

**A N E X O**  
**FONDO MIXTO**  
**CONACYT-GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATÁN**  
**CONVOCATORIA 2002-01**  
**DEMANDA ESPECÍFICA**

---

Antecedentes:

Dada la situación geográfica de la Península de Yucatán, la región es particularmente sensible a la amenaza que año con año representa el período de huracanes. En este año, el Estado de Yucatán fue drásticamente afectado por el paso del Huracán Isidoro en diversos aspectos socio-económicos.

El Huracán Isidoro se desplazó frente al litoral de Yucatán con categoría III en la escala Safir-Simpson lo que representó vientos máximos sostenidos de 205 km/hr y rachas de hasta 250 km/hr con precipitaciones máximas de 428.1 mm. El ojo del huracán tuvo un diámetro de 15 km, pero el radio de los vientos huracanados osciló entre los 370 km (cuadrante noroeste) y 185 km (cuadrante sureste). “Isidoro” entró a tierra a través de la localidad de Telchac Puerto y su permanencia en tierra fue de 36 horas con un desplazamiento lento. Finalmente abandonó el Estado cerca del Puerto de Progreso.

Si bien las respuestas de emergencia han permitido atender las necesidades inmediatas de la población, se requiere caracterizar y documentar las condiciones generadas por el Huracán Isidoro en los diferentes sectores de la comunidad de manera oportuna. De tal manera que los proyectos presentados como respuesta a esta Convocatoria se deberán llevar a cabo en un plazo máximo de siete meses.

Objetivo General:

Realizar estudios para evaluar la magnitud de los daños causados por el Huracán Isidoro y generar información que permita una pertinente toma de decisiones y el establecimiento de políticas y directrices para eliminar o mitigar los impactos causados por el fenómeno, y fomentar una cultura de prevención.

**A N E X O**  
**FONDO MIXTO**  
**CONACYT-GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATÁN**  
**CONVOCATORIA 2002-01**  
**DEMANDA ESPECÍFICA**

---

**ÁREA 1. CADENA ALIMENTARIA**

**DEMANDA 1.1** EVALUACIÓN DEL DAÑO DEL HURACÁN A LA MELIPONICULTURA (CULTIVO DE LAS ABEJAS SIN AGUIJÓN) Y ABANDONO DE LA ACTIVIDAD.

Producto Esperado:

1. Un inventario de colonias de abejas sin aguijón y criadores (meliponicultores) existentes actualmente en el Estado de Yucatán.

**DEMANDA 1.2** IMPACTO DEL HURACÁN EN EL ABASTO Y CONSUMO DE CARNE DE POLLO EN MUNICIPIOS Y COMISARIAS DEL ESTADO, Y ALTERNATIVAS DE ABASTECIMIENTO.

Producto Esperado:

1. Un programa y estrategias de abasto de carne de pollo a municipios y comisarías del Estado.

**DEMANDA 1.3** EVALUACIÓN DEL NIVEL DE DAÑOS CAUSADOS POR EL EXCESO DE HUMEDAD EN AGOSTADEROS Y PRADERAS (ÁREAS PASTIZAL Y MALEZAS) CONSUMIBLES POR SEMOVIENTES EN LOS MUNICIPIOS DEL ORIENTE (TIZIMÍN, RÍO LAGARTOS, SAN FELIPE, DZILAM GONZÁLEZ, Y DZILAM DE BRAVO) Y EN EL SUR (TZUCACAB, PETO, Y TEKAX) DEL ESTADO DE YUCATAN.

Productos Esperados:

1. Un diagnóstico y propuesta de reactivación para el oriente del Estado .
2. Un diagnóstico y propuesta de reactivación para el sur del Estado.

**DEMANDA 1.4** CONTROL DE ALIMENTOS PERECEDEROS ANTE UNA SITUACIÓN DE ALERTA POR FENÓMENOS HIDROMETEREOROLÓGICOS.

Producto Esperado:

1. Propuesta de una red de frío estatal para apoyo a la conservación y control de alimentos perecederos, así como a los productores y manejadores de productos; en

caso de desastres o interrupciones prolongadas de energía eléctrica por fenómenos hidrometeorológicos.

**A N E X O**  
**FONDO MIXTO**  
**CONACYT-GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATÁN**  
**CONVOCATORIA 2002-01**  
**DEMANDA ESPECÍFICA**

---

**AREA 2. SALUD**

**DEMANDA 2.1** EVALUACIÓN DE LA DESNUTRICIÓN Y VULNERABILIDAD DE LA POBLACIÓN FRENTE AL RIESGO DE CONTRAER ENFERMEDADES INFECTOCONTAGIOSAS EN COMUNIDADES AFECTADAS POR EL HURACÁN.

Producto Esperado:

1. Un diagnóstico que identifique los recursos e infraestructura existentes y establezca las estrategias de prevención y control.

**DEMANDA 2.2** CONTAMINACIÓN DEL AGUA EN SITUACIONES DE DESASTRES HIDROMETEREOLÓGICOS.

Producto Esperado:

1. Mapa estatal estratificado por grado de contaminación del manto freático en las corrientes subterráneas.

**DEMANDA 2.3** PADRÓN DE GRANJAS Y CLASIFICACIÓN POR RIESGOS, PARA PREVENIR LA CONTAMINACIÓN DEL AGUA EN CASO DE FENÓMENOS HIDROMETEREOLÓGICOS.

Producto Esperado:

1. Padrón de granjas, ubicación geográfica exacta en el estado y clasificación de acuerdo al riesgo y tamaño de su infraestructura instalada, especie y número de animales de control.

**DEMANDA 2.4** PREVENCIÓN DE RIESGOS OCASIONADOS POR LA MAREA ROJA

Producto Esperado:

1. Elaborar un plan de monitoreo permanente de los indicadores de contaminación para la alerta por marea roja.

**DEMANDA 2.5 PREVENCIÓN Y CONTROL DE LAS ZONOSIS (RABIA Y LEPTOSPIROSIS) EN ETAPA POSTERIOR A LA AFECTACIÓN DE UN FENÓMENO HIDROMETEREOLÓGICO EN YUCATÁN.**

*Productos Esperados:*

1. Diagnóstico de la disponibilidad de centros de atención canina en el Estado a nivel municipal.
2. Proponer un modelo de centros de atención canina a nivel municipal.
3. Establecer las bases para la reglamentación del cuidado de las mascotas por parte de la ciudadanía y de las instituciones municipales.

**DEMANDA 2.6 ESTUDIO DE CASOS Y CONTROLES SOBRE DENGUE: PROYECTO PARA EL MEJORAMIENTO DE VIVIENDAS SITUADAS EN ÁREAS AFECTADAS POR FENÓMENOS HIDROMETEREOLÓGICOS EN YUCATÁN.**

*Productos Esperados:*

1. Diagnóstico de la cobertura de uso de miriñaques en ventanas de viviendas con antecedente de casos de dengue y dengue hemorrágico, con residencia en los municipios de más de 15 mil habitantes.
2. Costo beneficio del uso en las viviendas de miriñaques en relación a los gastos efectuados en la atención hospitalaria (familiar e institucional).
3. Modelo de miriñaque a instalar con instructivo para su diseño, elaboración y colocación.
4. Bases de reglamentación para la autoridad municipal para la protección de las viviendas.

**DEMANDA 2.7 ESTUDIO DE CASOS Y CONTROLES DE LA INCIDENCIA DEL DENGUE: PROYECTO PARA EL SANEAMIENTO BÁSICO DE LOCALIDADES AFECTADAS POR FENÓMENOS HIDROMETEREOLÓGICOS**

*Productos Esperados:*

1. Diagnóstico de la cobertura de uso de servicio de limpia a nivel municipal en zonas (colonias o localidades) con mayores tasas de ataque, pertenecientes a municipios con más de 15 mil habitantes.
2. Estimación de indicadores de costos para la recolección, transporte y eliminación de basuras a nivel municipal.
3. Propuesta de servicios de limpia autofinanciables por la autoridad municipal y de la comunidad.
4. Bases de reglamentación para que la autoridad municipal disponga de servicios de recolección de basura.

**DEMANDA 2.8** ABATIMIENTO DE LA INCIDENCIA DE LAS ENFERMEDADES DIARREICAS EN ÁREAS DE RIESGO DE INUNDACIONES POR FENÓMENOS HIDROMETEREOLÓGICOS EN YUCATÁN

*Productos Esperados:*

1. Diagnóstico de la disponibilidad de pozos adecuados (según la norma oficial) y protegidos contra las inundaciones.
2. Modelo de baños comunales y propuesta de diseño, construcción, y propuesta de reglamentación.
3. Modelo de baños para las viviendas o de edificación de áreas restringidas para el fecalismo al ras del suelo, que se protejan para evitar la diseminación de la contaminación en época de lluvias.
4. Costos de los materiales, susceptibles a ser obtenidos en la misma localidad.

**A N E X O**  
**FONDO MIXTO**  
**CONACYT-GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATÁN**  
**CONVOCATORIA 2002-01**  
**DEMANDA ESPECÍFICA**

---

**ÁREA 3. EDUCACIÓN Y DESARROLLO SOCIAL**

**DEMANDA 3.1** PADRÓN DE ÁREAS DE RIESGO Y DE POBREZA EXTREMA EN EL ESTADO DE YUCATÁN.

Productos Esperados:

1. Padrón Estatal y Municipal con áreas de vulnerabilidad de cada municipio a desastres naturales
2. En base a la anterior implementación de programas específicos de prevención de desastres naturales por áreas.

**DEMANDA 3.2** ANÁLISIS DE LAS ACTITUDES SOCIALES EN SITUACIONES DE DESASTRES NATURALES.

Producto Esperado:

1. Un documento que determine y caracterice las actitudes sociales manifestadas a raíz del huracán, en comunidades afectadas por el fenómeno.

**DEMANDA 3.3** ESTUDIO DE LAS FORMAS DE INTERACCIÓN ENTRE ORGANIZACIONES NO GUBERNAMENTALES Y DEPENDENCIAS GUBERNAMENTALES EN RELACIÓN A POLÍTICAS Y PROGRAMAS QUE SE APLICAN EN SITUACIONES DE DESASTRES NATURALES.

Productos Esperados:

1. Un catálogo de organizaciones relacionadas con desastres naturales existentes en el Estado clasificándolas según su naturaleza y propósito.
2. Propuesta para mejorar la efectividad de la interacción entre organizaciones no gubernamentales y dependencias gubernamentales, para la prevención y control de desastres naturales.

**DEMANDA 3.4** ANÁLISIS Y/O EVALUACIÓN HISTÓRICA DE LA INCIDENCIA Y EL IMPACTO DE HURACANES EN YUCATÁN.

Producto Esperado:

1. Informe documental y gráfico acerca de los impactos de huracanes en diversos ámbitos, tales como: económico, salud, educativo, rural, ambiental e industrial; a lo largo de la historia de Yucatán.

**DEMANDA 3.5 IMPACTO DEL HURACÁN EN LA MIGRACIÓN DE LA POBLACIÓN EN LAS ZONAS AFECTADAS.**

Producto Esperado:

1. Un estudio que caracterice y cuantifique los flujos poblacionales de las zonas afectadas, en términos de género, ocupación, grupos de edad, nivel socioeconómico y lugar de reubicación.

**DEMANDA 3.6 EL SECTOR EDUCATIVO EN EL DESARROLLO DE UNA CULTURA DE PREVENCIÓN Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA PARA LA RESPUESTA ANTE DESASTRES NATURALES.**

Producto Esperado:

1. Un programa educativo que promueva la cultura de la prevención ante los desastres naturales en todos los niveles educativos y considere las estrategias para su posible implementación.

**DEMANDA 3.7 EVALUACIÓN DE LA NORMATIVIDAD EXISTENTE APLICABLE EN CASO DE DESASTRES NATURALES.**

Producto Esperado:

1. Propuesta fundamentada de modificaciones a la normatividad orientadas a reforzar la capacidad de respuesta y movilización ante emergencias.

**DEMANDA 3.8 EVALUACIÓN DE LA RED DE ALBERGUES, DE TRANSPORTE, Y DE COMUNICACIONES, DE APOYO A LOS 13 MUNICIPIOS COSTEROS DEL ESTADO DE YUCATÁN, EN CASO DE HURACANES.**

Productos Esperados:

1. Propuesta de ubicación de diseño y logística de una red de equipamiento de uso múltiple que cubra una demanda durante el daño y otra de resguardo posterior a la llegada de un huracán a los municipios costeros del Estado, que garantice el traslado mínimo de los pobladores y la seguridad de sus vidas y pertenencias.
2. Propuesta de diseño y logística de una red de transporte para el funcionamiento de los albergues, en caso de la entrada de un huracán a los municipios costeros, que garantice la seguridad de las vidas de los pobladores.



3. Propuesta de diseño y logística de una red de comunicaciones para el funcionamiento de los albergues, en caso de la entrada de un huracán a los municipios costeros, que garantice la seguridad de las vidas de los pobladores.

**DEMANDA 3.9** DISEÑO DE UN PROGRAMA DE SEÑALIZACIÓN DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN CIVIL.

Productos Esperados:

1. Catálogo de señales de fácil identificación, por parte de la población, en el que se indique la ubicación y función de los edificios destinados a la protección civil.
2. Manual de las características (estructurales, dimensiones, color y materiales) que deberán reunir las señales destinadas a indicar los espacios para la protección civil.
3. Programa e identificación de los sitios en donde deberán ubicarse los señalamientos para la protección civil.

**DEMANDA 3.10** ESTUDIO DE LOS MECANISMOS POR LOS CUALES SE PODRÁ ENFRENTAR LA POBREZA URBANA GENERADA POR LOS DAÑOS OCASIONADOS POR EL HURACÁN ISIDORO.

Producto Esperado:

1. Programa que presente alternativas para el otorgamiento de recursos para la producción de bienes y la dotación de servicios, en los que se incorpore la participación de aquellos grupos más afectados económicamente por el huracán, como mujeres, ancianos, personas con discapacidad, y grupos sociales menos favorecidos.

**A N E X O**  
**FONDO MIXTO**  
**CONACYT-GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATÁN**  
**CONVOCATORIA 2002-01**  
**DEMANDA ESPECÍFICA**

---

**ÁREA 4. DESARROLLO URBANO Y RURAL**

**DEMANDA 4.1** DISEÑO DE UN PROGRAMA INTEGRAL PARA LA PREVENCIÓN DE POSIBLES IMPACTOS ECONÓMICOS Y FÍSICOS EN LA INFRAESTRUCTURA TURÍSTICA DEL ESTADO.

Productos esperados:

1. Manual de Procedimientos para la prevención de impactos negativos ante fenómenos naturales por cada municipio identificado con vocación turística, y su plantilla turística.
2. Anexos cartográficos a escalas manejables.
3. Programa de participación comunitaria.
4. Programa de software con características accesibles para sistematizar las estrategias planteadas.

**DEMANDA 4.2** DISEÑO DE UN PROGRAMA PARA MITIGAR LOS EFECTOS DE LA INUNDACIÓN SOBRE LOS DRENES Y TIERRAS EN EL CONO SUR DEL ESTADO.

Producto Esperado:

1. Programa de desasolve, limpieza y mantenimiento de drenes y suches (lugar de convergencia del agua) de las tierras mecanizadas del cono sur.

**DEMANDA 4.3** EVALUACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS QUE DETERMINARON LA RESISTENCIA O EL COLAPSO DE NAVES ESTRUCTURALES EN UNIDADES DE PRODUCCIÓN RURAL.

Productos Esperados:

1. Propuesta de normatividad de diseño de estructuras para naves de producción rural.
2. Propuesta de normatividad de diseño para la ubicación de la barrera de árboles (y sus características) en unidades rurales de producción.

**DEMANDA 4.4** EVALUACIÓN DE CUBIERTAS (TECHOS) EMPLEADAS BAJO LAS CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS DEL ESTADO DE YUCATÁN.

Productos Esperados:

1. Documento con la caracterización de los tipos de cubierta utilizadas en las viviendas del Estado, indicando sus ventajas y desventajas.
2. Propuesta de alternativas de cubiertas adecuadas al clima del estado de Yucatán y resistentes a huracanes.

**DEMANDA 4.5** IMPACTO DEL HURACÁN ISIDORO EN LOS REQUERIMIENTOS Y LA OFERTA DE SUELO PARA USO HABITACIONAL EN LAS ZONAS AFECTADAS.

Productos Esperados:

1. Un diagnóstico que caracterice los terrenos de las viviendas que fueron afectadas en diverso grado por el huracán. Además se describirán aquellas características de los terrenos de las viviendas que resistieron el viento, las inundaciones y que no fueron dañadas por colapso de árboles, bardas, etc.
2. Un manual de disposiciones mínimas a ser incorporadas en la planeación urbana, que describan los lineamientos para ubicar a las viviendas en los terrenos.
3. Un catálogo de sitios y terrenos en los cuales existan riesgos y vulnerabilidad para la ubicación de viviendas.

**DEMANDA 4.6** DIAGNÓSTICO DEL EQUIPAMIENTO URBANO Y RURAL COMO ELEMENTO DE APOYO A LAS POBLACIONES EN SITUACIÓN DE RIESGO Y VULNERABILIDAD.

Productos Esperados:

1. Un marco normativo que contenga disposiciones y lineamientos para que se realice el acondicionamiento de los edificios a ser usados para la protección civil en periodos de riesgo y vulnerabilidad.
2. Un inventario actualizado de los edificios de equipamiento urbano, que en el estado de Yucatán tengan las características para ser habilitados como espacios de protección civil.
3. Un manual actualizado de disposiciones mínimas de operación y condiciones estructurales, que deberán reunir los edificios destinados a la protección civil en periodos de riesgo y vulnerabilidad

**DEMANDA 4.7** ESTUDIO SOBRE EL PAPEL DE LAS COMISARÍAS Y ÁREAS RURALES, COMO ESPACIOS ALTERNATIVOS Y DE APOYO A LOS CENTROS URBANOS, EN PARTICULAR EN PERIODOS DE RIESGO Y VULNERABILIDAD.

Productos Esperados:

1. Un diagnóstico de las localidades rurales que por su ubicación geográfica, importancia y nivel de servicios puedan ser sitios de concentración en periodos de vulnerabilidad.
2. Diseño de un sistema de asentamientos rurales destinados a la protección civil, en la que se incluyan las disposiciones para su funcionamiento y operación en periodos de desastres naturales.

3. Estudio sobre las carreteras y caminos suburbanos cuyo funcionamiento es crítico para los asentamientos humanos en períodos de crisis y emergencias urbanas.

#### **DEMANDA 4.8 DESARROLLO DE ESTRATEGIAS DE ORGANIZACIÓN SOCIAL PARA LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDA**

##### Productos Esperados:

1. Diagnóstico de la relación que existe entre la forma, partes y materiales de la vivienda con las costumbres de la familia y comunidades de Yucatán.
2. Análisis crítico de casos exitosos de programas similares de vivienda en otros lugares y propuestas para aplicar en Yucatán.
3. Diseño de la organización social para formar la estructura de trabajo para desarrollar las actividades de forma integrada previniendo la aparición de conflictos y la manera de solucionarlos.
4. Desarrollo de un plan operativo para la construcción y supervisión.
5. Diseño de talleres para la capacitación en organización, construcción, supervisión, oficios específicos como carpintería, plomería, electricidad, albañilería y otros.
6. Elaboración de manuales para los talleres.
7. Diseño de estrategias y mecanismo de vinculación y comunicación entre las entidades de gobierno y la comunidad para el desarrollo eficiente del programa de vivienda.
8. Diseño de metas e indicadores que permitan evaluar el programa de vivienda.

#### **DEMANDA 4.9 EVALUACIÓN DE PROGRAMAS SOCIALES EN EL ESTADO DE YUCATAN.**

##### Productos Esperados:

1. Definición de indicadores específicos y su interpretación .
2. Reporte técnicos sobre la evaluación de programas sociales.
3. Propuesta de modificaciones y adecuación a los programas para garantizar su eficiencia.
4. Propuesta de alternativas.

#### **DEMANDA 4.10 IMPACTO DE LOS CONSEJOS COMUNITARIOS EN LAS MICRORREGIONES.**

##### Productos Esperados:

1. Informe-Diagnóstico de los Consejos de Desarrollo Social de los 38 municipios prioritarios del 2002 en el Estado.
2. Diseño metodológico para impulsar la participación.
3. Plan estratégico para impulsar la participación.
4. Programa de vinculación y coordinación de los diferentes actores sociales .
5. Manual de funcionamiento y operación para la consolidación de los Consejos.
6. Campaña de difusión para impulsar la cultura de la Participación Social.
7. Software para optimizar procesos de participación social.
8. Definición de metas e indicadores que permitan evaluar el proceso.

#### **DEMANDA 4.11 DISEÑO DE PROGRAMAS PARA LA PREVENCIÓN DE DESASTRES NATURALES**

##### *Productos Esperados:*

1. Diagnóstico de áreas vulnerables, especificando las características de los posibles daños. Incluir mapas zonificados.
2. Diseño de estrategias que permitan que la ayuda, durante la etapa de emergencia, llegue a quien debe llegar y de manera eficiente.
3. Diseñar estrategias de organización social que permitan mantener informada y capacitada a las personas de cada comunidad para poder actuar adecuadamente en las diferentes etapas de los casos de desastre natural.
4. Diseño de talleres para organizar y capacitar a los habitantes de las comunidades de acuerdo a las necesidades de cada lugar.
5. Manual para los talleres.

**A N E X O**  
**FONDO MIXTO**  
**CONACYT-GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATÁN**  
**CONVOCATORIA 2002-01**  
**DEMANDA ESPECÍFICA**

---

**ÁREA 5. DESARROLLO INDUSTRIAL**

**DEMANDA 5.1** DISEÑO DE PROTOTIPOS DE VIVIENDA PARA ALBERGAR FAMILIAS DE ESCASOS RECURSOS EN LOS ÁMBITOS RURAL Y URBANO.

Productos Esperados:

1. Prototipo de vivienda que permitan utilizar procedimientos de autoconstrucción aptos a las condiciones sociales, culturales y económicas de cada región que ocupa el territorio estatal.
2. Cartillas de vivienda, que ilustrarán gráficamente el proceso de construcción de la casa , incluyendo la prefabricación en sitio de materiales, sistemas de colocación y modos de participación de la comunidad en la organización de la obra, obtención de insumos, financiamiento, ayuda económica y asesoría tecnológica.
3. Pliegos normativos que regirán las cualidades físico-mecánicas, dimensionales, durabilidad ante agentes químicos y biológicos, peso, transportación, manejo de obra que deberán tener los materiales y elementos producidos por la planta industrial estatal.
4. Programa Estatal de Vivienda de bajo costo, que contenga las estrategias necesarias para el desarrollo racional del contexto de vida que se integra a una casa habitación digna.

**DEMANDA 5.2** ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO TÉCNICO, AMBIENTAL Y DE VULNERABILIDAD DE LOS MATERIALES UTILIZADOS EN LA CONSTRUCCIÓN DE LA CHOZA MAYA, EN SUSTITUCIÓN DE LOS MATERIALES TRADICIONALES NATURALES.

Productos Esperados:

1. Diagnóstico de las ventajas y desventajas de la sustitución de los materiales naturales tradicionales.
2. Propuesta de materiales que presenten mejores condiciones tecnológicas, ambientales y de seguridad para la construcción de viviendas en el estado de Yucatán, con resistencia al paso de huracanes.

**DEMANDA 5.3** REGLAMENTACIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS EN EL ESTADO DE YUCATÁN.

Productos Esperados:

1. Evaluación y análisis de la reglamentación existente en el Estado, para la construcción de vivienda.
2. Propuesta de reglamentación para la construcción de viviendas en el estado de Yucatán, específica para sus diferentes regiones y municipios.
3. Actualización de la Ley de Fraccionamiento del Estado, con especial atención en la arborización de los espacios públicos e infraestructura eléctrica oculta.

**DEMANDA 5.4** DISEÑO DE VIVIENDAS ADECUADO A LAS CARACTERÍSTICAS DEL ESTADO DE YUCATÁN, A SU CULTURA Y RESISTENTES AL PASO DE HURACANES.

*Productos Esperados:*

1. Propuesta de diseño de Vivienda adecuada a las características de la zona Costera de Yucatán y resistente a huracanes.
2. Propuesta de diseño de Vivienda adecuada a las características de la zona Rural de los municipios del estado de Yucatán y resistentes a huracanes.
3. Propuesta de diseño de Vivienda adecuada a las características de las zonas Urbanas de los municipios del estado de Yucatán y resistentes a huracanes.

**DEMANDA 5.5** DISEÑO DE MEDIDAS DE EMERGENCIA PARA PREVENIR LA FALTA DE SISTEMA ELÉCTRICO EN CASOS DE DESASTRE EN LA CADENA FRÍA DEL SECTOR PESQUERO.

*Producto Esperado:*

1. Programa de emergencia en la cadena fría del sector pesquero ante casos de desastre.

**DEMANDA 5.6** DESARROLLO E INNOVACION DE PROCESOS Y PRODUCTOS QUE RESTAUREN LA COMPETITIVIDAD DE LAS EMPRESAS EN RAMAS ESTRATEGICAS PARA EL ESTADO DE YUCATAN (*con 50 % de aportaciones de la empresa*).

**A N E X O**  
**FONDO MIXTO**  
**CONACYT-GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATÁN**  
**CONVOCATORIA 2002-01**  
**DEMANDA ESPECÍFICA**

---

**AREA 6. MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES**

**DEMANDA 6.1** MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AGUA EN POZOS DE EXTRACCIÓN DE AGUA POTABLE EN POBLACIONES AFECTADAS POR EL FENÓMENO NATURAL.

Productos Esperados:

1. Diagnóstico de la calidad del agua en zonas afectadas por el huracán.
2. Programa de monitoreo.
3. Propuesta de saneamiento y tratamiento de las aguas de pozo, de bajo costo y alta eficiencia de remoción de contaminantes.

**DEMANDA 6.2** DIAGNÓSTICO DE LAS CANTIDADES DISPERSADAS DE RESIDUOS SÓLIDOS Y MONITOREO DEL IMPACTO DE LOS LIXIVIADOS EN EL ÁREA CIRCUNDANTE A LOS BASUREROS MUNICIPALES.

Productos Esperados:

1. Caracterización de los lixiviados generados en los sitios de disposición final de residuos sólidos del municipio
2. Propuesta de un sistema de tratamiento de lixiviados.

**DEMANDA 6.3** CUANTIFICACIÓN Y PROPUESTA DE FACTIBILIDAD TÉCNICO ECONÓMICA PARA EL APROVECHAMIENTO DE LOS MATERIALES DE LA VEGETACIÓN DERRIBADA.

Producto Esperado:

1. Estudio de factibilidad de alternativas para el aprovechamiento del material vegetal derribado por el huracán.

**DEMANDA 6.4** DETERMINACIÓN DEL EFECTO DE LAS BOCANAS ABIERTAS POR EL HURACÁN ISIDORO EN LOS PUERTOS DE TELCHAC, SANTA CLARA Y CHABIAU SOBRE EL HABITAT DE LAS PESQUERÍAS.

Producto Esperado:

1. Dictamen de impacto ambiental sobre la presencia de las bocanas.



**DEMANDA 6.5** MANEJO DE LOS ELEMENTOS NATURALES Y DE DISEÑO EN EL AMBIENTE URBANO, ADECUADOS A HURACANES.

Productos Esperados:

1. Diagnóstico de los elementos que resultaron dañados por el Huracán Isidoro, determinando las causas de deterioro.
2. Propuesta de diseño arquitectónico, estructural y de materiales de elementos urbanos resistentes al paso de huracanes.
3. Propuesta de Imagen Urbana en ambientes costeros, suburbanos, urbanos y vulnerables con énfasis en la resistencia a los daños de huracanes.

**DEMANDA 6.6** DISEÑO DE PROGRAMAS PARA LA PREVENCIÓN DE DESASTRES NATURALES.

Productos Esperados:

1. Un Atlas Estatal en donde se presente una visión clara del grado de vulnerabilidad de cada municipio y las estrategias para superarla. Las escalas requeridas deberán ser de 1:250 000 o 1:50 000
2. Manual Estatal de Atención de Desastres Naturales
3. Cartas geográficas estatales que sirvan como guías de consulta pública en los centros de reunión masiva, centros de trabajo y dependencias oficiales, ubicando la infraestructura y equipamiento en caso de desastre.
4. Desarrollo de bases de datos cartográficas estatales y regionales, para el procesamiento de la información actualizable acerca de la incidencia de desastres naturales y de la infraestructura desarrollada para mitigarlos.
5. Establecer diagnóstico que incluya microzonificación (1:50 000 o 1:25 000) de posibles áreas inundables