



# REPORTE DIAGNÓSTICO DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA DEL ESTADO DE JALISCO

## *TALLER DE VALIDACIÓN*

*Mayo de 2015  
Estado de Jalisco, México*

## ACRÓNIMOS

<b>INEGI</b>	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
<b>BM</b>	Banco Mundial
<b>IIEG</b>	Instituto de Información Estadística y Geográfica del Estado de Jalisco
<b>COEPO</b>	Consejo Estatal de Población
<b>SEIJAL</b>	Sistema Estatal de Información Jalisco
<b>IITEJ</b>	Instituto de Información Territorial del Estado de Jalisco
<b>EEE</b>	Estrategia Estadística del Estado de Jalisco
<b>DENUE</b>	Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas
<b>SEIG</b>	Servicio de Información Georreferenciada
<b>COPLAUR</b>	Comisión para la Planeación Urbana
<b>FGDC</b>	<i>Federal Geographic Data Committee</i>
<b>ISO</b>	<i>International Organization for Standardization</i>
<b>NTM</b>	Norma Técnica de Metadatos
<b>SNIEG</b>	Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica
<b>RENIEG</b>	Registro Nacional de Información Estadística y Geográfica
<b>LSNIEG</b>	Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica
<b>DGCSNIEG</b>	Dirección General de la Coordinación del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica

## Contenido

1.	Presentación	4
2.	Metodología	4
3.	Coordinación	6
4.	Integrantes	6
5.	Proceso general	7
5.1	Fase I. Determinación de problemática y causas	7
5.2	Fase II. Validación de problemática y causas	7
5.3	Fase III. Diseño de objetivos	9
5.4	Fase IV. Determinación de acciones estratégicas	9
6.	Resultados del Taller de Validación	9
6.1	Validación de la problemática y sus causas	9
6.3	Objetivos	10
6.4	Acciones estratégicas	11
	ANEXOS	12
	Anexo 1. Causas de problemática adicionales y ajustes complementarios	13
	Anexo 2. Problemática y causas que la originan	14
	Anexo 3. Acciones Estratégicas	16
	Anexo 4. Diagrama Objetivos/Acciones Estratégicas	17

## 1. Presentación

El 1 de Diciembre de 2014 se firmó un Acuerdo de Cooperación Técnica entre el Banco Mundial (BM), el Gobierno del Estado de Jalisco y el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) para mejorar el Sistema de Información Estadística del Estado de Jalisco. El acuerdo compromete la entrega de productos en sus componentes estadístico, geográfico y tecnologías de la información, que, en su conjunto, proporcionan elementos de decisión estratégicos, tácticos y operativos para apoyar el diseño de la Estrategia Estadística del Estado de Jalisco (EEE). Correspondió al INEGI elaborar el Reporte Diagnóstico de Información Geográfica. En este contexto, el desarrollo del proyecto constó de cuatro fases:

Fase I. Determinación de problemática y causas

Fase II. Validación de problemática y causas

Fase III. Diseño de objetivos

Fase IV. Determinación de acciones estratégicas

La segunda de ellas merece mención especial, porque se ha nutrido de un ejercicio de conciliación con los principales actores de la actividad geográfica del Gobierno Estatal, los cuales llenaron un Cuestionario para recabar datos sobre la capacidad de producción y necesidades en materia de información geográfica. Los resultados fueron estructurados y analizados por el INEGI, identificando los principales problemas y causas origen, mismos que fueron reconocidos por las dependencias seleccionadas.

El Reporte Diagnóstico de Información Geográfica tienen un gran valor agregado si consideramos que han sido discutidos, consensados y priorizados conjuntamente con personal del Instituto de Información Estadística y Geográfica del Estado de Jalisco (IIEG)<sup>1</sup>, organismo que desde 1997 ha coordinado y normado la producción de información geográfica en la Entidad. Su colaboración entusiasta, profesional y desinteresada desde etapas tempranas del proyecto, ha sido esencial para el logro de las metas establecidas. El presente documento expone la metodología del Taller y sus resultados, a partir de los cuales se realizaron análisis de tipo cualitativo y cuantitativo.

## 2. Metodología

Las actividades iniciaron formalmente con la invitación a 22 Instituciones productoras y usuarias de información geográfica, girada por el Titular del IIEG, Maestro David Rogelio Campos Cornejo, en la cual se aludía al Convenio entre el Gobierno de Estado de Jalisco, el INEGI y el Banco Mundial y al compromiso de realizar un Reporte Diagnóstico de Información Geográfica de parte del INEGI. La reunión para llenar el Cuestionario se llevó a cabo el día lunes 18 de Mayo con la asistencia de 18 Dependencias, de las cuales 17 contestaron el instrumento de captación.

El cuestionario fue diseñado por el INEGI a través de la Dirección General de la Coordinación del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica (DGCSNIEG) y su estructura se muestra en el siguiente cuadro:

---

<sup>1</sup> Anteriormente Instituto de Información Territorial del Estado de Jalisco (IITEJ). A partir de diciembre de 2013, de acuerdo con el Decreto 24550 del Gobierno de Estado de Jalisco, forma parte del Instituto de Información Estadística y Geográfica.

## Estructura del Cuestionario aplicado a las Dependencias del Estado de Jalisco

	Tema	Número preguntas
1	Información de identificación	5
2	Identificación de necesidades	8
3	Oferta de productos, servicios e información geográfica y de medio ambiente	3
4	Acerca del estado actual del uso de información geográfica	3
5	Acerca del estado actual del uso de herramientas	5
6	Acerca del estado actual de la infraestructura	3
7	De Aplicación de ordenamientos jurídicos	1
<b>Total de preguntas:</b>		<b>28</b>

El ejercicio se hizo en línea, requiriendo que el Cuestionario fuese previamente cargado a equipos de cómputo. La jornada inició con una explicación de las preguntas y posteriormente inició el llenado, contando con la asesoría de representantes del INEGI. La sesión, de acuerdo al programa, se llevó a cabo en tres horas.

Para el día 28 del mismo mes, a través de un evento denominado Taller de Validación, INEGI presentó los resultados de la información captada en el cuestionario, y mediante diversas técnicas de análisis, discusión e intercambio de ideas, se validaron los aspectos que inciden en la problemática para la generación y uso de información geográfica en el Estado de Jalisco. Ambos eventos, la Reunión para el llenado del Cuestionario y el Taller de Validación, fueron cardinales en el proyecto, porque se generó la información fuente para las fases subsecuentes.

En los meses de mayo y junio de 2015, el INEGI realizó el Reporte Diagnóstico de la Información Geográfica del Estado de Jalisco, cuyo objetivo fue evaluar la capacidad de producción, la situación actual y necesidades en materia de información geográfica.

Regresando a la secuencia metodológica del Taller de Validación, éste se fundamentó en principios de participación crítica, reflexión, discusión, respeto y consenso, bajo condiciones de heterogeneidad de los participantes, poco tiempo y economía de procesos.

Como punto de partida se presentó al pleno el resultado del tratamiento del Cuestionario aplicado a las dependencias, cuyo objetivo fue obtener información base para el Reporte Diagnóstico. Estos resultados se expresaron en un Diagrama de Ishikawa compuesto inicialmente por siete bloques asociados a una problemática principal. El proceso participativo se realizó a partir de tres grupos de trabajo previamente seleccionados.

Durante el Taller se puso en práctica una dinámica grupal en donde cada uno de los equipos de trabajo analizó y discutió los aspectos vinculados a los principales problemas inferidos del Cuestionario aplicado en la semana previa. Los grupos tuvieron la representatividad de tres sectores sociales: Gobierno del Estado, Organizaciones Académicas e Investigación y Organismos Ciudadanos. Se optó por agrupar equipos heterogéneos en cada una de las mesas. En este marco de referencia, las Dependencias iniciaron actividades con el convencimiento de que sus aportaciones tendrían eco en el diseño del documento final. La participación de los grupos de trabajo se caracterizó por su objetividad, seriedad y dinamismo. Se utilizaron las siguientes técnicas:

- Lluvia de ideas
- Agrupación
- Discusión
- Consenso
- Propuestas
- Socialización
- Retroalimentación

### 3. Coordinación

La coordinación estuvo a cargo del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, y los equipos de trabajo contaron con un facilitador por cada una de las mesas.

La intervención de los facilitadores fue para generar condiciones de comprensión, confianza y orientación sobre el desarrollo de la dinámica, por lo que en esta fase del Taller se privilegió la exposición libre de ideas, sin limitar ni calificar las propuestas a efecto de no inhibir la pluralidad de los planteamientos. Esta fase se complementó con la revisión racional de los resultados hasta lograr una propuesta integral y coherente.

### 4. Integrantes

#### Grupo 1

- Procuraduría Estatal de Protección al Medio Ambiente (PROEPA)
  - Secretaría del Medio Ambiente y Desarrollo Territorial (SEMADET)
  - Instituto de Información Estadística y Geográfica del Estado de Jalisco (IIEG)
  - Secretaría de Educación Jalisco (SEJ)
- Facilitador: Saúl García Mora

#### Grupo 2

- Secretaría de Desarrollo Rural (SEDER)
  - Comisión Estatal del Agua (CEA)
  - Sistema Intermunicipal de Agua Potable y Alcantarillado (SIAPA)
  - Instituto Metropolitano de Planeación del AMG (IMEPLAN)
  - Catastro del Estado
  - Secretaría de Infraestructura y Obra Pública (SIOP)
- Facilitador: José Raymundo Huízar

#### Grupo 3

- Unidad Estatal de Protección Civil y Bomberos (UEPCB)
  - Subsecretaría de Planeación (SUBSEPLAN)
  - Secretaría de Movilidad (SEMOV)
  - Fiscalía General del Estado (FGE)
  - Consejo Ciudadano de Seguridad Pública (CCSPPI)
- Facilitador: Enrique Sánchez Martín

## 5. Proceso general

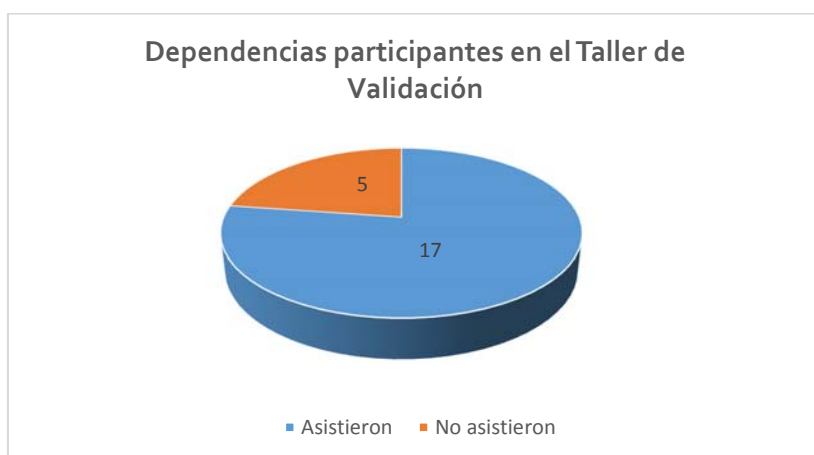
El proceso general de trabajo constó de cuatro fases, vinculando cuidadosamente causas y acciones estratégicas.

### 5.1 Fase I. Determinación de problemática y causas

A partir de las respuestas recabadas en el cuestionario, INEGI trabajó con diversos métodos de integración, agrupación y análisis para estructurar los datos fuente que permitieron identificar factores que inhiben procesos de producción, uso y difusión de información geográfica. En esta primera etapa se delineó la problemática y sus causas. El siguiente paso consistió en retroalimentar y conciliar las proyecciones con el IIEG. En este ejercicio conjunto se analizaron aspectos relacionados con Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades de índole política, organizativa, volitivas, jurídica, institucional, de infraestructura, etcétera. Esta fase consistió en el tratamiento e interpretación de datos.

### 5.2 Fase II. Validación de problemática y causas

Mediante un ejercicio de retroalimentación, las dependencias del Gobierno del Estado validaron la problemática y causas, realizadas en la primera fase. El objetivo fue complementar la información y enriquecer las perspectivas, además de lograr consensos e iniciar con las fases ulteriores.



La convocatoria original incluyó a 22 dependencias, tanto para el llenado del Cuestionario como para el Taller de Validación, de las cuales, 18 (81.8%) son del Gobierno del Estado; una (4.5%) es Organismo Público Descentralizado y; tres (13.6%) pertenecen al sector académico y de investigación. Finalmente, 15 asistieron al Taller; cabe mencionar que una de estas dependencias, la Procuraduría Estatal de Protección al Ambiente (PROEPA), no llenó el Cuestionario previamente requerido. Los pormenores sobre la asistencia de las Dependencias se presentan a continuación:

## Listado de dependencias convocadas para llenar el Cuestionario y asistieron al Taller de Validación<sup>2</sup>:

DEPENDENCIA	ACRONIMO	CUESTIONARIO Sí / No	VALIDACIÓN Sí / No
Procuraduría Estatal de Medio Ambiente	PROEPA	No	Sí
Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial	SEMADET	Sí	Sí
Secretaría de Desarrollo Rural	SEDER	Sí	Sí
Comisión Estatal del Agua	CEA	Sí	Sí
Unidad Estatal de Protección Civil y Bomberos	UEPCB	Sí	Sí
Sistema Intermunicipal de Agua Potable y Alcantarillado	SIAPA	Sí	Sí
Universidad de Guadalajara	UDEG	Sí	No
Instituto Metropolitano de Planeación del AMG	IMEPLAN	Sí	Sí
Catastro del Estado		Sí	Sí
<b>Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Occidente</b>	ITESO	No	No
Subsecretaría de Planeación	SUBSEPLAN	Sí	No
<b>Universidad Autónoma de Guadalajara</b>	UAG	No	No
Instituto de Información Estadística y Geográfica del Estado de Jalisco	IIEG	Sí	Sí
Secretaría General de Gobierno	SGG	Sí	Sí
Secretaría de Turismo	SECTURJAL	Sí	No
Secretaría de Movilidad	SEMOV	Sí	Sí
Secretaría de Infraestructura y Obra Pública	SIOP	Sí	Sí
Fiscalía General del Estado	FGE	No	Sí
<b>Comisión de Gobernación</b>		No	No
Instituto Estatal de Participación Ciudadana	IEPC	Sí	No
Consejo Ciudadano de Seguridad Pública	CCSPPIIS	Sí	Sí
Secretaría de Educación Jalisco	SEJ	Sí	Sí
<b>22</b>	<b>19</b>	<b>17</b>	<b>15</b>

✓ Total de Dependencias y Organismos convocados:	22
✓ Total de Dependencias y Organismos participantes:	19
✓ Asistieron a Taller de Validación:	15
✓ Llenaron Cuestionario:	17
✓ Asistió a reunión para llenado del Cuestionario pero no lo hizo:	01
✓ Asistió a Taller de Validación pero no llenó cuestionario previo:	01

<sup>2</sup> Las dependencias señaladas en negritas no respondieron a la Convocatoria para el llenado del Cuestionario. Una de ellas asistió, pero no lo llenó (Fiscalía General del Estado); y otra no llenó el Cuestionario, pero se presentó al Taller de Validación (Procuraduría Estatal de Protección al Ambiente).



### 5.3 Fase III. Diseño de objetivos

El diseño de objetivos se basó en la formulación de los propósitos y alcances o en respuesta directa a las causas. Esta es una fase integradora donde se busca una menor dispersión de esfuerzos, una mayor concentración de acciones y un mayor impacto en las tareas derivadas. En esta fase se seleccionan objetivamente las causas clave y aquellas que son factibles de atender.

### 5.4 Fase IV. Determinación de acciones estratégicas

Las acciones estratégicas son consecuencia del planteamiento de los objetivos y se elaboraron con un sentido pragmático. Se realizaron las propuestas de acciones estratégicas como medios para materializar cada objetivo propuesto, mismas que podían ser de corto, mediano o largo plazo; algunas acciones eran derivadas de otras o respondían a estrategias de mayor alcance.

## 6. Resultados del Taller de Validación

### 6.1 Validación de la problemática y sus causas

El documento de trabajo para las actividades del Taller contenía un resumen de siete problemas centrales, desglosados en 40 causas, mismo que fue repartido a las tres mesas de trabajo para análisis y retroalimentación. Los resultados fueron expuestos por cada uno de los grupos, logrando empatar voluntades en las Dependencias. En general se identificaron más causas, así como ajustes de redacción, complementando el documento original de trabajo.

Con nuevas perspectivas derivadas de las reflexiones y resultados del Taller, INEGI analiza e identifica la información, clasificando conceptos análogos en forma y fondo, de manera que finalmente resultaron 6 problemas y 36 causas. Lo anterior se logró mediante un minucioso ejercicio de síntesis, cuidando incluir todas las ideas en el documento final, mismo que fue utilizado como insumo durante la formulación de los objetivos. El detalle de las aportaciones de las Dependencias del Gobierno del Estado de Jalisco en el Taller de Validación se puede consultar en el Anexo 1.

Producto del Taller de Validación, se obtuvieron los documentos definitivos de la problemática y causas que la originaron, enriquecido con la retroalimentación de las Dependencias. Los resultados se representan en dos formatos: un Diagrama de Ishikawa que se muestra a continuación, y un Listado esquemático (Anexo 2)



## 6.3 Objetivos

Los objetivos se constituyen en la visión operativa y los mecanismos básicos para remontar las causas y permitir la concepción, implantación, operación y regulación de un Sistema de Información Geográfica que contribuya al diseño y evaluación de la Estrategia Estadística del Estado de Jalisco (EEE).

Asimismo, los objetivos conforman los propósitos y alcance deseable, considerando la pertinencia y viabilidad a corto y mediano plazo. El diseño de objetivos define los rumbos y procesos generales que guiarán el despliegue de estrategias a seguir.

De acuerdo a las premisas antes descritas, se definieron nueve objetivos en una primera aproximación. Posteriormente, mediante un cuidadoso procedimiento de filtrado, se lograron reducir a ocho, considerando conceptos redundantes o similares:

1. Consolidar el papel coordinador y normativo del Instituto de Información Estadística y Geográfica en la Entidad.
2. Modificar la Ley Orgánica del Instituto de Información Estadística y Geográfica para clarificar la definición de Información Geográfica.
3. Sustentar decisiones estratégicas para el desarrollo de la entidad mediante el uso de información geográfica.
4. Capacitar al personal sobre aspectos de calidad e interoperabilidad de información.

5. Generar y/o facilitar condiciones jurídico-administrativas para fomentar trabajos colaborativos entre dependencias.
6. Administrar estatalmente los proyectos de interés nacional y estatal, apoyándose en las atribuciones que la Ley le confiere.
7. Homologar el uso de software SIG utilizadas en las dependencias.
8. Fortalecer capacidades tecnológicas en dependencias y habilidades del personal técnico de acuerdo a tendencias globales y prioridades locales.

## 6.4 Acciones estratégicas

A partir de los objetivos, se formularon, discutieron y consensaron un total de 20 acciones estratégicas (Anexo 3), vinculadas a los 8 objetivos señalados anteriormente. Las estrategias serán los vehículos para lograr los objetivos finales y estructuralmente son el soporte de las acciones específicas, organizadas en un marco de intervención estatal a través de la Estrategia Estadística del Estado de Jalisco (EEE). El Diagrama donde se pueden apreciar las relaciones entre las estrategias de acción y los objetivos se pueden consultar en el Anexo 4.

La problemática, los objetivos y las acciones estratégicas han sido insumos fundamentales para la elaboración del Reporte Diagnóstico de Información Geográfica del Estado de Jalisco.

# ANEXOS

## Anexo 1. Causas de problemática adicionales y ajustes complementarios surgidos en el Taller de Validación<sup>3</sup>

### Causas adicionales propuestas por las dependencias

1. Diferencia en los niveles de calidad de la información.
2. Desactualización de software.
3. Falta de espacio físico o instalaciones adecuadas
4. En resumen falta de presupuesto en las dependencias.
5. No se cuenta con una política estándar para la información geográfica y que dé seguimiento a cualquier evento.
6. Falta de catálogos de insumos que requiere cada dependencia y de información en específico para que junto con el INEGI se desarrolle una encuesta.
7. Falta de criterios metodológicos internos formales de las dependencias donde se pueda llegar a cruzar la información con otras dependencias y no duplicar dicha información.
8. Seguimiento y actualización a los formatos internos de donde se obtiene la información.

### Ajustes complementarios propuestos por las dependencias, señalados en cursivas

1. Dependencias contratan a terceros para generar *Sistemas sin una regulación o normatividad, basados en lineamientos de desarrollo preestablecidos, en un proyecto de estado dentro de un Comité.*
2. Diversidad de insumos que alimentan a los Sistemas; *por el método de recolección de datos.*
3. Mecanismos insuficientes para evaluar la calidad de la información, (Normas, ISO, Metadatos, etcétera).
4. Diversidad de *versiones* y plataformas tecnológicas en las dependencias.
5. Política de generación de información geográfica indefinida y *de corto plazo.*
6. *Dispersión de atribuciones y normas en muchas leyes.*
7. La Ley orgánica del IIEG subordina la información geográfica a la estadística, *está en segundo término o relegada.*
8. *Uso de información desactualizada y obsoleta.*

---

<sup>3</sup> No todos los puntos señalados en el presente listado están textualmente incluidos en el Anexo 1, sin embargo, se cuidó que todas las ideas planteadas por las dependencias en el Taller de Validación quedaran plasmadas. Las palabras en *cursivas* son los ajustes a los conceptos originales contenidos en el documento de trabajo.

## Anexo 2. Problemática y causas que la originan

### BAJO NIVEL DE CULTURA EN EL USO DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA EN LA TOMA DE DECISIONES

#### 1. Diversos niveles de conocimiento en materia jurídica-normativa de información geográfica y de medio ambiente

1. Política de generación de información geográfica indefinida y de corto plazo.
2. Desconocimiento de la Ley Orgánica del IIEG y alcances de la misma.
3. Dispersión de atribuciones y normas en muchas leyes.
4. La Ley orgánica del IIEG subordina la información geográfica a la estadística; está en segundo término o relegada.
5. Pérdida de facultades y atribuciones legales del organismo rector al derogarse la Ley del Sistema de Información Territorial en la Entidad.
6. Escaso conocimiento de la existencia del organismo normativo de información geográfica y medio ambiente en la Entidad.

#### 2. Limitada visión acerca de la importancia del conocimiento geográfico en la toma de decisiones

1. Subutilización de información geográfica por desconocimiento de sus alcances.
2. Insuficiente inversión en infraestructura y equipo.
3. Escasos recursos para invertir en capital humano y capacitación.
4. Pocos incentivos y promociones para los especialistas.
5. Limitadas condiciones en dependencias para ejecutar proyectos geográficos de gran alcance.

#### 3. Incompatibilidad de información entre dependencias

1. Uso de información desactualizada, obsoleta y de baja calidad.
2. Insumos de diversa procedencia metodológica, precisiones y escalas.
3. Proyectos con objetivos no comunes en dependencias de perfil similar.
4. Software diverso y desactualizado, con formatos de salida incompatibles.
5. Marcos de Referencia desiguales.
6. Insuficiencia de catálogos de insumos y de información específica para dependencias.
7. Carencia de criterios metodológicos homogéneos entre dependencias.
8. Falta de seguimiento, actualización y aprovechamiento de los registros administrativos.

#### 4. Heterogeneidad de Software para el manejo de Información en Sistemas de Información Geográfica

1. Desconocimiento de políticas en el uso, manejo y análisis de información geográfica.
2. Cada dependencia utiliza software y genera proyectos de acuerdo a sus necesidades y disponibilidades.
3. Dependencias contratan a terceros para generar Sistemas de Información sin un seguimiento riguroso sobre regulaciones y normatividad.
4. No se tiene referencia de los Sistemas de Información usados en otras dependencias.

## **5. Insuficiencia de Infraestructura y personal calificado para estandarizar productividad en las dependencias**

1. Diversidad de versiones y plataformas tecnológicas en las dependencias.
2. Infraestructura con capacidades de almacenamiento y procesamiento desiguales.
3. Alto grado de obsolescencia en cerca de la mitad de dependencias encuestadas.
4. Diversos niveles de capacitación del personal.
5. Insuficiente inversión en equipamiento para generar información geográfica.
6. Insuficiente personal orientado a la producción de información geográfica.
7. Escasa cultura para evaluar la calidad de la información.
8. Carencias de espacio físico o instalaciones adecuadas.

## **6. Cambios de Administración Político-Administrativa**

1. Cambio de prioridades de acuerdo a intereses de autoridades en turno.
2. Impiden el seguimiento y supervisión a programas que trascienden periodo de gobierno.
3. Escasez de personal capacitado por rotación a otras dependencias.
4. Pérdida de información, infraestructura y equipamiento.
5. Al cambio de periodo de administración, los proyectos quedan inconclusos y en ocasiones se reinician y se invierten más recursos para concluirlos.

### Anexo 3. Acciones Estratégicas

1. Diseñar una intensa campaña de difusión de la estructura orgánica del Instituto y la Ley que lo rige, con énfasis en Geografía y Medio Ambiente.
2. Diseñar y proponer una Ley Estatal de Información Estadística y Geográfica que integre la dispersión de normatividad en la materia.
3. Homologar, en lo posible, la definición de Información Geográfica de acuerdo al Artículo 2 de la LSNIEG y las modificaciones que esto genera.
4. Sensibilizar a los titulares de las dependencias en la importancia del territorio, la georreferencia y el análisis de información geográfica para la toma de decisiones.
5. Sensibilizar a los tomadores de decisiones sobre necesidades de inversión para generar información geográfica mediante estudios de costo beneficio.
6. Diseñar un programa de entrenamiento permanente en temas sustantivos de calidad e interoperabilidad.
7. Trabajar conjuntamente con INEGI en proyectos de Servicios de Información Georreferenciada.
8. Realizar trabajo colaborativo entre dependencias para producir y actualizar información geográfica prioritaria en la Entidad, asegurando recursos financieros, técnicos y humanos.
9. Adoptar herramientas de trabajo participativo en línea diseñados por dependencias internas o externas.
10. Proponer un esquema de compartición de información bajo criterios de datos abiertos.
11. Definir una política de homologación de software en las dependencias con acento en el aprovechamiento de software libre.
12. Elaborar un inventario detallado de software y proyectos SIG en las dependencias.
13. Involucrar a los Consejos Consultivos y Comités Técnicos en la evaluación de proyectos de las dependencias.
14. Asegurar que la información generada por la propia dependencia o terceros, garantice la compatibilidad de información.
15. Establecer una estrategia integral de inversión y aprovechamiento en infraestructura, capacitación y recursos humanos.
16. Definición de lineamientos de actualización de software y hardware, estableciendo criterios de evaluación continua para detectar necesidades.
17. Establecer un programa permanente de capacitación en materia de geografía y medio ambiente.
18. Concentrar, respaldar, preservar y promover la actualización de la información generada en la Entidad para garantizar su trascendencia a los cambios de administración.
19. Promover la profesionalización y en su caso el servicio civil de carrera del personal especializado a efecto de garantizar la continuidad de los proyectos de interés público.
20. Impulsar la integración de nodos temáticos de profesionales enfocados a la información geográfica y del medio ambiente.



## Anexo 4. Diagrama Objetivos/Acciones Estratégicas

