

**PRODEV
ME-T1123
ESTADO DE YUCATÁN**

**Consultoría para
APOYO AL DISEÑO DE UN PLAN DE INTEGRACIÓN DE INFORMACIÓN
ESTADÍSTICA, GEOGRÁFICA Y DE EVALUACIÓN DEL ESTADO DE YUCATÁN**

INFORME FINAL

Mérida, noviembre de 2010 – enero de 2011

Antonio Seco

INDICE

Resumo ejecutivo	3
Principales Acrónimos	4
1. Antecedentes	5
2. Objetivos de la consultoría	6
3. Metodología de trabajo	6
4. Plan de trabajo	6
5. Reuniones realizadas	6
6. Sistema Integrado Estadístico y Geográfico del Estado de Yucatán - SIEGEY	7
6.1 Sobre el SNIEG	7
6.2 Concepción del SIEGEY	8
6.3 Modelo institucional	9
7. Participación del INEGI	11
8. Participación del Banco Mundial / OCDE	12
9. Estrategia de participación del BID	13
9.1 Centro de Colaboración Geoespacial y Estadístico	13
9.2 Producción de indicadores e interfaces	16
9.3 Factores críticos del éxito	22
9.4 Riesgos	23
10. Modelos de gestión	23
10.1 Gestión del proyecto	23
10.2 Gestión de TI	24
11. Presupuesto del proyecto	25
12. Cronograma del proyecto	25
13. Consideraciones finales	25
ANEXO I – Plan de trabajo	27
ANEXO II – Convenio INEGI/SPP (preliminar)	29
ANEXO III – Sistema SIMBAD - resumen	41
ANEXO IV – Sistema IRIS - resumen	45
ANEXO V – Presupuesto detallado	53
ANEXO VI – Cronograma de implementación	61
ANEXO VII – Términos de referencia - consultorías	64
ANEXO VIII – Registro de reuniones con el INEGI	69

RESUMO EJECUTIVO

Esta consultoría tuvo por objetivo apoyar al diseño de un plan de integración de información estadística, geográfica y de evaluación del Estado de Yucatán, necesario para la implantación de presupuesto basado en resultados (PBR) y considerando la Ley General de Contabilidad Gubernamental (LGCG), consolidada en el Sistema Información Estadística y Geográfica del Estado de Yucatán (SIEGEY).

Como parte del trabajo se realizó una misión presencial, contando siempre con el apoyo participativo de autoridades y técnicos del Estado y del INEGI, además de interacciones con consultores del Banco Mundial (BM), que permitió el intercambio de experiencias y la conclusión de los trabajos con la calidad y los tiempos previstos.

El SIEGEY está insertado en los lineamientos del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica (SNIEG), y fue estructurado en 4 subsistemas: **coordinación y regulación**, bajo responsabilidad del Comité Estatal de Información Estadística y Geográfica de Yucatán (CEIEG-Y), con la Secretaría de Planeación y Presupuesto (SPP) fungiendo como Secretaría Ejecutiva; **monitoreo y evaluación**, con una agencia de evaluación independiente, vinculada al Poder Legislativo, y un sistema gubernamental de monitoreo y evaluación, bajo responsabilidad de la SPP; subsistemas **información estadística y geográfica**, inseridos en el Centro de Colaboración Geoespacial y Estadístico (CCGyE), a ser creado como una dependencia de la División de Planeación (DP) de la SPP. El soporte informático a estos subsistemas se da por una infraestructura informática, conformada por la Unidad Informática (UI) de la SPP y la Dirección General de Tecnología de la Información (DGTI).

El apoyo a la implementación del SIEGEY se dará por intermedio de cuatro instituciones: INEGI, que actúa en la conformación institucional del SIEGEY, CCGyE y además proveerá software especializado, información estadística y geográfica, capacitación y consultorías, a ser formalizado por un Convenio que está por firmarse; Banco Mundial y OCDE, que actúan principalmente en la mejoría de la calidad de la información estadística producida por el Estado (conceptos, estándares, herramientas, capacitación); BID, que actuará básicamente en dos grupos de acciones:

- (1) Apoyo a la mejoría de los registros administrativos generados por el SIAF e identificación, documentación e implementación de indicadores de resultado y de impacto a ser aplicados en la evaluación del presupuesto 2011 con perspectivas para los años siguientes, incluyendo el interface requerido con el SIAF, con tiempo aproximado de implementación de 5 meses. Estas acciones dependen de la disponibilidad de un técnico de la SPP experto en registros administrativos e indicadores y de un técnico de la DGTI experto en las funcionalidades del SIAF para apoyar los consultores previstos.
- (2) Provisión de la infraestructura informática del CCGyE, incluyendo aspectos de capacitación, con tiempo aproximado de implementación de 9 meses, generando como producto principal información estadística y geográfica de calidad, organizada e integrada, disponibles para el gobierno y sociedad. La ejecución de estas acciones dependen de la definición del manejador de base de datos a ser utilizado y de la disponibilidad de los software SIMBAD e IRIS, a ser provistos por el INEGI.

Los **factores críticos** para el éxito de las acciones propuestas son: fortalecimiento institucional de la DP/SPP para recepción del CCGyE y transformación del actual Departamento de Estadística en la Unidad de Análisis Económico y Social; puesta en marcha del Convenio con el INEGI con base en cronograma exequible con la identificación de los recursos humanos y materiales a ser utilizados en cada fase; y gestión efectiva de las múltiples fuentes de financiamiento y sincronización de acciones (implementación del modelo de gestión). Por fuerza de las múltiples instituciones involucradas, se identificó la necesidad de un gestor ejecutivo originario de la SPP en tiempo completo, que podría ser apoyado por un director de proyecto contratado en el mercado.

El apoyo del BID se concretará con fondos para consultoría funcional, consultoría informática, capacitación, equipos informáticos y software, en las áreas señaladas anteriormente.

El presupuesto total estimado para estas acciones tiene un límite superior de USD 1.369.090 caso se utilice manejador de base de datos Oracle, e inferior de USD 1.092.546, con manejador de base de datos SQL Server, todos los valores con IVA incluido.

Se propuso un modelo de gestión para el área de TI con definiciones de los roles de la DP/SPP, UI/SPP y DGTI.

Para iniciar el proyecto, los **próximos pasos** serían: indicación del gestor del proyecto en la SPP, identificación y contratación del director del proyecto; firma del Convenio con el INEGI incluyendo cronograma de acción con asignación de recursos; interacción con la DGTI para definición de los detalles informáticos pendientes y preparación de los documentos de licitación de equipos.

Los trabajos desarrollados en esta consultoría fueron posibles gracias al apoyo técnico y administrativo provisto por autoridades y funcionarios de la DP/SPP, además del intercambio de experiencias con consultores del BM y técnicos del INEGI.

Principales Acrónimos

BID	Banco Interamericano de Desarrollo
BM	Banco Mundial
CCGyE	Centro de Colaboración Geoespacial y Estadística
CEIEG	Comité Estatal de Información Estadística y Geográfica
DGTI	Dirección General de Tecnologías de Información de la Oficialía Mayor
DP	División de Planeación de la SPP
INEGI	Instituto Nacional de Estadística Geografía
IRIS	Sistema de Información Referenciada Geoespacialmente Integrada
OCDE	Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico
PED	Plan Estatal de Desarrollo
SIAF	Sistema Integrado de Administración Financiera
SIEGEY	Sistema de Información Estadística, Geográfica y de Evaluación del Estado de Yucatán
SIMBAD	Sistema Estatal y Municipal de Bases de Datos
SNIEG	Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica
SPP	Secretaría de Planeación y Presupuesto del Estado de Yucatán
TI	Tecnologías de información
UI	Unidad Informática de la SPP
UPI	Unidad Productora de Información

1. Antecedentes

Reformas a la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos llevadas a cabo en los años 2007 y 2008, obligan a la Federación, los estados y municipios a adoptar el Presupuesto Basado en Resultados (PbR), a partir de la medición del desempeño del gasto público, así como a la homologación de la contabilidad gubernamental.

Igualmente les obliga a presentar cuentas públicas que permitan la evaluación de las políticas y programas públicos a través de indicadores del desempeño.

Conforme a esas disposiciones legales, en 2012 el Estado debe haber desarrollado las reformas y adecuaciones de la gestión pública con el fin de que se oriente a la obtención de resultados, y deberá presentar la Cuenta Pública 2011 con resultados de desempeño.

Esto significa que el presupuesto 2011 debió integrarse a partir del establecimiento de una apertura programática orientada a resultados, contar con indicadores de gestión y de desempeño, así como haber alineado el presupuesto con los instrumentos de la planeación, de tal forma que permita evaluar los resultados de los programas de la Administración Pública.

Es conveniente señalar que dichas disposiciones legales obligan a que la evaluación de los programas deberán estar a cargo de un ente con autonomía técnica y de gestión, que en el caso de Yucatán está ubicado en el ámbito del Poder Legislativo conforme a reciente reforma constitucional.

El Banco Interamericano de Desarrollo (BID) aprobó la cooperación técnica ME-T1123 (PRODEV) para desarrollo de los estudios de implantación de un Sistema de Presupuesto Basado en Resultados (PBR) y apoyo al desarrollo de un plan estratégico de inversiones del estado en el Estado de Yucatán (México).

En 2008 el Banco contrató una consultoría para apoyar al Gobierno del Estado en el diseño de un Plan Estratégico de Gobierno Electrónico, denominado Agenda Digital, que identificó un conjunto de diez proyectos.

En este marco se realizó una consultoría focalizada en el diseño de un Sistema Integrado de Administración Financiera y Presupuestaria requerido para la implantación del presupuesto basado en resultados. Durante su desarrollo, con base en las actividades contempladas en los Términos de Referencia para identificar necesidades de las dependencias estatales y el diagnóstico de los requerimientos institucionales, se identificó la necesidad de un apoyo adicional a la Secretaría de Planeación y Presupuesto (SPP), a través de su Dirección de Planeación, destinado a elaborar una propuesta técnica que permita implantar una mejora sustantiva del procesamiento de la información estadística y geográfica que administra, usa y genera la administración y que coordina dicha Dirección, actuando bajo orientación del Consejo Estatal de Información Estadística y Geográfica. Tales necesidades han sido confirmadas por el Banco durante el análisis realizado por el equipo del Proyecto en ocasión de la misión realizada en Mérida del 25 al 30 de mayo de 2010.

Los estudios y planes de acción que se formulen como parte de esta consultoría servirán de insumos en la preparación de una futura operación de préstamo del Banco a BANOBRAS de Apoyo al Desarrollo Sostenible del Estado de Yucatán, que incluye un componente específico para implementación del Proyecto de Agenda Digital.

2. Objetivos de la Consultoría

Diseño de un plan para el desarrollo del **Sistema de Información Estadística, Geográfica y de Evaluación del Estado de Yucatán (SIEGEY)**, que incluye la instalación de un Centro de Colaboración Geoespacial y Estadístico (CCGyE) y está integrado con los sistemas nacionales del INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía), en apoyo al sistema de indicadores de presupuesto basado en resultados, que señale los flujos de información, los modelos de captura, tratamiento y validación de la información producida por las dependencias estatales y que evalúe las necesidades informáticas propias para su implementación y futuro acoplamiento al Sistema Integrado de Administración Financiera.

Para cumplir con estos objetivos, el Consultor coordinará sus trabajos, además de la SPP, con otras instituciones que cooperan en la definición e implementación del SIEGEY: Banco Mundial, OCDE, INEGI.

3. Metodología de trabajo

Desarrollar las actividades determinadas en los Términos de Referencia con el apoyo participativo de las autoridades y técnicos del Estado de Yucatán, permitiendo un intercambio de experiencias y que posibilite la obtención de un consenso final. Serán considerados trabajos anteriores realizados o en curso por parte de la SPP y otras entidades que intervienen en este proceso.

4. Plan de Trabajo

El Plan de Trabajo inicialmente presentado sufrió algunas modificaciones para adecuarlo a la realidad observada en términos de disponibilidad de información, trabajos preparatorios previamente realizados por las áreas involucradas y conversaciones mantenidas con los técnicos locales.

El **ANEXO I** presenta el Plan de Trabajo, con las respectivas actividades y cronograma.

5. Reuniones realizadas

Se realizaron las siguientes reuniones formales:

Local	Asistentes	Principales temas tratados
6 al 15 de diciembre de 2010		
Dirección de Planeación - SPP	Lic. Antonio Paz	Objetivos de la consultoría; trabajos desarrollados y en desarrollo; plan de trabajo; próximas actividades
Departamento de Estadística – DP/SPP	Ings. Flor Rodríguez; Wilbert Suárez; Santos Jiménez	Presentación del actual sistema de registro de proyectos/actividades e indicadores asociados (descripción de variables e indicadores)
Dirección de Planeación - SPP	Lic. Julio Ortégón – Jefe del Depto. de Estadística; Lic. Alejandro Medina – Consultor Banco Mundial/OCDE (4 reuniones)	Acciones en curso financiadas por BM/OCDE; modelo para mejoría de datos estadísticos (registros administrativos); modelo institucional propuesto para el SIEGEY
Unidad de Proyectos	Lic. Mario Loterszpil – Consultor de la Unidad; Lic. Valentina Uribe – Asesora de la SPP	Presentación de los objetivos de la misión; temas relevantes a ser considerados.

Local	Asistentes	Principales temas tratados
6 al 15 de diciembre de 2010		
Sede regional del INEGI	Jefe y técnicos del Depto. de Estadística; Lic. Alejandro Medina – Consultor Banco Mundial/OCDE; jefes y técnicos del INEGI (2 reuniones, actas en el ANEXO VIII)	Ajustes al Convenio INEGI/SPP; modelo de mejoría de los datos estadísticos propuesto por la SPP/BM/OCDE; participación del BID en el proyecto
Sede central del INEGI - Aguascalientes	Lic. Julio Ortégón; Lic. Alejandro Medina; Ings. Sergio Ramón y Jorge Carvajal – Unidad Informática de la SPP; Directores y técnicos del INEGI central (agenda en el ANEXO VIII)	Requisitos informáticos, capacitación y consultoría para instalación y operación de los sistemas SIMBAD e IRIS; aspectos de la colaboración propuesta por el INEGI para estos sistemas; alternativas de bases tecnológicas
Secretaría de Planeamiento y Presupuesto - SPP	Dr. Armando Baqueiro, Secretario de Planeamiento y Presupuesto; Lic. Antonio Paz; Ing. Sergio Ramón; Lic. Valentina Uribe	Cierre de la misión. Presentación de las conclusiones y puntos de cooperación identificados; próximos pasos; expectativas de presentación de informes.

6. Sistema de Información Estadístico y Geográfico del Estado de Yucatán (SIEGEY)

El SIEGEY fue estructurado acorde a los lineamientos del SNIEG (Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica).

6.1 Sobre el SNIEG¹

El día 7 de abril del año 2006 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el Decreto por el que se declararon reformados los artículos 26 y 73, fracción XXIX-D, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, a través del cual se adicionó un apartado B al artículo 26 constitucional, en el que se establece que el **Estado Mexicano contará con un Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica (SNIEG)** y que la responsabilidad de normar y coordinar dicho Sistema estará a cargo de un organismo con autonomía técnica y de gestión, personalidad jurídica y patrimonio propios.

Posteriormente, el 16 de abril del año 2008 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el Decreto por el cual se expide la Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica (LSNIEG), la cual es reglamentaria del Apartado B del artículo 26 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, es de orden público, de interés social y de observancia general en toda la República y regula:




Al mismo tiempo establece la autonomía del INEGI con el fin de que sea el responsable de normar y coordinar al Sistema Nacional.

¹

Fuente: INEGI

Las Unidades del Estado (UE) son las áreas administrativas que cuentan con atribuciones para desarrollar actividades estadísticas y geográficas o disponen de registros administrativos que les permiten obtener Información de Interés Nacional. Para efectos de la organización del Sistema las Unidades provienen de:

A. Las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, incluyendo a la Presidencia de la República y la Procuraduría General de la República	
B. Los poderes Legislativo y Judicial de la Federación	
C. Las entidades federativas y los municipios	
D. Los organismos constitucionales autónomos	
E. Los tribunales administrativos federales	
F. El INEGI cuando genera información se considera una Unidad también	

6.2 Concepción del SIEGEY

En 2009 el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) realizó el diagnóstico del Sistema de Información Geográfica del Estado de Yucatán, evaluando la capacidad de producción y necesidades en materia de información geográfica de las dependencias generadoras y usuarias de la misma en el gobierno del Estado.

El Banco Mundial (BM) adicionalmente realizó evaluaciones y talleres de oferta y demanda de informaciones estadísticas y geográficas, con la participación de instituciones del Estado y otras relevantes para el proceso.

Estos estudios fueron establecidos como insumos para la conformación del SIEGEY.

El SIEGEY abarca personas, equipos y métodos organizados para coleccionar, procesar, transmitir y diseminar datos / información estadística y geográfica a sus usuarios. La visión definida para el SIEGEY por las autoridades de la SPP y Gobierno del Estado es la siguiente:

“El Estado de Yucatán cuenta con un sistema de información estadística, geográfica y de evaluación caracterizado por su oportunidad, accesibilidad, relevancia y confiabilidad, que satisface los requerimientos de información para una efectiva gestión pública orientada a resultados.”

El SIEGEY contará con **cuatro subsistemas**, acorde a los objetivos y lineamientos estratégicos establecidos: Coordinación y Regulación; Estadístico; Geográfico y de Monitoreo y Evaluación. En tres primeros subsistemas, la participación del INEGI, en su calidad de Unidad Central Coordinadora del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica - SNIEG, es un factor clave. El Estado establecerá con aquella institución acuerdos de cooperación y participación en el fortalecimiento del SIEGEY.

Para la **información estadística**, fueron establecidos los siguientes ejes estratégicos:

- Ampliación de cobertura temática y geográfica, mediante liderazgo técnico / operativo del INEGI;
- Promoción de políticas de diseminación de datos e incremento de accesibilidad;
- Identificación de nuevas fuentes y/o proyectos estadísticos requeridos;
- Fortalecimiento metodológico.

Para la **información geográfica**, las siguientes acciones principales serán adoptadas, siempre con el apoyo del INEGI:

- Formación en materia geográfica;

- b) Inventario de datos del gobierno estatal y provisión de datos y productos geográficos;
- c) Normatividad de los datos;
- d) Provisión de herramientas y técnicas de gestión de la información geográfica;
- e) Creación de un Centro de Colaboración Geoespacial (posteriormente ampliado hacia un Centro de Colaboración Geoespacial y Estadístico).

Para la **información sobre monitoreo y evaluación**, la mejora de los subsistemas de información estadística y geográfica será esencial. Se propuso tres lineamientos estratégicos para el desarrollo de capacidades estatales de monitoreo y evaluación:

- a) Constitución de un organismo independiente de evaluación;
- b) Constitución del sistema estatal de monitoreo y evaluación;
- c) Creación de la Unidad de Análisis Económico y Social de la SPP.

6.3 Modelo institucional

El modelo de organización y gestión del SIEGEY está representado en el gráfico a continuación.

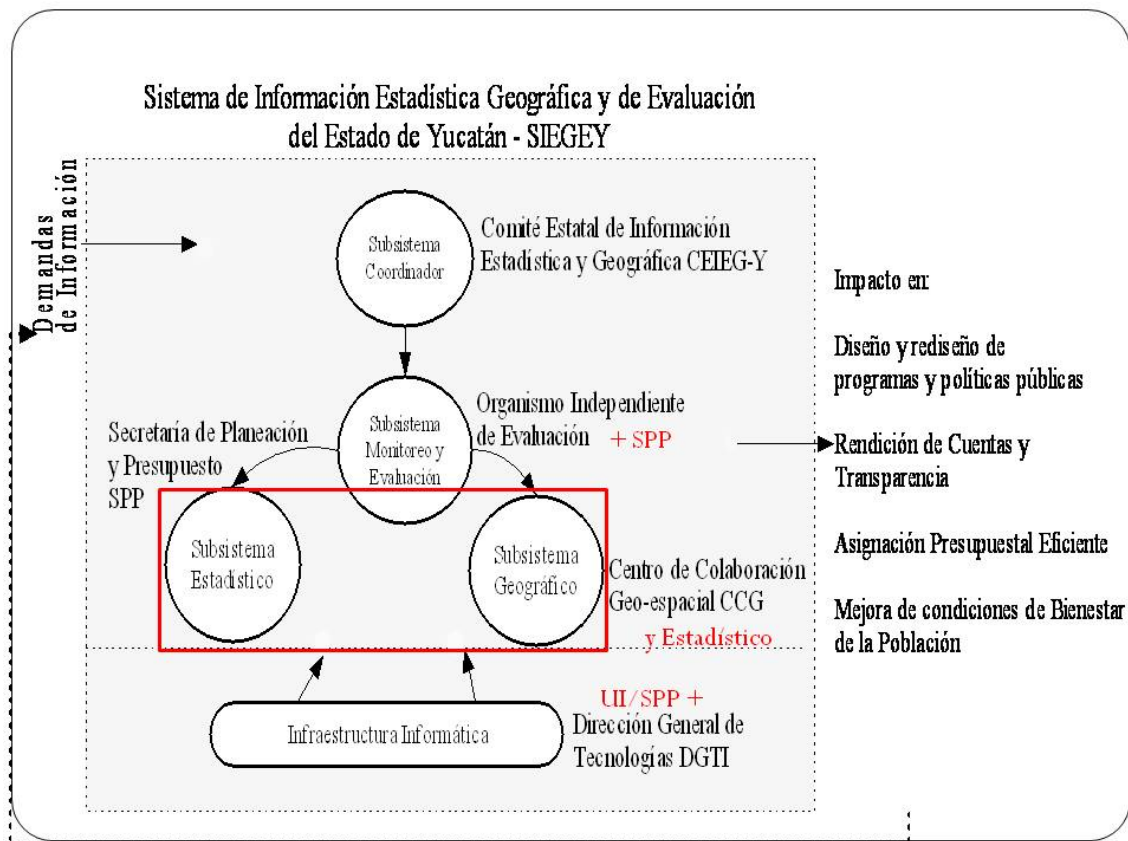


Gráfico 1 – Modelo de Organización y Gestión del SIEGEY

-Adaptado de gráfico presentado por Alejandro Medina (BM) -

Los complementos en **rojo** representan las actualizaciones o ajustes al modelo.

El modelo dispone la ordenación de los 4 subsistemas: (1) coordinación y regulación; (2) monitoreo y evaluación; (3) estadístico; (4) geográfico. Los subsistemas son soportados por una infraestructura informática.

El subsistema de **coordinación y regulación** es ejercido por el **Comité Estatal de Información Estadística y Geográfica de Yucatán (CEIEG-Y)**. El Comité Estatal fue criado de conformidad con la normatividad del **Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica (SNIEG)** y tiene la función de coordinar las dependencias y entidades estatales y municipales, así como los organismos sociales privados, y los poderes legislativo y judicial, entendidos todos como **Unidades Productoras de Información (UPIs)**, a fin de producir y difundir información útil a la administración pública y a la sociedad en general. El presidente del CEIEG-Y es la Gobernadora de Yucatán, con asistencia del Secretario de Planeación y Presupuesto (SPP), que funge como Secretario Ejecutivo, recayendo la Secretaría Técnica en el INEGI. Los vocales son los titulares de las principales dependencias de la administración pública estatal y de las Unidades Productoras de Información.

El subsistema estatal de **monitoreo y evaluación** prevé dos acciones claves: la creación de una agencia independiente de evaluación y el establecimiento de un sistema gubernamental de monitoreo y evaluación. La agencia independiente de evaluación está reglada por una iniciativa de ley en curso, que la adscribe al poder legislativo. El sistema de monitoreo y evaluación del gobierno de Yucatán será coordinado por la SPP, planeándose constituirlo como un departamento de la División de Planeación.

Los subsistemas de **información estadística** e **información geográfica** estarán bajo responsabilidad del Centro de Colaboración Geográfica y Estadística (CCGyE), a ser creado en el ámbito de la DP/SPP con el apoyo del INEGI.

La **infraestructura informática** será provista por la Unidad Informática de la SPP, con relación a la instalación y soporte de los aplicativos específicos del área, y por la Dirección General de Tecnología de Información (DGTI), con relación al alojamiento y gestión de los equipos servidores y red de comunicación.

El flujo de información estadística y geográfica está representado en el Gráfico 2 a continuación:

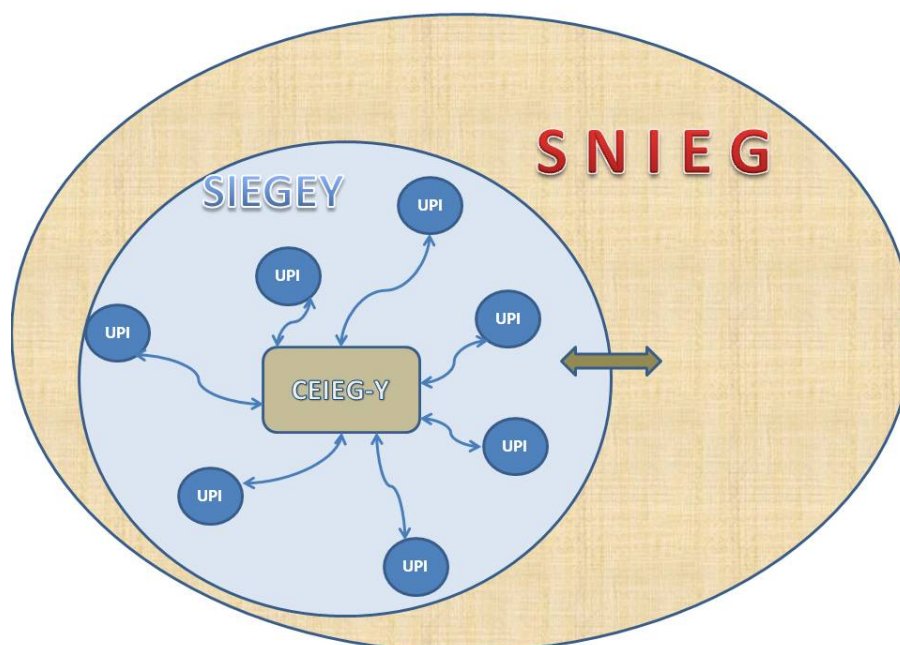


Gráfico 2: Flujo de información endógena y exógena al SIEGEY

La implementación del SIEGEY tiene actualmente el apoyo del INEGI, Banco Mundial y OCDE, pretendiéndose obtener el soporte del BID para apoyar la implementación de algunas áreas claves del sistema.

7. Participación del INEGI

El INEGI ha apoyado al SIEGEY con consultorías y evaluaciones desde su concepción y seguirá actuando activamente en su implementación. La formalización de esta cooperación se hará por medio de la firma de un **Convenio de Colaboración** con el Estado de Yucatán, por intermedio de la Secretaría de Planeación y Presupuesto, donde se plasmarán los compromisos de las partes.

En el mes de diciembre se divulgó para evaluaciones la primera versión de este Convenio, que todavía deberá ser perfeccionado para reflejar nuevos elementos originados de las discusiones entre las partes, que todavía siguen su curso. El texto central de la versión del Convenio en diciembre de 2010, todavía en negociación, está reproducida en el **ANEXO 2**. Observase que el Convenio tiene vigencia indefinida.

Esta versión del Convenio estipula el plazo de 6 meses para puesta en marcha del CCG, pero deberá ser ampliado para soportar la introducción del segmento “estadístico” (CCGyE). Considerando la complejidad de las acciones de coordinaciones institucionales, administrativas y técnicas requeridas, se recomienda un plazo no inferior a 12 meses como referencia para implementación del CCGyE.

Cumple resaltar que el INEGI pretende que este plan de colaboración con el Estado de Yucatán sirva como base de acuerdos similares con Estados de características socio-económicas análogos, con el objetivo principal de mejorar la disponibilidad y calidad de la información estadística y geográfica de toda la República.

7.1 Principales cláusulas del Convenio

El Convenio tiene por objetivo establecer y ejecutar las bases operativas, técnicas, administrativas y metodológicas con la finalidad de diseñar, especificar, documentar e instrumentar el Centro de Colaboración Geoespacial y Estadístico² (CCGyE), como parte del SIEGEY.

Por el Convenio el INEGI se compromete a otorgar a la SPP licencias de los sistemas informáticos IRIS y SIMBAD, relacionados con datos geográficos y estadísticos, respectivamente, brindando capacitación y asesoría técnica sobre uso y operación de los sistemas; uso e interpretación de la normatividad; integración, sistematización y aplicación de datos estadísticos; uso, análisis, interpretación e integración de información geoespacial; diseño e instrumentación del CCGyE – Yucatán; diseño y construcción de servicios Web de mapas (WMS).

Por su parte, la SPP deberá compartir con el INEGI datos geoespaciales y estadísticos derivados de los sistemas, además de apegarse a la normatividad del SNIEG e impulsar en el Estado el aprovechamiento de las informaciones provenientes de los sistemas.

Además, la documentación operativa, técnica y metodológica que se genere en el marco del Convenio podrá ser utilizada por cualquiera de las partes para cumplimiento de sus fines institucionales. Se establecen reglas sobre “derecho de autor” para productos derivados de la colaboración.

El Convenio posee anexos que detallan aspectos importantes de la cooperación, tales como:

- Metodología para el diseño e instrumentación del CCGyE-Yucatán;

²

Anteriormente, la colaboración abarcaría solamente el aspecto geoespacial.

- Propuesta técnica para la instalación del CCGyE-Yucatán, incluyendo proposición de organigrama y descripción de los puestos de trabajo;
- Calendario de actividades para el diseño e instrumentación del CCGyE-Yucatán;
- Identificación de la documentación estadística y geográfica a ser proporcionada por el INEGI;
- Resumen de la normatividad del SNIEG;
- Resumen de aspectos metodológicos disponibles en materia estadística y normatividad editorial del INEGI;
- Relación de cursos y talleres para capacitación y asesoría en materia estadística, geográfica y geomática ofertados por el INEGI.

7.2 Acciones realizadas

Desde 2009 el INEGI y la SPP interaccionan, desarrollando acciones destinadas a mejorar la información estadística y geográfica disponible para el Estado de Yucatán, todavía sin la cobertura de un instrumento formal.

Actualmente se desarrollan reuniones preparatorias del Convenio a ser firmado entre las partes, además de consultas relacionadas con los procesos de mejoría de la calidad de la información estadística que se están desarrollando con el apoyo del BM y OCDE.

Se destacan también tres acciones específicas realizadas:

- 1) La realización del taller para el fortalecimiento del subsistema de información geográfica del Estado de Yucatán, en diciembre de 2009, que contó con la participación de representantes de entidades gubernamentales, universidades ubicadas en el Estado y empresas públicas. Fueron conformados 4 grupos de trabajo, coordinados por técnicos del INEGI, que buscaran validar el diagnóstico resultante de cuestionario y entrevistas realizados en meses anteriores, determinar las causas de los problemas, diseñar objetivos y determinar acciones estratégicas para su solución.
- 2) El INEGI participó en la preparación del programa de trabajo del Comité Estatal de Información Estadística y Geográfica para 2010. Este programa no pudo ser llevado a cabo por insuficiencia de recursos del Estado (humanos, en especial), pero se estima que con la puesta en marcha del CCGyE y otras acciones en curso se podrá realizarlo en 2011.
- 3) Un equipo del INEGI produjo el documento “Instalación del Centro de Colaboración Geoespacial del Estado de Yucatán”, que delinea los procesos, estructuras y recursos requeridos para puesta en marcha del CCG, que deberá ahora ser revisto para abarcar también el segmento estadístico (CCGyE).

8. Participación del Banco Mundial y OCDE

El Banco Mundial y OCDE vienen apoyando al proyecto de mejoría del sistema estadístico del Estado de Yucatán desde 2009. El financiamiento se da con la utilización de una “bolsa” de consultoría contratada por el gobierno del Estado con el BM (“*fee based services*”); fondos fiduciarios manejados por el BM (valores variables, actualmente alrededor de USD 120.000); iniciativa Programa Acelerado de Datos³ (PAD) a la cual el Estado está suscrito

³ El PAD es un conjunto de guías, normas y herramientas desarrollados y soportados por organismos internacionales para mejoría de la calidad de los microdatos (puede incluir financiamientos para capacitación de personal y recolección de datos).

(actualmente alrededor de USD 150.000).

Dos documentos principales con análisis y propuestas, basados en consultorías específicas, fueron preparados: “Plan Estratégico para el Fortalecimiento del Sistema de Información Estadística, Geográfica y de Evaluación (SIEGEY)”, diciembre de 2009, que orienta en la estructuración del SIEGEY y propone estrategias para mejoras y ampliaciones de los datos estadísticos generados por el Estado; “Diagnósticos y Recomendaciones sobre las Necesidades en Materia de Tecnologías de la Información para la Implementación del SIEGEY”, noviembre de 2009, que, a partir de un diagnóstico preliminar, delinea los recursos materiales y organizacionales de TI requeridos por el SIEGEY.

Actualmente el BM y OCDE están apoyando el fortalecimiento de la estructura de coordinación entre la SPP y demás entidades estatales productoras y consumidoras de informaciones estadísticas (UPIs), además de la mejora de calidad de las informaciones estadísticas producidas por el Estado, estableciendo normativas e introduciendo conceptos y herramientas basados en estándares internacionales para la documentación (metadatos) y producción de microdatos. La implantación del Programa Acelerado de Datos (PAD) está en la base de estas acciones, manejando tres ejes principales:

Eje 1: Inventario, documentación y diseminación de los microdatos existentes;

Eje 2: Evaluación y análisis de los datos existentes, y mejora de programas de encuestas y censos;

Eje 3: Soporte a la recolección, procesamiento y análisis de los datos.

En tal contexto se está apoyando un programa para mejoramiento de la calidad de los registros administrativos, con las siguientes etapas: selección de los indicadores claves (entre los aproximadamente 400 actuales); auditoría de los registros administrativos que conforman estos indicadores; documentación con PAD; traspaso de los microdatos al SIMBAD. Para esta última etapa, el INEGI tiene especificada la aplicación informática de transferencia, que será implementada utilizando consultoría a ser provista por la OCDE.

Para diseminación de las buenas prácticas y herramientas de gestión/documentación de microdatos, se realizarán 2 talleres con técnicos de los principales UPIs.

Todavía hay dificultades en detectar el potencial de generación de registros administrativos del SIAF, además de proponer/identificar las variables requeridas para la generación de indicadores compuestos (financiero / estadístico). Esta tarea se pretende realizar en la cooperación con el BID.

Las acciones apoyadas por el BM afectan al CCGyE respecto la disponibilidad y calidad de los microdatos y, consecuentemente, el subsistema de monitorización y evaluación (indicadores).

9. Estrategia de participación del BID en el SIEGEY

En reuniones desarrolladas con la SPP, se construyó la estrategia de participación del BID en los esfuerzos de implementación del SIEGEY, completando el modelo de financiamiento del proyecto.

Esta estrategia se basa en el financiamiento de acciones en dos grandes áreas:

- 1) Provisión de la infra-estructura informática del Centro de Colaboración Geoespacial y Estadística (CCGyE), incluyendo acciones de capacitación;**
- 2) Evaluación del potencial de generación de registros administrativos por parte del SIAF y apoyo a la identificación, documentación e implementación de**

indicadores de resultados y de impacto, incluyendo especificación e implementación de un interface con el SIAF para generación de variables / indicadores financieros.

A continuación las acciones a ser financiadas en estas áreas serán descritas con mayores detalles.

9.1 Centro de Colaboración Geoespacial y Estadística (CCGyE) de Yucatán

La visión preconizada para el CCGyE es el sitio en que se organiza, integra y difunde la información estadística y geográfica generada por las dependencias del Gobierno del Estado, bajo estándares tecnológicos modernos, oportunidad, compatibilidad y transparencia en beneficio de la sociedad yucateca.

Los principales objetivos declarados para el CCGyE son: organizar e integrar la información estadística y geográfica para incorporarla a los esquemas de planeación y toma de decisiones en el Estado; promover el uso de estándares para compartir las informaciones estadísticas y geográficas entre los integrantes y usuarios del SIEGEY; fomentar la cultura, conocimiento, uso, producción y aplicación de la información estadística y geográfica del Estado; impulsar el uso de tecnologías de información y comunicación para el tratamiento de información estadística y geográfica en las diversas instancias del Gobierno del Estado, incluyendo la impartición de cursos relativos al tema; apoyar en el desarrollo de los registros administrativos.

El INEGI, principal fomentador y apoyador de los CCGyE (anteriormente, CCG), pretende adoptar el modelo y experiencias obtenidas en el Estado de Yucatán para diseminación por otros Estados. Actualmente existe un CCG implementado en el Estado de Guanajuato.

El Convenio en evaluación entre el INEGI y la SPP indica los requerimientos para puesta en marcha del CCGyE. Asimismo, deberá haber revisiones en lo que se refiere al organigrama y personal propuesto, visando adoptar una estructura con menos niveles jerárquicos e ingreso paulatino del personal técnico necesario. Se pretende iniciar con un equipo de 4 nuevos técnicos, ya inseridos en el presupuesto de 2011.

Institucionalmente, el CCGyE será una dependencia de la DP/SPP.

En conjunto con el INEGI, fueron establecidos los principales software y hardware de soporte a las actividades del CCGyE-Yucatán, que serán objeto de financiamiento por el BID:

Microcomputadores personales:

- 11 microcomputadores con procesador Intel Dual Core o similar, sistema operativo Windows 7, 4 Gb RAM, 320 Gb disco duro.

Impresoras y scanners:

- 2 impresoras laser de red (A4)
- 1 impresora de formato amplio
- 1 scanner de formato amplio

Soporte al sistema SIMBAD:

(Sistema informático con arquitectura de 3 capas con cliente “fino” – el usuario puede manejarlo en la Web con MS Internet Explorer o Firefox).

El *Sistema Estatal y Municipal de Base de datos (SIMBAD)* es una aplicación que permite al usuario consultar de forma personalizada la información de dieciséis proyectos estadísticos, agrupados en cuatro

conjuntos o apartados, que corresponden a los programas mediante los que el INEGI produce o integra información con desagregación por entidad federativa y municipio, facilitando con ello el acceso a la información y a la selección de conceptos y áreas geográficas de su interés.

Los primeros tres apartados del sistema contienen estadísticas producidas por el INEGI: Información de registros administrativos, Censos nacionales y el Sistema de Cuentas Nacionales de México, mientras que en el cuarto, se ofrece una selección de información integrada sobre una temática amplia, proveniente en gran parte de la estadística con desglose municipal generada no sólo por el INEGI, sino también por múltiples fuentes de los sectores público, privado y social, de los ámbitos central y principalmente local, incorporada en los *Anuarios Estadísticos de los Estados* de las ediciones 1995 a 2009.

Una característica distintiva del *SIMBAD* es que permite, en una sola consulta, la selección de estadísticas provenientes de los diferentes proyectos reunidos en su plataforma, para series de hasta 19 años.

El sistema *SIMBAD* está descrito en el **ANEXO 3**.

- 2 equipos servidores (BD y aplicación) 2 procesadores 2x Quad Core o similar, 16 Gb RAM, por lo menos 700Gb de disco duro SCSI

- Servidor de aplicaciones

El INEGI recomienda Tomcat, WebLogic u Oracle AS. El Tomcat, por ser software libre y ser utilizado en el Estado, sería el mejor candidato.

- Manejador de Base de Datos

Aunque sea desarrollado utilizando facilidades estándares del modelo SQL, el INEGI ha probado el *SIMBAD* con tres manejadores:

MySQL – software libre, utilizado inicialmente y posteriormente abandonado por baja performance en actualizaciones de la base de datos, considerando la enorme cantidad de datos manejado por el INEGI.

Oracle – utilizado hasta poco, cambiado también visando una mejor performance.

Sybase – base de datos actual. De acuerdo a informaciones del INEGI, presenta mejor performance en actualizaciones que Oracle.

Se menciona que todos los manejadores de base de datos utilizados presentan buena performance en consultas.

Para el caso de la SPP, posiblemente el MySQL sería una alternativa razonable, considerándose que la cantidad de datos a ser almacenada deberá ser bastante menor que la existente en las bases de datos centrales del INEGI, además del factor costo. Todavía hay costos extras de capacitación de los técnicos locales.

Asimismo, el INEGI se propone a realizar pruebas de compatibilidad con el software MS SQL Server. Dicho manejador de base de datos viene siendo considerado para utilización en el nuevo SIAF, y **la estandarización de los manejadores de base de datos utilizados en los sistemas informáticos del Estado sería conveniente en términos técnicos** (facilidades de interface y de intercambio de datos, disponibilidad de masa crítica de técnicos especializados) y financieros (mejores costos de licencias, uniformización de capacitación técnica, facilidad de intercambio de técnicos entre áreas).

- Es importante la participación de la DGTI en la determinación del sistema operativo, servidor de aplicaciones y manejador de base de datos, por el modelo operativo de gestión del sistema (a ser detallado en el próximo capítulo) y por sus atribuciones formales en el área de TI del Estado.
- Sistema Operativo

Se puede utilizar los sistemas operativos AIX, Solaris y Windows Server. La elección depende de los estándares vigentes en el Estado, a cargo de la DGTI. Para el caso de uso del manejador de base de datos SQL Server, el sistema operativo Windows Server es obligado.

Soporte al sistema IRIS:

(Sistema informático con arquitectura de 3 capas con cliente “fino” – el usuario puede manejarlo en la Web con MS Internet Explorer o Firefox).

El sistema IRIS promociona y facilita el uso, análisis, interpretación e integración de la información geográfica y estadística nacional, que contribuya al conocimiento y estudio de las características del territorio, con la finalidad de propiciar la toma de decisiones que coadyuven al bienestar social, al crecimiento económico, al desarrollo democrático y al fortalecimiento de México.

Con la finalidad de cumplir con su objetivo, IRIS promueve la integración de información geográfica y estadística del territorio mexicano, generada por diferentes instancias en distintos momentos.

Así pues, IRIS, concebido como un Sistema de Información Geográfica, conjunta personas, procedimientos y datos geográficos y estadísticos que, con base en herramientas informáticas, permite analizar de manera profunda y ágil las características y relaciones espaciales así como de atributos, en pro de objetivos variados.

El sistema IRIS está descrito en el **ANEXO 4**.

- 2 equipos servidores (BD y aplicación) 2 procesadores 2x Quad Core o similar, 16 Gb RAM, por lo menos 700Gb de disco duro SCSI

- Servidor de aplicaciones

El INEGI recomienda Apache o Tomcat. El Tomcat, por ser software libre y ser utilizado en el Estado, sería el mejor candidato.

- Manejador de Base de Datos

Aunque sea desarrollado utilizando facilidades estándares del modelo SQL, el INEGI ha probado el IRIS con tres manejadores:

Postgre SQL – software libre, utilizado actualmente.

Oracle – utilizado hasta poco, cambiado también visando una mejor performance.

SQL Server – Alternativa factible.

Aquí se aplican las mismas consideraciones sobre la elección del manejador de base de datos mencionados para el SIMBAD.

- Sistema Operativo

Se puede utilizar los sistemas operativos Linux y Windows Server. La elección depende de los estándares vigentes en el Estado, a cargo de la DGTI. Para el caso de uso del manejador de base de datos SQL Server, el sistema operativo Windows Server es obligado.

- Es importante la participación de la DGTI en la determinación del sistema operativo, servidor de aplicaciones y manejador de base de datos, por el modelo operativo de gestión del sistema (a ser detallado en el próximo capítulo) y por sus atribuciones formales en el área de TI del Estado.

Equipo servidor adicional:

Además de los 4 equipos servidores requeridos, se propone un quinto equipo servidor, para la realización de pruebas y respaldo a los demás.

Todos los 5 equipos tendrán las mismas características técnicas, facilitando el intercambio funcional, mantenimiento y configuraciones.

Software geográfico y estadístico adicional:

El INEGI recomienda algunos paquetes de software geográficos y estadísticos adicionales para manejo especializado de la información, mencionados a continuación:

- Grass: 3 licencias (software libre)
- ArcMap: 5 licencias
- ArcGis Server: 1 licencia servidor, 6 licencias instalación, capacitación
- SPSS: (software libre)
- CPro: (software libre)
- Stata: 2 licencias

➤ Poblamiento de las bases de datos y operatividad

Los procedimientos de poblamiento y mantenimiento de los datos en las bases de datos SIMBAD e IRIS serán establecidos en acciones específicas del Convenio con el INEGI, considerándose las dimensiones cuantitativas de los datos tratados. Por la mayoría de los datos ser relativamente estáticos, el uso de dispositivos de amplia capacidad de almacenamiento (ej.:DVD) sería recomendable. Las necesidades y características de transferencias de información del CCGyE para el INEGI todavía no fueron evaluadas, razonándose que al inicio de la operatividad del CCGyE el flujo masivo de información será al reverso.

Las reglas de respaldo de datos y software deberán ser establecidas en conjunto con la DGTI, hospedera y gestora de los equipos servidores, que posee las habilidades y recursos necesarios.

➤ Productos esperados del CCGyE

El CCGyE pretende proporcionar los siguientes productos principales:

- Información estadística y geográfica de calidad;
- Medios de diseminación de la información estadística y geográfica al gobierno y a la sociedad;
- Capacitación del personal técnico de organismos públicos y asociaciones civiles en el uso y aprovechamiento de informaciones estadística y geográficas;
- Organización e integración de la información estadística y geográfica para incorporarla a los esquemas de planeación y toma de decisiones del Estado de Yucatán;
- Apoyo al desarrollo de registros administrativos;
- Impulsar el uso de estándares e de las tecnologías de información y comunicación en el tratamiento de la información estadística y geográfica en las diversas instancias del gobierno del Estado de Yucatán.

➤ Dependencias para implementación

La implementación del **CCGyE** depende de recursos originarios de distintas fuentes, resumidamente: SPP (gestión, técnicos, infra-estructura física), INEGI (apoyo a la institucionalización, software, capacitación), BM/OCDE (estandarización y

documentación de los datos estadísticos) y BID (provisión de la infra-estructura informática y respectiva capacitación).

Las acciones a ser financiadas por el BID dependen principalmente, para su ejecución eficaz y obtención de los resultados esperados, de la definición previa del manejador de base de datos a ser utilizado (responsables: UI/SPP y DGTI con apoyo del INEGI) y de la disponibilidad de los software SIMBAD e IRIS, incluyendo las respectivas capacitaciones, en la época planeada en el cronograma estipulado en el ANEXO VI (responsables: SPP e INEGI). Se observa que la DGTI debe ser involucrada en proceso lo más pronto posible para la conclusión de las especificaciones informáticas y preparación de los documentos licitatorios de los equipos.

La dependencia para la adquisición de recursos informáticos puede ser atenuada desde que los gestores preparen previamente la documentación para la licitación, aunque el dimensionamiento de los equipos no esté completamente establecido. Después de definido el manejador de base de datos, bastará ajustar rápidamente las capacidades (ej.: procesador, RAM) y publicar el concurso.

9.2 Registros administrativos del SIAF, producción de indicadores y especificación de interfaces

Las acciones a ser financiadas se direccionan a la mejoría cuantitativa y cualitativa de los registros administrativos generados por el SIAF y la especificación de un interface entre el SIAF y el subsistema de indicadores. También apoyan la identificación y documentación de los indicadores de resultado y de gestión a ser utilizados por el subsistema de evaluación.

➤ Mejoría de los registros administrativos del SIAF

El SIAF genera actualmente un conjunto de registros administrativos que son utilizados en la preparación de indicadores de gestión de insumos y procesos, relacionados con la performance financiera. Se pretende revisar los registros administrativos generados y proponer nuevos, con base en la visión más acabada que se tiene de las necesidades tanto para producción de indicadores de gestión como para indicadores de resultado y de impacto. Los registros administrativos propuestos deberán ser documentados acorde a los estándares vigentes.

Las necesidades de registros administrativos para producción de indicadores de resultado y de impacto están superpuestas con la definición de los mismos indicadores, descrita a continuación.

➤ Tratamiento de los indicadores de resultado y de impacto

Los indicadores son elementos esenciales para la gestión por resultados. Los indicadores sirven de base para la evaluación de efectividad de acciones realizadas, y son aplicables desde entornos sencillos y locales, como indicadores de eficacia de procesos, hasta la medición de impactos sociales, más complejos de ser definidos, documentados y calculados, agrupando en general informaciones de varios orígenes.

De acuerdo a disposiciones legales, el Estado deberá presentar la Cuenta Pública 2011 con resultados de desempeño. Asimismo, el presupuesto aprobado para el año 2011 ya cuenta con elementos para viabilizar la presentación de indicadores de gestión, que deberán ser perfeccionados en los años siguientes. Tales requerimientos impactarán en especial sobre

la versión del SIAF a ser adaptado para proveer la información financiera requerida para generación de los indicadores de la ejecución 2011, conforme se aclarará adelante.

El Gráfico 3 a continuación presenta una visión de los indicadores y su aplicación.

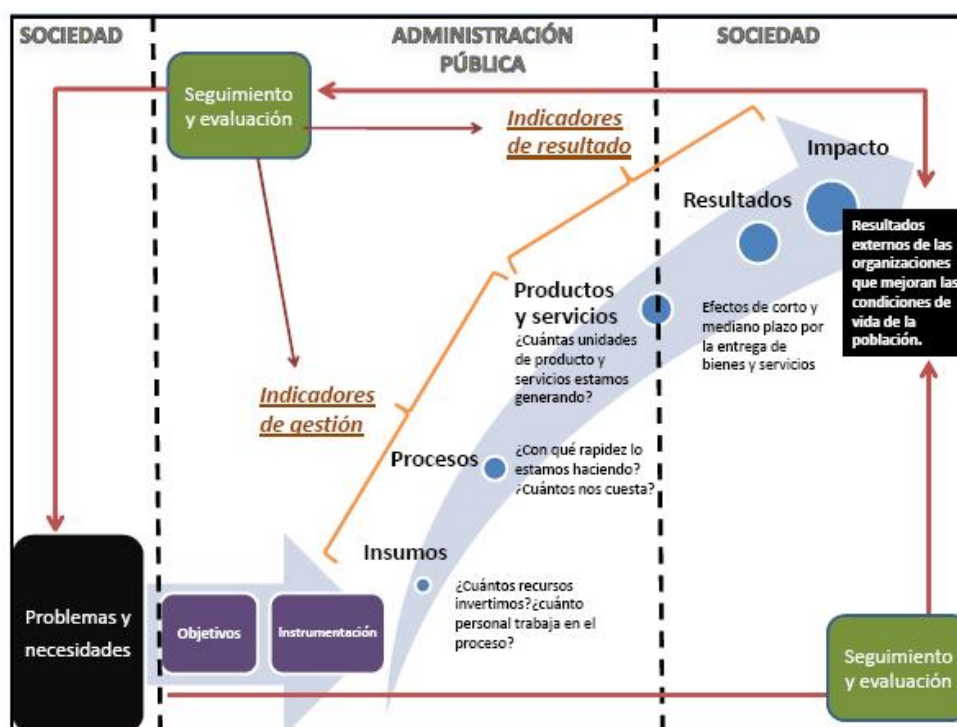


Gráfico 3 – Indicadores y su ámbito de aplicación

(Fuente: gráfico producido por la DP/SPP)

Los indicadores de “resultado” e “impacto” miden la eficacia del gobierno con relación al esperado por la sociedad. Los demás miden la eficiencia interna del gobierno.

Los indicadores de eficiencia de origen estadística y geográfica serán evaluados y mejorados con la cooperación de BM/OCDE. Con el apoyo del BID, se espera analizar y potenciar los registros administrativos oriundos del SIAF, también para la producción de indicadores de eficiencia y eficacia.

Además, se pretende apoyar en la identificación de los indicadores de resultado y de impacto claves para implementar la gestión por resultados, documentándolos y caracterizando las variables a ser utilizadas y sus orígenes, en el contexto de los estándares de documentación en implantación por la SPP.

Cumple resaltar que en este trabajo será interactivo, con el Organismo de Evaluación Independiente (caso esté implantado), recogiendo experiencias con el gobierno federal, que también actúa en este tema, y con las instituciones participantes del proyecto (INEGI, BM, OCDE).

Asimismo, caso el referido Organismo no esté operativo durante el año de 2011, será responsabilidad de la Unidad de Análisis Económico y Social de la DP/SPP (actual Departamento de Estadística) proveer temporariamente tales informaciones.

Se prevé un **consultor internacional** con experiencia en el tema para apoyar estas acciones. Los Términos de Referencia están propuestos en el **ANEXO VII**.

El entorno de evaluación y diseminación de la información está esquematizado en el Gráfico 4.

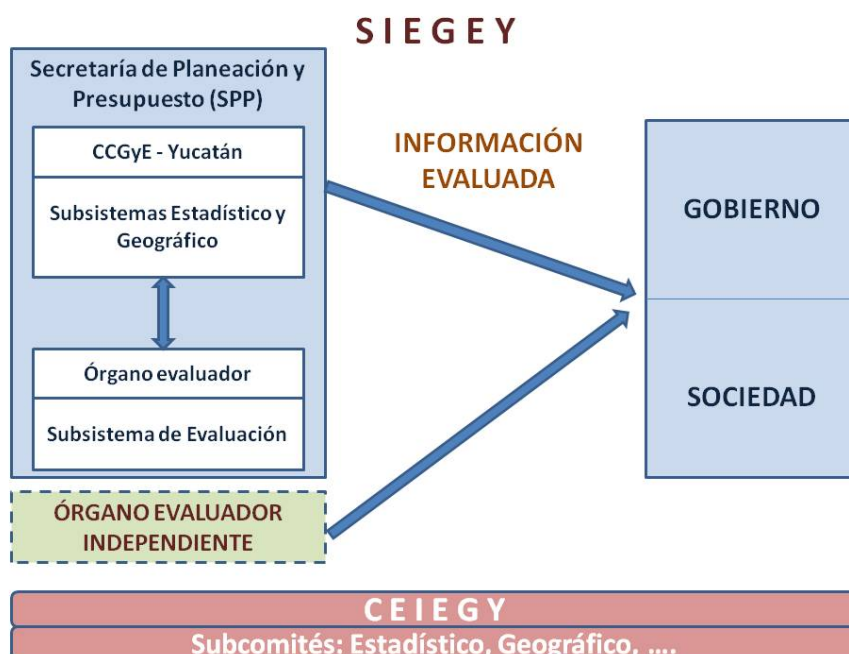


Gráfico 4 – Esquema de evaluación y divulgación

Con la implementación del CCGyE, el actual Departamento de Estadística de la DP/SPP será reformado y asumirá el rol de “**Unidad de Análisis Económico y Social**”, responsable por el Subsistema de Evaluación del poder ejecutivo. Será también el responsable por interactuar con el futuro Órgano Evaluador Independiente.

➤ Interfaces del SIAF con el Subsistema de Indicadores

El SIAF debe producir informaciones sobre registros administrativos y variables financieras de interés para el Subsistema de Indicadores.

El párrafo anterior describe resumidamente la mecánica de definición de indicadores y las respectivas variables de cálculo a ser consideradas, muchas de ellas deberán ser producidas por el SIAF.

Partiendo de la definición establecida por la SPP y la consultoría de apoyo, será especificada una arquitectura de interface entre el SIAF y el Subsistema de Indicadores para traspaso de variables y/o microdatos. Además, hay que explicitar en detalle los puntos de generación de variables o microdatos a partir de cada módulo del SIAF.

Un modelo de comunicación entre los dos sistemas puede ser por intermedio de tabla(s) compartidas, en la cual un sistema inserta datos plenamente identificados y caracterizados, consonante a formatos y tiempos previamente definidos, y otro sistema los consume directamente, en el momento conveniente. El Gráfico 5 a continuación muestra el concepto.

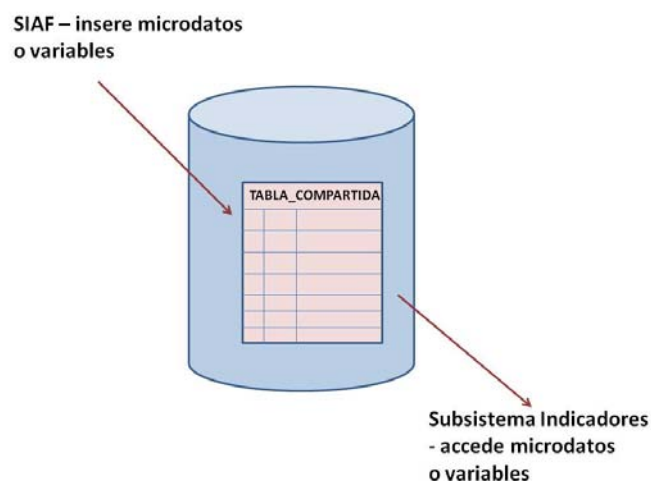


Gráfico 5 – Tabla compartida para traspaso de microdatos o variables

Esta estrategia es facilitada por el modelo estándar de bases de datos SQL vigente en los sistemas informáticos del Estado. Además, puede ser generalizado para otros interfaces similares.

Se prevé un **consultor nacional**⁴ para evaluar y desarrollar estrategias y apoyar la implementación informática del interface y de la generación en el SIAF de la información necesaria. Este consultor trabajará utilizando como insumos las especificaciones producidas en la consultoría funcional anterior.

Los Términos de Referencia están propuestos en al **ANEXO VII**.

➤ Productos esperados

Estas acciones resultarán en los siguientes productos:

- Nuevos registros administrativos generados por el SIAF identificados y documentados;
- Indicadores de resultado y de impacto identificados y documentados para aplicación en la evaluación del presupuesto 2011;
- Indicadores de resultado y de impacto identificados y propuestos para aplicación en la evaluación de los presupuestos de los próximos años;
- Interface entre el SIAF y el Subsistema de Indicadores, orientado al traspaso de variables y microdatos, diseñado e implementado.

➤ Dependencias de implementación

Para iniciarse estas consultorías se requiere disponibilidad de un técnico de la SPP experto en los conceptos de indicadores, variables y microdatos utilizados en la SPP. Además, debe existir apoyo de un especialista en las funcionalidades generales del SIAF, posiblemente oriundo de la DGTI. Estos técnicos actuarán en conjunto con los consultores propuestos.

⁴ Considerando que el nuevo SIAF será desarrollado con el apoyo de empresa de consultoría nacional.

➤ Consideraciones sobre la versión del SIAF a ser utilizada

El gobierno del Estado de Yucatán está iniciando el proceso de desarrollo de un nuevo SIAF, denominado SIAFyP. El nuevo sistema utilizará tecnologías modernas, ampliará y mejorará las funcionalidades disponibles. Asimismo, tendrá como base de partida el actual SIAF.

Considerando que las acciones programadas para este renglón deberán aplicarse al presupuesto de 2011, se propone que el **SIAF actual** sea utilizado como base de implementación, tomándose precauciones para que el futuro traspaso al SIAFyP sea facilitado.

Tales precauciones se refieren a la documentación completa de los ajustes informáticos y visión de futuro de aplicabilidad a la arquitectura informática del SIAFyP. Estas cautelas deberán estar bajo responsabilidad del técnico informático asignado al apoyo de estas acciones, originario de la DGTI conforme recomendación anterior.

➤ Consideraciones sobre los Subsistemas de Indicadores y de Evaluación

El actual Subsistema de Indicadores está conformado como parte del SIAF, tratando solamente de indicadores de gestión de insumos y procesos.

La SPP pretendo utilizarlo como base para un subsistema ampliado, a ser desarrollado internamente.

Se recomienda que este subsistema esté separado del SIAF, para atender más fácilmente a las demandas futuras.

Sobre la evaluación, se observa que en un primero momento será de compleja automatización. Inicialmente, el Subsistema de Indicadores generará la información a ser analizada por expertos, incorporando alertas basados en límites preestablecidos (*threshold*).

Las experiencias obtenidas por el Estado de Yucatán, otros estados y el gobierno federal subsidiarán el desarrollo futuro de mecanismos automatizados de evaluación.

9.3 Factores críticos del éxito

- La implementación del SIEGEY y los roles asumidos por la SPP en tal contexto requieren el **fortalecimiento institucional** en especial de la Dirección de Planeación, para que cumpla cabalmente sus atribuciones.

La agregación del CCGyE y la transformación del actual Departamento de Estadística en la **Unidad de Análisis Económico y Social** del ejecutivo presuponen la incorporación de nuevo personal apto al cumplimiento de los objetivos propuestos, además de capacitación adicional a los técnicos actuales.

- El Convenio en negociación con el INEGI debe estar basado en un cronograma realista, que identifique claramente los recursos materiales y humanos a estar disponibles para cada fase.
- La gestión efectiva de múltiples fuentes de financiamiento y la sincronización de las acciones complementarias interinstitucionales deberá ser la función primordial del gestor del proyecto. El modelo de gestión a ser adoptada y su implementación efectiva son condiciones primarias para el éxito.

9.4 Riesgos

Los riesgos principales identificados son:

- No fluidez de las acciones interinstitucionales planeadas, en especial por el incumplimiento de normas / plazos y otras fallas administrativas, causando efecto cascada en el incumplimiento del cronograma.

Para atenuar este riesgo, es esencial implantarse un modelo de gestión efectivo, acorde al propuesto en el Capítulo 10, además de la participación continuada del Secretario de Planeación y Presupuesto en el transcurso del proyecto.

- Tardar en demasía el fortalecimiento institucional de la DP/SPP, mencionado como uno de los factores críticos del éxito. Los trabajos planeados de consultoría e implementación de sistemas (CCGyE) solo serán plenamente efectivos con la participación y absorción de los resultados por parte de los técnicos del Estado.

Este riesgo será atenuado con el aceleramiento del proceso de identificación e incorporación de los nuevos técnicos planeados (inicialmente, cuatro) además de la capacitación de los demás de acuerdo al previsto en las varias cooperaciones institucionales.

- La participación efectiva de la DGTI es condicionante para la implantación adecuada de la infraestructura informática del CCGyE.

Asimismo, aquella Dirección debe ser involucrada en el proyecto, que debe ser acordado en sus lineamientos informáticos, estableciéndose responsabilidades, plazos y canales de comunicación ágiles.

10. Modelos de gestión

10.1 Modelo de gestión del Proyecto

La gestión de la implementación del SIEGEY es de responsabilidad de la SPP, que funge como secretaría ejecutiva del Comité Estatal de Información Estadística y Geográfica. También la SPP apoyará, oportunamente, el Organismo Independiente de Evaluación, preconizado en el modelo. Los componentes financiados por el BID se insertan en la gestión de todo el proyecto de implementación del SIEGEY.

La tarea crítica de la gestión de implementación del SIEGEY será sincronizar, alinear y coordinar las acciones interdependientes y con distintas fuentes de financiamientos del proyecto. Será de responsabilidad de este gestor mantener canales de comunicación permanentes con las instituciones involucradas, cuidando en especial que los procesos de adquisición y contratación progresen adecuadamente.

Se recomienda la designación de un gestor del proyecto en tiempo completo, a ser escogido de los cuadros de la SPP que están involucrados en el montaje del proyecto. Opcionalmente, la SPP puede optar por contratar un director ejecutivo externo para el proyecto, respondiendo al gestor del proyecto, que deberá dedicarse a la coordinación y apoyo a las actividades operativas planeadas.

Las entidades financiadoras realizarían el seguimiento de las acciones propias por intermedio de esquemas específicos acordados con la SPP.

La consistencia de las acciones y el resultado del producto final son de responsabilidad de la SPP.

El Gráfico 6 a continuación esquematiza la propuesta.

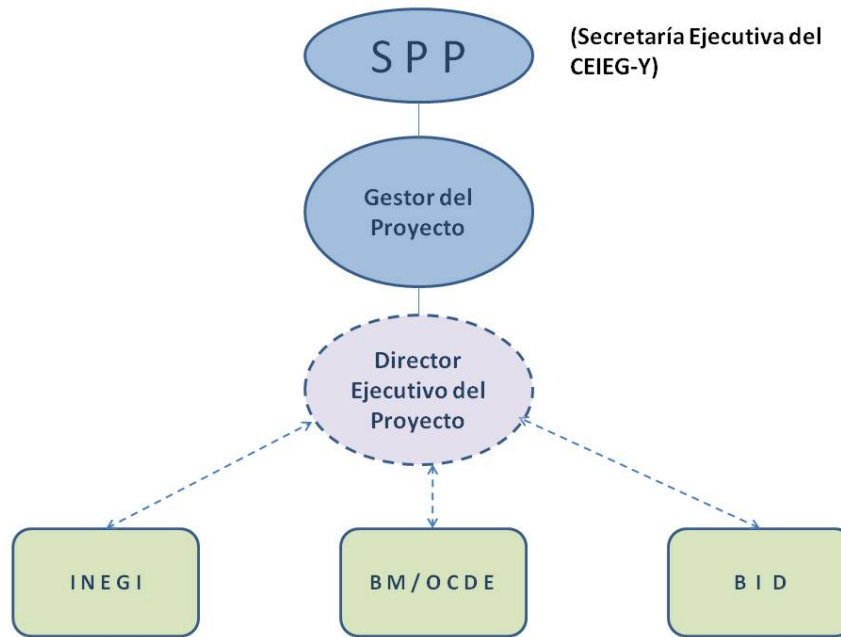


Gráfico 6 – Esquema del modelo de gestión del proyecto

Por parte del INEGI, la actual versión del Convenio determina la designación por las partes de “representantes de coordinación y enlace” para realización, seguimiento y cumplimiento de las acciones propuestas.

El BM/OCDE coordina sus actuaciones por medio de un consultor que realiza misiones de trabajo bajo demanda.

Por la naturaleza de la colaboración pretendida, se estima que el seguimiento y evaluación de las acciones financiadas por el BID puede darse por medio de misiones de supervisión, programadas para fechas o eventos claves en el cronograma de actividades, a criterio de la SPP. El presupuesto propuesto asigna recursos para cuatro misiones.

10.2 Modelo de gestión de TI

El modelo de gestión propuesto para el área de TI del SIEGEY sigue la división de trabajo legalmente vigente para el Estado:

- (a) La División de Planeación (DP) es el usuario principal y gestor del uso de las herramientas estadísticas y geográficas;
- (b) La Unidad Informática de la SPP es responsable por los software aplicativos, parametrizarlos y monitorizarlos para que cumplan con las necesidades de los usuarios;
- (c) La DGTI sostiene la infraestructura informática de base requerida por las aplicaciones informáticas de uso general (SIMBAD, IRIS), incluyendo mantenimiento del software de base, respaldo de datos, etc.

Obviamente, en este modelo así como en el modelo general, la interacción entre las partes es esencial para el éxito del proyecto. El Gráfico 7 a continuación explicita estas responsabilidades.



Gráfico 7 – Modelo de gestión de TI

11. Presupuesto

El presupuesto planteado absorbe las necesidades discutidas en este documento como soportadas por el BID.

El valor total previsto, incluyendo el IVA de 16% en todos los renglones, es:

USD 1.369.090 considerando manejador de base de datos Oracle.

USD 1.092.546 considerando manejador de base de datos SQL Server.

El presupuesto detallado se encuentra en el **ANEXO V**.

12. Cronograma

Los cronogramas previstos para las acciones financiadas por el BID es presentado en al **ANEXO VI**. La escala de tiempo está dividida en meses referenciales (M1, M2, etc.) y semanas secuenciales (1, 2, 3, etc.).

El primer grupo de actividades se refieren a la implementación del ambiente informático del CCGyE, incluyendo los sistemas aplicativos principales, SIMBAD e IRIS, los cuales en su instalación y capacitación para informáticos y usuarios contarán con el apoyo del INEGI.

El segundo grupo de actividades se refieren a la identificación, documentación e implementación de interfaces para obtención de los registros administrativos (RA) del SIAF e indicadores de resultado e impacto.

Las dependencias específicas de cada grupo están descritas en el Capítulo 9.

13. Consideraciones finales

El desarrollo del SIEGEY tiene su mayor complejidad en la coordinación de las distintas acciones financiadas y/o apoyadas por instituciones diversas.

Aunque la entidad responsable por el proyecto intentó agrupar acciones de interdependencias directas bajo el mismo financiamiento o cooperación, al final el conjunto de acciones deberá resultar en productos y servicios coherentes, armónicos, oportunos, eficaces y que cumplan los objetivos definidos.

Asimismo, el gestor del proyecto y el director ejecutivo del proyecto, este último propuesto como responsable en tiempo completo por la conducción del proyecto, deberán

poner atención especial en las reglas de adquisición y contratación vigentes para cada financiador, además de planear y seguir puntualmente las acciones dependientes en la frontera de los distintos financiamientos.

Mérida, enero de 2011.

A N E X O I

Plan de Trabajo

Plan de trabajo del Consultor

#	Actividad	inicio	fin	Observaciones
1	Análisis de documentación disponible	15/11/10	03/12/10	
2	Misión presencial – reuniones, análisis, evaluaciones, definición de estrategias de acción	05/12/10	15/12/10	
3	Análisis y detalles de las acciones a ser financiadas	20/12/10	07/01/11	
4	Evaluación de coherencia y ajustes	05/01/11	07/01/11	
5	Preparación de presupuestos y cronogramas preliminares	10/01/11	12/01/11	
6	Preparación y presentación del Informe Preliminar	05/01/11	17/01/11	
7	Evaluación por parte del BID y SPP	18/01/11	04/02/11	
8	Recepción, evaluación y discusión de las proposiciones de ajustes	18/01/11	11/02/11	Utilizar Skype, email
9	Preparación y presentación del Informe Final	14/02/11	25/02/11	
10	Ajustes (caso sea necesario)	28/02/11	11/03/11	

A N E X O I I

Convenio INEGI / SPP (preliminar)

-Texto principal + Anexo 4-



**Gobierno del
Estado de Yucatán**
Secretaría de Planeación y Presupuesto



**INSTITUTO NACIONAL
DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA**

***Convenio de Colaboración para la Creación del Centro de Colaboración
Geoespacial del Estado de Yucatán.
(Versión Preliminar)***

Mérida, Yucatán, diciembre de 2010

CONVENIO DE COLABORACIÓN PARA LA CREACIÓN DE UN CENTRO DE COLABORACIÓN GEOESPACIAL, QUE CELEBRAN, POR UNA PARTE, EL GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATÁN, POR CONDUCTO DE LA SECRETARÍA DE PLANEACIÓN Y PRESUPUESTO, A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ LA "SECRETARÍA", REPRESENTADA POR SU TITULAR, EL DR. ARMANDO JOSÉ BAQUEIRO CARDENAS, Y POR LA OTRA, EL INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA, A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ EL "INEGI", REPRESENTADO POR SU DIRECTOR GENERAL DE ADMINISTRACIÓN, EL LIC. FROYLÁN ROLANDO HERNÁNDEZ LARA, AL TENOR DE LAS SIGUIENTES DECLARACIONES Y CLÁUSULAS:

DECLARACIONES:

I LA "SECRETARÍA":

- I.1.- Comparece a la firma del presente instrumento; de conformidad con la fracción XX del Artículo XX, de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado y del, ya que es una dependencia del Gobierno del Estado.
- I.2.- Que su titular fue nombrado por la Señora Gobernadora del Estado, en fecha XX de XXXX de XXXX.
- I.3.- Está facultado para suscribir el presente convenio conforme a lo dispuesto en el artículo XXX de la Ley Orgánica de la administración Pública del Estado de XXXXX, así como el artículo XX, fracciones XXX y XXXX del Reglamento Interior de la Secretaría de Planeación y Presupuesto.
- I.4.- Señala como su domicilio legal el ubicado en calle 59 poniente, módulo 3 entre Av. Itzáes y calle 90 costado sur hospital O'horán de Mérida, Yucatán
- I.5.- Que le es de suma importancia realizar eficientemente la gestión de la información estadística, los registros administrativos y del conocimiento geográfico, con el objeto de promover y facilitar la toma de decisiones técnicamente sustentadas; y que el mecanismo idóneo para tal efecto consiste, en el establecimiento con el "INEGI", de un Centro de Colaboración Geoespacial de Yucatán, en lo sucesivo CCG-Yucatán.

II EL "INEGI":

- II.1.- Que es un organismo público con autonomía técnica y de gestión, personalidad jurídica y patrimonio propios, de conformidad con los artículos 26, apartado B, párrafo segundo de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y 52 de la Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica.
- II.2.- Que tiene, entre otras funciones, las de normar y coordinar el Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica, realizar los censos nacionales, integrar el sistema de cuentas nacionales y elaborar los índices nacionales de precios, así como de estar facultado para vender publicaciones, reproducciones y otros servicios, conforme a lo señalado en los artículos 55, fracción I, 59 y 84 de la Ley citada en la declaración anterior.
- II.3.- Que el Director General de Administración, Lic. Froylán Rolando Hernández Lara, cuenta con facultades para la firma de este documento, en términos del artículo 41 fracción XVII, del Reglamento Interior del Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
- II.4 Que para los efectos del presente documento, señala como domicilio el ubicado en Av. Héroe de Nacozari Sur No. 2301, Fraccionamiento Jardines del Parque, C.P. 20276, Aguascalientes, Aguascalientes.

III "LAS PARTES":

- III.1.-Que tienen interés en colaborar en la consecución de sus fines institucionales, mediante el establecimiento de vínculos y vías de apoyo recíproco, a partir del intercambio de información y conocimiento, en materia estadística y geográfica.
- III.2.-Que de conformidad con las anteriores declaraciones, la "**SECRETARÍA**" y el "**INEGI**" reconocen su personalidad jurídica y aceptan la capacidad legal que ostentan.
- III.3.-Que de conformidad con la normatividad del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica (SNIEG) se ha instalado en el estado de Yucatán el Comité Estatal de Información Estadística y Geográfica de Yucatán "**CEIEGY**" para coordinar las actividades de la Unidades Productoras de Información de los ámbitos estatales y municipales a fin de producir y difundir información útil a la administración pública y a la sociedad en general.

Asimismo, manifiestan conocer el alcance y contenido de éste Convenio de Colaboración, por lo que están de acuerdo en someterse a las siguientes:

CLÁUSULAS:

PRIMERA.- OBJETO DEL CONVENIO. Establecer y ejecutar las bases operativas, técnicas, administrativas y metodológicas a las que se sujetarán **"LAS PARTES"**, con la finalidad de diseñar, especificar, documentar e instrumentar el CCG-Yucatán, con el propósito de fortalecer el Sistema Estatal de Información Estadística, Geográfica y de Evaluación del Estado de Yucatán (SIEGEY).

SEGUNDA.- DEFINICIÓN. Para los fines de este Convenio se entenderá por CCG-Yucatán, a la unidad operativa y administrativa destinada a la integración, sistematización y aplicación de datos estadísticos e información geoespacial, para la generación de soluciones geomáticas, a través de los Sistemas de Información Geográfica (SIG) y Sistemas Estadísticos correspondientes, así como de las tecnologías de la información y las comunicaciones, con la finalidad de proveer elementos de decisión, estratégicos, tácticos y operativos, en pro de la misión y la visión del Gobierno del Estado.

TERCERA.- ANEXOS. Para efectos de atención en tiempo y forma del objeto del Convenio, se habrán de establecer objetivos, definir prioridades, coordinar actividades y evaluar resultados; en torno a las bases metodológicas, técnicas, normativas y de información estadística y geográfica, plasmadas en los anexos que a continuación se refieren, y que firmados por los otorgantes forman parte del presente instrumento:

- Anexo 1. Metodología para el diseño e instrumentación del CCG-Yucatán;
- Anexo 2. Propuesta técnica para la instalación del CCG-Yucatán
- Anexo 3. Calendario de actividades para el diseño e instrumentación del CCG-Yucatán;
- Anexo 4. Información estadística y geográfica proporcionada por el INEGI;
- Anexo 5. Resumen del Sistema de Compilación Normativa del SNIEG;
- Anexo 6. Resumen de aspectos metodológicos disponibles en materia estadística y normatividad editorial del INEGI;
- Anexo 7. Relación de cursos y talleres para capacitación y asesoría en materia estadística, geográfica y geomática ofertada por el INEGI.

CUARTA.- COMPROMISOS

Cuando así lo requiera la **"SECRETARÍA"**, el **"INEGI"** se compromete a:

1. Otorgar a la **"SECRETARÍA"**, licencia de uso no exclusivo del sistema *Información geoReferenciada Integrada en un Sistema (IRIS)* en su versión más reciente,

2. Brindar capacitación y asesoría técnica de acuerdo a lo estipulado en el Anexo 7, sobre los siguientes temas:
 - a. Uso y operación del IRIS
 - b. Uso e interpretación de la información y normatividad geográfica
 - c. Integración, sistematización y aplicación de datos estadísticos,
 - d. Uso, análisis, interpretación e integración de información geoespacial;
 - e. Diseño e instrumentación del CCG-Yucatán
 - f. Diseño y construcción de Servicios Web de Mapas ("WMS", por sus siglas en inglés)
3. Actualizar o complementar a la **"SECRETARÍA"** la información estadística y geográfica referida en el Anexo 5, y
4. Diseñar y desarrollar una aplicación informática "Sistema de Información Estadístico y Geográfico", orientada a los requerimientos funcionales del CCG-Yucatán para la **"SECRETARÍA"**.

Por su parte, la **"SECRETARÍA"** se compromete a:

1. Proporcionar al **"INEGI"** copia digital de los datos georreferenciados y de la información geoespacial, derivados del diseño, instrumentación y operación del CCG-Yucatán motivo de este Convenio, en el marco del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica;
2. Brindar al **"INEGI"** acceso a los WMS contruidos durante el diseño, instrumentación y operación del CCG-Yucatán motivo de este Convenio, en el marco del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica;
3. Facultar al **"INEGI"** para promover y facilitar el acceso a los servicios web diseñados y contruidos durante el diseño, instrumentación y operación del CCG-Yucatán materia de este Convenio, para su aprovechamiento por otros Centros de Colaboración Geoespacial, en el marco del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica;
4. Promover la colaboración de las distintas unidades que conforman a la **"SECRETARÍA"** y el **CEIEGY** para la consecución del CCG-Yucatán, objeto de este Convenio;
5. Impulsar el aprovechamiento del CCG-Yucatán, motivo de este Convenio, entre las distintas unidades que conforman a la **"SECRETARÍA"** y el **CEIEGY**;
6. Apegarse a la normatividad del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica
7. Informar al **"INEGI"**, cuando así le sea requerido por éste, sobre los logros por la operación del CCG-Yucatán.

"LAS PARTES" se comprometen a que:

1. La documentación operativa, técnica, administrativa y metodológica que se genere en el marco de este Convenio, podrá ser utilizada por cualquiera de **"LAS PARTES"** para el cumplimiento de sus fines institucionales.
2. La titularidad de los derechos de autor en su aspecto primordial corresponderá a la **"SECRETARÍA"** y al **"INEGI"**, otorgando el reconocimiento a quien haya intervenido en su elaboración;
3. En el caso de que se deriven publicaciones de diversa índole por la ejecución del proyecto, se entiende que tanto los registros de coproducción como su difusión se realizarán de común acuerdo entre **"LAS PARTES"**, y
4. Queda expresamente entendido que, previo acuerdo entre **"LAS PARTES"**, podrán utilizar para sus fines institucionales los resultados obtenidos en las actividades consideradas por el presente instrumento.

QUINTA.- ÁREAS RESPONSABLES. Para la realización, seguimiento y cumplimiento de la ejecución de este Convenio, **"LAS PARTES"** nombran como responsables:

- A) Por parte del **"INEGI"** _____, quien suscribe el presente Convenio.
- B) Por parte de la **"SECRETARÍA"** Dr. Armando José Baqueiro Cárdenas, Secretario de Planeación y Presupuesto del Gobierno del Estado de Yucatán.

SEXTA.- REPRESENTANTES DE COORDINACIÓN Y ENLACE. Para la realización, seguimiento y cumplimiento de las acciones, materia del presente Convenio, **"LAS PARTES"** designarán como sus respectivos representantes a los siguientes:

Por parte de la **"SECRETARÍA"** se designa como representante al:

1. Titular la Dirección de Planeación, Lic. Jesús Antonio Paz Pineda, y

Por parte del **"INEGI"** designa como representantes a:

1. _____ y _____

2. El Titular de la Dirección Regional Sureste, Ing. Fernando Lugo Flores, quienes suscribirán los Anexos del presente Convenio, el cual forma parte integrante del mismo.

Dichos representantes tendrán las siguientes funciones:

1. Establecer objetivos, definir prioridades, coordinar actividades y evaluar resultados,
2. Acordar y disponer las acciones necesarias y suficientes en materia de capacitación, atendiendo al Anexo 7,
3. Asegurar el cumplimiento de los compromisos establecidos,
4. Documentar el CCG-Yucatán motivo de este Convenio,
5. Elaborar informes mensuales de los resultados obtenidos.

SÉPTIMA.- RESPONSABILIDADES. Cada una de **"LAS PARTES"** será responsable y se hará cargo del financiamiento de las acciones y/o proyectos que le correspondan, en el marco del presente instrumento.

Queda reconocida que la capacidad de cada parte para cumplir con lo establecido en el presente documento dependerá de su disponibilidad de recursos.

OCTAVA.- CONFIDENCIALIDAD. **"LAS PARTES"** se obligan a cumplir con los principios de confidencialidad y reserva establecidos en la Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica, respecto a los datos e información que se genere del procedimiento objeto del presente instrumento, así como las disposiciones legales conducentes de la **"SECRETARÍA"**.

Así mismo, **"LAS PARTES"** se sujetarán a lo dispuesto en el presente instrumento por lo que hace a su gestión administrativa, conforme a lo estipulado en la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental.

NOVENA.- TERMINACIÓN. **"LAS PARTES"** podrán dar por terminado anticipadamente el presente Convenio en cualquier tiempo, sin responsabilidad alguna, obligándose a notificar por escrito a la contraparte con 10 días hábiles de anticipación. En este caso, **"LAS PARTES"** tomarán las medidas necesarias para evitar afectaciones que se pudieran llegar a presentar por dicha terminación, período en el cual **"LAS PARTES"** deberán resarcir lo que en derecho tuvieren pendiente.

DÉCIMA.- CESIÓN Y TRANSMISIÓN. Los derechos y obligaciones a cargo de "**LAS PARTES**" no podrán ser cedidos, vendidos o transmitidos a terceros en ninguna forma y bajo ninguna circunstancia.

DÉCIMA PRIMERA.- MODIFICACIONES. El presente Convenio podrá ser modificado o adicionado por voluntad de "**LAS PARTES**", estas modificaciones deberán contener las mismas formalidades que la suscripción del presente Convenio, y formarán parte integrante del mismo.

DÉCIMA SEGUNDA.- RELACIONES LABORALES. "**LAS PARTES**" convienen que este Convenio no podrá interpretarse de manera alguna como constitutivo de cualquier tipo de asociación o vínculo de carácter laboral entre "**LAS PARTES**". El personal contratado, empleado o comisionado por una de ellas para dar cumplimiento al presente instrumento, mantendrá su relación laboral únicamente con aquella que lo contrató o empleó o comisionó, aún en los casos de trabajo realizados conjuntamente y que se desarrollen en las instalaciones o con equipo de cualquiera de "**LAS PARTES**", por lo que asumirá su responsabilidad en asuntos relacionados con dicho personal, debiendo la parte que contrató al trabajador que se trate, liberar de toda responsabilidad a la otra en caso de conflictos laborales provocados por personal de la primera.

DÉCIMA TERCERA.- CASO FORTUITO O FUERZA MAYOR. "**LAS PARTES**" acuerdan que no tendrán responsabilidad civil por los daños y/o perjuicios que pudieran causarse como consecuencia de caso fortuito o fuerza mayor en la inteligencia de que una vez superados los eventos se reanudarán las actividades suspendidas en la forma y términos que determinen "**LAS PARTES**".

DÉCIMA CUARTA.- INTERPRETACIÓN. En caso de duda respecto a la interpretación, y contenido del presente Convenio, "**LAS PARTES**" lo resolverán de común acuerdo, sin trasgredir lo dispuesto en la Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica, y demás disposiciones legales y administrativas aplicables.

DÉCIMA QUINTA.- CONTROVERSIA Y JURISDICCIÓN. De existir controversia, se someterán a la jurisdicción de los Tribunales Federales de la ciudad de México, Distrito Federal, renunciando al fuero que les pudiera corresponder, en razón de su domicilio presente, futuro o por cualquier otra causa.

DÉCIMA SEXTA.- VIGENCIA. El presente Convenio entrará en vigor a partir de la fecha de su suscripción y tendrá vigencia indefinida, pudiendo modificarse o adicionarse de común acuerdo, notificándolo por escrito con 30 días naturales de anticipación.

Enteradas "LAS PARTES" del contenido y alcance del presente documento, lo firman de conformidad y por cuadruplicado, en la Ciudad de Mérida, Yucatán, México, a los ____ días del mes de ____ del 2010.

POR LA "SECRETARÍA":	POR EL "INEGI":
<p>_____ DR. ARMANDO JOSÉ BAQUEIRO CARDENAS , SECRETARIO DE PLANEACIÓN Y PRESUPUESTO</p>	<p>_____ LIC. FROYLÁN ROLANDO HERNÁNDEZ LARA, DIRECTOR GENERAL DE ADMINISTRACIÓN</p>
<p>_____ LIC. JESÚS ANTONIO PAZ PINEDA, DIRECTOR DE PLANEACIÓN</p>	<p>ÁREA RESPONSABLE:</p> <p>_____ GEOG. CARLOS AGUSTÍN GUERRERO ELEMEN, DIRECTOR GENERAL DE GEOGRAFÍA Y MEDIO AMBIENTE</p>
<p>_____ XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX, DIRECTOR JURÍDICO</p>	<p>_____</p>
	<p>REVISIÓN JURÍDICA:</p> <p>_____ LIC. JORGE VENTURA NEVARES, DIRECTOR GENERAL ADJUNTO DE ASUNTOS JURÍDICOS</p>
	<p>_____ ING. FERNANDO LUGO FLORES, DIRECTOR REGIONAL SURESTE</p>

Anexo 4. Información estadística y geográfica proporcionada por el INEGI.

Información Estadística		
No.	Producto	Cantidad
1	Anuario Estadístico del Estado de Yucatán, edición 2009.	1
2	Resumen General. Censos Económicos 2004.	1
3	Anuario de Estadísticas por Entidad Federativa. Edición 2009.	1
4	Perfil Sociodemográfico de Yucatán 2000.	1
5	El sector Alimentario en México, edición 2008.	1
6	Agenda Estadística de los Estados Unidos Mexicanos, edición 2009.	1
7	SCNM. Sistema de Cuentas Económicas y Ecológicas de México 2003-2006. Base 2003.	1
8	Panorama de Violencia Contra las Mujeres, ENDIREH 2006. Yucatán.	1
9	Encuesta Nacional sobre la Dinámica de las Relaciones en los Hogares 2006. Tabulados básicos Nacional y por Entidad Federativa Yucatán.	1
10	Mujeres y Hombres en México, edición 2009.	1
11	Mujeres Violentadas por su Pareja en México, edición 2007.	1
12	Tabulados Básicos del II Censo de Población y Vivienda, 2005. Estados Unidos Mexicanos (Tomo I y Tomo II).	1
13	Sistema para la Consulta del Anuario Estadístico de Yucatán 2009.	1 (Electrónico)
14	México. Compendio Censal del Siglo XX.	1 (Electrónico)
15	Tabulados Básicos Nacionales y por Entidad Federativa. Base de datos y tabulados de la Muestra censal. XII Censo General de Población y Vivienda 2000.	1 (Electrónico)
16	Sistema para la Consulta del Sector Alimentario en México, 2008.	1 (Electrónico)
17	Mujeres y Hombres en México, edición 2009.	1 (Electrónico)
18	Proyectos Censos Económicos, 2004. (IRIS).	1 (Electrónico)
19	Sistema Automatizado de Información Censal, 2004, (SAIC 5.0).	1 (Electrónico)

Información Geográfica		
No.	Producto	Cantidad
20	<p>Compendio de Información Geográfica:</p> <p>Contenido:</p> <p><i>Básico</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Contorno del estado de Yucatán • Recuadro para recortar información <p><i>ITER</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Información de integración territorial 2005 <p><i>Temáticos</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Edafología • Fisiografía • Geología • Hidrología subterránea • Hidrología superficial • Uso del Suelo y Vegetación <p><i>Topográfico escala 1:50 000 (cobrimiento estatal)</i></p> <p><i>Topográfico escala 1:250 000 (cobrimiento estatal)</i></p>	1 CD
21	<p>Material cartográfico de los Municipios de Yucatán:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Croquis de Localidades Rurales • Planos por AGEB Rural • Planos de Localidades Urbanas 	XXX XXX XXX
22	Continuo Actualizado de la Información Topográfica esc. 1:250 000.	1 CD
23	IRIS-SCINCE Censo de Población y Vivienda, 2005	1
24	Mapa con división política y nombres del Estado de Yucatán.	1
25	Sistema de Información Referenciada Geoespacialmente Integrada en un Sistema IRIS versión 4.1	1
26	Atlas. Situación Actual de la División Político-Administrativa Interestatal. Estados Unidos Mexicanos	1
27	Cartografía Geoestadística Urbana 2005	1
28	Información Geoespacial. Un punto de referencia para México, Publicación ilustrada	1
29	Marco Geoestadístico Municipal 2005	1
30	Dípticos referentes a Metadatos para Datos Espaciales	5
31	Dípticos referentes al Diccionario de Datos Espaciales	5
32	IRIS 4 Proyecto de Información Especializada	1

A N E X O I I I

Sistema SIMBAD – Descripción resumida

SISTEMA SIMBAD – DESCRIPCIÓN RESUMIDA

(Fuente: INEGI)

El *Sistema Estatal y Municipal de Base de datos (SIMBAD)* es una aplicación que permite al usuario consultar de forma personalizada la información de dieciséis proyectos estadísticos, agrupados en cuatro conjuntos o apartados, que corresponden a los programas mediante los que el INEGI produce o integra información con desagregación por entidad federativa y municipio, facilitando con ello el acceso a la información y a la selección de conceptos y áreas geográficas de su interés.

Los primeros tres apartados del sistema contienen estadísticas producidas por el INEGI: Información de registros administrativos, Censos nacionales y el Sistema de Cuentas Nacionales de México, mientras que en el cuarto, se ofrece una selección de información integrada sobre una temática amplia, proveniente en gran parte de la estadística con desglose municipal generada no sólo por el INEGI, sino también por múltiples fuentes de los sectores público, privado y social, de los ámbitos central y principalmente local, incorporada en los *Anuarios Estadísticos de los Estados* de las ediciones 1995 a 2009.

Una característica distintiva del *SIMBAD* es que permite, en una sola consulta, la selección de estadísticas provenientes de los diferentes proyectos reunidos en su plataforma, para series de hasta 19 años.

El *Sistema* se actualizará y su cobertura temática se ampliará en la medida que se cuente con los resultados definitivos de otros proyectos estadísticos del Instituto que generen información estatal y municipal.

El manejo del *sistema* se basa en secuencias de menús que permiten definir las consultas partiendo de tres perspectivas básicas del proyecto estadístico: con sus conceptos específicos, el ámbito geográfico y la temporalidad disponibles para el mismo. Estas opciones se van combinando de tal manera que el usuario puede acceder a la información de un concepto estadístico para distintas áreas geográficas, o bien, diferentes conceptos para la misma área geográfica seleccionada; en ambos casos, la consulta puede referirse a las series disponibles completas o a una selección de periodos.

La consulta **por proyecto** permite acceder a la información a partir de la estructura de los contenidos anteriormente señalados.

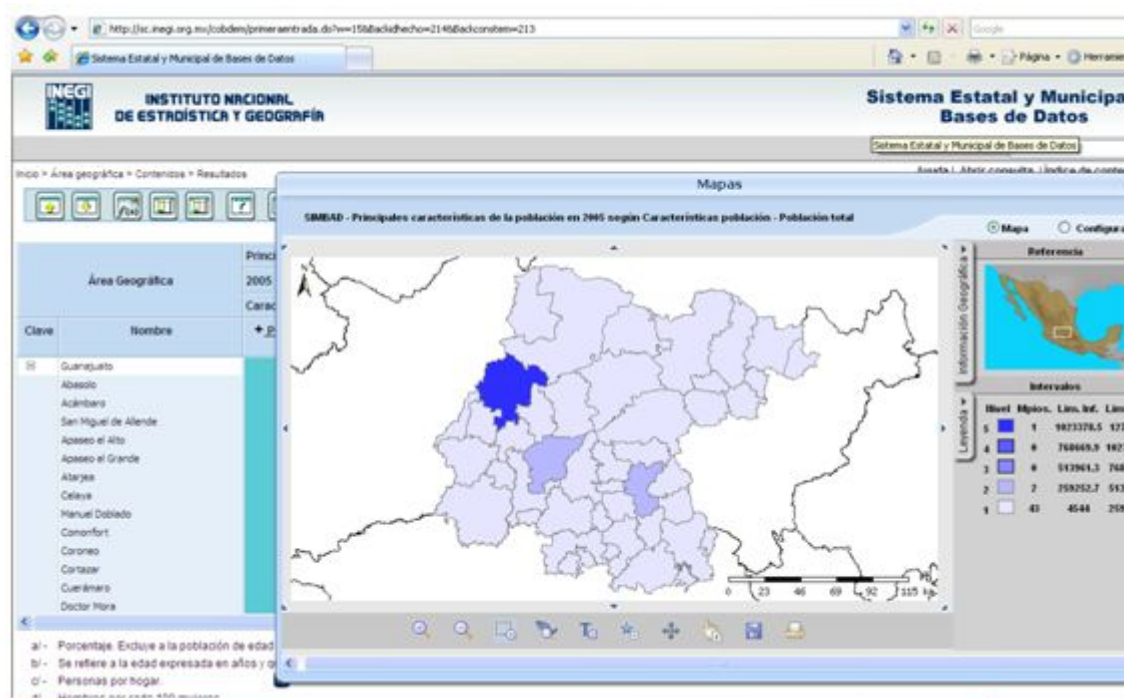


El acceso a la información **por área geográfica** se inicia con la consulta mediante la selección de las entidades y municipios de interés, ya sea a través del mapa de la República Mexicana con la división geoestadística estatal que muestra el sistema, o bien, de los listados de entidades federativas y municipios del país. Para completar la consulta mediante dicha modalidad, ésta se enlaza hacia el menú para la selección de temas y conceptos.



El SIMBAD también incorpora un conjunto de funciones que le permiten al usuario explotar de diferentes maneras la información seleccionada, como son: ordenamientos, agregación o inhibición de columnas, filtros, representación de la información en gráfica o en mapas, guardar consulta y expandir o contraer columnas, así como la de descargar la información en cuatro formatos distintos.

De las funciones mencionadas conviene destacar las dos alternativas de representación gráfica de la información, por la utilidad que ésta reporta para el análisis de los datos seleccionados: la primera es a través de **Gráficas**, con las que es posible representar la información mediante los tipos más usuales de éstas (de barras, de línea y circulares), las cuales, además, pueden adecuarse a las preferencias de los usuarios con base en las opciones de diseño que ofrece el SIMBAD. La segunda es la de **Mapas**, que permite representar los valores estratificados de la información de las áreas geográficas elegidas (pantalla siguiente), además de brindar diversas opciones para potenciar la utilidad de esta herramienta: acercar, alejar o desplazar el mapa generado, activar los nombres de los estados o municipios, guardarlo como imagen o imprimirlo, así como adecuar las características de la estratificación de los datos.



A partir de esta nueva versión de la plataforma *SIMBAD*, que el INEGI pone a disposición de los usuarios, se pretende avanzar cada vez más en la vertiente institucional, de consolidar un servicio público de información sustentado en la oferta de información estadística con mayor suficiencia, con el soporte de su exposición a través de modernos dispositivos que hagan más amigable su consulta y aprovechamiento.

A N E X O I V

Sistema IRIS – Descripción resumida

SISTEMA IRIS – DESCRIPCIÓN RESUMIDA

Fuente: INEGI



Concepto de IRIS

IRIS es una aplicación informática orientada a cubrir las principales capacidades de los Sistemas de Información Geográfica actuales, con un enfoque dirigido a las necesidades de los productores de información geográfica del país.

IRIS es un desarrollo propio donde participa personal calificado en la elaboración de software orientado a relacionar la información geográfica y estadística que se genera en el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), y en otras unidades productoras y usuarias de información geográfica.

La necesidad de la sociedad mexicana de contar con información estadística y geográfica, ha encaminado al Instituto a cubrir necesidades básicas respecto de la integración de la información estadística referida al espacio que le da origen, con lo cual se construyen modelos que aportan los elementos necesarios para orientar la toma de decisiones.



IRIS, bajo el concepto de un Sistema de Información Geográfica, cuenta con servicios que facilitan el estudio de los objetos geográficos a través del conocimiento de su ubicación espacio-temporal, así como de sus atributos asociados; tales servicios brindan al usuario la posibilidad de:



Dimensionar en forma gráfica la información contenida: acercamientos, selección de capas de información, localizaciones, mediciones, etcétera.



Analizar e interpretar los contenidos geográficos y tabulares: operaciones matemáticas, mapas temáticos, gráficos estadísticos, análisis espacial, análisis estadístico básico, etcétera.



Integrar información a través de proyectos: incorporación de información vectorial y ráster, asociación de información documental y tabular, administración de propiedades de despliegue.



Crear, modificar y exportar objetos geográficos vectoriales y tablas de información, modificar la fuente de los datos, y cambiar las proyecciones cartográficas.

Además, brinda una ventaja estratégica para los usuarios al contener información geográfica y estadística integrada, para su inmediata aplicación.



Objetivo de IRIS

IRIS cristaliza un concepto dinámico al promover y facilitar el uso, análisis, interpretación e integración de la información geográfica y estadística nacional, que contribuya al conocimiento y estudio de las características del territorio, con la finalidad de propiciar la toma de decisiones que coadyuven al bienestar social, al crecimiento económico, al desarrollo democrático y al fortalecimiento de México.



Con la finalidad de cumplir con su objetivo, IRIS promueve la integración de información geográfica y estadística del territorio mexicano, generada por diferentes instancias en distintos momentos.

Así pues, IRIS, concebido como un Sistema de Información Geográfica, conjunta personas, procedimientos y datos geográficos y estadísticos que, con base en herramientas informáticas, permite analizar de manera profunda y ágil las características y relaciones espaciales así como de atributos, en pro de objetivos variados.



Contenido de IRIS

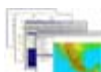
Iris 4 comprende una aplicación informática acompañada de un conjunto de información

denominado [Proyecto de Información Básica](#).



Capacidades de IRIS

El software de IRIS 4 permite:



Administración

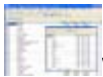
- Crear proyectos.
- Crear vistas Espacio, Tabla y Gráfica.
- Abrir, copiar, renombrar, insertar, eliminar, cerrar y extraer vistas.
- Obtener vistas preliminares, configurar impresión e imprimir vistas Espacio y Tabla.
- Identificar y desplegar proyectos recientes.
- Desplegar vistas mediante cascada y mosaico.
- Ofrecer documento de ayuda organizado por barra de menús y barras de herramientas.



Vistas Espacio

- Agregar capas de información ráster y vectorial, y grupos de información.
- Crear, cortar, copiar, mover y pegar objetos geográficos, capas y grupos de información
- Buscar y remplazar textos en el árbol administrador de capas y grupos de información.
- Identificar y modificar datos generales, propiedades de despliegue, metadatos, sistema de coordenadas y proyección de capas de información vectorial.
- Identificar y modificar datos generales, propiedades de despliegue, metadatos y registro de imagen de capas de información ráster.
- Identificar y modificar nombres, descripciones y metadatos de grupos de información.
- Copiar características de despliegue, archivos de metadatos y sistemas de coordenadas, de una capa de información vectorial a otra.
- Cambiar la proyección cartográfica de capas de información a más de 20 tipos de proyecciones y a más de 100 tipos de datum.
- Configurar color de fondo, color de selección, unidades de mapa y autoregeneración.
- Identificar y asociar atributos y documentos de diversos formatos, a objetos geográficos.
- Acceder a las tablas de atributos y a las tablas asociadas a las capas de información vectorial.
- Crear y modificar mapas temáticos y multitemáticos cualitativos y cuantitativos.
- Configurar etiquetas de objetos geográficos para su despliegue.
- Crear nuevas capas de información a partir de características de capas ya existentes.

- Medir distancias, obtener la métrica de objetos geográficos, y obtener perímetros y superficies de polígonos virtuales.
- Editar vértices de objetos geográficos.
- Agregar símbolos y patrones de relleno para utilizarlos en el despliegue de objetos de capas de información.
- Seleccionar y deseleccionar objetos geográficos de capas de información vectorial mediante consultas, intersecciones, contenidos y coincidencias, o utilizando diversas herramientas, para su posterior consideración en la ejecución de otras operaciones.
- Ejecutar diversas herramientas de visualización sobre objetos geográficos y capas de información para realizar acercamientos, alejamientos, acercamientos/alejamientos dinámicos, acercamientos a capas y a objetos, desplazamientos, etc.
- Realizar selecciones individuales y selecciones múltiples en el árbol administrador de capas.
- Ejecutar operaciones de análisis espacial: generar buffer, disolver, extraer, intersectar, unir y fusionar capas de información.



Vistas Tabla

- Realizar consultas SQL.
- Efectuar relaciones entre tablas base y de atributos.
- Unir, editar, actualizar y exportar tablas.
- Agregar y eliminar registros.
- Crear y modificar estructuras de tablas
- Asociar tablas de descriptores a tablas.
- Modificar alias de tablas.
- Buscar y reemplazar datos en tablas.
- Modificar el orden de registros de tablas.
- Seleccionar campos de tablas a imprimir.
- Seleccionar y deseleccionar registros de tablas mediante consulta o utilizando diversas herramientas, para su posterior consideración en la ejecución de otras operaciones.
- Obtener estadísticos descriptivos básicos de una o más variables contenidas en tablas, así como medir el grado de intensidad de la relación que guardan dos variables.



Vistas Gráfica

- Crear gráficas.
- Definir valores, títulos y efectos de tercera dimensión.
- Modificar color de fondo, líneas y etiquetas.
- Modificar y visualizar configuración.



Aplicaciones de IRIS

IRIS es una herramienta básica para soportar diversos tipos de proyectos, entre los cuales se distinguen:



Análisis de mercados

Identificación de clientes potenciales y determinación de zonas óptimas para la instalación de nuevos negocios.



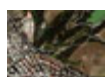
Catastro

Definición e identificación de colonias y fraccionamientos; información espacial como superficie, límites y localización; identificación del uso del suelo comercial, habitacional, industrial, etc., así como planificación y desarrollo urbano.



Medio ambiente y recursos naturales

Conservación y explotación del bosque, inventario forestal por familia y especie, prevención y análisis de incendios forestales, inventario y cambios en el uso del suelo, estudios de impacto ambiental.



Planificación urbana

Planeación urbana de localidades, información de la propiedad raíz de bienes inmuebles, determinación de zonas para impuestos prediales, distribución del servicio de transporte urbano.



Protección civil

Prevención de riesgos naturales a través de modelos históricos, así como detección de focos rojos y zonas de alto riesgo naturales o aquéllos relacionados con la actividad del ser humano.



Redes de infraestructura básica

Gestión y planificación de redes eléctricas y telefónicas, distribución de agua, gas, alcantarillado, etcétera.



Transporte

Mantenimiento y conservación de infraestructura de transporte e inventarios de carreteras, vías férreas, etcétera.



Trazado de infraestructura lineal

Planeación para la instalación de nueva infraestructura para la comunicación, como carreteras, vías férreas, tendidos eléctricos, etcétera.



Beneficios estratégicos de IRIS

Incluye información geográfica y estadística del país actualizada lista para su análisis,

- integrada a través del software, lo cual disminuye notablemente las tareas de recopilación y procesamiento.
- Es de operación amigable.
- La aplicación y manipulación de sus herramientas y capacidades es intuitiva.
- Presenta información estadística que puede ser mapeada a nivel nacional, estatal, municipal y por localidad.
- Ofrece datos geográficos y estadísticos con desagregación nacional, estatal, municipal y por localidad.



IRIS como Sistema de Información Geográfica

Partiendo de la definición de Sistema de Información Geográfica, un equipo de trabajo encaminado a construir un sistema informático debe considerar brindar los elementos necesarios para la gestión de los SIG en la planeación y solución de problemas de diversa índole.

Los SIG posibilitan el modelamiento de la realidad, creando imágenes abstractas de una realidad más compleja, permitiendo así su estudio, análisis y gestión.



En este sentido, IRIS es un sistema que permite representar un modelo abstracto de la realidad, a través de la integración de capas de información espacialmente referenciadas. IRIS permite a los usuarios, a través de procedimientos metodológicos, determinar el estudio, la manipulación de los datos espaciales y asociados, el análisis de espacio geográfico, el modelado de una tendencia, así como la representación y gestión de propuestas encaminadas a brindar elementos técnicamente sustentados para beneficio de la sociedad mexicana.

IRIS 4 es un producto enfocado a los sectores público, académico y privado para facilitar el análisis espacial de datos socioeconómicos y la comprensión de la diversidad geográfica del territorio nacional, sin la necesidad de adquirir un software adicional.

Dadas estas características, es una herramienta útil para realizar estudios de ordenamiento territorial, formular planes de desarrollo regional y municipal, implementar políticas sociales y apoyar en proyectos de protección civil en casos de contingencias por desastres, en proyectos de seguridad pública, entre otros.



Requerimientos del sistema

Para acceder al IRIS 4, se requiere una computadora personal con las siguientes características **mínimas**:

- Procesador Pentium III.
- Windows 2000.
- 256 Mb de memoria RAM.
- 2 Gb disponibles en disco duro.
- 64 Mb de memoria de video.
- Unidad lectora de disco compacto.
- Monitor SVGA o superior.

A N E X O V

Presupuesto detallado

HARDWARE

Equipos Servidores	5	65.000	325.000	*Referencia: 2 procesadores multicore Opteron, 16Gb RAM, disco duro 800Gb SCSI
Microcomputadores	11	2.000	22.000	*Referencia: Procesador Intel dual core, 4Gb RAM, disco duro 320Gb
Impresoras láser (red)	2	1.500	3.000	
Impresora formato amplio	1	10.000	10.000	*Referencia: HP DesignJet T1200 44"
Scanner formato amplio	1	16.000	16.000	*Referencia: CONTEX SD4400 44"
UPS individuales	11	100	1.100	
Total Hardware:			377.100	
Considerando IVA (16%):			437.436	

SOFTWARE

Software estadístico en general:

ArcMap

5	16.000	80.000
---	--------	--------

ArcGis Server

1	26.000	26.000
---	--------	--------

ArcGis Server (instalaciones)

6	3.500	21.000
---	-------	--------

Stata

2	500	1.000
---	-----	-------

Sistemas Operativos Servidores (Windows Server):

5	5.000	25.000
---	-------	--------

*Referencia: Windows Server 2008 R2 Enterprise

Software subtotal:

153.000

Ambientes de Base de Datos: **IRIS**

Alternativa 1: POSTGRE (libre)

0

Alternativa 2: ORACLE BD

BD Enterprise

Procesadores(*)

3

Valor

47.500

Costo

142.500

Soporte+Mantenimiento

2

10.450

62.700

205.200

Alternativa 3: SQL Server

BD Enterprise

Servidores

2

Valor

35.000

Costo

70.000

Software Assurance

2

8.000

16.000

86.000

Ambientes de Base de Datos: **SIMBAD**

Alternativa 1: MySQL (libre)

0

Alternativa 2: ORACLE BD

	Procesadores(*)	Valor	Costo	Soporte+Mantenimiento			
BD Enterprise	3	47.500	142.500	2	10.450	62.700	205.200

Alternativa 3: SQL Server (no probado)

	Procesadores	Valor	Costo	Software Assurance			
BD Enterprise	2	35.000	70.000	2	8.000	16.000	86.000

Software costo total:		Considerando IVA (16%):
Alternativa BD software libre:	153.000	177.480
Alternativa BD Oracle:	563.400	653.544
Alternativa BD SQL Server:	325.000	377.000

CONSULTORÍA:

Informática:

Instalación & apoyo IRIS:

Tipo:	Cantid.	Meses	Mensual	Total
Nacional	1	5	4.000	20.000

Instalación & apoyo SIMBAD:

Tipo:	Cantid.	Meses	Mensual	Total
Nacional	1	5	4.000	20.000

Informática - interface SIAF (indicadores):

Tipo:	Cantid.	Meses	Mensual	Total
Nacional	1	2	4.000	8.000

*Apoyar la implementación informática de interfaces
+ generación de variables/microdatos SIAF

Funcional - concepción indicadores resultado+impacto

Tipo:	Cantid.	Meses	Viáticos	Boleto	Remun.	Total
Internac.	1	2	10.800	1.500	16.000	28.300

*Apoyar la concepción de indicadores resultado+impacto,
y respectivas variables & microdatos de origen

Total Consultoría: 76.300

Considerando IVA (16%): 88.508

CAPACITACIÓN:

Software de Base:

Sistema Operativo:

Cursos:	2	Valor promedio:	1.500	
Viáticos:	150	Itinerario estándar:	MID/MTY	500
Técnicos:	2	Duración:	5	
Subtotal				11.000

Base de Datos:

Capitaciones DBA:

Cursos:	3	Valor promedio:	1.500	
Viáticos:	150	Itinerario estándar:	MID/MTY	500
Técnicos:	3	Duración:	5	
Subtotal				24.750

Software Estadístico:

Capacitación ArcGis	40.000	
Capacitación adicional (otros)	40.000	80.000

Talleres para usuarios:

24h	grupo: 30 alumnos	alumnos:	90	
Alquiler aula/refrig:	1.000	(Universidad)		
Manuales:	600			
Subsidio instructor:	300	(funcionario SPP)		
Subtotal:	1.900	Total:		5.700

Total Capacitación: **121.450**

Considerando IVA (16%): **140.882**

MISIONES DE SUPERVISIÓN:

Cantidad:	4	
Días hábiles/misión:	15	
Local/misión:	5	
Remuneración:		30.000
Viáticos:		4.000
Boletos:		8.000
Total misiones de supervisión:		42.000
Considerando IVA (16%):		48.720

RESUMO

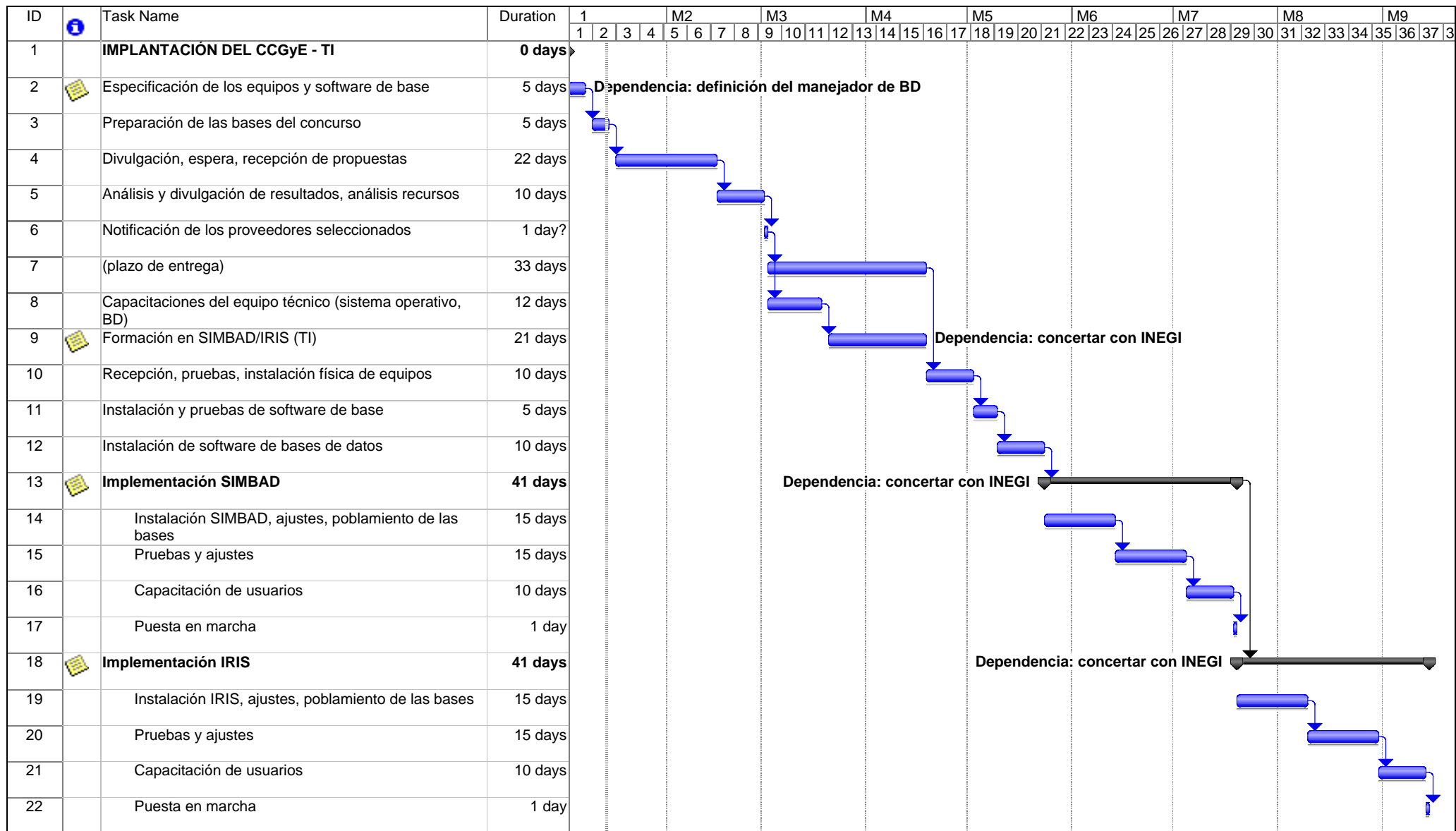
Hardware:	437.436	437.436
Software:	653.544 Considerando BD Oracle	377.000 Considerando BD SQL Server
Consultoria:	88.508	88.508
Capacitación:	140.882	140.882
Supervisión:	48.720	48.720

TOTAL:	1.369.090	1.092.546
--------	-----------	-----------

(valores incluyen IVA de 16%)

A N E X O V I

Cronograma del proyecto



Project: Grupo_1_CCGyE
Date: Fri 14-01-11

Task



Milestone



External Tasks



Split



Summary



External Milestone



Progress

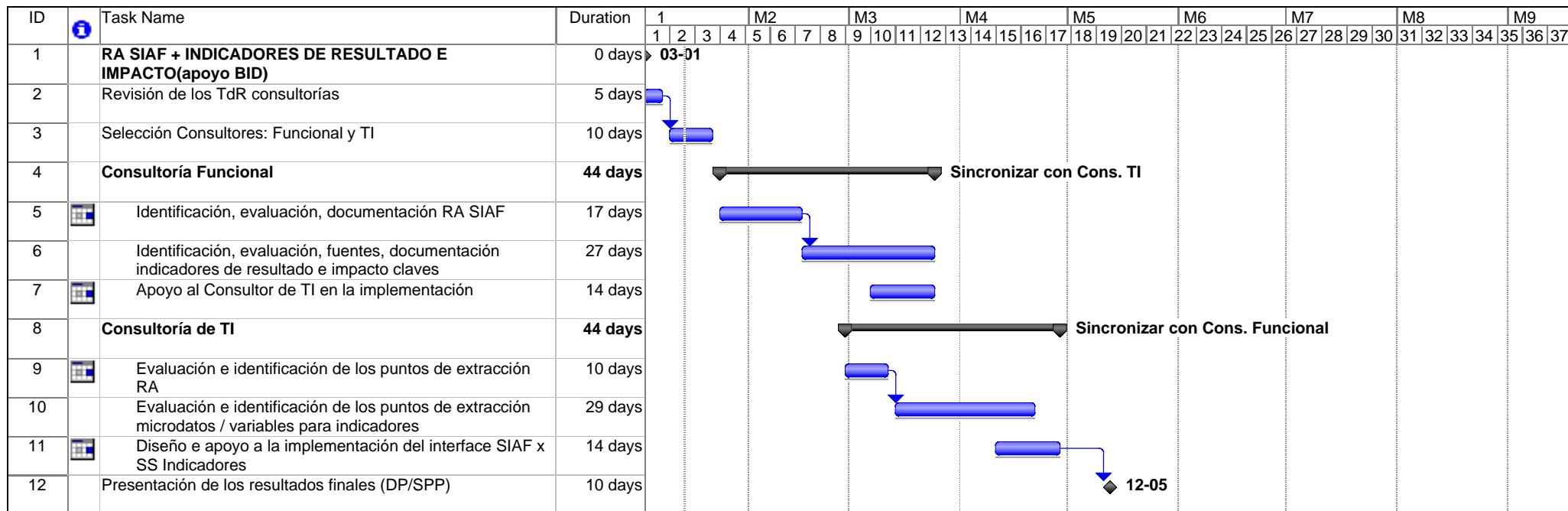


Project Summary



Deadline





Project: Grupo_2_Indicadores
Date: Fri 14-01-11



A N E X O VII

Términos de referencia - consultorías

TERMINOS DE REFERENCIA

Consultoría Funcional

Apoyo al desarrollo del Sistema de Información Estadística y Geográfica del Estado de Yucatán

OBJETIVOS DE LA CONSULTORÍA:

Evaluar el potencial de generación de registros administrativos del SIAF.

Apoyar la definición de indicadores de resultado y de impacto a ser utilizados en la gestión por resultados del Estado de Yucatán, identificando las respectivas fuentes de microdatos/variables y documentándolos de acuerdo a los estándares vigentes.

CARACTERÍSTICAS DE LA CONSULTORÍA:

Tipo de consultoría: consultor individual (internacional).

Duración: 2 meses

Calificaciones:

Título universitario en las carreras de administración, economía, estadística o disciplina relacionada con 10 años como mínimo de experiencia en gestión pública de los cuales por lo menos 3 años de experiencia en gestión por resultados y sistemas integrados de administración financiera. Demostrar liderazgo y capacidad de trabajo con equipos multidisciplinarios y habilidad de comunicación en niveles ejecutivos. Dominio del idioma español.

ACTIVIDADES:

- a) El Consultor deberá confirmar con el BID y el Estado de Yucatán los objetivos, alcances y resultados esperados de esta consultoría.
- b) Revisar y analizar los antecedentes y la situación actual del objeto de consultoría a partir de la documentación a ser provista por el Estado en el acto de contratación, en especial la Ley General de Contabilidad Pública y documentos relacionados con evaluación de resultados.
- c) Evaluar las necesidades y lineamientos presentados por la Dirección de Planeación de la Secretaría de Planeación y Presupuesto (DP/SPP) con relación a los objetivos de la consultoría.
- d) Revisar el alcance, estructura y funcionalidades del SIAF.
- e) Revisar los registros administrativos generados a partir del SIAF.
- f) Proponer alcances adicionales, justificando su importancia y documentando acorde a los estándares vigentes.
- g) Revisar el presupuesto 2011 y los mecanismos planeados para su evaluación.
- h) Elaborar un plan de análisis de los indicadores de resultado y de impacto necesarios para proceder a la evaluación de los programas de gobierno considerados, indicando las fuentes de microdatos y/o variables requeridas para su cálculo.
- i) Apoyar la identificación de los indicadores necesarios y factibles de implementación.
- j) Apoyar la identificación y documentación de los microdatos y/o variables financieros requeridos y planear su generación a partir del SIAF.
- k) Apoyar al Consultor de TI en el diseño de los módulos de extracción / preparación de los microdatos y variables requeridos.

INFORMES:

- a) Previo a la iniciación de sus labores, el Consultor deberá preparar un Plan de Trabajo a ser presentado a la DP/SPP.
- b) Al final del primero mes de consultoría, el Consultor deberá presentar un **informe parcial** consolidando todos los resultados/productos alcanzados y con recomendaciones al BID y a la DP/SPP.
- c) Al final de la consultoría, el Consultor deberá presentar un **informe final** contiendo todos los productos en que participó y recomendaciones al BID y a la DP/SPP.

COORDINACIÓN:

Esta consultoría será coordinada por el Gestor del Proyecto.

TERMINOS DE REFERENCIA

Consultoría en TI

Apoyo al desarrollo del Sistema de Información Estadística y Geográfica del Estado de Yucatán

OBJETIVOS DE LA CONSULTORÍA:

Apoyar la implementación de la adquisición de registros administrativos en el SIAF.
Diseñar y apoyar la implementación de un interface entre el SIAF y el Subsistema de Indicadores, para el traspaso de microdatos y variables.

Estos objetivos deben estar alineados al establecido en la consultoría funcional correspondiente.

CARACTERÍSTICAS DE LA CONSULTORÍA:

Tipo de consultoría: consultor individual (nacional).

Duración: 2 meses

Calificaciones:

Título universitario en las carreras de Ingeniería de Sistemas, Gestión Informática, Electrónica o disciplina relacionada con 10 años como mínimo de experiencia en sistemas de información de gestión pública de los cuales por lo menos 5 años de experiencia en sistemas integrados de administración financiera, con relevancia en gobiernos subnacionales. Demostrar liderazgo y capacidad de trabajo con equipos multidisciplinarios y habilidad de comunicación en niveles ejecutivos. Dominio del idioma español.

ACTIVIDADES:

- a) El Consultor deberá confirmar con el BID y el Estado de Yucatán los objetivos, alcances y resultados esperados de esta consultoría.
- b) Revisar y analizar los antecedentes y la situación actual del objeto de consultoría a partir de la documentación a ser provista por el Estado en el acto de contratación.
- c) Evaluar las necesidades y lineamientos presentados por la Dirección de Planeación de la Secretaría de Planeación y Presupuesto (DP/SPP) con relación a los objetivos de la consultoría, coordinando las actividades también con la Unida Informática de la SPP y con la DGTI.
- d) Revisar el SIAF en sus funcionalidades y arquitectura informática.
- e) Revisar el Subsistema de Indicadores en sus funcionalidades y arquitectura informática.
- f) Revisar las propuestas de generación de registros administrativos e variables de indicadores a partir del SIAF.
- g) Proponer alternativas de interface entre el SIAF y el Subsistema de Indicadores, considerando los estándares de TI y estadísticos del Estado y su adaptabilidad futura al SIAFyP.
- h) Diseñar y especificar la alternativa elegida, dentro de los estándares de desarrollo informático de sistemas vigentes en el Estado.
- i) Seguir y apoyar la implementación del interface, participando de las pruebas y homologación.
- j) Apoyar la DGTI en el diseño e implementación de las rutinas de adquisición de registros administrativos y otros microdatos y variables en el SIAF, para composición de los indicadores definidos en la consultoría funcional.

INFORMES:

- a) Previo a la iniciación de sus labores, el Consultor deberá preparar un Plan de Trabajo a ser presentado a la DP/SPP.
- b) Al final del primero mes de consultoría, el Consultor deberá presentar un **informe parcial** consolidando todos los resultados/productos alcanzados y con recomendaciones al BID y a la DP/SPP.
- c) Al final de la consultoría, el Consultor deberá presentar un **informe final** contiendo todos los productos en que participó y recomendaciones al BID y a la DP/SPP.

COORDINACIÓN:

Esta consultoría será coordinada por el Gestor del Proyecto.

A N E X O V I I I

Registros de reuniones - INEGI

Minuta de la reunión de trabajo entre representantes del Gobierno del Estado de Yucatán, el Banco Mundial (BM), el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y el INEGI, con el fin de intercambiar impresiones sobre el avance de las actividades relacionadas con la instrumentación del **“Convenio de Colaboración para la creación de un Centro de Colaboración Geoespacial”** cuyo objetivo es:

“Establecer y ejecutar las bases operativas, técnicas, administrativas y metodológicas ..., para diseñar, especificar, documentar e instrumentar el Centro de Colaboración Geoespacial, encaminadas a fortalecer el Sistema Estatal de Información Estadística, Geográfica y de Evaluación del Estado de Yucatán (SIEGEY).”

Sede: Oficinas de la Dirección Regional Sureste

Fecha y hora de inicio: 8 de diciembre de 2010, a las 10:00 a.m.

Participantes:

Dependencia / Institución	Puesto	Representante
Gobierno del Estado de Yucatán	Director de Planeación	Lic. Antonio Paz Pineda
	Jefe de Depto. Estadística	Lic. Julio Ortegón Espadas
Banco Mundial	Consultor	Lic. Alejandro Medina Giopp
Banco Interamericano de Desarrollo	Consultor	Ing. Antonio Seco
INEGI	Director Regional	Ing. Fernando Lugo Flores
	Coordinador Estatal	Ing. Jorge A. Canul Chan
	Director de Estadística	Ing. Felipe Alam y Alam
	Director de Geografía	Biol. Eduardo Salas Vargas
	Director de Informática	Lic. Alfonso Andapia Armas
	Asesor de la Dirección	C. Jaime Lazzeri del Sordo

Se contó con la presencia de Subdirectores y Jefes de Departamento de las áreas de Estadística y Geografía del ámbito estatal y regional del INEGI.

La reunión dio inicio con la presentación de todos los colaboradores del INEGI por parte del Ing. Fernando Lugo.

El Lic. Antonio Paz, compartió con todos los presentes el objetivo de la reunión: Construir una visión conjunta para la creación del Centro de Colaboración Geoespacial del Estado de Yucatán (CCG-Yucatán), a través del intercambio de puntos de vista y experiencias de las instituciones participantes.

Aspectos tratados durante el desarrollo de la reunión:

- I. El Lic. Fernando Lugo, comentó de manera general la visión institucional para la instalación y operación del CCG-Yucatán, con el fin de contextualizar a los representantes del BM y del BID, y que estos contarán con elementos para emitir sus comentarios. Entre los aspectos tratados, se encuentran:
 - a. Los antecedentes sobre proyectos de vinculación entre el Gobierno del Estado de Yucatán-INEGI,
 - b. El Programa de Modernización y Vinculación de los Catastros y el Registro Público de la Propiedad,
 - c. El enfoque geográfico del CCG-Yucatán y las implicaciones de incluir la vertiente estadística,
 - d. El Modelo de operación del SIEGEY desde la perspectiva institucional,

- e. El flujo de información (procesos) dentro del SIEGEY y la función del CCG-Yucatán,
- f. Aclaró que el INEGI es usuario de los Registros Administrativos (RA) y que la evaluación de la calidad de los mismos, no es competencia institucional,
- g. Existe disposición para aportar las experiencias y la tecnología del Registro Estadístico Nacional (REN), el SIMBAD, el IRIS, SIRCE, SECE, entre otros, para apoyar la identificación, valoración y difusión de los RA actuales, así como la definición de nuevos indicadores,
- II. El Lic. Antonio Paz, dijo que han mantenido conversaciones con Alejandro Medina para valorar la estructura del área estadística propuesta para el CCG-Yucatán y que el lunes 13 del presente mes y año tendrán una reunión de trabajo en las instalaciones del edificio sede del INEGI en Aguascalientes.
- a. Explicó la relación con el BM, que básicamente consiste en la asesoría técnica para el Desarrollo de Registros Administrativos, incluyendo la donación de recursos económicos; con respecto al BID, radica en el acceso a crédito financiero y asesoría para el diagnóstico y adquisición de infraestructura informática para enlazar los Sistemas de Información del Gobierno del Estado.
- III. El Lic. Alejandro Medina, mencionó que únicamente Brasil y México, en la región de América Latina y el Caribe, cuentan con instituciones en las que se integran las funciones estadísticas y geográficas, por lo tanto, de concretarse este esfuerzo a través del CCG-Yucatán, sería un partearguas a nivel nacional y regional,
- a. Con respecto al Desarrollo de los Registros Administrativos y sobre los que se seguirán trabajando, acotó:
- La elaboración de los POA 2011 del Gobierno del Estado, se aprovecharán para apoyar la integración del Inventario.
 - El Departamento de Estadística de la Secretaría de Planeación y Presupuesto (SPP) realizó un trabajo de adaptación de metodología del Fondo Monetario Internacional (FMI) sobre la calidad de indicadores para utilizarla en la evaluación de Registros. Adicionalmente se requerirá consultoría externa para fortalecer la metodología y asistir su aplicación a los Registros Administrativos prioritarios.
 - Se requiere documentar los Registros Administrativos basados en la Iniciativa de Documentación de Datos (DDI) del Programa Acelerado de Datos (PAD), para facilitar su organización utilización y difusión, mediante el establecimiento de estándares de Microdatos y Metadatos.
 - Señaló la posibilidad de que la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), financie el equipamiento y personal para concluir las adaptaciones al SIMBAD.
- IV. Por su parte, el Consultor Antonio Seco, explicó que el crédito que otorgarán al Gobierno del Estado será para financiar la infraestructura informática, la asesoría para implementar la Red Estatal de Datos y el Sistema Integrado de Administración Financiera (SIAF), así como para diagnosticar los requerimientos, a

fin de ligarlos al Sistema Estadístico del SIEGEY, que en su caso utilizará el SIMBAD o el IRIS, para lo que se espera que todos ellos se puedan basar en el mismo software de manejo de base de datos.

- V. El Ing. Fernando Lugo manifestó que, debido a los altos costos implícitos en la actualización del software comercial, en el INEGI existe la tendencia en usar software libre para el desarrollo de aplicaciones informáticas, con el fin de evitar la dependencia tecnológica.
- VI. En este tenor, el Ing. Felipe Alam, ilustró a los presentes, sobre dos desarrollos institucionales, realizados en la Dirección Regional Sureste: El Sistema Revisor de Cuadros Estadísticos (SIRCE) y el Sistema Extractor de Conceptos Estadísticos (SECE); los cuales son empleados para captar, normalizar, validar y procesar información de aproximadamente 60 fuentes del gobierno municipal, estatal y federal, para generar los *Anuarios Estadísticos Estatales*, los *Cuadernos Estadísticos Municipales*, así como también alimentar las aplicaciones informáticas como el *SIMBAD*, *IRIS* y *México en Cifras*. El consultor del BM, solicitó conocer el SIRCE y el SECE, petición que fue atendida en la parte final de la reunión.
- VII. El Lic. Julio Ortegón explicó la agenda para el Desarrollo de Registros Administrativos resaltando los siguientes puntos:
- Se inició en la SSP la recopilación de datos para identificar los Registros Administrativos prioritarios y proceder a su organización y análisis.
 - En la SSP ya se utilizaba el estándar del FMI para la calidad de indicadores, el cual se está adaptando en esa Secretaría con la intención de utilizarlo para auditar los Registros Administrativos prioritarios.
 - El plan de mejora se propone realizar con un experto de Estándares de Calidad de Registros Administrativos y un experto en el uso de la información del sector que se trate, a fin de contar con una visión completa.
 - Consideran que la capacitación inicial sea sobre explotación de Registros Administrativos (impartida por el INEGI) y posteriormente sobre la metodología de calidad de los Registros Administrativos a cargo del experto consultor externo.
 - Planteó la posibilidad e importancia de utilizar las herramientas informáticas desarrolladas por el INEGI (SIRCE, SECE) para apoyar las tareas de elaboración del Informe Anual de Gobierno, las cuales, actualmente las realizan mediante procesos tradicionales. Por parte del INEGI, se le ofreció compartir la experiencia del INEGI con el Gobierno del Estado de Campeche con relación a la elaboración del *Informe Anual del Gobierno del Estado* y el *Anuario Estadístico*.
 - Con respecto a la disseminación de datos e información, el consultor del BM, expresó que cuentan con un software para agrupar la información, con el fin de evitar la publicación de datos confidenciales y que existen apoyos económicos adicionales para realizar estas acciones.
- VIII. Con relación al Programa de Trabajo para el Desarrollo de Registros Administrativos, los representantes del Gobierno del Estado y del INEGI, coincidieron en lo siguiente:
- Revisar y priorizar las actividades,

- b. Realizar reuniones con las fuentes de información cuando se tengan avances y actividades concretas,
- c. Homologar los conocimientos de los enlaces de la SPP y el personal del INEGI estatal y regional. Posteriormente, transferir este conocimiento a los enlaces de las fuentes informantes,
- d. Sensibilizar a los Directivos de Sectoriales sobre la pertinencia de contar con la figura de enlace estadístico de forma permanente, más allá del cambio de administración. El representante del Gobierno del Estado comentó que se están tomando medidas para asegurar su permanencia.

IX. Como penúltimo asunto, el INEGI presentó los apartados referentes a la Normatividad institucional disponible y que están incluidos como anexos del ***Convenio de Colaboración para la creación de un Centro de Colaboración Geoespacial***.

X. Como último punto se establecieron los siguientes acuerdos:

- El Lic. Julio Ortégón, enviará la estimación de costos para el Proyecto de Desarrollo de Registros Administrativos actualizado, para que el INEGI emita sus observaciones.
- Realizar una reunión para consensar el Programa de Desarrollo de Registros Administrativos, el día 10 de diciembre a las 10:00 horas, en las oficinas del INEGI.

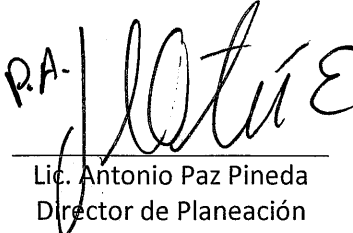
Sin más asuntos que tratar, se concluyó la reunión a las 15:15 horas del día de su inicio, firmando al margen y al calce los que en ella intervinieron.

Por el Gobierno del
Estado de Yucatán

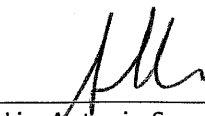
Por el Banco Mundial


Por el Banco
Interamericano de
Desarrollo

Por el INEGI

P.A. 
Lic. Antonio Paz Pineda
Director de Planeación


Lic. Alejandro Medina
Giopp
Consultor


Lic. Antonio Seco
Consultor


Ing. Fernando Lugo
Flores
Director Regional
Sureste

Minuta de la reunión de trabajo entre representantes del Gobierno del Estado de Yucatán, el Banco Mundial (BM), el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y el INEGI, con el fin de dar seguimiento al Proyecto de Desarrollo de Registros Administrativos del Estado de Yucatán en términos del avance de las actividades relacionadas con el inicio de los trabajos.

Sede: Oficinas de la Dirección Regional Sureste

Fecha y hora de inicio: 10 de diciembre de 2010, a las 10:00 a.m.

Participantes:

Dependencia / Institución	Puesto	Representante
Gobierno del Estado de Yucatán	Jefe de Depto. Estadística	Lic. Julio Ortegón Espadas
Banco Mundial	Consultor	Lic. Alejandro Medina Giopp
Banco Interamericano de Desarrollo	Consultor	Ing. Antonio Seco
INEGI	Director Regional	Ing. Fernando Lugo Flores
	Coordinador Estatal	Ing. Jorge A. Canul Chan
	Director de Estadística	Ing. Felipe Alam y Alam
	Director de Informática	Lic. Alfonso Andapia Armas
	Asesor de la Dirección	C. Jaime Lazzeri del Sordo

Se contó con la presencia de Subdirectores y Jefes de Departamento de las áreas de Estadística del ámbito estatal y regional del INEGI.

La reunión dio inicio con la explicación general del Ing. Fernando Lugo sobre el ejercicio realizado por el personal del INEGI para clarificar y proponer la participación del Instituto en el Proyecto.

Aspectos tratados durante el desarrollo de la reunión:

- I. El Lic. Fernando Lugo, comentó de manera general la visión institucional en relación a su participación, y expuso un cuadro detallado de dichas participaciones, a fin de que los asistentes pudieran dar su opinión al respecto.
 - a. Los asistentes comentaron que están de acuerdo en relación a lo expuesto, y no se presentaron peticiones o aportes adicionales al respecto.
 - b. Existe disposición para aportar las experiencias y la tecnología del Registro Estadístico Nacional (REN), el SIMBAD, el IRIS, SIRCE, CEDE, entre otros, para apoyar la identificación, valoración y difusión de los RA actuales, así como la definición de nuevos indicadores,
- II. El Lic. Ortegón presentó un primer acercamiento a los costos estimados para la realización integral del Proyecto. Se le solicitó incluir un calendario de los mismos.
- III. El Lic. Ignacio Romero Peniche presentó las características generales del REN, proponiendo al pleno aportar en relación a datos adicionales que pudieran solicitarse a las Unidades para enriquecer dicho registro e incrementar su utilidad para el Gobierno del Estado, siendo respuesta de éste último que,

realmente, el problema estriba en el desconocimiento por parte de las mencionadas Unidades acerca de este Registro.

- IV. El Lic. Alejandro Medina mencionó que revisaron la matriz recibida de parte del INEGI y presentó el Índice de Capacidad Estadística definido por el Banco Mundial, en calidad de una opción a analizar. Dijo, asimismo, que la actualización del REN puede servir en la parte de identificación y caracterización de proyectos para el Archivo Nacional de Datos (ANDA)
- V. El Ing. Fernando Lugo manifestó la necesidad de contar a la brevedad con el Programa, principalmente porque de éste parte el inicio de disposiciones de recurso, ya que se pretende contratar a los consultores a partir del mes de febrero del 2011.
- VI. El Lic. Alejandro Medina comentó que ya se le está dando seguimiento a la capacitación en términos del manejo financiero del recurso, para lo que consideró necesaria la participación de personal de la DRSE.
- VII. Como penúltimo asunto, el INEGI propuso la realización de dos actividades de capacitación adicionales a las ya contempladas: Un taller relativo a la Explotación de registros administrativos y otro sobre normatividad técnica de INEGI para la generación de estadística básica.
- VIII. Se acordó que el próximo Martes 14 del presente mes se llevará a cabo reunión de trabajo en la SPP con la participación del Lic. Ignacio Romero.

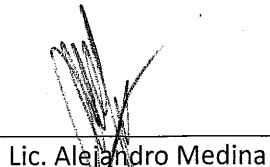
Sin más asuntos que tratar, se concluyó la reunión a las 15:15 horas del día de su inicio, firmando al margen y al calce los que en ella intervinieron.

Por el Gobierno del
Estado de Yucatán



Lic. Julio Ortigón
Espadas
Jefe de Depto. de
Estadística

Por el Banco Mundial



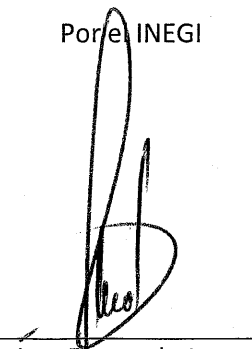
Lic. Alejandro Medina
Giopp
Consultor

Por el Banco
Interamericano de
Desarrollo



Lic. Antonio Seco
Consultor

Por el INEGI



Ing. Fernando Lugo
Flores
Director Regional
Sureste

Agenda de Trabajo

**Visita del BID, BM y Gobierno del Estado de Yucatán a Aguascalientes
Dirección Regional Sureste**

Diciembre, 2010

Objetivos de la Visita

- **Analizar la factibilidad de canalizar a través de la OCDE el apoyo de la plaza que se requiere para elaborar la interface que permita utilizar el SIMBAD en Yucatán.**
- **Sostener una reunión con el área de informática y geografía para el intercambio de opinión sobre los siguientes temas:**
 - **Plataformas informáticas de soporte a SIMBAD/IRIS**
 - **Ventajas / desventajas de las alternativas (Sistema operativo, base de datos)**
 - **Indicadores de dimensionamiento de servidores y cantidades**
 - **Personal de Apoyo Informático (Perfiles, cantidades)**
 - **Paquetes de Software Estadístico y Geográfico, adicionales recomendados y respectivos recursos informáticos.**

Agenda

Diciembre 13, 2010

Horario	Tema	Participantes
11:30	Plaza que se requiere para elaborar la interface que permita utilizar el SIMBAD en Yucatán. Oficina de Eric Manuel Rodríguez Herrera	<ul style="list-style-type: none">▪ Alejandro Medina. BM▪ Julio Ortegón, Gobierno de Yucatán▪ Eric Manuel Rodríguez Herrera, INEGI▪ Rolando Almaguer Simental, INEGI
12:00	Intercambio de opiniones sobre las plataformas informáticas en las que operan el SIMBAD y el IRIS. Sala de Juntas de la Dirección General Adjunta de Informática	<ul style="list-style-type: none">▪ Antonio Seco, BID▪ Alejandro Medina, BM▪ Sergio Ramón, BM▪ Jorge Carbajal, BM▪ Julio Ortegón, Gobierno de Yucatán▪ Juan Muñoz López, INEGI▪ Juan Navarro Sandoval, INEGI▪ José Luis Olarte Quiroz, INEGI▪ Rolando Almaguer Simental, INEGI

Agenda de Trabajo

**Visita del BID, BM y Gobierno del Estado de Yucatán a Aguascalientes
Dirección Regional Sureste**

Diciembre, 2010

Informe Preliminar de Consultoría

SIEGEY

ULTIMA PÁGINA