





**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
DIRECCIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN**

**DOCUMENTO BASE  
PROGRAMA UNIVERSITARIO DE INVESTIGACIÓN EN  
NUTRICIÓN Y ALIMENTOS –PRUNIAN-**

**Guatemala, marzo de 2008**

001.4  
D636na Documento Base del Programa Universitario de  
Investigación en Nutrición y Alimentos. -- 2ª. ed.--  
Guatemala: USAC, DIGI, PRUNIAN, 2008.  
20 p. ; 27 cm  
Nutrición y Alimentos. – DIGI – Programa /  
PRUNIAN – Misión / PRUNIAN – Visión /

# ÍNDICE

	Pag.
INTRODUCCIÓN.....	7
1. DEFINICIÓN.....	9
2. MISIÓN.....	9
3. VISIÓN.....	9
4. OBJETIVOS DEL PROGRAMA.....	10
5. ESTRUCTURA DEL PROGRAMA.....	10
5.1. Organigrama.....	11
6. FUNCIONES Y ATRIBUCIONES DE LOS INTEGRANTES DE LA COMISIÓN DEL PRUNIAN.....	12
7. FUNCIONES Y ATRIBUCIONES DE LA COORDINACIÓN DEL PRUNIAN.....	13
8. ESTRATEGIAS GENERALES DEL PROGRAMA.....	14
8.1. Coordinación entre unidades académicas.....	14
8.2. Difusión y aplicación de los conocimientos generados en las actividades de docencia y extensión universitaria.....	14
8.3. Difusión y aplicación de los conocimientos generados por la investigación.....	17
8.4. Promoción y participación en redes internas y externas a la USAC.....	17
8.5. Generación de insumos para propuesta de ley.....	18
9. LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN DEL PROGRAMA.....	19
10. MIEMBROS DE LA COMISIÓN COORDINADORA DEL PROGRAMA UNIVERSITARIO DE INVESTIGACIÓN EN ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN, 2007.....	20



---

## INTRODUCCIÓN

La Dirección General de Investigación de la Universidad de San Carlos de Guatemala ha estructurado programas de investigación para el estudio multidisciplinario de áreas específicas de la problemática nacional.

El Programa Universitario de Investigación en Alimentación y Nutrición –PRUNIAN- es uno de los programas que conforman el Sistema de Investigación de la Universidad de San Carlos de Guatemala, a través del cual se ha estudiado la situación alimentaria y nutricional del país; y la biodiversidad nacional.

Este programa enfoca la ciencia y tecnología de alimentos a través de áreas de estudio y sus por medio de diferentes ejes temáticos, como seguridad alimentaria; inocuidad de alimentos y biotecnología.

El PRUNIAN, se ha conformado con la participación de las Facultades de Agronomía, Ciencias Económicas, Ciencias Químicas y Farmacia, Ciencias Médicas, Ingeniería, Medicina Veterinaria y Zootecnia. Además, por diferentes Centros Universitarios como el de Occidente, CUNOC; de Suroccidente, CUNSUROC; de Noroccidente –CUNOROC-; del Sur –CUNSUR-, del Suroriente –CUNSURORI- y de Oriente –CUNORI-.

Es importante mencionar que este documento es el resultado del diálogo participativo con diversos integrantes de los sectores público y privado. Con base en la información obtenida; la comisión coordinadora del PRUNIAN; ente académico, multidisciplinario, plantea nuevos objetivos del programa, líneas de investigación y estrategias; generando así, la primera actualización del Programa Universitario de Investigación en Alimentación y Nutrición -PRUNIAN-, estructura y organización, publicado en 1994. Sobre el cual se considera que reorientará las acciones pertinentes a la investigación científica y tecnológica en alimentación y nutrición.





# **PROGRAMA UNIVERSITARIO DE INVESTIGACIÓN ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN -PRUNIAN-**

## **I. DEFINICIÓN**

El Programa Universitario de Investigación en Alimentación y Nutrición está conformado por una serie de acciones sistemáticas integradas, tendientes a la optimización de recursos y coordinación de equipos inter., multi y transdisciplinarios de investigación, orientados al mejor conocimiento de la realidad alimentaria y nutricional del país y a la búsqueda de soluciones a los principales problemas nacionales en ésta área, a través de la metodología científica, que permita el cumplimiento de los fines de la Universidad.

## **2. MISIÓN**

Somos la instancia que desarrolla la investigación científica en los diferentes campos de la tecnología de alimentos y nutrición, de carácter multidisciplinario, que genera, mejora y difunde los conocimientos al sector académico a través de la docencia y la extensión; al gobierno y a la industria alimentaria nacional.

## **3. VISIÓN**

Seremos el programa de investigación científica que coordina la generación y transferencia de tecnología de alimentos y contribuye a la consolidación de la seguridad alimentaria y nutricional con estrategias que coadyuvan al desarrollo económico y social del país.

## **4. OBJETIVOS DEL PROGRAMA**

### **4.1. OBJETIVO GENERAL**

Promover, desarrollar y coordinar la investigación en la Universidad de San Carlos de Guatemala para contribuir al conocimiento del problema alimentario y nutricional del país y a la búsqueda de soluciones concretas.

### **4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

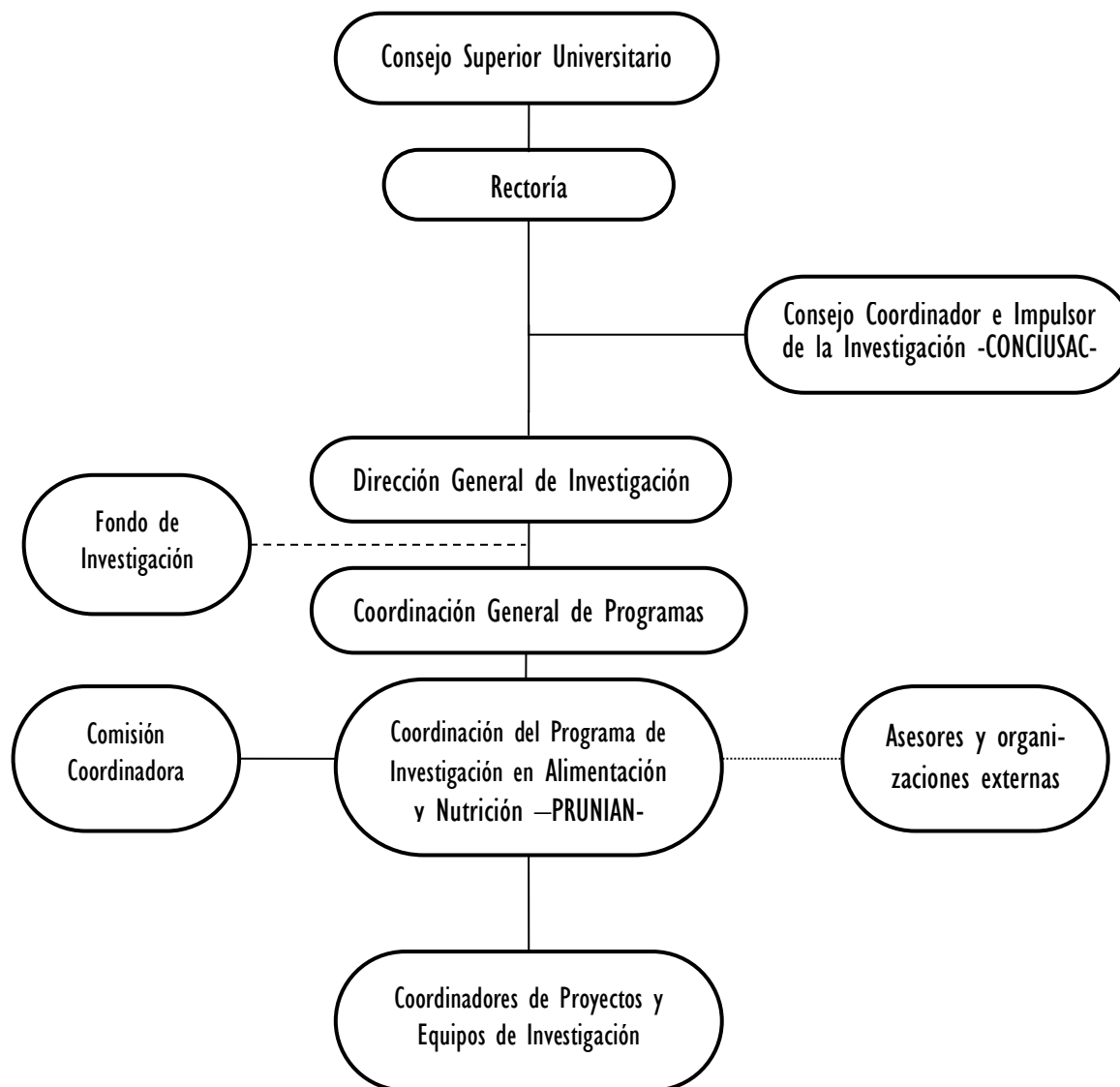
1. Promover la investigación que genere nuevas tecnologías para la producción y control de alimentos que provean beneficios en la salud del consumidor.
2. Promover la investigación que fundamente propuestas de iniciativas de ley y políticas públicas que contribuyan a mejorar la situación alimentaria y nutricional del país.
3. Involucrar al programa en iniciativas y acciones nacionales que apoyen la reducción de los problemas alimentarios y nutricionales del país.
4. Fortalecer la investigación científica y tecnológica de los programas de postgrado relacionados a las ciencias de alimentos y nutrición.
5. Fortalecer la participación del PRUNIAN en redes internas y externas a la USAC.
6. Fomentar la aplicación de los conocimientos generados en esta área de investigación, en las actividades de docencia y extensión universitaria.

## **5. ESTRUCTURA**

El Programa Universitario de Investigación en Alimentación y Nutrición –PRUNIAN–, es parte operativa del subsistema de Investigación de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Está constituido por un(a) Coordinador(a) y una Comisión Coordinadora, conformada por profesionales delegados de las unidades de Investigación, adscritas a las diferentes unidades académicas afines por su disciplina al objeto de estudio del programa.

## 5.1. ORGANIGRAMA

Ubicación del Programa Universitario de Investigación en Alimentación y Nutrición dentro del sistema de investigación de la Universidad de San Carlos de Guatemala.



## **6. FUNCIONES Y ATRIBUCIONES DE LOS INTEGRANTES DE LA COMISIÓN DEL PRUNIAN**

1. Establecer, junto con el Coordinador, las líneas prioritarias de investigación en Alimentación y Nutrición y proponerlas ante el CONCIUSAC para el desarrollo del Programa.
2. Asesorar al Coordinador (a) del Programa Universitario de Investigación en Alimentos y Nutrición.
3. Evaluar los proyectos de investigación presentados al Programa y proponerlos a CONCIUSAC para su financiamiento.
4. Evaluar los avances intermedios y emitir opinión sobre los resultados finales de investigación de los proyectos aprobados.
5. Contribuir en la elaboración de los documentos que estructuran estratégica y operativamente al programa.
6. Representar ante el PRUNIAN, a la Unidad Académica, Centro o Instituto de Investigación que los delegue.
7. Prever tiempo de su contratación para asistir a las reuniones ordinarias y extraordinarias convocadas por el Coordinador (a) del PRUNIAN
8. Establecer y proponer proyectos de investigación multidisciplinarios en alimentación y nutrición.

## **7. FUNCIONES Y ATRIBUCIONES DE LA COORDINACIÓN DEL PRUNIAN**

1. Planificar y coordinar el desarrollo del Programa de Investigación.
2. Presidir la Comisión Coordinadora del Programa de Investigación.
3. Representar al Programa de Investigación en actividades académicas dentro y fuera de la Universidad de San Carlos.
4. Coordinar la asesoría académica, técnica y administrativa de los proyectos de investigación en Alimentos y Nutrición
5. Facilitar los mecanismos que intervienen en el proceso de aprobación, ejecución y coordinación de los proyectos multidisciplinares de investigación en alimentos y nutrición.
6. Evaluar y emitir opinión administrativa sobre los proyectos propuestos al Programa.
7. Organizar las actividades para la presentación de proyectos, resultados de avances y resultados finales.
8. Coordinar y dar seguimiento a las recomendaciones que la Comisión del PRUNIAN haga sobre el desarrollo y evaluación de los proyectos de investigación.
9. Elaborar un informe anual de los logros del Programa que contribuyan a la memoria anual de labores de la DIGI y que además puedan ser presentados ante la Comisión.

## **8. ESTRATEGIAS GENERALES DEL PROGRAMA**

### **8.1. COORDINACIÓN ENTRE LAS UNIDADES ACADÉMICAS**

1. Fomentar la participación de los centros universitarios y regionales de la Universidad de San Carlos de Guatemala que actualmente no tienen participación activa dentro del programa.
2. Apoyar la coordinación de eventos científicos que orienten la investigación multidisciplinaria de los temas relacionados con la ciencia y tecnología en alimentación y nutrición para coadyuvar a la formación y actualización del recurso humano.
3. Apoyar el proceso de divulgación de la convocatoria DIGI en las diferentes unidades académicas y las escuelas de postgrados.
4. Participar de forma coordinada con la comisión del PRUNIAN en proyectos integrales de apoyo y consolidación de la seguridad alimentaria del país.

### **8.2. DIFUSIÓN Y APLICACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS GENERADOS EN LAS ACTIVIDADES DE DOCENCIA Y EXTENSIÓN UNIVERSITARIA**

1. Vincular al programa con las direcciones generales de docencia y extensión universitaria.
2. Apoyar iniciativas y acciones que impulsen el intercambio de conocimiento nuevo adquirido por los equipos de investigación a través de la docencia.

3. Generar portafolios de proyectos de investigación ejecutados dentro del PRUNIAN que permitan su participación en eventos científicos a nivel nacional e internacional.
4. Apoyar la ejecución de proyectos que vinculen a la Universidad de San Carlos de Guatemala con el sector productivo de alimentos y materias primas.
5. Priorizar investigaciones que apoyen el desarrollo de la seguridad alimentaria del país.

### **8.3. DIFUSIÓN Y APLICACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS GENERADOS POR LA INVESTIGACIÓN**

1. Apoyar y coordinar la participación de los equipos de investigación en entrevistas, medios escritos, televisados y virtuales para la difusión de los resultados de investigaciones.
2. Coordinar la publicación de los resúmenes anuales de resultados de investigación del área técnica a través de diferentes medios (Electrónico y otros).
3. Apoyar la participación de los investigadores del programa en espacios de discusión científica como congresos, seminarios, conferencias y talleres.

#### **8.4. PROMOCIÓN Y PARTICIPACIÓN EN REDES INTERNAS Y EXTERNAS A LA USAC**

1. Fomentar la participación en redes de investigadores en ciencias de alimentos y nutrición en el interior y exterior del país.
2. Involucrar al programa en la participación de redes internas y externas a la USAC, relacionadas a la problemática de seguridad alimentaria y nutricional.

En estas redes se esperan los siguientes logros:

- a. Emitir opiniones rigurosamente sustentadas en relación a la problemática nacional de seguridad alimentaria.
- b. Incidir mediante los estudios, en las decisiones y propuestas institucionales.
- c. Establecer prioridades y temas de investigación en el ámbito de las ciencias de alimentación y nutrición.
- d. Intercambiar información en ciencia y tecnología de alimentos y desarrollarla a través de la divulgación de los resultados de los estudios en congresos, seminarios, mesas redondas, foros, talleres y paneles.
- e. Gestión y cooperación: captación de fondos y colaboración en las diferentes actividades.

#### **8.5. GENERACIÓN DE INSUMOS PARA PROPUESTAS DE LEY**

1. Apoyar proyectos de ley que fortalezcan la política nacional de seguridad alimentaria y nutricional.
2. Participar en la elaboración de anteproyectos de ley eventuales, basados en la investigación científica



## 9. LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN DEL PROGRAMA

<b>Líneas prioritarias</b>	<b>Ejes temáticos</b>	<b>Justificación</b>
<b>Inocuidad de alimentos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inocuidad de alimentos de alto riesgo (carnes, lácteos y fortificados)</li> <li>• Estudio epidemiológico de las enfermedades de alto impacto (exóticas y zoonóticas), sobre la producción animal</li> <li>• Manejo tecnológico de los sistemas de producción de especies animales y vegetales no tradicionales</li> <li>• Manejo post-cosecha y almacenamiento</li> <li>• Estudio de la contaminación de alimentos y agua, por residuos de plaguicidas, toxinas y metales pesados</li> <li>• Enfermedades transmitidas por alimentos</li> <li>• Agricultura controlada</li> </ul>	<p>Implementación de nuevas tecnologías para producción y control de bienes alimenticios sanos para la población. Los alimentos de alto riesgo clasificados por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social son carnes, lácteos y fortificados.</p> <p>La agricultura controlada es una alternativa promisorio de desarrollo para que los productores, logren mejores precios al producir alimentos de calidad que garanticen la inocuidad.</p>
<b>Bioteología</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nuevos productos alimenticios con alto valor nutricional y accesibilidad a la población guatemalteca</li> <li>• Nuevos procesos de producción de alimentos</li> <li>• Alimentos nutraceuticos (o funcionales)</li> <li>• Legislación</li> </ul>	<p>Afrontamos problemas de disponibilidad de nuevos alimentos que cumplan con los principios de una buena alimentación y nutrición y accesibles al guatemalteco que lo necesita.</p> <p>Por otra parte, es importante la producción de alimentos que generen beneficios en la salud del consumidor.</p> <p>La implementación de la bioteología de manera integral y multidisciplinaria, para producción de bienes alimenticios ha desarrollado productos alimenticios funcionales y a través de la biología molecular ha contribuido a la producción agrícola del país.</p>

<b>Seguridad Alimentaria</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Disponibilidad de alimentos</li><li>• Accesibilidad a los alimentos</li><li>• Consumo de los alimentos</li><li>• Utilización o aprovechamiento óptimo de los alimentos</li></ul>	<p>El análisis de la situación alimentaria. Considera la interacción de los cuatro pilares relacionados con la cadena agroalimentaria y nutricional:</p> <p><b>Disponibilidad de alimentos:</b> se refiere a la cantidad y variedad de alimentos con que cuenta un país, región, comunidad o individuo.</p> <p><b>Accesibilidad a los alimentos:</b> la posibilidad que tienen los individuos o familias para adquirir los alimentos ya sea por medio de su capacidad para producirlos y/o comprarlos o mediante transferencias o donaciones.</p> <p><b>Consumo de los alimentos:</b> la capacidad de la población para decidir adecuadamente sobre la forma de seleccionar, almacenar, preparar, distribuir y consumir los alimentos a nivel individual, familiar, comunitario. El consumo de los alimentos está íntimamente relacionado con las costumbres, creencias, conocimientos, prácticas de alimentación y el nivel educativo de la población.</p> <p><b>Utilización biológica o aprovechamiento óptimo de los alimentos:</b> una persona depende de la condición de salud de su propio organismo para aprovechar al máximo todas las sustancias nutritivas que contienen los alimentos</p>
------------------------------	--	--

## **10. COMISIÓN COORDINADORA DEL PROGRAMA UNIVERSITARIO DE INVESTIGACIÓN EN ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN**

**Ing. Agr. Vicente Martínez, Ing. Agr. Marino Barrientos**  
Instituto de Investigaciones Agronómicas y Ambientales  
Facultad de Agronomía

**Dr. Edgar de León Barillas**  
Centro de Investigaciones de Ciencias de la Salud  
Facultad de Ciencias Médicas

**Ing. Sergio Miguel Godínez**  
Centro de Investigaciones del Noroccidente  
Centro Universitario del Noroccidente, Huehuetenango

**Licda. María Eugenia Sánchez, Licda. Miriam Alvarado**  
Instituto de Investigaciones Químicas y Biológicas –IIQB-  
Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia

**Lic. Leonel Hernández Cardona**  
Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales –IIES-  
Facultad de Ciencias Económicas

**Ing. Erwin Ortíz**  
Centro de Investigaciones de Ingeniería.  
Facultad de Ingeniería

**Lic. Miguel Ángel Rodenas Argueta**  
Instituto de Investigaciones Pecuarias  
Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia

**Licda. Estrella Marroquín, Norma Gil de Castillo**  
Instituto de Investigaciones Hidrobiológicas –IIH-  
Centro de Estudios del Mar y Acuicultura

**Ing. Qco. Víctor Manuel Nájera Toledo**  
Instituto de Investigación y Desarrollo de Suroccidente –IIDESO-  
Centro Universitario de Sur Occidente –CUNSUROC-