir a la generación y difusión del conocimiento científico y tecnológico, a través de proyectos de investigación en alimentos, nutrición y desarrollo*											
16. **Actividad Insitucional**:											
7. Fórmula de Cálculo	**Unidad de Medida**	**Descripción**	**Frecuencia de Medición**	**Fuente de Información**	**Responsable y Area**						
7.1 Numerador	*Publicaciones arbitradas*	*Publicaciones con arbitraje nacional o internacional*	*Anual*								
7.2 Denominador	*Total de investigadores titulares*	*Número total de investigadores titulares*	*Anual*								
8. Metodología para obtener las variables del indicador:											
9. Interpretación:											
10. Tendencia:											
11. Fuente de Información											
12. Evolución y Tendencia											
Variable	**Unidad de medida**	**1995**	**1996**	**1997**	**1998**	**1999**	**2000**	**2001**	**2002**	**2003**	**Meta Objetiva**
Indicador	*Indice*										
Numerador		39	67	61	77	86	95	97	108	116	
Denominador		38	43	51	59	69	73	74	78	83	
13. Unidad (es) Responsable (es) **Nombre (s):** **Nombre (s):**						**14. Elaboró:** **Nombre y Firma**				**15. Responsable:** **Nombre y Firma** **Cargo:** **Teléfono:**	
DETALLE DE INDICADORES ESTRATEGICOS											
1. ENTIDAD:						**2. SECTOR:**					

3. Nombre del indicador: *Investigadores en el SNI*	**4. Dimensión:** **Impacto** **Eficiencia** **Alineación de recursos** **Cobertura** ***X*** **Calidad** **Otro**

5. Objetivo Estratégico: *Contribuir a la generación y difusión del conocimiento científico y tecnológico, a través de proyectos de investigación en alimentos, nutrición y desarrollo*

Actividad Insitucional:

7. Fórmula de Cálculo	**Unidad de Medida**	**Descripción**	**Frecuencia de Medición**	**Fuente de Información**	**Responsable y Area**
7.1 Numerador	*Total de investigadores en el SNI*	*Número de investigadores que pertenecen al SNI*	*Anual*		
7.2 Denominador	*Total de investigadores titulares*	*Número total de investigadores titulares*	*Anual*		

8. Metodología para obtener las variables del indicador:

9. Interpretación:

10. Tendencia:

11. Fuente de Información

12. Evolución y Tendencia

Variable	**Unidad de medida**	**1995**	**1996**	**1997**	**1998**	**1999**	**2000**	**2001**	**2002**	**2003**	**Meta Objetiva**
Indicador	*%*										
Numerador		30	26	28	29	38	41	46	56	58	
Denominador		38	43	51	59	69	73	80	83	83	

13. Unidad (es) Responsable (es)	**14. Elaboró:**	**15. Responsable:**
Nombre (s):	**Nombre y Firma**	**Nombre y Firma**
Nombre (s):		**Cargo:**
		Teléfono:

DETALLE DE INDICADORES ESTRATEGICOS

1. ENTIDAD:	**2. SECTOR:**

3. Nombre del indicador: *Publicaciones indizadas (ISI, CONACYT, otros).*	**4. Dimensión:** **Impacto** **Eficiencia** **Alineación de recursos** **Cobertura** ***X*** **Calidad** **Otro**

5. Objetivo Estratégico: *Contribuir a la generación y difusión del conocimiento científico y tecnológico, a través de proyectos de investigación en alimentos, nutrición y desarrollo*

17. **Actividad Insitucional**:					
7. Fórmula de Cálculo	**Unidad de Medida**	**Descripción**	**Frecuencia de Medición**	**Fuente de Información**	**Responsable y Area**
7.1 Numerador	*Publicaciones indizadas*	*Publicaciones en índices a nivel nacional o internacional*	*Anual*		
7.2 Denominador	*Total de publicaciones arbitradas*	*Número total de publicaciones arbitradas*	*Anual*		
8. Metodología para obtener las variables del indicador:					
9. Interpretación:					
10. Tendencia:					
11. Fuente de Información					

12. Evolución y Tendencia

Variable	**Unidad de medida**	**1995**	**1996**	**1997**	**1998**	**1999**	**2000**	**2001**	**2002**	**2003**	**Meta Objetiva**
Indicador	*Indice*										
Numerador									57	64	
Denominador									108	116	

13. Unidad (es) Responsable (es)	**14. Elaboró:**	**15. Responsable:**
Nombre (s):	**Nombre y Firma**	**Nombre y Firma**
Nombre (s):		**Cargo:**
		Teléfono:

DETALLE DE INDICADORES ESTRATEGICOS

1. ENTIDAD:	**2. SECTOR:**
3. Nombre del indicador: *Proyectos con financiamiento externo*	**4. Dimensión:** **Impacto** ***X*** **Eficiencia** **Alineación de recursos** **Cobertura** **Calidad** **Otro**
5. Objetivo Estratégico: *Contribuir a la generación y difusión del conocimiento científico y tecnológico, a través de proyectos de investigación en alimentos, nutrición y desarrollo*	
Actividad Insitucional:	

7. Fórmula de Cálculo	**Unidad de Medida**	**Descripción**	**Frecuencia de Medición**	**Fuente de Información**	**Responsable y Area**

7.1 Numerador	*Total de proyectos financiados con componentes de recursos externos*	*Número de proyectos cuyo financiamiento tiene al menos un componente externo*	*Anual*		
7.2 Denominador	*Total de investigadores titulares*	*Número total de investigadores titulares*	*Anual*		

8. Metodología para obtener las variables del indicador:

9. Interpretación:

10. Tendencia:

11. Fuente de Información

12. Evolución y Tendencia

Variable	**Unidad de medida**	**1995**	**1996**	**1997**	**1998**	**1999**	**2000**	**2001**	**2002**	**2003**	**Meta Objetiva**
Indicador	*Indice*										
Numerador		38	50	63	87	116	143	138	152	150	
Denominador		38	43	51	59	69	73	80	83	83	

13. Unidad (es) Responsable (es) **14. Elaboró:** **15. Responsable:**

Nombre (s): **Nombre y Firma** **Nombre y Firma**
Nombre (s): **Cargo:**
Teléfono:

DETALLE DE INDICADORES ESTRATEGICOS

1. ENTIDAD: **2. SECTOR:**

3. Nombre del indicador:
Investigador titular con doctorado

4. Dimensión: **Impacto** **Eficiencia** **Alineación de recursos**
Cobertura ***X*****Calidad** **Otro**

5. Objetivo Estratégico: *Formar recursos humanos en nuestras áreas de competencia a través de los programas académicos internos de posgrado registrados en el padrón de excelencia del CONACYT*

Actividad Insitucional:

7. Fórmula de Cálculo	**Unidad de Medida**	**Descripción**	**Frecuencia de Medición**	**Fuente de Información**	**Responsable y Area**

7.1 Numerador	*Total de investigadores con doctorado*	*Número de investigadores con grado de doctor*	*Anual*		
7.2 Denominador	*Total de investigadores titulares*	*Número total de investigadores titulares*	*Anual*		

8. Metodología para obtener las variables del indicador:

9. Interpretación:

10. Tendencia:

11. Fuente de Información

12. Evolución y Tendencia

Variable	**Unidad de medida**	**1995**	**1996**	**1997**	**1998**	**1999**	**2000**	**2001**	**2002**	**2003**	**Meta Objetiva**
Indicador	*%*										
Numerador		26	32	36	45	57	61	66	69	75	
Denominador		38	43	51	59	69	73	80	83	89	

13. Unidad (es) Responsable (es)

Nombre (s):
Nombre (s):

14. Elaboró:

Nombre y Firma

15. Responsable:

Nombre y Firma
Cargo:
Teléfono:

DETALLE DE INDICADORES ESTRATEGICOS

1. ENTIDAD:

2. SECTOR:

3. Nombre del indicador:
Atención de alumnos de posgrado

4. Dimensión: **Impacto** **Eficiencia** **Alineación de recursos**
***X*Cobertura** **Calidad** **Otro**

5. Objetivo Estratégico: *Formar recursos humanos en nuestras áreas de competencia a través de los programas académicos internos de posgrado registrados en el padrón de excelencia del CONACYT*

Actividad Insitucional:

7. Fórmula de Cálculo	**Unidad de Medida**	**Descripción**	**Frecuencia de Medición**	**Fuente de Información**	**Responsable y Area**

7.1 Numerador	*Total de alumnos atendidos en posgrado*	*Número alumnos que se atienden en el programa de maestría y doctorado*	*Anual*		
7.2 Denominador	*Total de investigadores titulares con doctorado*	*Número total de investigadores titulares con grado de doctor*	*Anual*		

8. Metodología para obtener las variables del indicador:

9. Interpretación:

10. Tendencia:

11. Fuente de Información

12. Evolución y Tendencia

Variable	**Unidad de medida**	**1995**	**1996**	**1997**	**1998**	**1999**	**2000**	**2001**	**2002**	**2003**	**Meta Objetiva**
Indicador	*%*										
Numerador		58	70	81	99	116	127	151	204	200	
Denominador		26	32	36	45	57	61	66	69	69	

13. Unidad (es) Responsable (es) **14. Elaboró:** **15. Responsable:**

Nombre (s): **Nombre y Firma** **Nombre y Firma**
Nombre (s): **Cargo:**
Teléfono:

DETALLE DE INDICADORES ESTRATEGICOS

1. ENTIDAD: **2. SECTOR:**

3. Nombre del indicador:
Estudiantes de posgrado titulados

4. Dimensión: **Impacto** ***X*** **Eficiencia** **Alineación de recursos**
Cobertura **Calidad** **Otro**

5. Objetivo Estratégico: *Formar recursos humanos en nuestras áreas de competencia a través de los programas académicos internos de posgrado registrados en el padrón de excelencia del CONACYT*

Actividad Insitucional:

7. Fórmula de Cálculo	**Unidad de Medida**	**Descripción**	**Frecuencia de Medición**	**Fuente de Información**	**Responsable y Area**

7.1 Numerador	*Estudiantes de posgrado titulados*	*Número alumnos de maestría y doctorado que obtuvieron el grado correspondiente en el año.*	*Anual*		
7.2 Denominador	*Total de investigadores titulares con doctorado*	*Número total de investigadores titulares con grado de doctor*	*Anual*		

8. Metodología para obtener las variables del indicador:

9. Interpretación:

10. Tendencia:

11. Fuente de Información

12. Evolución y Tendencia

Variable	**Unidad de medida**	**1995**	**1996**	**1997**	**1998**	**1999**	**2000**	**2001**	**2002**	**2003**	**Meta Objetiva**
Indicador	*Indice*										
Numerador		7	20	21	9	15	24	23	35	35	
Denominador		26	32	36	45	57	61	66	69	69	

13. Unidad (es) Responsable (es)

Nombre (s):
Nombre (s):

14. Elaboró:

Nombre y Firma

15. Responsable:

Nombre y Firma
Cargo:
Teléfono:

DETALLE DE INDICADORES ESTRATEGICOS

1. ENTIDAD:

2. SECTOR:

3. Nombre del indicador:
Participación de investigadores en el programa de posgrado

4. Dimensión: **Impacto** **Eficiencia** **Alineación de recursos**
Cobertura ***X*****Calidad** **Otro**

5. Objetivo Estratégico: *Formar recursos humanos en nuestras áreas de competencia a través de los programas académicos internos de posgrado registrados en el padrón de excelencia del CONACYT*

Actividad Insitucional:

7. Fórmula de Cálculo	Unidad de Medida	Descripción	Frecuencia de Medición	Fuente de Información	Responsable y Area
7.1 Numerador	*Investigadores que participan en el programa de docencia*	*Número de investigadores que participan en el programa de docencia del Centro*	*Anual*		
7.2 Denominador	*Total de investigadores*	*Número total de investigadores Titulares*	*Anual*		

8. Metodología para obtener las variables del indicador:

9. Interpretación:

10. Tendencia:

11. Fuente de Información

12. Evolución y Tendencia

Variable	Unidad de medida	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	Meta Objetiva
Indicador	*%*										
Numerador							81	56	63	67	
Denominador							73	80	78	83	

13. Unidad (es) Responsable (es)

Nombre (s):
Nombre (s):

14. Elaboró:

Nombre y Firma

15. Responsable:

Nombre y Firma
Cargo:
Teléfono:

DETALLE DE INDICADORES ESTRATEGICOS

1. ENTIDAD:

2. SECTOR:

3. Nombre del indicador:
Captación de recursos externos totales

4. Dimensión: **Impacto** ***X*** **Eficiencia** **Alineación de recursos**
Cobertura **Calidad** **Otro**

5. Objetivo Estratégico: *Apoyar a los sectores público, social y privado, mediante el desarrollo de procesos, productos y servicios orientados a la producción, manejo y comercialización de alimentos.*

Actividad Insitucional:

7. Fórmula de Cálculo	Unidad de Medida	Descripción	Frecuencia de Medición	Fuente de Información	Responsable y Area
7.1 Numerador	*Ingresos externos*	*Ingresos externos (fondos en adminsitración, CONACYT, SIMAC, fundaciones)*	*Anual*		
7.2 Denominador	*Total de gasto corriente fiscal*	*Gasto corriente fiscal*	*Anual*		

8. Metodología para obtener las variables del indicador:

9. Interpretación:

10. Tendencia:

11. Fuente de Información

12. Evolución y Tendencia

Variable	Unidad de medida	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	Meta Objetiva
Indicador	*%*										
Numerador							20,124.1	18,500.6	27,518.6	27,010.8	
Denominador							93,907.1	110,848.9	119,146.5	136,418.0	

13. Unidad (es) Responsable (es) **14. Elaboró:** **15. Responsable:**

Nombre (s): **Nombre y Firma** **Nombre y Firma**
Nombre (s): **Cargo:**
Teléfono:

DETALLE DE INDICADORES ESTRATEGICOS

1. ENTIDAD: **2. SECTOR:**

3. Nombre del indicador:
Laboratorios acreditados

4. Dimensión: ***X*Impacto** **Eficiencia** **Alineación de recursos**
Cobertura **Calidad** **Otro**

5. Objetivo Estratégico: *Apoyar a los sectores público, social y privado, mediante el desarrollo de procesos, productos y servicios orientados a la producción, manejo y comercialización de alimentos.*

Actividad Insitucional:

7. Fórmula de Cálculo	Unidad de Medida	Descripción	Frecuencia de Medición	Fuente de Información	Responsable y Area

7.1 Numerador	*Número de laboratorios acreditados ante el EMA hasta el año "n"*	*Laboratorios acreditados por el EMA*	*Anual*		
7.2 Denominador	*Número de laboratorios factibles de ser acreditados*	*Son aquellos laboratorios susceptibles de acreditarse en el futuro*	*Anual*		

8. Metodología para obtener las variables del indicador:

9. Interpretación:

10. Tendencia:

11. Fuente de Información

12. Evolución y Tendencia

Variable	**Unidad de medida**	**1995**	**1996**	**1997**	**1998**	**1999**	**2000**	**2001**	**2002**	**2003**	**Meta Objetiva**
Indicador	*%*										
Numerador							2	2	3	3	
Denominador							9	9	9	9	

13. Unidad (es) Responsable (es)

Nombre (s):
Nombre (s):

14. Elaboró:

Nombre y Firma

15. Responsable:

Nombre y Firma
Cargo:
Teléfono:

DETALLE DE INDICADORES ESTRATEGICOS

1. ENTIDAD: **2. SECTOR:**

3. Nombre del indicador: *Ingresos propios por servicios*	**4. Dimensión:** ***X*** **Impacto** **Eficiencia** **Alineación de recursos** **Cobertura** **Calidad** **Otro**

5. Objetivo Estratégico: *Apoyar a los sectores público, social y privado, mediante el desarrollo de procesos, productos y servicios orientados a la producción, manejo y comercialización de alimentos.*

18. **Actividad Insitucional**:

7. Fórmula de Cálculo	**Unidad de Medida**	**Descripción**	**Frecuencia de Medición**	**Fuente de Información**	**Responsable y Area**
7.1 Numerador	*Ingresos por servicios, aseosrías, cursos, etc. (millones de pesos)*	*Es el ingreso propio captado por servicios, aseosrías, cursos, etc*	*Anual*		
7.2 Denominador	*Empresas que repiten anualmente*	*Total de empresas que solicitan servicios año con año*	*Anual*		

8. Metodología para obtener las variables del indicador:

9. Interpretación:

10. Tendencia:

11. Fuente de Información

12. Evolución y Tendencia

Variable	**Unidad de medida**	**1995**	**1996**	**1997**	**1998**	**1999**	**2000**	**2001**	**2002**	**2003**	**Meta Objetiva**
Indicador	*%*										
Numerador									9.8	11.4	
Denominador									120	140	

13. Unidad (es) Responsable (es) **14. Elaboró:** **15. Responsable:**

Nombre (s): **Nombre y Firma** **Nombre y Firma**
Nombre (s): **Cargo:**
Teléfono:

DETALLE DE INDICADORES ESTRATEGICOS

1. ENTIDAD: **2. SECTOR:**

3. Nombre del indicador: *Convenios de colaboración con instancias nacionales e internacionales*	**4. Dimensión:** ***X*** **Impacto** **Eficiencia** **Alineación de recursos** **Cobertura** **Calidad** **Otro**

5. Objetivo Estratégico: *Establecer colaboraciones con los sectores público, social y privado, mediante la realización de proyectos, servicios, cursos, intercambio de estudiantes y de investigadores. .*

19. **Actividad Insitucional**:

7. Fórmula de Cálculo	**Unidad de Medida**	**Descripción**	**Frecuencia de Medición**	**Fuente de Información**	**Responsable y Area**
7.1 Numerador	*Convenios de colaboración vigentes*	*Convenios de colaboración vigentes*	*Anual*		
7.2 Denominador	*Total de investigadores titulares*	*Total de investigadores titulares*	*Anual*		

8. Metodología para obtener las variables del indicador:

9. Interpretación:

10. Tendencia:

11. Fuente de Información

12. Evolución y Tendencia

Variable	**Unidad de medida**	**1995**	**1996**	**1997**	**1998**	**1999**	**2000**	**2001**	**2002**	**2003**	**Meta Objetiva**
Indicador	*%*										
Numerador									172	180	
Denominador									83	89	

13. Unidad (es) Responsable (es)

Nombre (s):
Nombre (s):

14. Elaboró:

Nombre y Firma

15. Responsable:

Nombre y Firma
Cargo:
Teléfono:

PRESENTACIÓN

La Secretaría de Educación Pública y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología dentro del marco de la Ley para el Fomento a la Investigación Científica y Tecnológica (LFICyT) han llevado a cabo diversas acciones para que las Instituciones del Sistema SEP-CONACYT se constituyan como Centros Públicos de Investigación (CPI), dotándoles de mayor autonomía de gestión.

Para convertir a las Instituciones del Sistema SEP-CONACYT en CPI's fue necesario adecuar sus instrumentos jurídicos de creación a la LFICyT, reforzar la integración de los miembros de los Órganos de Gobierno, obtener reconocimiento de la Secretaría de Educación Pública y el CONACYT como CPI, con la opinión de la SHCP en materia presupuestal y su subsecuente publicación en el Diario Oficial de la Federación. Asimismo los Centros Públicos de Investigación deben contar con un Comité de Evaluación Externo como cuerpo colegiado de alto nivel que apoye al Órgano de Gobierno.

Los Centros deben suscribir un Convenio de Desempeño concertado con la SHCP y SECODAM, el cual debe contener dentro de sus anexos un Plan Estratégico de mediano plazo en el que estipulen sus objetivos, metas e indicadores de gestión correspondientes a la función sustantiva del Centro. En este mismo sentido, se hace necesario incorporar un conjunto de indicadores para todos los Centros Públicos de Investigación, que permitan observar complementariamente, el , desempeño institucional, así como la ubicación del CPI respecto de una institución equivalente.

Este proceso de evaluación permitirá producir la información que haga posible, tanto a los directivos de los CPI's, como a las diversas autoridades, conocer con mayor precisión y objetividad el funcionamiento de los CPI's y facilitar la toma de decisiones, así como el establecimiento de las medidas preventivas, y en su caso, correctivas pertinentes, que permitan robustecer el proceso de modernización del Sistema SEP-CONACYT.

Para lograr estos propósitos, se propone un conjunto de 20 indicadores básicos que pretende abarcar los cuatro ámbitos más importantes de los CPI's, sin perjuicio de que este ejercicio continúe enriqueciéndose en ámbito de los correspondientes Organos de Gobierno y de los propios Comités de Evaluación Externos.

- producción científica y/o tecnológica
- actividades académicas (formación de recursos humanos y docencia)
- vinculación productiva y social
- difusión y extensión.

Es importante mencionar que la metodología utilizada para la construcción de los indicadores propuestos es la convencional, buscando que la resultante refleje la dimensión marcada en la propuesta.

Asimismo, se incluye un glosario de términos con el propósito de unificar los criterios de interpretación de los diferentes aspectos de la actividad institucional y su reproducción a manera de indicadores.

Ambas propuestas tienen carácter enunciativo y no limitativo, por lo que cada uno de los indicadores considerados podrá ser complementado por aquellos otros que mejor convenga al Centro. Asimismo, aquellos indicadores que no sean aplicables al quehacer del Centro deberán ser ignorados o, en su caso, adecuados a las propias necesidades derivadas de la misión del Centro, así como de sus principales actividades sustantivas. Lo anterior, a efecto de que su propuesta de indicadores sea presentada a la consideración del Órgano de Gobierno.

Este mismo principio de flexibilidad debe ser considerado en la propuesta de Glosario, por lo que podrán ser incorporadas algunas definiciones y/o precisiones que presenten de manera más clara el quehacer institucional del CPI y del Sistema SEP-CONACYT y que sean convenientes para la interpretación estandarizada de los indicadores.

INDICADORES

Producción Científica y Tecnológica
Generación y Difusión del conocimiento científico y tecnológico

Indicador	Fórmula Base	Fórmulas derivadas	Dimensión
Indice de Personal Científico y Tecnológico en el Sistema Nacional de Investigadores	**Personal Científico y Tecnológico en el SNI / Total de Personal Académico de Tiempo Completo.**	**Investigadores de Tiempo Completo en SNI / Total de Investigadores de Tiempo Completo**	**Liderazgo y masa crítica en la planta de investigadores**
		Investigadores de Tiempo Completo con que ostentan el nivel I en el SNI / Total de Investigadores de Tiempo Completo	
		Investigadores de Tiempo Completo con que ostentan el nivel II en el SNI	

		/ Total de Investigadores de Tiempo Completo	
		Investigadores de Tiempo Completo con que ostentan el nivel III en el SNI / Total de Investigadores de Tiempo Completo	
Indicador	**Fórmula Base**	**Fórmulas derivadas**	**Dimensión**
Indice de publicaciones	**Trabajos Publicados / Personal Científico y Tecnológico**	**Artículos con arbitraje / Total de Investigadores de tiempo Completo**	**Calidad en Producción Científica**
		Artículos con arbitraje nacionales / Investigadores de tiempo Completo	
		Artículos con arbitraje internacionales / Investigadores de Tiempo Completo	
		Capítulos en libros / Total de Investigadores de tiempo Completo	
		Capítulos en libros con arbitraje / Total de Investigadores de tiempo Completo	
		Capítulos en libros con arbitraje (nacionales) / Total de Investigadores de tiempo Completo	
		Capítulos en libros con arbitraje (internacionales) / Total de Investigadores de tiempo Completo	
		Memorias de Congreso / Total de Investigadores de tiempo Completo	
		Memorias de Congreso con arbitraje (nacionales)/ Total de Investigadores de tiempo Completo	
		Memorias de Congreso con arbitraje (internacionales) / Total	

		de Investigadores de tiempo Completo	
Impacto de artículos	Citas a los artículos publicados / No. de artículos publicados		Calidad en Producción Científica
Indicador	Fórmula Base	Fórmulas derivadas	Dimensión
Indice de proyectos por investigador	Total de proyectos / Total de Investigadores	Total de proyectos financiados por CONACYT y SIR / Investigadores de Tiempo Completo	Eficiencia en desarrollo de proyectos
		Total de proyectos financiados por otras fuentes nacionales / Investigadores de Tiempo Completo	
		Total de proyectos financiados por otras fuentes internacionales / Investigadores de Tiempo Completo	
		Total de proyectos financiados institucionalmente / Investigadores de Tiempo Completo	
Indicador	Fórmula Base	Fórmulas derivadas	Dimensión
Indice de Productividad Tecnológica	Productos Tecnológicos / Personal Científico y Tecnológico	Implementación de Procesos de calidad / Personal Científico y Tecnológico	Calidad en Producción Tecnológica
		Patentes registradas / Personal Científico y Tecnológico	
Indicador	Fórmula Base	Fórmulas derivadas	Dimensión
Indice de personal con posgrado	Personal Científico y/o Tecnológico con posgrado / Personal Científico y / o tecnológico.	Personal Científico y tecnológico con maestría / Personal Científico y / o Tecnológico	Solidez del personal adscrito al centro
		Personal Científico y tecnológico con doctorado / Personal Científico y / o Tecnológico	
		Técnicos académicos con maestría/ total de	

	técnicos académicos

Actividades Académicas (Formación de Recursos Humanos y Docencia)

Indicador	**Fórmula Base**	**Fórmulas derivadas**	**Dimensión**
Indice de participación de personal científico y tecnológico que participa en el programa de docencia del Centro.		**Personal científico y tecnológico que participa en el programa de docencia del Centro/ total de personal científico y tecnológico**	**Eficiencia en la participación del personal científico y tecnológico en actividades docentes.**
Indice de alumnos atendidos en posgrado	**Alumnos atendidos en programas de posgrado del Centro/No. de Asignaturas impartidas por el Centro en ese periodo**	**Alumnos inscritos en programas de posgrado que imparte el Centro / No. de Asignaturas que impartió el Centro en el período**	**Eficiencia en docencia curricular**
		Alumnos egresados de programas de posgrado (maestría) impartidos por el Centro atendidos / No. de Asignaturas curriculares que impartió el Centro en el período.	
		Alumnos egresados de programas de posgrado ((doctorado) impartidos por el Centro atendidos/No. de Asignaturas curriculares que impartió el Centro en el período	
Indicador	**Fórmula Base**	**Fórmulas Derivadas**	**Dimensión**
Indice de		**Posgrados de**	**Calidad de**

posgrados de excelencia		**Excelencia del CONACYT / Posgrados que imparte el Centro**	**Posgrados**
Indicador	**Fórmula Base**	**Fórmulas derivadas**	**Dimensión**
Indice de eficiencia terminal para programas que se imparten en el Centro	**Alumnos que obtuvieron título o grado / alumnos que ingresaron en la generación**	**Alumnos que obtuvieron el grado de maestro/alumnos que ingresaron en la generación**	**Eficiencia Terminal de Programas que se imparten en el Centro**
		Alumnos que obtuvieron el grado de doctor/alumnos que ingresaron en la generación	
Indicador	**Fórmula Base**	**Fórmulas derivadas**	**Dimensión**
Indice de Formación de Recursos Humanos con participación de investigadores	**Estudiantes graduados/Investigadores titulares**	**Estudiantes que obtuvieron el grado de maestro/Investigadores titulares**	**Eficiencia en formación de recursos humanos**
		Estudiantes que obtuvieron el grado de doctor/Investigadores titulares	
Indicador	**Fórmula Base**	**Fórmulas derivadas**	**Dimensión**
	No de tesis de grado dirigidas y presentadas/Investigadores titulares	**No de tesis de maestría dirigidas y presentadas /Investigadores titulares**	**Eficiencia en formación de recursos humanos (Tesis Dirigidas)**
		No de tesis de doctorado dirigidas y presentadas /Investigadores titulares	

Indicador	**Fórmula Base**	**Fórmulas derivadas**	**Dimensión**
Indice de formación de recursos humanos con participación en publicaciones	**Estudiantes de posgrado co-autores en publicaciones/Estudiantes graduados de maestría y**	**Estudiantes maestría co-autores en publicaciones/Estudiantes graduados de maestría**	**Eficiencia académica**

	doctorado		
		Estudiantes de doctorado co-autores en patentes o publicaciones/Estudiantes graduados de maestría y doctorado	

Vinculación Productiva y Social:

Indicador	**Fórmula Base**	**Fórmulas derivada**	**Dimensión**
Indice de captación de recursos propios	**Total de Ingresos propios/Total de ingresos**	**Total de recursos captados/Total de Ingresos Propios**	**Eficiencia en la captación de recursos por actividades de vinculación**
		Total de recursos captados facturados / Ingresos Propios	
		Total de recursos cobrados / Ingresos Propios	
Indicador	**Base**	**Fórmulas derivada**	**Dimensión**
Indice de participación en labores de vinculación	**Productos de vinculación / Personal Científico y Tecnológico**	**Proyectos por convenio / Personal Científico y Tecnológico**	**Eficiencia**
Indicador	**Fórmula Base**	**Fórmulas Derivadas**	**Dimensión**
Indice de proyectos de investigación con participación de empresas e instituciones	**No. de proyectos de investigación con participación de empresas en instituciones/ Total de proyectos de investigación**		**Calidad en actividades de vinculación**
Indicador	**Fórmula Base**	**Fórmulas derivada**	**Dimensión**
Indice de crecimiento en la cobertura a clientes	**Empresas atendidas(año n) / Empresas atendidas (año n-1)**	**Empresas atendidas (año n) / empresas atendidas (año n-1)**	**Cobertura**
Indicador	**Fórmula Base**	**Fórmulas derivadas**	**Dimensión**
Indice de ingresos extraordinarios	**Ingreso extraordinarios**	**Indice de Ingresos extraordinarios**	**Eficiencia**

	generados en el período / Gasto corriente total	**generados por convenios / Gasto corriente total**	
		Indice de Ingresos extraordinarios generados por servicios de laboratorios / Gasto corriente total	

Difusión y Extensión

Indicador	**Fórmula Base**	**Fórmulas derivadas**	**Dimensión**
Indice de programas radiofónicos o televisivos	**No de programas radiofónicos o televisivos / Personal Científico y Tecnológico**	**No de programas radiofónicos o televisivos / Investigadores**	**Eficiencia**
Indice de Eventos Académicos realizados	**Congresos organizados / Personal Científico y Tecnológico**	**Congresos organizados / Investigadores**	**Calidad en Extensión Académica**

ASPECTOS CUALITATIVOS

Los indicadores cualitativos tienen como objeto fundamental aportar los elementos necesarios para formular juicios de valor que permitan comprender con mayor profundidad las peculiaridades y calidad de los resultados sustantivos. Asimismo, deben constituirse en elementos de información básica para los Consejeros de los respectivos Órganos de Gobierno y de vigilancia que posibilite la obtención de aportaciones y recomendaciones con mayor contenido y substancia temática afín a la institución.

Estos indicadores deben tener como principio ampliar, precisar y aclarar la información que resulta de cada una de las correlaciones de los indicadores cuantitativos, en los casos que así lo requieran, por lo que la correspondencia entre unos y otros indicadores es fundamental.

Adicionalmente, los indicadores cualitativos pueden ser utilizados de forma discrecional por los Titulares de las Instituciones del Sistema, cuando así lo estimen pertinente para aclarar y destacar la importancia y características de aquellos aspectos que no se contemplen dentro de los indicadores cuantitativos.

Por la naturaleza de estos indicadores, a continuación se dan algunos lineamientos:

Reseñar los principales trabajos de investigación que se están desarrollando por la institución a la fecha de presentación del informe, y en su caso, el concurso de otras instancias (científicas, tecnológicas, sociales, educativas, de servicios, gubernamentales u otras –nacional o extranjera–). Indicar la(s) causa(s) de la selección de la temática, fecha de inicio y estimación de la conclusión, personal participante (número y nivel académico), tipo de impacto esperado (regional, estatal, nacional u otro), costo estimado total y problemática.

Describir los donativos que, en su caso, ha recibido la institución, precisando el tipo y monto (bienes muebles y/o inmuebles, fondos, otros), origen (institución, gobiernos, otros –nacional o extranjero–), condiciones para su aplicación (plazos, proyectos, otros), ejercicio a la fecha de la presentación del informe y problemática. Asimismo, indicar las expectativas para la obtención de futuros donativos, precisando sus fuentes y condiciones.

Indicar la trascendencia (aportación) de los principales trabajos de investigación elaborados y concluidos por la Institución en los sectores educativo, científico, tecnológico, social, productivo, gubernamental o cualquier otro, así como su alcance e influencia en el ámbito regional, estatal, nacional u otro. En este sentido, será conveniente que se presenten aquellas evidencias que se estime pertinente.

Reseñar los premios y distinciones que, tanto la institución, como el personal que en ella labora, hayan obtenido.

Informar sobre las citas obtenidas de los trabajos publicados del personal científico y tecnológico.

Glosario

Categorías del Personal Adscrito a los Centros del Sistema SEP-CONACYT

Personal Científico
Personal dedicado a las actividades científicas, que se encuentre adscrito al Centro. En esta categoría también se incluyen los directores y administradores que cuentan con plaza académica y que desarrollan actividades de planeación y gestión de aspectos científicos y técnicos del trabajo de los investigadores.

Personal Tecnológico
Personal dedicado al estudio y elaboración de conceptos, dispositivos, aparatos, etc., cuyo carácter sea de orden complejo y estén destinados a realizar actividades peligrosas o imposibles para el cuerpo humano, generalmente basado en los conocimientos que producen las ciencias, así como en los procedimientos empleados para hacerlos funcionar.

Personal Técnico
Personal que ejecuta tareas científicas y técnicas que se encuentre adscrito al Centro y que realice actividades relacionadas con la aplicación de métodos y principios operativos.

Nivel del Estudios

Doctorado.- Personal científico, tecnológico y técnico que habiendo concluido la licenciatura o maestría han completado estudios de doctorado y han obtenido el grado correspondiente.

Maestría: Personal científico, tecnológico y técnico que habiendo concluido la licenciatura han completado estudios de maestría y han obtenido el grado correspondiente.

Licenciatura.- Personal científico, tecnológico y técnico que habiendo concluido el bachillerato han completado estudios al nivel de licenciatura y han obtenido el título correspondiente.

Educación técnica o profesional medio.- Personal que habiendo concluido el bachillerato o la educación media superior completaron estudios profesionales en disciplinas humanísticas; ciencias exactas y naturales; estudios agropecuarios, veterinarios y pesqueros; ciencias de la salud y asistenciales; ciencias químicas; ciencias políticas y sociales y de la comunicación; estudios económicos, administrativos y comerciales; turismo; disciplinas estéticas y otros estudios y hallan obtenido el título correspondiente de profesional técnico.
Personal Científico y Tecnológico según pertenencia al SNI

Sistema Nacional de Investigadores
Personal científico y tecnológico adscrito al Centro que pertenece al Sistema Nacional de Investigadores en cualesquiera de sus dos categorías: Candidato e Investigador Nacional (Niveles I, II, y III), especificando el nivel de estudios correspondiente.

Producción Científica – Tecnológica
Categoría que se considera como punto de partida y base de estudio de la contribución del personal científico y tecnológico en las diversas áreas y disciplinas del conocimiento.

Publicaciones
Trabajos de investigación original que son escritos por personal científico y tecnológico adscrito al Centro (artículos, capítulos en libros, memorias de congreso, etc.) publicados en libros, revistas, antologías, etc.

Artículos Publicados
Trabajos de investigación que son escritos por personal científico y tecnológico adscrito al Centro publicados en revistas de investigación científica y desarrollo tecnológico que difunden predominantemente artículos con resultados originales en revistas periódicas especializadas.

Con arbitraje
Trabajos de investigación publicados por personal científico y tecnológico adscrito al Centro, y que para su publicación fueron sometidos a un arbitraje estricto a través de un comité editorial y una cartera de especialistas.

Nacionales
Trabajos de investigación publicados por personal científico y tecnológico adscrito al Centro en revistas de circulación nacional que para su publicación fueron sometidos a un arbitraje estricto a través de un comité editorial y una cartera de especialistas.

Internacionales
Trabajos de investigación publicados por personal científico y tecnológico adscrito al Centro en revistas de circulación internacional que para su publicación fueron sometidos a un arbitraje estricto a través de un comité editorial y una cartera de especialistas.

Sin Arbitraje
Trabajos de investigación escritos por personal científico y tecnológico que no requieren de arbitraje para su publicación en revistas.

Nacionales
Trabajos de investigación escritos por personal científico y tecnológico que no requieren de arbitraje para su publicación en revistas de circulación nacional.

Internacionales
Trabajos de investigación escritos por personal científico y tecnológico que no requieren de arbitraje para su publicación en revistas de circulación internacional.

Capítulos en libros publicados
Parte de una obra que fue escrita por personal científico y tecnológico del Centro y cuya colaboración fue editada por el Centro o por otra institución.

Con arbitraje
Parte de una obra escrita por personal científico y tecnológico del Centro que para su publicación en un volumen fue sometida a un arbitraje estricto a través de un comité editorial y una cartera de especialistas.

Nacionales
Parte de una obra escrita por personal científico y tecnológico del Centro que para su publicación en un volumen por casas editoriales nacionales fue sometida a un arbitraje estricto a través de un comité editorial y una cartera de especialistas.

Internacionales
Parte de una obra escrita por personal científico y tecnológico del Centro que para su publicación en un volumen por casas editoriales internacionales fue sometida a un arbitraje estricto a través de un comité editorial y una cartera de especialistas.

Sin arbitraje
Parte de una obra escrita por personal científico y tecnológico del Centro que para su publicación en un volumen no requiere de arbitraje.

Nacionales
Parte de una obra escrita por personal científico y tecnológico del Centro que para su publicación en un volumen por casas editoriales nacionales no requiere de arbitraje.

Internacionales
Parte de una obra escrita por personal científico y tecnológico del Centro que para su publicación en un volumen por casas editoriales internacionales no requiere de arbitraje.

Libros publicados
Volúmenes editados y publicados por casas editoriales nacionales e internacionales o por el Centro.

Memorias en Congreso
Publicación en volúmenes de memorias de las conferencias impartidas por personal científico y tecnológico del Centro.

Artículos de Divulgación
Manuscritos elaborados por personal científico y tecnológico adscrito al Centro para revistas sin árbitros y para propósitos de divulgación.

Antologías
Colección de fragmentos literarios extraídos de las obras de uno o varios autores editados y publicados por el Centro.

Patentes
Derecho o privilegio legal que concede el estado a una persona física o moral para producir o utilizar en forma exclusiva y durante un plazo fijo, o a través de un tercero bajo licencia un producto o proceso que haya sido desarrollado por dicha persona.

Innovaciones tecnológicas
Nuevos productos y/o procesos así como las modificaciones tecnológicas importantes en productos. El resultado de la innovación es el que se ha realizado en el momento en que se ha introducido en el mercado (innovación del producto) o se ha utilizado en el proceso de fabricación (innovación del proceso). Las innovaciones hacen intervenir todo tipo de actividades científicas, tecnológicas, de organización, financieras y comerciales.

Formación de Recursos Humanos y Docencia

Eficiencia Terminal
Relación que existe entre el número de alumnos que egresan del Centro al haber acreditado todas las asignaturas correspondientes a un mismo plan de estudios, en el tiempo estipulado y han obtenido el título o grado correspondiente y los que ingresan de la misma generación.
Vinculación
Conjunto de tareas contenidas en un plan estratégico o en un plan de trabajo orientado a unir o relacionar formalmente uno o varios elementos del Centro con otra forma de organización.

La vinculación puede tener como objetivo esencial la de fortalecer áreas estratégicas del Centro, compartir, fortalecer y obtener ventajas e impacto positivo para el Centro y la organización.

- Programación y gestión de proyectos de I&D principalmente de sus aspectos
- científicos y tecnológicos
- Con empresas grandes
- Con PYMES
- Con Cámaras Industriales
- Con instancias de gobierno
- Federal
- Estatal
- Transferencia de Tecnología
- Aspectos internacionales (convenios, intercambio)

Recursos Propios

Recursos por ventas de servicios, convenios etiquetados (excepto CONACYT), donativos y productos financieros de estos mismos recursos.

Productos de vinculación
Asesorías, consultorías, cursos de capacitación, proyectos términos por convenio o contrato, patentes, desarrollos de software, productos tecnológicos específicos, diagnósticos, reportes manuales, etc.
Cliente satisfecho / cliente Fiel
Usuario que a la terminación de un producto de vinculación manifiesta por escrito su satisfacción por los productos de vinculación o es un cliente que repite.

Bibliografía

- *ELSEVIER SCIENCE y AKADÉMIAI KIADO, Scientometrics, An International Journal for all Quantitative Aspects of the Science of Science, Comunication in Science and Science Policy, scientometrics,* Hungary, *Vol. 36 (1996) No.2, 280 p.*

- *FUNDACIÓN JAVIER BARROS SIERRA, A. C, Nomenclatura internacional de la UNESCO para los campos de la ciencia y la tecnología, versión México, (1999).*

- OKUBO YOSHIKO*, Bibliometric indicators and analysis of research systems: methods and examples,* OCDE/GD(97)41, París, 70 p.

- ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERACIÓN AND DEVELOPMENT, *Main definitions and conventions for the measurement of research and experimental Development (R&D) , A Summary of the Frascati Manual 1993,* OCDE, París, 1994, 31p.

- ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT, *The measurement of scientific and technological activities manual on the measurement of human resources devoted to S&T. Canberra manual,* OCDE,París,1995, 104 p.

- SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO*, Glosario de términos más usuales en la administración pública federal*, México, 2ª. Ed., 1998, 439 p.

- Young, H. *Glosario ALA de Bibliotecnología y Ciencias de la Información*, Madrid, 1988, 473 p.

- Lara Ramos, L., dir. *Diccionario del Español Usual en México*, El Colegio de México, México, Centro de Estudios Lingüísticos y Literarios, 1996.

- UNAM, Secretaría de Planeación, Dirección General de Estadística y Sistemas de Información Institucionales, *Glosario de información estadística*, México, 1999.http://www.estadística.unam.mx

Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C.

Anexo D. Programa de Prestación de Servicios y/o Asociaciones Estratégicas.

PROGRAMA DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS Y ASOCIACIONES ESTRATÉGICAS EN CONGRUENCIA CON EL PECYT 2002-2006

En el Plan de Mercadotecnia de la Institución se ha presentado un análisis de la evolución en los servicios (facturación a empresas) de los últimos años, así como de las principales fuentes de recursos externos, por lo que en este Anexo se complementará dicha información, puntualizando aquellos aspectos considerados de mayor relevancia. Es importante destacar que en congruencia con la Ley de Fomento de la Investigación Científica y Tecnológica, y del Programa Especial de Ciencia y Tecnología 2002-2006 el CIAD establecerá una política orientada hacia el fortalecimiento de la capacidad de prestar servicios, asesorías y consultorías a los sectores público, privado y social, así como de establecer alianzas estratégicas con grupos, consorcios, empresas, asociaciones o instituciones de educación que resulten en beneficios económicos para el Centro.

Durante los últimos diez años, el CIAD ha tenido un importante desarrollo en sus tres ejes de acción sustantiva: a) La investigación científica (básica y aplicada); b) la formación de recursos humanos, particularmente de Maestría y Doctorado, y c) la vinculación con los sectores público, privado y social. El análisis de las tendencias que este documento proporciona han sido muy útiles para propósitos de la revisión del Convenio de Desempeño en su versión 2002-2006.

Por otra parte, en octubre del 2001, el Ejecutivo Federal dio a conocer un nuevo Plan Sexenal para el desarrollo científico y tecnológico del país que se ha plasmado en el Programa Especial de Ciencia y Tecnología 2001-2006 (PECYT) y que hace énfasis en tres objetivos estratégicos:

1.- Establecer una política de Estado en ciencia y tecnología.
2.- Incrementar la capacidad científica y tecnológica del país.
3.- Contribuir a elevar la competitividad y la innovación de las empresas.

Asimismo, el Plan define metas específicas y muy ambiciosas en términos del número de investigadores que hay que formar en instituciones nacionales, del impacto que hay que lograr en las empresas para que se contribuya a la generación de empleos y a una rápida recuperación de un buen ritmo de crecimiento económico así como, en términos generales, fortalecer la capacidad científica y tecnológica del país.

La participación del CIAD para incrementar la capacidad científica y tecnológica del país se fundamenta primordialmente en su Programa de Formación de Recursos Humanos que desde hace tiempo ha venido contribuyendo de manera significativa a la formación de investigadores a través de su Maestría en Ciencias, habiendo graduado, a la fecha, un total de 200 Maestros en Ciencias y 13 Doctores en Ciencias en las diversas especialidades del Programa, especialmente en Nutrición, Bioquímica, Ciencia y Tecnología de Alimentos. Es importante destacar que aún y cuando esta contribución puede parecer poco significativa,

en términos de las especialidades que se cultivan, es una de las aportaciones más importantes a nivel nacional, ya que pocas instituciones han graduado ese número de profesionales a nivel Maestría. La cifra anterior arroja un promedio de 10 graduados de Maestría por año.

Conscientes de la relevancia del PECYT para el desarrollo económico del país y de que la formación de recursos humanos debe incrementarse de manera significativa, el Convenio de Desempeño 2003-2005 compromete incrementar la graduación promedio en un 100% y pasar de 10 estudiantes de Maestría graduados por año, a un promedio de 20 por año. Para lograr este objetivo habremos de fomentar la inscripción al Programa de Maestría en Desarrollo Regional y analizaremos la posibilidad de iniciar especialidades alternativas en materia de agronegocios, inocuidad alimentaria, ecología y otras temáticas similares. Para ello habremos de explorar la demanda que pudiera existir en la región y los programas ofertados por otras instituciones, así como también las posibles alianzas estratégicas que puedan concretarse con el fin de lograr sinergias interinstitucionales. Para finales del 2003 o principios del 2004 habrá de iniciar el Programa de Doctorado en Desarrollo Regional. De igual forma, se ha signado ya un convenio de colaboración con la UNAM para iniciar los trabajos conducentes a la integración de un Programa de Maestría en Desarrollo Sustentable que bien podría implementarse en colaboración con varias de las Coordinaciones Académicas del CIAD .

Por lo que se refiere a la formación de Doctores en Ciencias, tema también prioritario en el PECYT, el compromiso del CIAD es de incrementar en 100% la graduación promedio de Doctores a partir del año 2003. Es importante señalar que el Programa de Doctorado de la institución tiene apenas siete años de haberse iniciado y por consecuencia apenas hemos iniciado la graduación de este tipo de profesionales de manera sistemática. Así, nuestros dos primeros graduados de Doctorado recibieron su título en el año 2000 y para el primer trimestre del 2003 han sumado un total de 13 doctores. Sin embargo, a partir del año 2002, la institución hará un esfuerzo adicional por eficientar el proceso de graduación de tal manera que, sin sacrificar la calidad académica de los graduados, pueda iniciarse un proceso de graduación más congruente con los objetivos del PECYT. Los compromisos específicos en este rubro se plantean en los cuadros de compromisos de los indicadores estratégicos en el cuerpo del Convenio de Desempeño en donde se plantea pasar de 3 graduados en el 2001 a seis en el 2002, ocho en el 2003 y seguir incrementando a un ritmo de 30% anual hasta llegar a 12 graduados de doctor por año.

Por otra parte, para dar congruencia a las actividades del CIAD con los objetivos estratégicos del PECYT en materia de contribuir a incrementar la competitividad y la innovación en las empresas, durante los años del 2003 al 2005 se adoptarán nuevos esquemas de trabajo enfatizando proyectos que coadyuven a mejorar dicha competitividad en base a desarrollo de conocimiento científico y tecnológico, creación de empresas nuevas basadas en tecnologías innovadoras, el desarrollo, obtención y licenciamiento de patentes

así como el apoyo a proyectos innovadores. Para estos fines, hemos definido un proyecto innovador como aquel que se lleva a cabo cuando se tiene un amplio conocimiento del mercado que pretende cubrir, cuando incorpora conceptos derivados de la investigación o el desarrollo tecnológico, cuando apoya las cadenas productivas locales o regionales y cuando para su desarrollo es menester la contratación de personal con un alto grado de especialización. Este tipo de proyectos podría resultar en una dinamización real para la economía nacional y para su implementación habremos de apoyarnos en los nuevos esquemas de financiamiento recientemente propuestos por CONACYT a través de los Fondos Mixtos, los Fondos Sectoriales y los Programas Especiales que se instrumenten a través de la Dirección Adjunta de Modernización Tecnológica del CONACYT a favor de las empresas.

Por otra parte, vale la pena destacar que un buen número de investigadores viene realizando desde hace tiempo, proyectos que bien podrían denominarse "de incubación de empresas". Tal es el caso de los estudios y trabajos realizados con empresas productivas de avestruz para quienes se han desarrollado diversos productos y procesos que les permitirán entrar a competir en los mercados nacionales e internacionales. También se han desarrollado proyectos cuyos resultados pueden contribuir de manera muy significativa a que las empresas del ramo agropecuario y/o pesquero mantengan y consoliden su posición competitiva en los mercados. Tal es el caso de los diversos Programas desarrollados a través de Bancomext y por vía de los cuales se ha apoyado a más de 200 empresas de diversos ramos, particularmente en los sectores agrícola, pesquero, frutícola y otros relacionados. Este tipo de acciones deberán de fortalecerse a través de una intensa promoción con las empresas potencialmente beneficiarias de estos programas y de las asesorías técnicas por parte de los investigadores del CIAD.

Otro aspecto que deberá de fortalecerse en la institución es el relacionado con la obtención de patentes y otras formas de protección industrial que puedan tener impacto en los distintos campos de la actividad económica nacional o mundial. Actualmente se cuenta con varios proyectos terminados cuyos resultados se están analizando para estudiar la posibilidad de que sean sujetos a patentes. Entre éstos se encuentran el desarrollo de un envase activo para prolongar la vida de anaquel de melón cantaloupe; el desarrollo de productos nutritivos especialmente diseñados para sectores particularmente vulnerables; la microencapsulación de pigmentos utilizando biopolímeros altamente funcionales; el desarrollo de un camarón de primera línea a base de productos de rezaga y otros similares.

De igual manera, a lo largo de los años se ha venido ampliando la capacidad institucional para realizar proyectos integrales de factibilidad técnica económica. De éstos, los más recientes realizados son: a) el proyecto para el Establecimiento de una Unidad de Certificación del Atún Mexicano financiado a través del CONACYT; b) Proyecto para evaluar la factibilidad de una planta deshidratadora de carne de res para exportación; c) Proyecto para industrialización de la sábila en el Municipio de Santa Ana, Sonora y d)

Proyecto para el establecimiento de una Unidad de Servicios de Certificación de la Calidad de Frutas y Hortalizas en el Estado de Sonora. Durante el periodo 2003-2005 deberá de consolidarse la Coordinación de Estudios Estratégicos y en esta instancia, un grupo capaz de realizar dichos proyectos con mayor rapidez y eficacia de tal manera que puedan aprovecharse las oportunidades de mercado derivadas de la cercanía a los mercados norteamericano y canadiense y las ventajas de los tratados comerciales.

Con los esfuerzos anteriormente mencionados, su consolidación y empuje, el CIAD contribuye ya de manera directa al logro de los objetivos centrales planteados en el PECYT 2001-2006, y fortalecerá aún más su sentido pragmático de la investigación para el cumplimiento de su misión institucional.

INFRAESTRUCTURA ACTUAL

Las instalaciones centrales del CIAD se encuentran situadas a 5 Km. al norte de la ciudad de Hermosillo. Cuenta además con cinco unidades foráneas estratégicamente ubicadas en la ciudad de Mazatlán, Sin., Culiacán, Sin., Guaymas, Son., Cuauhtémoc, Chih. y recientemente en Delicias, Chih. en la cual se desarrollan actividades en ciencia y tecnología de lácteos, hortofrutícolas y toxicología ambiental. Cada una de las áreas de investigación que conforman al CIAD cuenta con un edificio debidamente acondicionado con laboratorios, cubículos y área de cómputo.

A la fecha, el CIAD cuenta con laboratorios de química y análisis de alimentos, análisis instrumental, nutrición humana, unidad metabólica, composición corporal, bioterio, nutrición animal, microbiología, bioquímica, residuos tóxicos, procesamiento de productos marinos, procesamiento de productos cárnicos, fisiología vegetal, tecnología de frutas y hortalizas, panificación, empaque, nutrición de organismos acuáticos, histología, bacteriología, fisiología animal, contaminación y manejo ambiental, ictiología, ecosistemas costeros, genética, patología vegetal y biología molecular, entre otros.

Los laboratorios del CIAD están equipados con cromatógrafos de líquidos y gases, unidades de electroforesis, absorción atómica, espectrofotómetros, espectrofluorómetros, colorímetros, bombas calorimétricas, centrífugas refrigeradas, destiladores, deionizadores, baños María con agitación constante y temperatura controlada, equipos micro y macrokjeldahl, bombas de vacío, rotavapor, extractores Goldfish, horno de microondas para digestión rápida de muestras, cámaras de temperatura controlada, microscopios, calorímetro diferencial de barrido, texturómetro instron, liofilizadores y sistemas de calorimetría indirecta.

El CIAD cuenta con un Centro de Cómputo para apoyar al personal del CIAD y a los estudiantes de posgrado a través de cursos y asesorías. Con ello se logra un mejor funcionamiento y aprovechamiento de la tecnología de la información. Existen 7 base de datos en línea; 31 títulos de bases de datos en CD (117 CD’s); 388 tesis que incluyen

licenciatura, maestría y doctorado; 4041 libros y 5402 volumenes; 578 títulos de revistas y/o journals con aproximadamente 60,000 volúmenes; y 132 suscripciones a diferentes publicaciones.

OBJETIVO

Definir los aspectos más importantes en cuanto a la orientación institucional hacia los servicios, asesorías, consultorías asociaciones estratégicas para cada una de las líneas previamente establecidas, de tal manera que se optimice la aplicación de recursos humanos y materiales en favor de la atención a las demandas específicas de apoyo institucional por parte de los sectores privado, público y social en los campos de especialidad de la institución.

ESTRATEGIAS Y MECANISMOS PARA LLEGAR A NICHOS DE MERCADO

- Fortalecer las relaciones interinstitucionales en favor de una mayor orientación hacia la atención de necesidades específicas, a través de reuniones con directivos, presidentes o representantes de organizaciones, empresas, universidades y centros de investigación que se han identificado como usarios potenciales del conocimiento generado en la institución.

- Fortalecimiento al desarrollo de estudios de mercado para asesorías, consultorías y servicios prestados por la institución.

- Programa de promoción de los servicios dirigidos al sector privado a través del Programa de Educación Continua.

- Fortalecer la celebración de convenios de colaboración con centros de investigación, universidades, institutos con intereses afines, empresas, asociaciones, cámaras y otros organismos.

- Promover acuerdos específicos de colaboración derivados de Convenios para la realización de proyectos especiales, asesorías, servicios, cursos de capacitación y otras actividades de vinculación congruentes con los objetivos estratégicos.

- Activa promoción de búsqueda de recursos financieros a través de la identificación de fundaciones nacionales e internacionales patrocinadoras de proyectos aplicados al mejoramiento tecnológico, innovación y desarrollo de actividades estratégicas en el campo de acción institucional.

- Promoción del programa de membrecías institucionales para la realización de asesorías, consultorías y servicios con base a convenios especiales.

LINEAS DE ACCION

Enmarcadas dentro de las líneas estratégicas previamente definidas, se plantean las siguientes líneas específicas de acción:

1. Fortalecimiento a la capacidad de realizar estudios de diagnóstico del estado de nutrición comunitaria.

2. Renovación física y modernización de las instalaciones para atender las demandas de servicios y apoyos en el tema de etiquetado nutrimental y promoción una mayor interacción con las empresas usuarias.

3. Fortalecimiento al proceso de Acreditamiento de Laboratorios ante la Entidad Mexicana de Acreditamiento (EMA) para lograr una mayor captación de recursos vía la realización de pruebas de calidad reconocida.

   Laboratorio de Residuos Tóxicos (Mantener y renovar el acreditamiento)(Periodo 2002-2006)

   Laboratorio de Fitopatología (Lograr el acreditamiento)(Año 2003)

   Laboratorio de Aseguramiento de Calidad (Mantener el acreditamiento 200-2006).

   Laboratorio de Patología Acuática (Mantener su reconocimiento en la Red Nacional de Sanidad Acuícola 2002-2006)

   Laboratorio de Química y Productividad Acuática. 2002-2003.

4. Fortalecimiento y ampliación de la Unidad de Instrumentación Analítica Avanzada para la ampliación de servicios y apoyos a la industria alimenticia y farmacéutica en materia de análisis estructural de compuestos bioactivos.

5. Fortalecimiento de la interacción con el Banco Mexicano de Comercio Exterior a través del Programa de Asistencia Técnica y de los Programas Exporta.

6. Ampliación de la capacidad para la realización de análisis de residuos tóxicos y emisión de certificados de cumplimiento con las Normas Oficiales Mexicanas para carnes, aves, productos vegetales y productos pesqueros.

7. Fortalecimiento intenso a la capacidad institucional para formar nuevas empresas con base científica y tecnológica que les permita amplios márgenes de competitividad.

8. Fortalecimiento intenso a la capacidad institucional para registrar patentes y otros productos intelectuales que puedan ser protegidos por las leyes de la propiedad industrial.

9. Fortalecimiento intenso a la capacidad institucional para desarrollar "Proyectos Innovadores".

10. Fortalecimiento intenso a la capacidad institucional para implementar procesos de planeación estratégica que permitan identificar oportunidades de desarrollo en las regiones en las que CIAD opera.

11. Fortalecimiento a la política institucional de capacitación para el logro del autosostenimiento institucional, particularmente en áreas que ofrecen oportunidades comerciales significativas.

Adicionalmente a lo señalado en los párrafos anteriores, el Plan de Asociaciones Estratégicas contempla dos aspectos complementarios fundamentales que es menester especificar:

1. Una ampliación del horizonte institucional de acción a través de los mecanismos antes especificados, a las zonas geográficas que actualmente ofrecen buenas perspectivas de desarrollo en el área agroalimentaria o pesquera (Veracruz, Nayarit, Querétaro), para acelerar el proceso de modernización de las empresas y su posición competitiva, así como a regiones marginadas con problemas alimentarios o nutricionales (Oaxaca, Guerrero, Chiapas) en donde la experiencia institucional en otras zonas del país pueda ser altamente relevante, tanto para propósitos de diagnóstico como de formulación de propuestas tendientes a mitigar dicha problemática. En este mismo sentido, se promoverá también la participación de nuestros expertos en los correspondientes Comités regionales y nacionales, con el ánimo de contribuir al diseño de políticas pertinentes (Programa PROGRESA, Programa de Jornaleros Agrícolas, Desarrollo Integral de la Familia, etc).

2. Por otra parte, además de las actividades con las micro, pequeñas y medianas empresas, con las cuales se han tenido una intensa actividad de vinculación a lo largo de los últimos cinco años, se fortalecerán los mecanismos de interacción con consorcios y/o empresas grandes con el fin de incrementar la obtención de ingresos económicos provenientes de proyectos de mayor envergadura, como se ejemplifica a continuación:

Consorcio o empresa	Acción estratégica
Agrobionova, S.A. (Grupo Pulsar)	Consultorías en agrobiotecnología
Industrias Plásticas del Noroeste, S. A. de C.V.	Establecer un método rápido para determinar residuos volátiles en laminados de plástico para utilizarse como envase de alimentos.
GENESIS, SA de CV	Estudios de vida de anaquel, procesos alternativos de comercialización.
Galigpo, S.A. de C.V.	Apoyo a la industria para lograr una mejor utilización de las materias primas y mejorar su proceso.
Organización Soriana, S.A. de C.V.	Capacitación del personal operativo para la aplicación de buenas prácticas higiene y sanidad y el buen manejo de productos perecederos a nivel supermercado.
Planta Pesquera Cozar, S.A. de C.V.	Verificar el cumplimiento de los estándares internacionales así como los establecidos por las Normas Oficiales Mexicanas.
Sol y Arena y Anthony S. de R.L. de C.V.	Diagnóstico fitopatológico en plantas de chile bell
Planta Anclar, S.A. de C.V.	Apoyar a la empresa en el cumplimiento con las Normas Oficiales Mexicanas que regulan la elaboración y manejo de productos pesqueros mediante la implementación de un Sistema de Control de Garantía de Calidad basado en HACCP.
Avestruces de Sonora, S. de R.L. de C.V.	Se desarrollan conocimientos y tecnologías que apoyan las actividades de los ganaderos involucrados en la crianza del avestruz de la región. Se estudian la vida de anaquel, propiedades funcionales y sensoriales de nuevos productos a base de avestruz.
Dow Agrosciences de México, S.A. de C.V.	Realizar la cuantificación de microorganismos en muestras de suelos.
Post Larvas de Camarón de Yameto, S.A. de C.V.	Realizar cuantificación de vibrio en larvas de camarón y detección de virus mediante técnica PCR.

Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C.

Anexo E. Flujo de Efectivo y Estados Financieros.

Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C.

Anexo F. Mecanismo de Evaluación Externa

CONTENIDO

CAPITULO I **DISPOSICIONES GENERALES**

CAPITULO II **DE SU INTEGRACION**

CAPITULO III **DE SUS FUNCIONES**

CAPITULO IV **DE SU OPERACION**

CAPITULO V **DE LOS DERECHOS Y OBLIGACIONES DE LOS MIEMBROS DEL COMITE**

CAPITULO I

DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1. El objeto del presente Marco de Operación es determinar la integración y regular el funcionamiento del Comité de Evaluación Externo del Centro Público de Investigación.

Artículo 2.- El presente Marco de Operación se establece de conformidad con lo dispuesto por la Ley para el Fomento de la Investigación Científica y Tecnológica, Artículo 44, fracciones III y VI; la Ley Federal de las Entidades Paraestatales, Artículo 56, y los Estatutos vigentes del Centro Público de Investigación, en su artículo (especificar).

Artículo 3. - Para efectos de este Marco de Operación se entenderá por:

- CENTRO PUBLICO DE INVESTIGACIÓN (CPI): al Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C.
- COMITÉ: al Comité de Evaluación Externo del CPI.
- TITULAR: al Titular del CPI.
- ÓRGANO DE GOBIERNO: al Órgano de Gobierno del CPI.
- EVALUADORES a los integrantes del Comité.

CAPITULO II

DE SU INTEGRACION.

Artículo 4.- El Comité estará integrado por un mínimo de siete y un máximo de nueve miembros externos al CPI quienes serán los responsables de efectuar la evaluación del desempeño del CPI.

Artículo 5.- Formarán parte del Comité miembros de reconocido prestigio en los sectores académico, empresarial, gubernamental o social, cuya especialidad esté directamente relacionada con las actividades sustantivas del CPI, nombrados con carácter honorífico.

Artículo 6.- Los integrantes del Comité serán designados por el Órgano de Gobierno, a propuesta del CONACYT.

Artículo 7.- Los integrantes del Comité estarán en funciones por un período de dos años y podrán ser ratificados por el Órgano de Gobierno hasta por dos veces más, previa propuesta del CONACYT y aceptación del Órgano de Gobierno.

Artículo 8.- El Comité será presidido por uno de sus miembros y se alternará cada dos sesiones, permitiendo con ello la rotación de la Presidencia entre sus integrantes.

CAPITULO III

DE SUS FUNCIONES.

Artículo 9.- El Comité tendrá exclusivamente las siguientes funciones:

I.- Conocer el Programa Estratégico de Mediano Plazo, el Programa Anual de Trabajo, el Convenio de Desempeño correspondiente y sus anexos, los Indicadores de Gestión y toda aquella información que le permita medir y valorar el desempeño de las actividades sustantivas del CPI, a través de los productos generados.

II.- Analizar el informe anual de las actividades sustantivas del CPI.

III.- Emitir al Órgano de Gobierno una opinión cualitativa y cuantitativa sobre las actividades de investigación, docencia y vinculación del CPI, así como de los planes y programas de trabajo y de las contingencias que se enfrenten y alteren el desempeño previsto, provocando desviaciones en los objetivos y metas, así como de las medidas adoptadas para su prevención y solución.

IV.- Realizar el seguimiento de los Programas y Proyectos Estratégicos del CPI y opinar sobre el grado de cumplimiento de los objetivos estratégicos.

V.- Apoyar al Órgano de Gobierno en aquellos aspectos de orden sustantivo del CPI en los cuales le sea solicitada su participación como un cuerpo asesor especializado, de carácter consultivo y no resolutivo.

VI.- Contribuir con el Órgano de Gobierno en aquellos otros aspectos de interés general, relacionados con la vida institucional del CPI.

Artículo 10.- Los acuerdos, resoluciones, opiniones y sugerencias del Comité, deberán contar con elementos de juicio, objetivos e imparciales que contribuyan a fortalecer la toma de decisiones de los miembros del Órgano de Gobierno y, en su caso, de las acciones del Titular del CPI.

CAPITULO IV

DE SU OPERACION.

Artículo 11.- El Comité sesionará por lo menos una vez al año durante un mínimo de dos días consecutivos, al inicio de cada ejercicio fiscal, previo al Informe de Autoevaluación Anual del CPI, de manera tal que su opinión se incorpore como un apartado del propio informe institucional al Órgano de Gobierno, sin perjuicio de que pueda sesionar tantas veces se requiera, a juicio de sus propios miembros o a sugerencia del Órgano de Gobierno.

Artículo 12.- Las sesiones del Comité serán convocadas por el Titular del CPI, mediante oficio dirigido a cada uno de los miembros del Comité con quince días hábiles de anticipación a la fecha en que se realizará la reunión, adjuntando el orden del día y la documentación correspondiente. La información soporte deberá ser enviada preferentemente por medios electrónicos.

Artículo 13.- Para considerar valida la sesión del Comité se aceptará la ausencia de 30% de sus miembros, quienes deberán justificar plenamente su inasistencia previamente a la sesión.

Artículo 14.- Un miembro del Comité dejará de ser integrante cuando deje de asistir a dos reuniones consecutivas o a tres en forma diferida, sin causa plenamente justificada.

Artículo 15.- Cuando una sesión no pueda llevarse a cabo en la fecha citada por falta de quórum, se convocará para una segunda reunión en cinco días hábiles posteriores, considerando el mismo número de miembros asistentes citado en el Artículo 13 anterior.

Artículo 16.- En las sesiones de Comité no se aceptará la suplencia o representación de los evaluadores.

Artículo 17.- Las reuniones del Comité tendrán como sede las instalaciones del CPI; sin perjuicio de que, por circunstancias especiales, puedan convocarse en cualquier otra sede.

Artículo 18.- La estructura del Comité quedará integrada por un Presidente que será elegido por votación de la mayoría de los miembros del Comité. La Secretaría Técnica del Comité estará a cargo de uno de sus miembros y será alternada anualmente, de acuerdo con un proceso de insaculación.

Artículo 19.- El Secretario tendrá la obligación de levantar la minuta de la sesión, debiendo turnar copia a cada uno de los miembros del Comité, en un período no mayor de diez días hábiles posteriores a la fecha de la reunión, así como también, de llevar el seguimiento de los acuerdos. La minuta deberá ser firmada por todos los miembros asistentes a la reunión, la que también tendrá el carácter de lista de asistencia.

Artículo 20.- El Comité, por conducto del Secretario, elaborará un informe anual al Órgano de Gobierno, en el que se relacionen los acuerdos tomados durante el período, se emita una opinión cualitativa y cuantitativa sobre el desarrollo de las actividades sustantivas del Centro y sus productos, así como sus desviaciones, mencionando las causas y las medidas preventivas y/o correctivas, haciendo mención especial de las recomendaciones propuestas por el Comité.

Artículo 21.- El Presidente del Comité será el enlace entre el Comité y el Órgano de Gobierno, sin perjuicio de que por causas de fuerza

mayor pueda hacerlo otro miembro del Comité y acudirá en calidad de invitado a las reuniones de carácter sustantivo del Órgano de Gobierno, en donde de ser requerido, explicará la opinión vertida sobre el desempeño de las actividades sustantivas del CPI y aclarará las cuestiones que al respecto formulen los miembros del Órgano de Gobierno.

Artículo 22.- El Comité no sustituirá a otras comisiones del CPI, ni estará facultado para desempeñar actividades que competan a otros cuerpos colegiados del CPI.

Artículo 23.- El Titular establecerá comunicación permanente con los miembros del Comité, para intercambiar información sobre el desarrollo de las actividades sustantivas del CPI.

Artículo 24.- El Titular del CPI podrá consultar en lo particular a cualquiera de los miembros del Comité sobre aspectos específicos relacionados con la especialidad o experiencia del Evaluador.

CAPITULO V

DE LOS DERECHOS Y OBLIGACIONES DE

LOS MIEMBROS DEL COMITE

DERECHOS:

Artículo 25.- Cada uno de los miembros del Comité tendrá derecho a voz y voto en las reuniones del propio Comité y el Presidente en turno tendrá voto de calidad.

Artículo 26.- Cada uno de los miembros del Comité tendrá derecho a un acreditamiento por escrito, por parte del Órgano de Gobierno del CPI, por conducto del CONACYT.

Artículo 27.- Los miembros del Comité, tendrán derecho a que se les cubran los gastos de transporte, hospedaje y alimentación requeridas para su asistencia a las reuniones del propio Comité.

Artículo 28.- Los miembros del Comité podrán contar con la información de otros Comités, Comisiones u otros órganos de apoyo al CPI, cuando se estime que los productos emanados de estos cuerpos colegiados sea un insumo importante para su trabajo de evaluación.

Artículo 29.- Los miembros del Comité tendrán derecho a un reconocimiento por escrito de parte del CONACYT una vez concluida su gestión.

OBLIGACIONES:

Artículo 30.- Cada miembro del Comité al haber aceptado su nombramiento tendrá la responsabilidad indelegable de asistir a las sesiones a las que sea convocado por el CPI en tiempo y forma.

Artículo 31.- Los miembros del Comité están obligados a guardar absoluta confidencialidad de la información que se les proporcione, así como de los asuntos tratados en las sesiones del Comité, del Órgano de Gobierno o de aquellos asuntos que de forma particular le sea requerida su asesoría.

Artículo 32.- Los miembros del Comité están obligados a no utilizar en beneficio personal, o de las empresas o instituciones a las que presten sus servicios profesionales, su capacidad de influencia en las propuestas u opiniones para la toma de decisiones del Órgano de Gobierno o del Titular relacionadas con las actividades del CPI.

Artículo 33.- La interpretación del presente instrumento se efectuará por conducto del Órgano de Gobierno, quien tendrá la facultad de determinar lo procedente y pronunciarse al respecto.

El presente Marco de Operación fue aprobado por el Órgano de Gobierno del CPI, en la sesión celebrada el ..... de ..... de 2001, en .....

Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C.

Anexo G. Acciones Específicas para el Mejoramiento de la Gestión Pública.

MEDIDAS CORRECTIVAS PARA MEJORAR EL DESEMPEÑO DE LA GESTIÓN

1. INTRODUCCIÓN

La línea principal sobre la cual se sustenta nuestro enfoque estratégico, en cada uno de los cuatro ejes que son la razón de ser y sobre los que se desarrolla la misión y se orienta la visión de los próximos 25 años del CIAD, está representada por el equipo humano que integra nuestra organización. Un equipo integrado, en constante crecimiento, que alcanza metas y se fija nuevos retos; que asume como su principio filosófico el servicio, la mejora continua y el aprendizaje; que sabe que forma parte de un sistema, en el que cada una de las partes cumple con una función específica que mantiene al todo y que su esfuerzo se centra en elevar la calidad de vida de su entorno.

La mejora continua requiere de un sistema que garantice la oportunidad, precisión, claridad y objetividad de la información, sobre la cual se sustente la toma de decisiones y se identifiquen los puntos neurálgicos de todos y cada uno de los procesos que atienden las demandas de las áreas internas y de las organizaciones externas.

2. Programa de Capacitación y Mejora Continua

El Programa de Capacitación y Mejora Continua representa el compromiso que asume la Dirección del CIAD para apoyar el proceso de desarrollo de su personal hacia un crecimiento individual y la integración de equipos de trabajo, con un liderazgo definido en el ámbito de sus funciones, capaces de generar servicios que den respuesta a los requerimientos de los usuarios internos y externos.

El Programa considera las vertientes de la educación formal y la capacitación para el trabajo.

En lo que se refiere a la educación formal, el CIAD proporciona apoyos económicos y facilidades a su personal para que continúe con sus estudios básicos, medios, superiores y de postgrado, en las instituciones de educación correspondientes. Estas acciones se condicionan en términos de la constancia, vocación, disposición hacia el trabajo y al desempeño escolar y laboral.

La capacitación en el trabajo se ofrece con base en; a) el inventario de conocimientos y habilidades que demandan cada uno de los puestos, b) la actualización de los conocimientos que exigen las funciones que desempeña y c) las deficiencias y necesidades de reforzamiento que presenta el personal en el desarrollo de las funciones de cada uno de

los puestos. El Programa de capacitación para el periodo 2003-2005 clasifica los cursos y diplomados en cuatro líneas:

Enfoque Humano

1. Equipos de Trabajo
2. Motivación
3. Calidad en el Servicio y el Factor Humano
4. Desarrollo Personal
5. Autoestima
6. Administración del Tiempo

Enfoque Administrativo

1. Relaciones Humanas
2. Comportamiento Institucional
3. Reto al Cambio
4. Planeación Estratégica
5. Control, Evaluación y Gestión
6. Desarrollo de Políticas y Procedimientos
7. Administración Financiera

Enfoque Técnico

1. Seguridad y Vigilancia
2. Mantenimiento Preventivo
3. Mantenimiento Correctivo
4. Desarrollo Secretarial
5. Paquetes de Cómputo
6. Contabilidad y Presupuestos
7. Fiscal
8. Inglés

Enfoque Estratégico

1. Desarrollo de planes de negocios.
2. Tramitación de patentes.
3. Proyectos de factibilidad técnica-económica.
4. Liderazgo y trabajo en equipo.
5. Prospección de oportunidades estratégicas.

3. Sistema de Información Gerencial

Con base en las mejoras al Sistema Administrativo, la modificación parcial de la Estructura Orgánica y la re-nivelación del personal Administrativo y de Apoyo, se contará con los elemento para mejorar cualitativa y cuantitativamente todos y cada uno de los procesos que se desarrollan en la atención de las demandas de los usuarios internos y externos del Centro.

Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C.

Anexo H. Reportes de Seguimiento.

CONTENIDO MINIMO DE LOS REPORTES DE SEGUIMIENTO
(Art. 44, Fracción VIII)

En cumplimiento con lo establecido por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), el informe de autoevaluación anual expresa los resultados de las actividades sustantivas, el ejercicio presupuestal conforme al cual se calendarizan las principales metas programático – presupuestales, así como los logros obtenidos, la problemática subsistente y las perspectivas de la institución. Dentro de este informe se destacan los aspectos cualitativos más importantes de la acción institucional y se precisa el significado, la importancia, relevancia o pertinencia de las distintas actividades desarrolladas, considerando en los casos que se estime conveniente los aspectos cuantitativos.

La presentación del informe anual se realiza en el transcurso del primer trimestre del año siguiente y el cuerpo de este informe incluye los siguientes rubros:

I. Informe de Actividades: Presentar de manera sintética la evolución de las actividades sustantivas relevantes, durante el periodo sujeto a evaluación (comparando los resultados con las metas comprometidas en el Plan Estratégico y en el Convenio de Desempeño), utilizando tablas y representaciones gráficas de los siguientes aspectos:

1. Diagnóstico: Se debe destacar los principales factores de éxito y sus amenazas, así como las estrategias seguidas para alcanzar sus objetivos sustantivos y programático-presupuestales durante el periodo.

2. Informe Anual de Autoevaluación: En este apartado se debe integrar una síntesis del programa anual de trabajo, donde se precisen los objetivos, estrategias, líneas de acción, metas e indicadores de desempeño. Además se deberán considerar las series históricas establecidas en el Convenio de Desempeño, mismas que están establecidas en el Plan Estratégico de mediano plazo, a efecto de hacer un balance de la operación realizada en el periodo que se evalúa y establecer los elementos necesarios para la prospectiva. Asimismo, se deberán establecer las acciones estratégicas más importantes a desarrollarse durante los próximos tres meses, indicando las posibles contingencias y las alternativas de solución. La información que integre este apartado deberá atender la siguiente estructura:

a) Infraestructura humana y material: En este rubro se presenta la distribución del personal científico y técnico de la institución considerando clase, categoría y nivel de estudios. También se reporta el personal administrativo, de apoyo y otros. Además se describe las principales variaciones en la infraestructura de la institución en cuanto a obra pública, adquisición de inmuebles, equipo, acervo y otros relevantes.

b) Productividad científico - tecnológica: Se indica los artículos, capítulos de libros especializados, libros, informes técnicos y otras publicaciones, indicando su status (publicadas, aceptadas, enviadas), el tipo de circulación y arbitraje. Se hace referencia a la impartición de conferencias, participación en congresos y lo relacionado con los proyectos de investigación en operación.

c) Formación de recursos humanos y docencia: Otro rubro importante es la formación de recursos humanos y docencia, en el cual se informa el comportamiento de los alumnos de pregrado atendidos (servicio social, prácticas profesionales y tesistas de licenciatura) y se proporciona un reporte de las tesis concluidas. Además, se hace mención de los alumnos de postgrado atendidos y titulados; cursos de postgrado impartidos y otras actividades relevantes a este respecto.

d) La vinculación con el sector productivo, público y social se presenta a través de la relación de proyectos de investigación en desarrollo, asesoría tecnológica y otras acciones ejecutadas con estos sectores mencionando los recursos obtenidos por estos conceptos. En la vinculación interinstitucional se presentan los convenios de colaboración que se tengas establecidos con otras instituciones nacionales e internacionales; también se informa de los eventos organizados por la institución o el colaboración con otras instituciones.

e) La difusión y extensión se reporta con base a artículos presentados en diversos medios impresos, conferencias de divulgación, programas de radio y televisión y otras actividades de divulgación internas o externas.

f) Situación programático-presupuestal. En este apartado se describe los principales aspectos del ejercicio del presupuesto en las actividades realizadas durante el periodo evaluado. Asimismo se reporta el ejercicio del presupuesto de los tres o cuatro meses previos a la fecha de la sesión, así como los que deban ejecutarse en los próximos tres o cuatro meses

posteriores a dicha sesión, presentando las medidas preventivas, en función de las posibles contingencias.

g) Examen de resultados y esfuerzos de superación: Se describe de manera sintética la calidad e impacto logrado en el desempeño reportado en los rubros contenidos en el Programa Anual de Trabajo, destacando los principales logros dificultades y soluciones, así como aquellas situaciones que han afectado al Centro y no han podido ser resueltas. Además debe describirse el ámbito en el que los resultados del Centro han tenido influencia.

3. Indicadores de desempeño: Se presentan los indicadores de desempeño concertados con las Dependencias Globalizadoras (SHCP, SEP y SECODAM), toda vez que estos permitirán reflejar los avances del Centro en la consecución de los objetivos y de las metas contenidas en el Plan Estratégico de Mediano Plazo y en el Programa Anual de Trabajo. Estos indicadores deben ser aquellos que fueron presentados y aprobados por el Órgano de Gobierno.

4. Programa de Prestación de Servicios y/o Asociaciones Estratégicas. Se describen de manera sintética las principales acciones sobre las asociaciones estratégicas que se tengan previstas, así como la estimación de ingresos que se prevea obtener.

II. Perspectivas: Se identifica de manera precisa y sintética los principales actividades y compromisos establecidos en el programa anual de trabajo para el periodo inmediato siguiente.

III. Resumen general del Informe. Para lograr una mayor eficiencia en el desarrollo de las sesiones del Órgano de Gobierno, se requiere presentar un resumen ejecutivo en el que se destaquen los aspectos relevantes y significativos de lo realizado en el periodo que se autoevalúa.

A continuación se presenta el contenido general del orden del día para el informe de autoevaluación anual.

1. Lista de asistencia y declaración del quórum legal.
2. Lectura y aprobación, en su caso, del orden del día.
3. Lectura y aprobación, en su caso, del acta de la sesión anterior.
4. Reporte sobre el cumplimiento de acuerdos.

5. Presentación y aprobación, en su caso, del Informe Anual de Autoevaluación correspondiente al ejercicio anterior, con base en lo establecido en el Convenio de Desempeño suscrito.
    5.1. Informe de las actividades realizadas en el periodo de evaluación, organizadas en torno a las proyecciones y compromisos asumidos en el Convenio de Desempeño.
    5.2. Presentación de las actividades realizadas en el marco de las líneas estratégicas planteadas en el Convenio de Desempeño vigente, en materia financiera, programática y presupuestal.
6. Presentación de los Estados Financieros Dictaminados correspondientes al ejercicio del año en evaluación.
7. Presentación del Dictamen del Comité de Evaluación Externo.
8. Opinión de los Comisarios Públicos al Informe Anual de Autoevaluación y Cierre del ejercicio presupuestal anterior sobre los Estados Financieros Dictaminados.
9. Análisis y aprobación, en su caso, del Informe de Autoevaluación y Cierre del ejercicio presupuestal anterior.
    9.1. Proceso de Evaluación de la Institución y llenado de la cédula de evaluación por parte de los Consejeros.
10. Modificación al programa anual de trabajo y al presupuesto del año en curso.
    10.1. Modificación al programa de inversión y de adquisiciones.
    10.2. Presentación de los montos de las partidas de racionalidad, austeridad y disciplina presupuestal.
    10.3. Presentación de los gastos de comunicación social.
    10.4. Ampliación del presupuesto fiscal del año en curso y su correspondiente programa de inversión.
11. Presentación de los términos del Convenio de Desempeño del año en curso y en su caso, modificación al Programa Institucional de Mediano Plazo.
12. Solicitud de Acuerdos.
13. Asuntos generales.
14. Revisión y ratificación, en su caso, de los acuerdos adoptados por el órgano de gobierno.

La segunda reunión de Órgano de Gobierno se realiza en el tercer trimestre del año y se presenta un informe de la gestión del primer semestre de ese año, así como las principales acciones a realizar para el último trimestre (junio-agosto). La autoevaluación semestral permite conocer las primeras acciones de ejecución, así como prever y proyectar oportunamente las tendencias y acciones en el cumplimiento de las metas y objetivos planteados.

La información se presenta en el tercer trimestre del año en evaluación y las actividades sustantivas cubren exactamente los mismos rubros que el informe anual (descritos arriba). La información administrativa considera un breve informe del ejercicio del presupuesto del periodo en evaluación y se encuentra dentro del cuerpo del informe. El orden del día para dicha reunión es el siguiente:

1. Lista de asistencia y declaración del quórum legal.
2. Lectura y aprobación, en su caso, del orden del día.
3. Lectura y aprobación, en su caso, del acta de la sesión anterior.
4. Reporte sobre:
   - 4.1. Cumplimiento de acuerdos adoptados por el Órgano de Gobierno.
   - 4.2. Seguimiento de las recomendaciones emitidas por el Órgano de Gobierno con base en las recomendaciones del Comité de Evaluación Externo presentadas en la primera sesión.
5. Presentación del Informe ejecutivo de Autoevaluación para el periodo enero-junio del ejercicio del año en curso, así como los indicadores de desempeño correspondientes.
6. Opinión de los Comisarios Públicos sobre el Informe de Autoevaluación enero-junio del ejercicio.
7. Análisis y aprobación, en su caso, del Informe de Autoevaluación enero-junio del ejercicio.
8. Principales acciones previstas para el cierre del ejercicio de acuedo a las estrategias establecidas en el Convenio de Desempeño.
   - 8.1. Expectativa de cierre programático presupuestal al 31 de diciembre del ejercicio en curso.
9. Con base en la nueva Ley de Ciencia y Tecnología y el programa Especial de Ciencia y Tecnología, revisar y en su caso, actualizar el Programa Estratégico de mediano Plazo (replantear objetivos estratégicos, metas e indicadores de desempeño).
10. Presentación y aprobación, en su caso, del proyecto de Programa de Trabajo y presupuesto anual para el año siguiente.
    - 10.1. Presentar el Programa de Trabajo del año siguiente, detallando las líneas de acción, las principales metas y proyectos, las acciones estratégicas, etc.
11. Solicitud de acuerdos.
12. Asuntos generales.
13. Revisión y ratificación, en su caso, de los acuerdos adoptados por el Órgano de Gobierno.

PRESENTACIÓN

La Secretaría de Educación Pública y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología dentro del marco de la Ley para el Fomento a la Investigación Científica y Tecnológica (LFICyT) han llevado a cabo diversas acciones para que las Instituciones del Sistema SEP-CONACYT se constituyan como Centros Públicos de Investigación (CPI), dotándoles de mayor autonomía de gestión.

Para convertir a las Instituciones del Sistema SEP-CONACYT en CPI's fue necesario adecuar sus instrumentos jurídicos de creación a la LFICyT, reforzar la integración de los miembros de los Órganos de Gobierno, obtener reconocimiento de la Secretaría de Educación Pública y el CONACYT como CPI, con la opinión de la SHCP en materia presupuestal y su subsecuente publicación en el Diario Oficial de la Federación. Asimismo los Centros Públicos de Investigación deben contar con un Comité de Evaluación Externo como cuerpo colegiado de alto nivel que apoye al Órgano de Gobierno.

Los Centros deben suscribir un Convenio de Desempeño concertado con la SHCP y SECODAM, el cual debe contener dentro de sus anexos un Plan Estratégico de mediano plazo en el que estipulen sus objetivos, metas e indicadores de gestión correspondientes a la función sustantiva del Centro. En este mismo sentido, se hace necesario incorporar un conjunto de indicadores para todos los Centros Públicos de Investigación, que permitan observar complementariamente, el , desempeño institucional, así como la ubicación del CPI respecto de una institución equivalente.

Este proceso de evaluación permitirá producir la información que haga posible, tanto a los directivos de los CPI's, como a las diversas autoridades, conocer con mayor precisión y objetividad el funcionamiento de los CPI's y facilitar la toma de decisiones, así como el establecimiento de las medidas preventivas, y en su caso, correctivas pertinentes, que permitan robustecer el proceso de modernización del Sistema SEP-CONACYT.

Para lograr estos propósitos, se propone un conjunto de 20 indicadores básicos que pretende abarcar los cuatro ámbitos más importantes de los CPI's, sin perjuicio de que este ejercicio continúe enriqueciéndose en ámbito de los correspondientes Organos de Gobierno y de los propios Comités de Evaluación Externos.

- producción científica y/o tecnológica
- actividades académicas (formación de recursos humanos y docencia)
- vinculación productiva y social
- difusión y extensión.

Es importante mencionar que la metodología utilizada para la construcción de los indicadores propuestos es la convencional, buscando que la resultante refleje la dimensión marcada en la propuesta.

Asimismo, se incluye un glosario de términos con el propósito de unificar los criterios de interpretación de los diferentes aspectos de la actividad institucional y su reproducción a manera de indicadores.

Ambas propuestas tienen carácter enunciativo y no limitativo, por lo que cada uno de los indicadores considerados podrá ser complementado por aquellos otros que mejor convenga al Centro. Asimismo, aquellos indicadores que no sean aplicables al quehacer del Centro deberán ser ignorados o, en su caso, adecuados a las propias necesidades derivadas de la misión del Centro, así como de sus principales actividades sustantivas. Lo anterior, a efecto de que su propuesta de indicadores sea presentada a la consideración del Órgano de Gobierno.

Este mismo principio de flexibilidad debe ser considerado en la propuesta de Glosario, por lo que podrán ser incorporadas algunas definiciones y/o precisiones que presenten de manera más clara el quehacer institucional del CPI y del Sistema SEP-CONACYT y que sean convenientes para la interpretación estandarizada de los indicadores.

INDICADORES

Producción Científica y Tecnológica
Generación y Difusión del conocimiento científico y tecnológico

Indicador	Fórmula Base	Fórmulas derivadas	Dimensión
Indice de Personal Científico y Tecnológico en el Sistema Nacional de Investigadores	Personal Científico y Tecnológico en el SNI / Total de Personal Académico de Tiempo Completo.	Investigadores de Tiempo Completo en SNI / Total de Investigadores de Tiempo Completo	Liderazgo y masa crítica en la planta de investigadores
		Investigadores de Tiempo Completo con que ostentan el nivel I en el SNI / Total de Investigadores de Tiempo Completo	
		Investigadores de Tiempo Completo con que ostentan el nivel II en el SNI / Total de Investigadores de Tiempo Completo	
		Investigadores de Tiempo Completo con que ostentan el nivel III en el SNI / Total de Investigadores de Tiempo Completo	

Indicador	Fórmula Base	Fórmulas derivadas	Dimensión
Indice de publicaciones	Trabajos Publicados / Personal Científico y Tecnológico	Artículos con arbitraje / Total de Investigadores de tiempo Completo	Calidad en Producción Científica
		Artículos con arbitraje nacionales / Investigadores de tiempo Completo	
		Artículos con arbitraje	

		internacionales / Investigadores de Tiempo Completo	
		Capítulos en libros / Total de Investigadores de tiempo Completo	
		Capítulos en libros con arbitraje / Total de Investigadores de tiempo Completo	
		Capítulos en libros con arbitraje (nacionales) / Total de Investigadores de tiempo Completo	
		Capítulos en libros con arbitraje (internacionales) / Total de Investigadores de tiempo Completo	
		Memorias de Congreso / Total de Investigadores de tiempo Completo	
		Memorias de Congreso con arbitraje (nacionales)/ Total de Investigadores de tiempo Completo	
		Memorias de Congreso con arbitraje (internacionales) / Total de Investigadores de tiempo Completo	
Impacto de artículos	Citas a los artículos		Calidad en Producción Científica

	publicados / No. de artículos publicados		

Indicador	Fórmula Base	Fórmulas derivadas	Dimensión
Indice de proyectos por investigador	Total de proyectos / Total de Investigadores	Total de proyectos financiados por CONACYT / Investigadores de Tiempo Completo	Eficiencia en desarrollo de proyectos
		Total de proyectos financiados por otras fuentes nacionales / Investigadores de Tiempo Completo	
		Total de proyectos financiados por otras fuentes internacionales / Investigadores de Tiempo Completo	
		Total de proyectos financiados institucionalmente / Investigadores de Tiempo Completo	

Indicador	Fórmula Base	Fórmulas derivadas	Dimensión
Indice de Productividad Tecnológica	Productos Tecnológicos / Personal Científico y Tecnológico	Innovaciones Tecnológicas / Total de Personal Científico y Tecnológico	Calidad en Producción Tecnológica
		Patentes registradas / Personal Científico y Tecnológico	
		Desarrollo de Prototipos / Personal Científico y Tecnológico	
		Proyectos para mejora continua / Personal Científico y Tecnológico	

		Implementación de Procesos de calidad / Personal Científico y Tecnológico	
Indicador	Fórmula Base	Fórmulas derivadas	Dimensión
Indice de personal con posgrado	Personal Científico y/o Tecnológico con posgrado / Personal Científico y / o tecnológico.	Personal Científico y tecnológico con maestría / Personal Científico y / o Tecnológico	Solidez del personal adscrito al centro
		Personal Científico y tecnológico con doctorado / Personal Científico y / o Tecnológico	

Actividades Académicas (Formación de Recursos Humanos y Docencia)

Indicador	Fórmula Base	Fórmulas derivadas	Dimensión
Indice de alumnos atendidos en posgrado	Alumnos atendidos –egresados- en programas de posgrado que imparte el Centro/No. de Asignaturas curriculares que imparte el Centro	Alumnos inscritos en programas de posgrado que imparte el Centro / No. de Asignaturas curriculares que impartió el Centro en el período	Eficiencia en docencia curricular
		Alumnos egresados de programas de posgrado (maestría) impartidos por el Centro atendidos / No. de Asignaturas curriculares que impartió el Centro en el período.	
		Alumnos egresados de programas de posgrado ((doctorado) impartidos por el	

		Centro atendidos/No. de Asgnaturas curriculares que impartió el Centro en el período	

Indicador	Fórmula Base	Fórmulas Derivadas	Dimensión
Indice de posgrados de excelencia		Posgrados de Excelencia del CONACYT / Posgrados que imparte el Centro	Calidad de Posgrados

Indicador	Fórmula Base	Fórmulas derivadas	Dimensión
Indice de eficiencia terminal para programas que se imparten en el Centro	Alumnos que obtuvieron título o grado / alumnos que ingresaron en la generación	Alumnos titulados de licenciatura /alumnos que ingresaron en la generación	Eficiencia Terminal de Programas que se imparten en el Centro
		Alumnos que obtuvieron el grado de maestro/alumnos que ingresaron en la generación	
		Alumnos que obtuvieron el grado de doctor/alumnos que ingresaron en la generación	

Indicador	Fórmula Base	Fórmulas derivadas	Dimensión
Indice de Formación de Recursos Humanos con participación de investigadores	Estudiantes graduados/Investigadores	Estudiantes que obtuvieron el grado de maestro/Investigadores	Eficiencia en formación de recursos humanos
		Estudiantes que obtuvieron el grado de doctor/Investigadores	

Indicador	Fórmula Base	Fórmulas derivadas	Dimensión
	No de tesis de	No de tesis de	Eficiencia en

	grado dirigidas y presentadas/Investigadores	maestría dirigidas y presentadas /Investigadores	formación de recursos humanos (Tesis Dirigidas)
		No de tesis de doctorado dirigidas y presentadas /Investigadores	

Indicador	Fórmula Base	Fórmulas derivadas	Dimensión
Indice de alumnos atendidos en diplomados talleres y cursos que imparte el Centro.	Alumnos atendidos en diplomados, talleres y cursos que imparte el Centro /Cursos y talleres impartidos por personal del Centro	Alumnos atendidos en diplomados, que imparte el Centro /Diplomados, Talleres y Cursos impartidos por personal del Centro	Eficiencia en docencia en Educación Continua
		Alumnos atendidos en, talleres que imparte el Centro /Diplomados, Talleres y Cursos impartidos por personal del Centro	
		Alumnos atendidos cursos que imparte el Centro /Diplomados, Talleres y Cursos impartidos por personal del Centro	

Indicador	Fórmula Base	Fórmulas derivadas	Dimensión
Indice de formación de	Estudiantes de posgrado co-	Estudiantes maestría co-	Eficiencia académica y

recursos humanos con participación en patentes o publicaciones	autores en patentes o publicaciones/Estudiantes graduados de maestría y doctorado	autores en patentes o publicaciones/Estudiantes graduados de maestría	tecnológica
		Estudiantes de doctorado co-autores en patentes o publicaciones/Estudiantes graduados de maestría y doctorado	

Vinculación Productiva y Social:

Indicador	Fórmula Base	Fórmulas derivada	Dimensión
Indice de captación de recursos propios	Total de Ingresos propios/Total de ingresos	Total de recursos captados/Total de Ingresos Propios	Eficiencia en la captación de recursos s por actividades de vinculación
		Total de recursos captados contratados / Ingresos Propios	
		Total de recursos captados facturados / Ingresos Propios	
		Total de recursos cobrados / Ingresos Propios	

Indicador	s Base	Fórmulas derivada	Dimensión
Indice de participación en labores de vinculación	Productos de vinculación / Personal Científico y Tecnológico	Proyectos Contratados / Personal Científico y Tecnológico	Eficiencia
		Proyectos Contratados en Ejecución / Personal Científico y Tecnológico	

Indicador	Fórmula Base	Fórmulas	Dimensión

		Derivadas	
Indice de empresas clientes fieles	Empresas atendidas en más de una ocasión./ Clientes atendidos	Empresas atendidas (PYMES) en más de una ocasión / Número de Empresas atendidas	Calidad en servicio
		Cámaras industriales atendidas en más de una ocasión / Clientes atendidos	
Indicador	Fórmula Base	Fórmulas derivada	Dimensión
Indice de crecimiento en la cobertura a clientes	Empresas atendidas(año n) / Empresas atendidas (año n-1)	PYMES atendidas (año n) / PYMES atendidas (año n-1)	Cobertura a clientes
		Empresas grandes atendidas (año n) / Empresas grandes atendidas (año n – 1)	
Indicador	Fórmula Base	Fórmulas derivadas	Dimensión
Indice de ingresos extraordinarios	Ingreso extraordinarios generados en el período / Gasto corriente total	Indice de Ingresos extraordinarios generados por consultorías / Gasto corriente total	Autosuficiencia operativa
Difusión y Extensión		Indice de Ingresos extraordinarios generados por servicios de laboratorios de metrología secundaria / Gasto corriente total	
Indicador	Fórmula Base	Fórmulas derivadas	Dimensión
Indice de programas	No de programas radiofónicos o	No de programas radiofónicos o	Eficiencia

radiofónicos o televisivos	televisivos / Personal Científico y Tecnológico	televisivos / Investigadores	
Indice de Eventos Académicos realizados	Congresos organizados / Personal Científico y Tecnológico	Congresos organizados / Investigadores	Calidad en Extensión Académica

ASPECTOS CUALITATIVOS

Los indicadores cualitativos tienen como objeto fundamental aportar los elementos necesarios para formular juicios de valor que permitan comprender con mayor profundidad las peculiaridades y calidad de los resultados sustantivos. Asimismo, deben constituirse en elementos de información básica para los Consejeros de los respectivos Órganos de Gobierno y de vigilancia que posibilite la obtención de aportaciones y recomendaciones con mayor contenido y substancia temática afín a la institución.

Estos indicadores deben tener como principio ampliar, precisar y aclarar la información que resulta de cada una de las correlaciones de los indicadores cuantitativos, en los casos que así lo requieran, por lo que la correspondencia entre unos y otros indicadores es fundamental.
Adicionalmente, los indicadores cualitativos pueden ser utilizados de forma discrecional por los Titulares de las Instituciones del Sistema, cuando así lo estimen pertinente para aclarar y destacar la importancia y características de aquellos aspectos que no se contemplen dentro de los indicadores cuantitativos.

Por la naturaleza de estos indicadores, a continuación se dan algunos lineamientos:

Reseñar los principales trabajos de investigación que se están desarrollando por la institución a la fecha de presentación del informe, y en su caso, el concurso de otras instancias (científicas, tecnológicas, sociales, educativas, de servicios, gubernamentales u otras –nacional o extranjera–). Indicar la(s) causa(s) de la selección de la temática, fecha de inicio y estimación de la conclusión, personal participante (número y nivel académico), tipo de impacto esperado (regional, estatal, nacional u otro), costo estimado total y problemática.
Describir los donativos que, en su caso, ha recibido la institución, precisando el tipo y monto (bienes muebles y/o inmuebles, fondos, otros), origen (institución, gobiernos, otros –nacional o extranjero–), condiciones para su aplicación (plazos, proyectos, otros), ejercicio a la fecha de la presentación del informe y problemática. Asimismo, indicar las expectativas para la obtención de futuros donativos, precisando sus fuentes y condiciones.

Indicar la trascendencia (aportación) de los principales trabajos de investigación elaborados y concluidos por la Institución en los sectores educativo, científico, tecnológico, social, productivo, gubernamental o cualquier otro, así como su alcance e influencia en el ámbito regional, estatal, nacional u otro. En este sentido, será conveniente que se presenten aquellas evidencias que se estime pertinente.
Reseñar los premios y distinciones que, tanto la institución, como el personal que en ella labora, hayan obtenido.
Informar sobre las citas obtenidas de los trabajos publicados del personal científico y tecnológico.

Glosario

Categorías del Personal Adscrito a los Centros del Sistema SEP-CONACYT

Personal Científico
Personal dedicado a las actividades científicas, que se encuentre adscrito al Centro. En esta categoría también se incluyen los directores y administradores que cuentan con plaza académica y que desarrollan actividades de planeación y gestión de aspectos científicos y técnicos del trabajo de los investigadores.

Personal Tecnológico
Personal dedicado al estudio y elaboración de conceptos, dispositivos, aparatos, etc., cuyo carácter sea de orden complejo y estén destinados a realizar actividades peligrosas o imposibles para el cuerpo humano, generalmente basado en los conocimientos que producen las ciencias, así como en los procedimientos empleados para hacerlos funcionar.

Personal Técnico
Personal que ejecuta tareas científicas y técnicas que se encuentre adscrito al Centro y que realice actividades relacionadas con la aplicación de métodos y principios operativos.

Nivel del Estudios
Doctorado.- Personal científico, tecnológico y técnico que habiendo concluido la licenciatura o maestría han completado estudios de doctorado y han obtenido el grado correspondiente.

Maestría: Personal científico, tecnológico y técnico que habiendo concluido la licenciatura han completado estudios de maestría y han obtenido el grado correspondiente.

Licenciatura.- Personal científico, tecnológico y técnico que habiendo concluido el bachillerato han completado estudios al nivel de licenciatura y han obtenido el título correspondiente.

Educación técnica o profesional medio.- Personal que habiendo concluido el bachillerato o la educación media superior completaron estudios profesionales en disciplinas humanísticas; ciencias exactas y naturales; estudios agropecuarios, veterinarios y pesqueros; ciencias de la salud y asistenciales; ciencias químicas; ciencias políticas y sociales y de la comunicación; estudios económicos, administrativos y comerciales; turismo; disciplinas estéticas y otros estudios y hallan obtenido el título correspondiente de profesional técnico.

Personal Científico y Tecnológico según pertenencia al SNI
Sistema Nacional de Investigadores
Personal científico y tecnológico adscrito al Centro que pertenece al Sistema Nacional de Investigadores en cualesquiera de sus dos categorías: Candidato e Investigador Nacional (Niveles I, II, y III), especificando el nivel de estudios correspondiente.

Producción Científica – Tecnológica
Categoría que se considera como punto de partida y base de estudio de la contribución del personal científico y tecnológico en las diversas áreas y disciplinas del conocimiento.

Publicaciones
Trabajos de investigación original que son escritos por personal científico y tecnológico adscrito al Centro (artículos, capítulos en libros, memorias de congreso, etc.) publicados en libros, revistas, antologías, etc.

Artículos Publicados
Trabajos de investigación que son escritos por personal científico y tecnológico adscrito al Centro publicados en revistas de investigación científica y desarrollo tecnológico que difunden predominantemente artículos con resultados originales en revistas periódicas especializadas.

Con arbitraje
Trabajos de investigación publicados por personal científico y tecnológico adscrito al Centro, y que para su publicación fueron sometidos a un arbitraje estricto a través de un comité editorial y una cartera de especialistas.

Nacionales
Trabajos de investigación publicados por personal científico y tecnológico adscrito al Centro en revistas de circulación nacional que para su publicación fueron sometidos a un arbitraje estricto a través de un comité editorial y una cartera de especialistas.

Internacionales
Trabajos de investigación publicados por personal científico y tecnológico adscrito al Centro en revistas de circulación internacional que para su publicación fueron sometidos a un arbitraje estricto a través de un comité editorial y una cartera de especialistas.

Sin Arbitraje
Trabajos de investigación escritos por personal científico y tecnológico que no requieren de arbitraje para su publicación en revistas.

Nacionales
Trabajos de investigación escritos por personal científico y tecnológico que no requieren de arbitraje para su publicación en revistas de circulación nacional.

Internacionales
Trabajos de investigación escritos por personal científico y tecnológico que no requieren de arbitraje para su publicación en revistas de circulación internacional.

Capítulos en libros publicados
Parte de una obra que fue escrita por personal científico y tecnológico del Centro y cuya colaboración fue editada por el Centro o por otra institución.

Con arbitraje
Parte de una obra escrita por personal científico y tecnológico del Centro que para su publicación en un volumen fue sometida a un arbitraje estricto a través de un comité editorial y una cartera de especialistas.

Nacionales
Parte de una obra escrita por personal científico y tecnológico del Centro que para su publicación en un volumen por casas editoriales nacionales fue sometida a un arbitraje estricto a través de un comité editorial y una cartera de especialistas.

Internacionales
Parte de una obra escrita por personal científico y tecnológico del Centro que para su publicación en un volumen por casas editoriales internacionales fue sometida a un arbitraje estricto a través de un comité editorial y una cartera de especialistas.

Sin arbitraje
Parte de una obra escrita por personal científico y tecnológico del Centro que para su publicación en un volumen no requiere de arbitraje.

Nacionales
Parte de una obra escrita por personal científico y tecnológico del Centro que para su publicación en un volumen por casas editoriales nacionales no requiere de arbitraje.

Internacionales
Parte de una obra escrita por personal científico y tecnológico del Centro que para su publicación en un volumen por casas editoriales internacionales no requiere de arbitraje.

Libros publicados
Volúmenes editados y publicados por casas editoriales nacionales e internacionales o por el Centro.

Memorias en Congreso
Publicación en volúmenes de memorias de las conferencias impartidas por personal científico y tecnológico del Centro.

Artículos de Divulgación
Manuscritos elaborados por personal científico y tecnológico adscrito al Centro para revistas sin árbitros y para propósitos de divulgación.

Antologías
Colección de fragmentos literarios extraídos de las obras de uno o varios autores editados y publicados por el Centro.

Patentes
Derecho o privilegio legal que concede el estado a una persona física o moral para producir o utilizar en forma exclusiva y durante un plazo fijo, o a través de un tercero bajo licencia un producto o proceso que haya sido desarrollado por dicha persona.
Innovaciones tecnológicas
Nuevos productos y/o procesos así como las modificaciones tecnológicas importantes en productos. El resultado de la innovación es el que se ha realizado en el momento en que se ha introducido en el mercado (innovación del producto) o se ha utilizado en el proceso de fabricación (innovación del proceso). Las innovaciones hacen intervenir todo tipo de actividades científicas, tecnológicas, de organización, financieras y comerciales.

Formación de Recursos Humanos y Docencia
Eficiencia Terminal

Relación que existe entre el número de alumnos que egresan del Centro al haber acreditado todas las asignaturas correspondientes a un mismo plan de estudios, en el tiempo estipulado y han obtenido el título o grado correspondiente y los que ingresan de la misma generación.
Vinculación

Conjunto de tareas contenidas en un plan estratégico o en un plan de trabajo orientado a unir o relacionar formalmente uno o varios elementos del Centro con otra forma de organización.

La vinculación puede tener como objetivo esencial la de fortalecer áreas estratégicas del Centro, compartir, fortalecer y obtener ventajas e impacto positivo para el Centro y la organización.

- Programación y gestión de proyectos de I&D principalmente de sus aspectos
- científicos y tecnológicos
- Con empresas grandes
- Con PYMES
- Con Cámaras Industriales
- Con instancias de gobierno
- Federal
- Estatal
- Transferencia de Tecnología
- Aspectos internacionales (convenios, intercambio)

Recursos Propios
Recursos por ventas de servicios, convenios etiquetados (excepto CONACYT), donativos y productos financieros de estos mismos recursos.

Productos de vinculación
Asesorías, consultorías, cursos de capacitación, proyectos términos por convenio o contrato, patentes, desarrollos de software, productos tecnológicos específicos, diagnósticos, reportes manuales, etc.

Cliente satisfecho/Cliente Fiel
Usuario que a la terminación de un producto de vinculación manifiesta por escrito su satisfacción por los productos de vinculación o es un cliente que repite.

Bibliografía

- *ELSEVIER SCIENCE y AKADÉMIAI KIADO, Scientometrics, An International Journal for all Quantitative Aspects of the Science of Science, Comunication in Science and Science Policy, scientometrics,* Hungary, *Vol. 36 (1996) No.2, 280 p.*

- *FUNDACIÓN JAVIER BARROS SIERRA, A. C, Nomenclatura internacional de la UNESCO para los campos de la ciencia y la tecnología, versión México, (1999).*

- OKUBO YOSHIKO*, Bibliometric indicators and analysis of research systems: methods and examples,* OCDE/GD(97)41, París, 70 p.

- ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERACIÓN AND DEVELOPMENT, *Main definitions and conventions for the measurement of research and experimental Development (R&D) , A Summary of the Frascati Manual 1993,* OCDE, París, 1994, 31p.

- ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT, *The measurement of scientific and technological activities manual on the measurement of human resources devoted to S&T. Canberra manual,* OCDE,París,1995, 104 p.

- SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO*, Glosario de términos más usuales en la administración pública federal*, México, 2ª. Ed., 1998, 439 p.

- Young, H. *Glosario ALA de Bibiotecología y Ciencias de la Información*, Madrid, 1988, 473 p.

- Lara Ramos, L., dir. *Diccionario del Español Usual en México*, El Colegio de México, México, Centro de Estudios Lingüísticos y Literarios, 1996.

- UNAM, Secretaría de Planeación, Dirección General de Estadística y Sistemas de Información Institucionales, *Glosario de información estadística*, México, 1999.http://www.estadística.unam.mx

Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C.

Anexo I. Trámites y Gestiones.

TRÁMITES Y GESTIONES GENERALES QUE LE SON APLICABLES AL CENTRO DE FORMA INELUDIBLE, TOMANDO EN CONSIDERACIÓN QUE NO SON COMPETENCIA DEL ORGANO DE GOBIERNO

1. Las modificaciones que a ese respecto proponga el titular del “Centro”, serán analizadas y, en su caso, autorizadas por el Órgano de Gobierno, debiendo la Institución en ambos casos, realizar las notificaciones correspondientes ante la autoridad hacendaria en el transcurso de los diez días hábiles, subsiguientes a la expedición del acuerdo respectivo, debiendo observar en todo momento, los conductos, formularios, sistemas y detalle de contenido contemplados en las Normas correspondientes.

2. El registro contable de las operaciones presupuestales, se presentará en los plazos y términos que determine la Unidad de Contabilidad Gubernamental para efectos de registro en el Sistema Integral de Contabilidad Gubernamental (SICG), así como para la formulación de la Cuenta de la Hacienda Pública Federal.

3. Para los efectos de la solicitud de ministración de recursos, se manejará la clave presupuestaria con sus catorce componentes y 31 dígitos, para identificar la estructura administrativa, funcional-programática y económica del gasto público.

4. Las erogaciones por concepto de adquisiciones, arrendamientos y servicios que autorice el Órgano de Gobierno, deberán reducirse al mínimo y se efectuarán conforme a las disposiciones de racionalidad y austeridad previstos en el Decreto de Presupuesto de Egresos vigente y a los lineamientos específicos que para el efecto haya emitido el propio Órgano de Gobierno. Igualmente, las adquisiciones de bienes restringidos y arrendamiento de inmuebles se realizarán siempre y cuando dicho órgano colegiado considere que son estrictamente indispensables.

5. Las adquisiciones, obras públicas y contratación de servicios de cualquier naturaleza, deberán llevarse a cabo con sujeción a la Ley de Adquisiciones y Obras Públicas a sus respectivos Reglamentos y demás disposiciones aplicables y los compromisos que de dichas operaciones se deriven, se sujetarán a lo dispuesto por el Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación en cuanto a los montos máximos delimitados para los procedimientos de invitación restringida y licitación pública, de conformidad a los presupuestos de inversión autorizados, sin requerir los oficios de inversión correspondientes.

6. La “SECODAM”, vigilará que se cumpla con las generalidades descritas y aquellas que se prevén en el Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación, el Manual de Normas Presupuestarias para la Administración Pública Federal y las relativas a Servicios Personales que no se opongan y limiten los compromisos asumidos por parte de todos los actuantes en el presente instrumento.

7. Los informes de gobierno y de ejecución se presentará en los plazos establecidos por las áreas normativas.

8. El Programa Operativo Anual y las propuestas de modificaciones a la Estructura Programática, deberá presentarse con base en los lineamientos y tiempos que para tales efectos emitan las áreas normativas.

9. Las conversiones por promoción del personal científico, se solicitarán con base en las actas que al efecto emitan las Comisiones dictaminadoras externas a las áreas normativas de la SHCP.

10. Cualquier movimiento de presupuesto o de personal, se deberá solicitar la actualización ante las áreas normativas, de la plantilla del personal y del flujo de efectivo respectivamente.