

Fondo Sectorial de Investigación en materia Agrícola, Pecuaria, Acuicultura, Agrobiotecnología y Recursos Fitogenéticos

Convocatoria 2006



ANEXO B. DEMANDAS DEL SECTOR 2006

I. Demandas estratégicas generales de investigación y/o desarrollo tecnológico.

II. Demandas específicas del Sector Agrícola, Pecuario y de Pesca.

I. Demandas estratégicas generales de investigación y/o desarrollo tecnológico.

Áreas de Desarrollo prioritarias

Los principales componentes de la problemática agrícola, pecuaria y de pesca en México y la aportación potencial de la investigación del sector.

- 1.- Manejo y Optimización del uso del agua**
- 2.- Inocuidad de alimentos y bioseguridad**
- 3.- Transformación y proceso de alimentos**
- 4.- Mecanización agropecuaria y pesca**
- 5.- Mercado y comercialización de productos**
- 6.- Sistemas de información de administración del conocimiento del sector agropecuario y pesca.**
- 7.- Sistemas de Predicción y Modelaje**
- 8.- Agricultura, Ganadería y Acuicultura viable de pequeña escala**
- 9.- Sanidad animal o vegetal**
 - Enfermedades en las aves: la gripe aviar, impacto y medidas de control.

Las propuestas que atiendan las demandas antes citadas, invariablemente van dirigidas a atender más de una cadena o sistema producto.

II. Demandas específicas del Sector.

01. Cadenas Agrícolas

Arroz

Eslabón / proyecto	Demanda	Producto esperado	Tiempo estimado
Producción			
1. Obtención de Variedades de Arroz de grano largo delgado de riego para el trópico de México.	Reducida diversidad de variedades de arroz producidas en el país que obligan a los industriales a importar arroces delgados para satisfacer la demanda nacional y desestabilizar la producción nacional, provocando problemas en la venta del grano. Bajos niveles de productividad por carencia de materiales genéticos de alta calidad y paquetes tecnológicos adecuados.	1. Variedades de arroz grano largo de alta calidad genética. 2. Paquetes tecnológicos adecuados para cada zona productiva del país.	46 meses

Aguacate

Eslabón / proyecto	Demanda	Producto esperado	Tiempo estimado
Producción			
1. Identificación del agente causal de la mancha negra de la epidermis y pulpa del fruto del aguacate en mercados destino y Generación de conocimiento técnico para su prevención y/o control en puntos críticos.	Resolver el problema de postcosecha de la aparición de la mancha negra en la pulpa del aguacate en algunos palet enviadas a Europa y Japón.	1. Documento descriptivo de la generación de conocimiento científico, traducido en información técnica sobre el (los) agentes causales de la mancha negra. 2. Protocolo de recomendaciones para su prevención y control en puntos críticos de precosecha o postcosecha de la mancha negra.	24 meses
2. Análisis de la disponibilidad presente y futura de los recursos hídricos de las zonas aguacateras de México.	La competitividad del Sistema Producto Aguacate se ve seriamente afectada en indicadores de disponibilidad del agua y su uso eficiente en el cultivo del aguacate.	1. Reporte técnico del diagnóstico de la situación actual del recurso agua en la zonas aguacateras de México, en lo referente a sistemas de captación, extracción, conducción y distribución. 2. Recomendaciones técnicas y de gestión para mejorar la eficiencia en el uso del recurso agua	24 meses

		3. Estrategias para mejorar la captación de agua en las cuencas hidrológicas de la zonas aguacateras de México	
--	--	--	--

Cacao

Eslabón / proyecto	Demanda	Producto esperado	Tiempo estimado
Industrialización			
1. Innovación del proceso y equipos para el beneficio del grano de cacao (fermentación - secado).	Baja calidad del producto, altos costos del proceso de beneficio del grano de cacao, y desaprovechamiento de los subproductos.	1. Documento con el diagnostico del proceso de transformación con los proyectos de mejora del eslabón. 2. Documento con los procesos tecnológicos innovados que permitan eficientar el beneficio (fermentado-secado), adaptado a diversas escalas y que realce el potencial aromático y de sabor. 3. Prototipos de equipos alternativos para el beneficiado (fermentado-secado). 4. Tecnología para generar valor agregado a los subproductos.	36 meses
Comercialización			
2. Estudio prospectivo de los mercados del cacao.	Desconocimiento de la demanda en el mediano y largo plazo.	1. Documento con el estudio de mercado detallando y un plan de negocios.	24 meses

Cebada

Eslabón / proyecto	Demanda	Producto esperado	Tiempo estimado
Industrialización			
1. Desarrollo de formulaciones para la industrias panificadoras, de pastas, cereales y pecuarias, con base en la cebada.	Necesidad de nuevas alternativas en el uso del sistema producto cebada	1. Producto por cada una de las líneas de producción de la industria panificadora, de pastas, cereales y pecuarias, caracterizado fisicoquímica y sensorialmente, con su descripción metodológica.	12 meses
2. Utilización de la cebada como sustrato, en la aplicación biotecnológica.	Carencia de alternativas en el uso y mercados de la cebada.	1. Almidones modificados, caracterizados físicamente, funcionalmente y nutricionalmente. 2. Desarrollo y metodología del proceso de obtención de ácido glucónico con descripción de rendimientos y viabilidad técnico financiera.	24 meses

Cítricos dulces

Eslabón / proyecto	Demanda	Producto esperado	Tiempo estimado
Industrialización			
1. Investigación y desarrollo de nuevos productos y procesos a partir de cítricos dulces.	Innovación de nuevos productos donde se incluyan aceites esenciales, jugo, gajos, productos diferenciados, tipo de presentaciones, empaque o tipo de procesamiento demandado en los mercados; desarrollo de procesos alternativos al uso de bromuro de metilo en la poscosecha.	1. Guía técnica de innovación en los procesos de productos. 2. Manual técnico de nuevas formas de utilizar productivamente las mermas de los procesos. 3. Manual técnico de procesos alternativos al bromuro de metilo en poscosecha.	30 meses

Coco

Eslabón / proyecto	Demanda	Producto esperado	Tiempo estimado
Industrialización			
1. Aprovechamiento integral del coco y desarrollo de nuevos productos.	Limitado aprovechamiento de los productos del cocotero.	1. Desarrollo de nuevos productos del cocotero (mejoramiento por innovación).	24 meses

Chile

Eslabón / proyecto	Demanda	Producto esperado	Tiempo estimado
Comercialización			
1. Estudio de Mercado y evaluación económica para productos y subproductos del chile y Plan de Negocio.	Desconocimiento del mercado y la factibilidad económica para desarrollar subproductos de chile.	1. Productos y subproductos de chile competitivos y factibles de producir y comercializar en México y en el extranjero. 2. Plan de Negocio por tipo de chile. 3. Modelo de producción, consumo para mantener económicamente viable el sistema producto de chile Nacional.	12 meses

Durazno

Eslabón / proyecto	Demanda	Producto esperado	Tiempo estimado
Producción			
1. Generación y/o validación de variedades de Durazno adecuadas a los diferentes gradientes altitudinales (1, 2, 3) de acuerdo a las especificaciones del mercado en fresco y las demandas de proceso de la industria.	Mejorar calidad pre y poscosecha.	1. Obtención y/o validación de nuevas variedades de durazno. 2. Estratificación del cultivo de durazno de acuerdo a las zonas de producción. 3. Determinación de la compatibilidad - ambiente, variedades para mercado en fresco e industria, adaptado a diferentes gradientes de altitud.	36 meses

Frijol

Eslabón / proyecto	Demanda	Producto esperado	Tiempo estimado
Producción			
1. Obtención de variedades de frijol para zonas de riego y temporal para el norte de México.	Requerimiento de variedades de frijol con alto potencial de rendimiento y alta eficiencia en uso de agua.	1. Variedades de frijol. 2. Descripción morfológica para su registro. 3. Tecnología de manejo por variedad.	36 meses

Garbanzo

Eslabón / proyecto	Demanda	Producto esperado	Tiempo estimado
Industrialización			
1. Desarrollo de nuevos productos derivados del garbanzo, procesos, factibilidad técnica y económica para su desarrollo.	Desconocimiento de nuevos usos del garbanzo, para agregar valor, mercados potenciales y factibilidad económica para su elaboración.	1. Protocolo de elaboración de nuevos productos diferentes a los tradicionales. 2. Métodos de proceso. 3. Factibilidad económica de escalamiento comercial y demanda de mercado.	12 meses

Guayaba

Eslabón / proyecto	Demanda	Producto esperado	Tiempo estimado
Producción			
1. Diagnostico de preferencia del consumidor	Realizar y mantener actualizado el estudio de	1. Documento con las preferencias del consumidor de guayaba y sus	8 meses

de guayaba y sus derivados en los principales centros de población nacionales y posibles mercados potenciales en exportación.	comercialización que considere calidad, tamaño, color de la fruta, valor agregado, así como producción orgánica.	derivados.	
---	--	------------	--

Jamaica

Eslabón / proyecto	Demanda	Producto esperado	Tiempo estimado
Producción			
1. Caracterización morfológica molecular y validación de los materiales genéticos en las diferentes regiones del país.	Desconocimiento de las características organolépticas de laudos materiales de jamaica y su periodo de producción óptimos.	1. Informe técnico ó protocolo descriptivo varietal. 2. Reporte del comportamiento productivo de los materiales genéticos en las diferentes regiones del país. 3. Disponibilidad de materiales en banco de germoplasma.	18 meses
Industrialización			
2. Desarrollo de nuevos productos de jamaica y mezclas.	Desarrollo de productos con valor agregado a partir de la jamaica.	1. Protocolo de proceso para la elaboración y presentación de nuevos productos derivados de la jamaica.	12 meses

Jitomate

Eslabón / proyecto	Demanda	Producto esperado	Tiempo estimado
Producción			
1. Estudio de hospederas alternantes de vectores de virus en jitomate y otros cultivos.	Reducir la incidencia de virus en jitomate	1. Reporte de hospedantes alternantes de los vectores. 2. Reporte de los vectores de los principales virus en jitomate. 3. Manejo integrado de vectores.	36 meses

Limón mexicano

Eslabón / proyecto	Demanda	Producto esperado	Tiempo estimado
Transformación			
1. Generación, validación o adaptación de un desarrollo tecnológico apropiado para el aprovechamiento de los	Se requieren procesos limpios, que eviten los caldos residuales en la extracción de limonoides en limón mexicano	1. Protocolo que describa los productos y las especificaciones de uso del aprovechamiento del jugo cocido.	36 meses

caldos cocidos producidos por la agroindustria del aceite esencial del limón mexicano.	contaminantes para el ambiente.	2. Modelos de ingeniería para su aplicación en las industrias productoras del país.	
Comercialización			
2. Desarrollo de prototipo de escalonamiento industrial-comercial de la metodología para la extracción de extractos de limonoides a partir de las semillas de limón mexicano	Aprovechamiento integral del fruto de limón mexicano.	1. Estudio de factibilidad de la inversión en el desarrollo comercial del escalonamiento del prototipo de laboratorio. 2. Desarrollo de prototipos a nivel comercial de flabonoides y de fibras dietéticas en condiciones competitivas.	36 meses

Mango

Eslabón / proyecto	Demanda	Producto esperado	Tiempo estimado
Producción			
1. Alternativas de control de plagas recientes del mango.	Presencia de nuevas plagas (escamas, cochinillas, trips).	1. Realizar y publicar un estudio con la identificación de las especies, distribución, umbral económico y diseño de estrategias de control de plagas recientes.	36 meses
2. Mejoramiento genético en mango.	No hay un programa dirigido de mejoramiento genético del mango, de acuerdo a los requerimientos del mercado	1. Introducción de nuevos cultivares de mango de mayor competitividad respecto a las actuales. 2. Desarrollo de los protocolos para su multiplicación.	36 meses (Primera etapa)
Industrialización			
3. Desarrollo de nuevos productos del mango.	Limitado aprovechamiento industrial del mango para consumo humano.	1. Desarrollo y validación de tres nuevos productos deshidratados en diferentes tipos de presentación.	36 meses
Mercado			
4. Estudio actual y prospectivo del mercado del mango.	Falta de información relacionada con el comportamiento actual y futuro de los mercados tradicionales y de nuevos productos, tanto a nivel nacional, como internacional.	1. Documento con información del estado actual y prospectivo de los mercados nacional y mundial del mango, que identifique las nuevas variedades demandadas por los mercados internacionales (Europeo y Asiático) y nacionales. 2. Regiones y fechas de cosechas. 3. Nuevos mercados y nuevos productos. 4. Estrategias de mercadeo.	30 meses

Nopal

Eslabón / proyecto	Demanda	Producto esperado	Tiempo estimado
Producción			
1. Determinación de zonas con potencial productivo y materiales genéticos que permitan ampliar la oferta de tuna en épocas no convencionales.	Estacionalidad de la producción.	1. Documento Identificando zonas con potencial para producción de tuna fuera de las épocas convencionales. 2. Identificación, caracterización, y entrega de material genético con características productivas fuera de la época convencional para las distintas zonas tuneras.	24 meses
2. Determinación de prácticas poscosecha que incrementen la vida de anaquel de la tuna en fresco.	Métodos de preenfriado y conservación para Tuna.	1. Protocolo de recomendaciones para el manejo de la tuna en cosecha y poscosecha, que prolonguen su vida de anaquel.	24 meses

Nuez

Eslabón / proyecto	Demanda	Producto esperado	Tiempo estimado
Producción			
1. Generación de modelos de predicción y validación de productos para el manejo integrado de plagas y enfermedades en el cultivo del nogal.	Se requiere un manejo integrado de plagas y enfermedades en plagas y enfermedades de interés económico	1. Modelos de predicción de plagas de interés económico regional en nogal pecadero. 2. Modelos de predicción de enfermedades. 3. Productos biológicos y químicos y recomendación para el control de plagas y enfermedades. 4. Manual practico para el manejo de plagas y enfermedades en nogal pecadero.	24 meses
Comercialización			
2. Estudio de mercado e integración económica para el aprovechamiento de la nuez y subproductos.	Carencia de plan de negocio integral para la nuez poscosecha	1. Documento sobre la factibilidad económica y de mercado de los diversos productos y subproductos de la nuez. 2. Reporte de los principales mercados y hábitos de consumo para la nuez pecanera. 3. Diseño de campaña de promoción y posicionamiento de la nuez pecanera.	12 meses

Oleaginosas

Eslabón / proyecto	Demanda	Producto esperado	Tiempo estimado
Producción			
CANOLA 1. Formación y validación de variedades de alto rendimiento y calidad industrial en canola y generación de tecnología de producción.	Se requiere disponer de variedades mexicanas en canola y tecnologías de producción.	1. Variedades atractivas para el Sistema Producto. 2. Reporte de validación de materiales introducidos incluidas las transgénicas por región. 3. Tecnología para producción de canola para cada región (paquetes tecnológicos). 4. Estudio de rentabilidad y competitividad. 5. Modelo de predicción de rendimiento en campo y en contenido de aceite.	36 meses
CARTAMO 2. Epidemiología y manejo de la falsa cenicilla y alternaría en cártamo.	No se cuenta con métodos de control de enfermedades de interés económico en cártamo.	1. Conocer el agente causal y su comportamiento (etiología y epidemiología). 2. Tecnología de prevención y control. 3. Manual o guía técnica para el control de enfermedades en cártamo.	24 meses
SOYA 3. Generación de variedades tolerantes a sequía y baja sensibilidad a fotoperiodo corto para el trópico con componentes específicos de aceites demandados en el mercado internacional.	Baja disponibilidad de materiales genéticos con aceites demandados en el mercado internacional y tolerantes a sequía y fotoperiodo	1. Dos variedades con la calidad tradicional. 2. Dos variedades con componentes específicos (ácidos grasos). 3. Tecnología de producción por variedad y región agrícola.	48 meses

Ornamentales

Eslabón / proyecto	Demanda	Producto esperado	Tiempo estimado
Producción			
1. Manejo integrado de plagas y enfermedades en campo e invernadero.	Sanidad, pérdidas de rentabilidad, calidad baja de productos ornamentales y contaminación ambiental por excesivo e irracional	1. Tecnología de optimización de pesticidas para minimizar la degradación del medio ambiente, aumentar la rentabilidad y calidad de cosechas, en ornamentales de clavel, gladiola, lilis, en flor de corte	24 meses

	uso de pesticidas.	y tulipán, crisantemo y nochebuena en flor de maceta.	
2. Colecta, conservación y caracterización del material nativo con potencial comercial de ornamentales en México.	Falta de conservación y selección de material nativo de México, con potencial y aprovechamiento ornamental.	1. Identificación de especies. 2. Informes de la caracterización fitogenética para registrar materiales de ornamentales ante SNICCS. 3. Banco de germoplasma.	24 meses

Papa

Eslabón / proyecto	Demanda	Producto esperado	Tiempo estimado
Producción			
1. Modelo de producción - Consumo para mantener económicamente viable el sistema producto de papa Nacional.	Desconocimiento del punto de equilibrio de producción de papa para mantener un mercado optimo.	1. Modelo para desarrollar la estrategia de producción, conservación de papa para abastecer las demandas nacionales.	12 meses

Papaya

Eslabón / proyecto	Demanda	Producto esperado	Tiempo estimado
Producción			
1. Identificación, dinámica y control de los diferentes tipos de Ácaros que atacan en el cultivo de la papaya.	Incremento en las Poblaciones de Ácaros en el Cultivo de la Papaya.	1. Documento Técnico con recomendación del control los diferentes tipos de Ácaros que atacan en el cultivo de la papaya. 2. Capacitación de productores y técnicos en el control los diferentes tipos de Ácaros que atacan en el cultivo de papaya.	24 meses
Industrialización			
1. Análisis de puntos críticos en el manejo postcosecha y movilización de la papaya y recomendaciones para su manejo optimo.	Perdidas ocasionadas por mal manejo postcosecha.	1. Documento de puntos críticos en el manejo postcosecha del fruto de la papaya y sus recomendaciones. 2. Documento de recomendaciones para el manejo y control del complejo de enfermedades en postcosecha del fruto de papaya. 3. Documento de recomendaciones para el manejo de la cadena en frío, cubiertas plásticas y empaques para alargar la vida en anaquel del fruto de la papaya.	24 meses

		4. Documento con identificación de puntos críticos en la movilización de fruta de papaya y recomendaciones para su solución.	
--	--	--	--

Piña

Eslabón / proyecto	Demanda	Producto esperado	Tiempo estimado
Producción			
1. Control de la floración del híbrido de piña MD-2 en México.	Control de la floración y maduración del fruto de piña.	1. Un paquete tecnológico para el manejo de la floración (inducción e inhibición) de piña bajo las condiciones ambientales de México.	24 meses

Plátano

Eslabón / proyecto	Demanda	Producto esperado	Tiempo estimado
Producción			
1. Evaluación de nuevo germoplasma en estaciones cuarentenarias.	Se requiere mayor variabilidad de germoplasma para mejoramiento genético.	1. Nuevos clones para ampliar la base genética. 2. Nuevos clones con calidad comercial.	36 meses

Uva

Eslabón / proyecto	Demanda	Producto esperado	Tiempo estimado
Producción			
1. Generación de variedades para las regiones productoras de uva de mesa en México.	Necesidades de disponer materiales genéticos adaptados a las condiciones locales.	1. Generación de dos nuevas variedades que permita reducción de costos de producción, manejo de poscosecha óptimo y aceptación en los mercados internacionales. 2. Guía Tecnológica de manejo por variedad y región.	36 meses
2. Determinar las necesidades hídricas por variedades, tipo de suelo, patrones y tecnología de producción para aumentar la eficiencia del uso del agua.	Escasez y uso óptimo del recurso agua.	1. Guía práctica para el manejo óptimo de recurso agua en viñedos de uva para vino y mesa en México	36 meses

02. Cadenas Pecuarias

Bovinos Carne

Eslabón / proyecto	Demanda	Producto esperado	Tiempo estimado
Industrialización			
1. Metodologías de diagnóstico rápido y de prevención para la inocuidad en carne fresca y sus productos y vida de anaquel.	Falta de metodologías de diagnóstico rápidas y confiables para la detección de componentes de riesgo para la salud pública en productos cárnicos, así como procedimientos de prevención aplicados en el lavado de la canal.	1. Documento con el proceso tecnológico innovador, para identificar patógenos de alto riesgo para la salud humana, así como tecnologías innovadoras para mejorar la vida de anaquel de los productos cárnicos.	24 meses

Bovinos Doble Propósito

Eslabón / proyecto	Demanda	Producto esperado	Tiempo estimado
Producción			
1. Estudio integral del problema de infertilidad en ganado de doble propósito.	Desconocimiento de la prevalencia e incidencia de enfermedades asociadas con infertilidad en la hembra y macho bovinos.	1. Documento sobre diagnóstico, incidencia y prevalencia de enfermedades reproductivas. 2. Documento con las mejores prácticas para el diagnóstico, prevención, control y/o erradicación de las principales enfermedades reproductivas. . 3. Documento con una propuesta de plan y/o programa de control y/o erradicación, a nivel nacional o regional de las principales enfermedades reproductivas.	36 meses

Bovinos Leche

Eslabón / proyecto	Demanda	Producto esperado	Tiempo estimado
Producción			
1. Desarrollo de nuevos métodos de diagnóstico para la tuberculosis bovina	Se hace necesario mejorar los métodos tradicionales de diagnóstico, logrando reducir el tiempo y lograr la mayor especificidad y precisión en el	1. Métodos mas precisos y sensibles para el diagnóstico de tuberculosis bovina. 2. Protocolos de producción de reactivos de diagnóstico estandarizados.	36 meses

	diagnóstico.	<p>3. Manuales de capacitación para personal de campo y laboratorio.</p> <p>4. Reporte de la prevalencia de las diferentes cepas patógenas en diferentes cuencas del país.</p>	
2. Métodos de diagnóstico, epidemiología y desarrollo de vacunas contra paratuberculosis y enfermedades virales en ganado bovino lechero.	Falta de información epidemiológica integral, métodos de diagnóstico, y desarrollo de vacunas contra paratuberculosis y determinadas enfermedades virales del ganado lechero.	<p>1. Desarrollo de métodos para el diagnóstico a nivel de hato y a nivel individual.</p> <p>2. Documentación sobre la incidencia y prevalencia de la enfermedad estudiadas en el proyecto, en las diferentes cuencas lecheras del país.</p> <p>3. Informe sobre la eficacia de biológicos en proceso de desarrollo para la prevención y control de las enfermedades estudiadas.</p> <p>4. Vacunas de nuevo desarrollo.</p>	36 meses
Comercialización			
1. Desarrollo de métodos simplificados para determinar la composición, contaminación y adulteración de productos lácteos.	Necesidad de sistemas y métodos prácticos y rápidos para determinar la composición, contaminación y adulteración de los productos lácteos en los mercados.	1. Documento sobre los nuevos métodos rápidos y simplificados para la determinación de la composición y contaminantes de productos lácteos.	24 meses

Miel

Eslabón / proyecto	Demanda	Producto esperado	Tiempo estimado
Producción			
1. Estudio epizootológico de plagas y enfermedades de las abejas y tecnología para su control y manejo.	Desconocimiento de la situación epizootológica de las plagas y enfermedades de las abejas.	<p>1. Documento con el informe de la situación epizootológica de las enfermedades y plagas de las abejas.</p> <p>2. Tecnologías para el manejo integrado de las enfermedades y plagas de la colmena en cada región.</p> <p>3. Documento con una propuesta de plan y/o programa de control y/o erradicación, a nivel nacional o regional de las principales plagas y</p>	24 meses

		enfermedades de las abejas.	
2. Caracterización botánica y geográfica de las mieles mexicanas y propiedades específicas de los productos derivados.	Falta caracterización de la miel.	1. Documento que contemple la clasificación de mieles por su origen botánico, modelos de estimación de volúmenes, calendarización de la producción. 2. Técnicas alternativas para determinación de origen botánico de las mieles. 3. Documento con las cualidades fisicoquímicas específicas de cada producto o subproducto de la colmena. 4. Documento con las mejores prácticas y un plan de desarrollo para plantación de las especies botánicas que generen mieles con las mejores características fisicoquímicas	24 meses
3. Desarrollo de técnicas para hacer análisis rápidos y detectar residuos de plaguicidas en Miel de abeja.	Presencia en el mercado de mieles adulteradas y con residuos por arriba de los rangos permitidos	1. Documento con los protocolos con las técnicas de análisis rápido de laboratorio.	12 meses

Ovinos

Eslabón / proyecto	Demanda	Producto esperado	Tiempo estimado
Producción			
1. Evaluación en la producción de carne de cordero por razas y cruza en la región centro y norte del país.	Evaluar producción de carne: Kg. Carne-cordero por año, razas y cruza F1 (Razas padres- razas madres), sistemas de producción de pastoreo, semi-estabulado y estabulado.	1. Documento con recomendaciones y características productivas de las mejores cruza para producción a nivel comercial de carne de cordero considerando las particularidades de cada región. 2. Documento con un plan estratégico para difundir, a nivel regional y/o nacional las cruza que hayan dado las mejores características productivas	24 meses
Industrialización			
2. Conservación, transformación y desarrollo de nuevos productos derivados la carne de cordero.	Calidad de carne, desarrollo de nuevos productos, eficientar los procesos de transformación, mejorar la presentación y vida de anaquel de los productos	1. Protocolo de proceso de nuevos productos derivados de la carne de cordero, escalables a nivel comercial en México. 2. Estudio de factibilidad técnico financiero	24 meses

	del cordero		
--	-------------	--	--

Porcinos

Eslabón / proyecto	Demanda	Producto esperado	Tiempo estimado
Producción			
1. Estudios de factibilidad para la erradicación de PRRSV y estandarización en diagnósticos de enfermedades virales de los cerdos.	Enfermedades virales en cerdos.	1. Documento con una propuesta de plan y/o programa de control y/o erradicación, a nivel nacional o regional de la PRRSV. 2. Manual descriptivo de las técnicas estandarizadas para el diagnóstico de las enfermedades virales de los cerdos.	24 meses
Industrialización			
1. Desarrollo de nuevos productos y subproductos del cerdo.	Oportunidad de utilización de productos y subproductos derivados del cerdo.	1. Protocolos descriptivos de nuevos productos con valor agregado y atención a mercados, así como escalamiento comercial y viabilidad económica.	24 meses
Comercialización			
1. Establecimiento de indicadores de la calidad de carne de puerco para la normatividad del mercado mexicano.	Normatividad y conocimiento de indicadores de calidad de carne de cerdo para el mercado mexicano.	1. Manual de estandarización y clasificación de calidad de carne para el mercado mexicano por regiones de consumo.	18 meses

Caprinos

Eslabón / proyecto	Demanda	Producto esperado	Tiempo estimado
Producción			
1. Estudio epidemiológico de enfermedades que afectan la producción caprina en México.	Sanidad caprina.	1. Documento que contenga la información sobre la prevalencia de enfermedades, por regiones agroecológicas a nivel nacional. 2. Manual de técnicas de diagnóstico, eficientes, económicas y de las principales enfermedades prevalentes en las diferentes regiones caprinas del país 3. Documento con las mejores prácticas de manejo relacionadas con el control y prevención de enfermedades conocidas y las estudiadas en el proyecto. 4. Documento con una propuesta de	48 meses

		plan y/o programa de control y/o erradicación, a nivel nacional o regional de las principales enfermedades identificadas en el estudio..	
Comercialización			
1. Estudio de nichos de mercado para productos y subproductos caprinos en mercados nacional e internacional.	Diversificación de mercados.	1. Documento con el análisis de mercados de los principales productos y subproductos caprinos. 2. Documento con el plan de negocios en los nichos de mercado identificados.	12 meses

03. Cadenas Pesca y Acuicultura

Acuicultura

3.1 Ingeniería de sistemas de producción

Eslabón de la cadena	Demanda	Producto esperado
Mejoramiento de la calidad del agua de salida de las empresas acuícolas.	Diseño, instalación y operación de un prototipo de sistema de tratamiento de agua.	-Instalar un sistema de tratamiento del agua de desecho (salida) en una empresa acuícola comercial.
Análisis y evaluación del cultivo de peces marinos en jaulas flotantes.	Desarrollo de una metodología de evaluación de capacidad de carga de un cuerpo de agua para el cultivo de peces marinos en jaulas flotantes.	-Manual técnico / financiero. -Informe de la evaluación de una zona de cultivo de peces marinos en jaulas flotantes.

3.2 Maricultura

Eslabón de la cadena	Demanda	Producto esperado
Biología del cultivo de peces marinos en el Golfo de México.	Validación de la tecnología y transferencia del cultivo de peces marinos.	-Manual técnico / financiero sobre el manejo de reproductores y cría larvaria de una Unidad piloto / comercial en operación. -Manual técnico para la engorda de peces.

3.3 Especies endémicas

Eslabón de la cadena	Demanda	Producto esperado
Biotecnología del cultivo de peces (Cíclidos).	Validación de la tecnología y transferencia del cultivo de peces nativos.	-Manual técnico / financiero. -Unidad piloto / comercial operando.
Mejoramiento genético de reproductores de camarón	Disponibilidad de reproductores de camarón, genéticamente mejorados para su óptima producción mediante cultivo.	-Desarrollar lotes de reproductores genéticamente mejorados. -Distribución periódica a las instituciones y laboratorios participantes.

3.4 Nutrición Acuícola

Eslabón de la cadena	Demanda	Producto esperado
Alimentos balanceados en piscicultura marina.	Validación y transferencia de la metodología de uso de alimentos balanceados para engorda de peces marinos.	-Formulación, prueba y uso de alimentos balanceados por una empresa de engorda de peces marinos. -Evaluación a escala comercial por una empresa de engorda. -Manual de técnicas de alimentación. -Publicación científica de resultados.
Nutrición en camaronicultura.	Alimentos funcionales en camaronicultura (inmunoestimulantes y probióticos).	-Formulación, prueba y uso de alimentos balanceados por una empresa. -Manual de técnicas de alimentación. -Publicación científica de resultados. -Tesis profesional.

3.5 Ordenamiento y Manejo

Eslabón de la cadena	Demanda	Producto esperado
Modelación de la capacidad de carga de cuerpos de agua para la maricultura, utilizando artes de cultivo flotantes.	Desarrollo de un modelo que considere las variables necesarias para pronosticar el comportamiento e impactos ambientales en un sistema acuático donde se realicen actividades acuaculturales en artes de cultivo flotantes.	-Documento en extenso. -Informe técnico. -Programa (software) de modelación. -Tesis profesional.

Pesca

3.6 Biología y economía de recursos

Eslabón de la cadena	Demanda	Producto esperado
Estimación de los principales parámetros poblacionales de las especies sujetas a aprovechamiento pesquero en los sistemas lagunares de Veracruz, Campeche y Yucatán.	Estimaciones de Biomasa y del Esfuerzo de pesca.	-Publicaciones científicas. -Reportes técnicos de descripción de modelos, calibraciones y ajustes realizados.
Economía y sociología de las pesquerías artesanales.	Evaluación de la rentabilidad económica y social de las pesquerías en cuerpos de aguas costeros (Lagunas costeras) y zona costera. Propuestas para favorecer la rentabilidad económica.	-Documento sobre un diagnóstico social y evaluación económica de las pesquerías multiespecíficas en un cuerpo de agua costero. -Publicaciones científicas.
Evaluación económica de las pesquerías industriales.	Estudios de rentabilidad de la actividad pesquera industrial (Sardina, Atún, Camarón de altamar, etc.)	-Documento en extenso sobre la rentabilidad económica de una pesquería industrial. -Publicaciones científicas.

3.7 Tecnología Pesquera

Eslabón de la cadena	Demanda	Producto esperado
Evaluación de los sistemas de pesca utilizados para el aprovechamiento de recursos acuáticos costeros.	Estudios de selectividad tanto en composición de especies como de tallas de los organismos capturados.	-Documento en extenso. -Informe técnico.
Desarrollo de tecnologías de capturas selectivas de especies y tallas, que minimicen el impacto sobre las comunidades biológicas, con énfasis en el Golfo de México.	Diseño de artes de pesca y metodologías o adaptación de las existentes para mejorar su eficiencia, eficacia y armonía con el medio ambiente.	-Documento en extenso, videos y otros elementos, donde se demuestre la minimización del efecto de la pesca, y del deterioro ambiental en otros elementos del ecosistema.

3.8 Recuperación, ordenamiento y manejo

Eslabón de la cadena	Demanda	Producto esperado
Evaluación de los principales aspectos sociales y económicos con influencia en el aprovechamiento pesquero de sistemas costeros y marinos, dirigidos a su ordenamiento.	Desarrollo de una propuesta de un Plan de Manejo Pesquero, para una pesquería en particular: diagnóstico, objetivos, desarrollo de indicadores y Plan de Acción.	-Documento de un Plan de Manejo Pesquero de un recurso. -Evaluación financiera.

3.9 Inocuidad de productos pesqueros

Eslabón de la cadena	Demanda	Producto esperado
Desarrollo de nuevos productos y/o procesos de alimentos de origen pesquero.	Desarrollo de técnicas de análisis de puntos críticos en el procesamiento del producto pesquero.	-Proyección de costo de la transferencia de la tecnología.