

PROVINCIA DEL CHACO



CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

**Programa de Fortalecimiento del Sistema Provincial de
Planificación y Evaluación de Resultados (SPPER)**

**TITULO
Fortalecimiento del Sistema Provincial de Planificación y
Evaluación de Resultados**

INFORME FINAL

JUNIO 2012

AUTORIDADES

PROVINCIA DEL CHACO

Gobernador

C.P.N. Jorge Milton Capitanich

Ministro de Planificación y Ambiente

Ing. Raúl Oscar Codutti

Subsecretaria de Desarrollo Local y Regional

Ing. María Elina Serrano

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Secretario General

Ing. Juan José CIÁCERA

Directora de Coordinación

Ing. Marta VALÁZQUES CAO

Jefa del Área Desarrollo Local

Lic. Alicia Noemí Rapaccini

INDICE

RESUMEN.....	4
ABREVIATURAS UTILIZADAS.....	5
INTRODUCCIÓN.....	6
CAPITULO 1. MATERIALES Y METODOS.....	7
CAPITULO 2. LA GESTIÓN Y DESARROLLO DE LA INFORMACIÓN GEOGRÁFICA A PARTIR DE LA UTILIZACIÓN DE LOS SIG	8-12
CAPITULO 3. ACCIONES EFECTUADAS EN LA CONSULTORÍA Y LA EVALUACIÓN DE SUS RESULTADOS.....	13-16
C	
APITULO 4. CONSIDERACIONES CONCLUYENTES DEL TRABAJO DE CONSULTORIA	17-18
BIBLIOGRAFÍA.....	19
ANEXOS ()	20

En el marco del plan de tareas del expediente N° 120670001 se planificó la consultoría **“Fortalecimiento del Sistema Provincial de Planificación y Evaluación de Resultados”**.

El objetivo central de la consultoría fue el de promover el fortalecimiento de las capacidades técnicas en la producción de Información Geográfica del Sistema Provincial de Planificación y Evaluación de Resultados a través del fortalecimiento de los órganos que lo componen, y abonando la conformación de Unidades Territoriales como espacios con potencialidades para el fortalecimiento y consolidación de tramas productivas y sociales con el aporte de información georreferenciada.

El presente informe expone en su parte introductoria el proceso metodológico seguido para la consultoría y describe el conjunto de instrumentos y herramientas utilizados para el alcance de su objetivo principal.

Luego realiza un aporte teórico sobre la importancia de capacitar al personal técnico de las jurisdicciones del Sistema Provincial de Planificación y Evaluación de Resultados, en lo referente a, producción de información territorial georreferenciada a partir de la utilización de las técnicas y herramientas de los Sistemas de Información Geográfica o SIG en el marco de las temáticas que cada uno de ellos abordan.

Finalmente se realiza una evaluación de los resultados obtenidos en la consultoría contemplando básicamente el alcance a los objetivos propuestos. En el cuál se confrontará objetivamente las distintas fortalezas, debilidades de cada uno de las jurisdicciones trabajadas, como así también la percepción del profesional a cargo de la misma.

ABREVIATURAS UTILIZADAS

- MPYA: Ministerio de Planificación y Ambiente.
- CNA: **Censo** Nacional Agropecuario
- SIG: Sistema de Información Geográfica
- INDEC: Instituto Nacional de Estadística y Censo. República Argentina
- IDE: Infraestructura de Datos Espaciales.

INTRODUCCIÓN

En el marco del plan de tareas del expediente N° 120670001 que orienta sus objetivos a contribuir a la generación de procesos de desarrollo territorial mediante la consolidación de la institucionalidad de las relaciones establecidas por el Sistema Provincial de Planificación y Evaluación de Resultados, a través del fortalecimiento de los órganos que lo componen y abonando la conformación de Unidades Territoriales como espacios con potencialidades para el fortalecimiento y consolidación de tramas productivas y sociales con el aporte de información georeferenciada, esta consultoría aplica una modalidad de trabajo desde la óptica de la capacitación y la asistencia técnica, para las jurisdicciones:

- Dirección de Estadísticas y Censos. Ministerio de Planificación y Ambiente.
- Dirección de Información Territorial. Ministerio de Planificación y Ambiente.
- Policía. Unidad SIG.
- Ministerio de Salud Pública. Dirección de Epidemiología.

También se realiza una evaluación de los resultados obtenidos en la consultoría, por jurisdicción, confrontando objetivamente las fortalezas, debilidades, y factores que se detectan como incidente en el rendimiento y la productividad de la información geográfica. Además se incluye las percepciones detectadas en cuanto al trabajo que realiza el equipo de cartografía de cada una de las áreas.

Finalmente se exponen las consideraciones finales de la consultoría, donde se expresa el escenario observado en cada jurisdicción en lo que concierne al desarrollo de información geográfica. En este sentido pone en consideración la necesidad de continuar con la capacitación y sensibilización en el uso de las herramientas SIG, pero también el de incorporar otros contenidos necesarios, y no menos importantes, como ser: base de datos, servidores de mapas, elaboración de metadatos.

CAPITULO 1. MATERIALES Y METODOS

Para el desarrollo de la consultoría se ha aplicado una metodología de trabajo basada en: asistencia técnica y tutorías, para cada una de las jurisdicciones del Sistema Planificación y Evaluación de Resultados.

El desarrollo de tal modalidad ha previsto las siguientes etapas organizativa y de gestión:

1. Determinación de las necesidades del personal técnico, que la jurisdicción determinó como encargado para el manejo de la información geográfica del área, en lo referente a conocimientos, destrezas y habilidades en relación a la utilización de las herramientas SIG.
2. A partir de las necesidades determinadas, se confeccionó una planificación con los temas necesarios para el desarrollo y fortalecimiento de competencias y habilidades en materia de gestión, obtención y tratamiento de la información geográfica de la jurisdicción.
3. Se confeccionó un cronograma de días para la capacitación y la carga horaria necesaria para la aprehensión de conceptos, destrezas y habilidades orientado al trabajo con SIG. En este sentido, cada jurisdicción ha tenido una carga horaria total aproximada de 6 horas semanales con una duración total, promedio, de dos meses. El desarrollo de la capacitación mantuvo las siguientes estrategias didácticas:
 - Clases Teóricas con soporte en presentaciones multimedia y audiovisual.
 - Lectura de material bibliográfico, artículos y documentos relacionados a contenidos desarrollados, los mismos seleccionados oportunamente por el consultor.
 - Clases interactivas, orientadas a la interacción responsable, comprometida, entre los alumnos – técnicos – y el consultor a cargo de la capacitación.
 - Desarrollo de procedimientos en el software SIG a partir de la realización de actividades prácticas.
 - Acompañamiento en todo momento a los alumnos durante la fase de aprendizaje.
4. Finalizada la etapa de capacitación se realizó un seguimiento constante a los grupos capacitados con el propósito de realizar una asistencia técnica y de evaluar en qué medida lograban, a partir de lo aprendido, vincular esos contenidos con las problemáticas diversas que cada jurisdicción tenía en lo referente a información territorial, y la manera en que procedían para resolver esas cuestiones en forma autónoma. Además se realizó una evaluación sobre el contexto de trabajo de la/s persona/s y los factores que afectaban a su rendimiento en la tarea para el cuál han sido

elegidos, estableciendo básicamente un análisis de las debilidades y las potencialidades detectadas y percibidas.

CAPITULO 2. LA GESTIÓN Y DESARROLLO DE LA INFORMACIÓN GEOGRÁFICA A PARTIR DE LA UTILIZACIÓN DE LOS SIG

El conocimiento del territorio es una acción estratégica y de control que muchas veces resulta primordial para la gestión y aplicación de diferentes programas de acción por parte del gobierno orientados a la consecución de objetivos, entre ellos, el de explotar y aprovechar el potencial que ofrece el espacio elevando, lo mayor posible, la calidad de vida de la población. Según J. PAIZANO, S. JARDINET (2005) *“Conocer el territorio, el espacio geográfico, con la mayor exactitud posible, se ha concebido estratégico en todas las culturas. Las naciones en las distintas partes del mundo y épocas, lo han y lo siguen considerando así. Quizás porque el territorio es más que un espacio geográfico delimitado; es también un espacio donde se articulan relaciones sociales, de poder, de gestión y de dominio...”*

Comprender el territorio involucra la consideración de una serie de técnicas y herramientas que permitan materializarlo en términos de: facilidad, interpretación, fiabilidad de la información, posiciones absolutas y relativas de sus hechos y fenómenos más importantes, y fundamentalmente, las relaciones que se establecen entre sus componentes natural, económico, cultural y social.

Dichas técnicas y herramientas se apoyan en la cartografía, y es así que desde la historia misma de las sociedades y culturas, los mapas han sido desde siempre la principal técnica de representación de la información del territorio.

Según K. SALISHEV (1990) *“la aplicación práctica y científica de los mapas cumple cinco funciones:*

- 1. Comunicativa: conservación y transmisión de la información espacial.*
- 2. Operativa: relacionada directamente con la solución de tareas prácticas (navegación, planificación rural, etc.)*
- 3. Constructiva: para la elaboración y realización de diferentes proyectos económicos y sociales.*
- 4. Cognoscitiva: para las investigaciones temporales-espaciales de los fenómenos naturales y sociales.*
- 5. Pronostica: para predecir los fenómenos, su distribución, cambios en el tiempo y sus futuros estados.*

El diseño de los mapas desde siempre fue considerado como una operación que involucra el conocimiento, por parte de quién lo confecciona, de una serie de habilidades y destrezas,

muchos lo consideran como el “arte de hacer mapas” puesto que el producto final es una representación donde todos los elementos allí bosquejados guardan entre sí una armonía, estética y jerarquía orientados a su fácil lectura e interpretación.

Antiguamente el desarrollo de cartografía demandó en el “cartógrafo” amplios conocimientos y competencias para la realización de dibujos que involucraba la aplicación cuidadosa de procedimientos de representación.

Desde siempre la realización de mapas ha dado como resultado representaciones, a diferentes escalas, de hechos o fenómenos de interés del territorio. Todos ellos eran netamente analógicos, es decir, la información era volcada sobre un papel.

Desde los fines del 80 y principios de los 90 con el desarrollo de la tecnología surgieron otros instrumentos para el trabajo con información geográfica, donde ya no solamente era necesario el conocimiento y destreza en técnicas de dibujos, sino que además involucró el manejo de herramientas informáticas, especialmente, procesadores de texto, planillas electrónica o de cálculo, presentaciones audiovisuales, bases de datos, entre otros, que impactaron en los diferentes ámbitos de gobierno y gestión, como así también en la sociedad insertando grandes desafíos. Al respecto S. FERNÁNDEZ; J. DEL RIO (2001) expresan que *“Las nuevas tecnologías de la información provocan hoy grandes desafíos organizacionales y una carrera de innovación constante, tanto al interior de las empresas como de las administraciones públicas”*.

Una de las manifestaciones de este nuevo escenario contextualizado en las “nuevas tecnologías de la información” son los SIG, que han marcado una transformación, modernización e inclusión de técnicas y herramientas para el desarrollo cartográfico, gestión de información, análisis temático, entre otras, para el conocimiento territorial de un Estado.

La información de carácter espacial es necesaria para llevar a cabo planes de ordenamiento territorial y tomar decisiones a distintas escalas -municipal, regional y provincial -en este sentido, MOLDES TEO, J. (1995) menciona una variedad de aplicaciones de los SIG, entre ellos:

- *“Planificación Urbana y Regional: diseño y gestión de normas y ordenanzas del uso del suelo, gestión de parques naturales, gestión municipal de licencias de obras, gestión del mobiliario urbano, señalización, etc.*
- *Ingeniería del Transporte: diseño de planes de tráfico, evaluación de la red vial, optimización de los recorridos de transportes de carga-tráfico (colectivos), etc.*
- *Explotaciones de recursos mineros, (gas, petróleo, carbón, entre otras): investigar áreas con posibilidad de aprovechamiento de un determinado recurso.*

- *Gestión de los recursos naturales renovables: el control de desmontes y repoblamiento de bosques, gestión de los recursos hídricos, contaminación del aire, evaluación del paisaje, etc.*
- *Gestión del catastro urbano y rural, registro de la propiedad, registro de productores y explotaciones agrícolas, etc.*
- *Gestión de la seguridad pública: aplicaciones militares, aplicaciones en seguridad.*
- *Digitalización de información fotográfica (aérea y satelital), con la posibilidad de incorporar datos (información entrante o de control) de receptores GPS u otros.*
- *Gestión comercial de empresas (privadas y públicas): referidas a aspectos como localización óptima de sucursales o mejora en la distribución de mercadería, instalación de servicios (agua, gas, energía, cloaca, hospitales, escuelas, etc.) en áreas adecuadas o necesarias, etc”.*

Esa información es factible, no solo de ser utilizada para diversos fines, sino también para ser integrada a las diversas fuentes de información existentes, ampliándolas y actualizándolas, mejorando en efecto, la calidad, fiabilidad, control y gestión integrado del territorio, siempre que se encuentren sustentados en una sólida base de planificación y gestión por parte de quiénes realizan la toma de decisión.

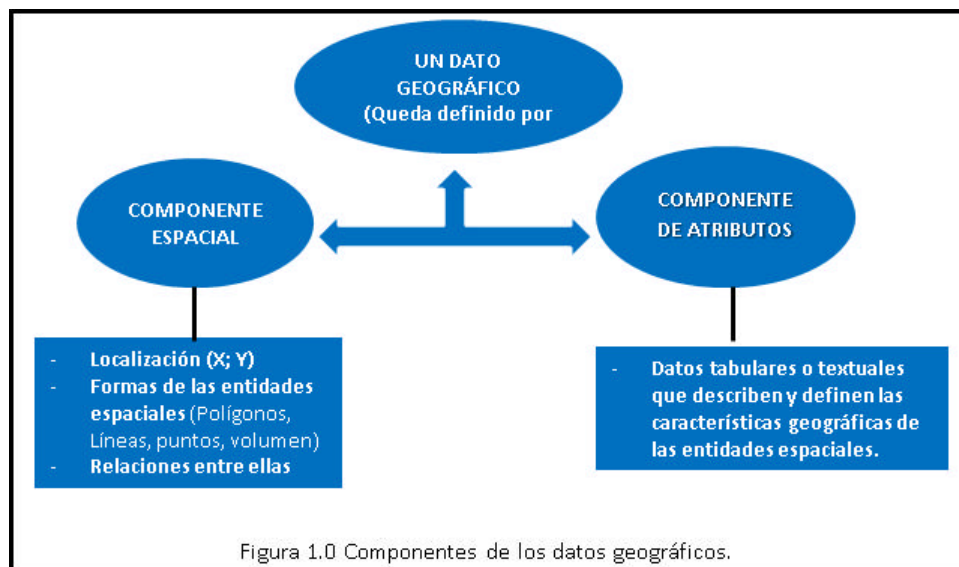
PEUQUET D. J. Y MARBLE, D. F. (1990) mencionan que *“Un Sistema de Información Geográfica es un instrumento para el planeamiento y la investigación urbana y regional. Consiste, por una parte, en un Banco de Datos que contiene datos geográficos relacionados y, por otra, en una situación perfecta, procedimientos y técnicas para la captación de datos, actualización, consulta, análisis espacial, modelización, evaluación y optimización.”*

Los SIG son herramientas de apoyo, con potencial para ser empleada en la planificación urbana, municipal, provincial y regional, no son un fin en sí mismo sino que es un medio para alcanzarlo.

Según la DIRECCIÓN PROVINCIAL DE ORDENAMIENTO URBANO Y TERRITORIAL (2011) resalta el valor y potencial de los SIG, y al respecto, dice *“Estas herramientas tienen una inmensa virtud para producir mapas y brindar información inmediata, esto es un justificativo importante para el uso de estos sistemas. Pero además, los SIG utilizan y facilitan la integración de fuentes complementarias como bases de datos, cartografías, fotos aéreas, planillas con estadísticas, imágenes satelitales, etc., todas estas fuentes pueden ser utilizadas en simultáneo y combinadas con potentes herramientas de análisis espacial y de gestión de bases de datos georreferenciadas facilitando la toma de decisiones”.*

Es así que, y sin lugar a duda, estas nuevas tecnologías ofrecen potencialidades para el manejo integrado de los recursos, los servicios e infraestructura del territorio, aumentando los beneficios y la productividad, traducidos en una mejor capacidad de gestión, organización y planificación de gran impacto en la calidad de vida de la población.

Los SIG trabajan con “datos geográficos”, su principal particularidad, estos datos a su vez poseen una esencial y distintiva característica en relación a un dato común. A continuación la figura 1.0 representa cuáles son las componentes de estos datos:



En el ámbito de la planificación y ordenamiento territorial, los SIG, como Sistemas de Información Geográfica, presentan en general, la siguiente estructura de operatividad frente a problemáticas diversas del territorio (figura 1.1)

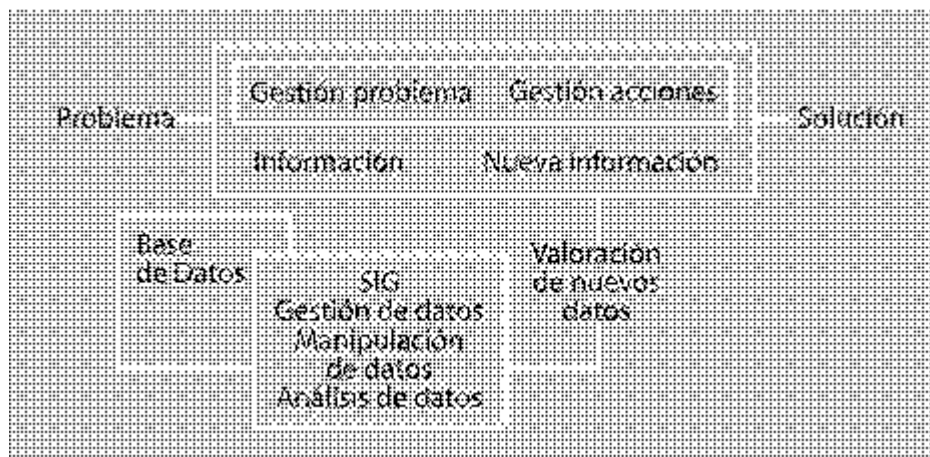
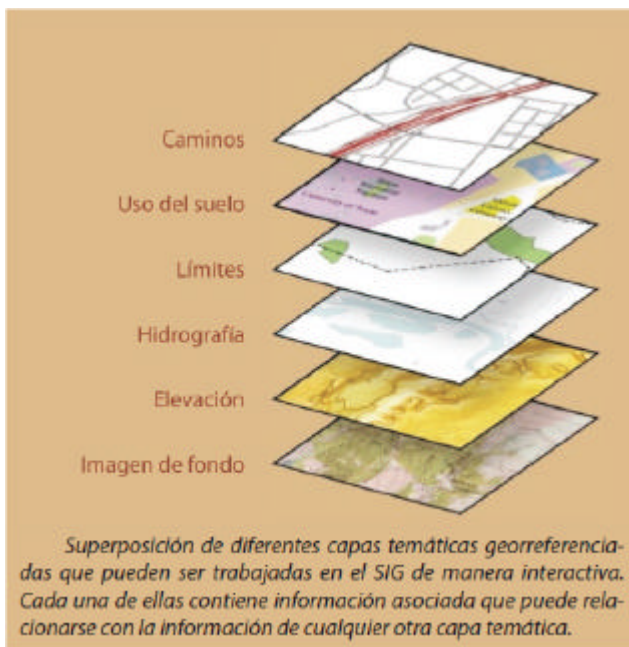


Figura 1.1 estructura de operatividad de los SIG frente a problemáticas diversas del territorio. Fuente DIRECCIÓN PROVINCIAL DE ORDENAMIENTO URBANO Y TERRITORIAL (2011)

Los SIG son una base de datos que gestionan la información geográfica donde existe una posición absoluta (coordenadas), una posición relativa (o topología) y atributos (cuyos datos son alfanuméricos). Es importante este aspecto de “Sistema” puesto que en ocasiones

se lo limita como software de dibujo de cartografía, restándole importancia a su amplio espectro de procesos de análisis.



En un SIG cada entidad gráfica o mapa digital (sean estos polígonos, líneas o puntos) esta asociada por medio de un identificador común a un registro en la tabla atributiva de la entidad. La cuál aparece representada como capa de información o “Layer” que puede ser superpuesto contribuyendo a la rápida lectura y comprensión de las variables relacionadas en el análisis y solución a una determinada problemática, lógicamente será indispensable para ello que esa información se encuentre correctamente “Georreferenciada”.
 Figura 1.2

Figura 1.2. Fuente DIRECCIÓN PROVINCIAL DE ORDENAMIENTO URBANO Y TERRITORIAL (2011)

Los tipos de propiedades que un SIG debe poder analizar tanto independiente como conjuntamente, son tres: métricas, topológicas y atributivas. Fig. 1.3



Figura 1.3. Fuente DIRECCIÓN PROVINCIAL DE ORDENAMIENTO URBANO Y TERRITORIAL (2011)

Esta nueva tecnología se ha convertido en una potencial y esencial herramienta para producir, analizar, gestionar y operar de forma eficaz la información geográfica, aumentando la precisión, exactitud y eficiencia en la obtención de la información territorial.

Su operatividad implica un fortalecimiento en competencias y habilidades, el cuál muchas veces, es un punto no considerado por los agentes de gestión. Por ello esta

consultoría se ha centrado en el Fortalecimiento de las capacidades técnicas en la producción de información geográfica del Sistema Provincial de Planificación y Evaluación de Resultados.

CAPITULO 3. ACCIONES EFECTUADAS EN LA CONSULTORÍA Y LA EVALUACIÓN DE SUS RESULTADOS

La consultoría ha sido desarrollada en el marco del plan de tareas del expediente N° 120670001. El mismo contempló las siguientes etapas:

PLAN DE TAREAS

OBJETIVOS

Contribuir a la generación de procesos de desarrollo territorial mediante la consolidación de la institucionalidad de las relaciones establecidas por el Sistema Provincial de Planificación y Evaluación de Resultados, a través del fortalecimiento de los órganos que lo componen y abonando la conformación de Unidades Territoriales como espacios con potencialidades para el fortalecimiento y consolidación de tramas productivas y sociales con el aporte de información georeferenciada.

PLAN DE TAREAS

1. Determinación de las necesidades de capacitación a diferentes productores de información geográfica y preparación del programa correspondiente.
2. Fortalecimiento a través de la capacitación y la asistencia técnica para desarrollar las capacidades de producción de información geográfica de la Dirección de Estadística y Censos de la Provincia del Chaco.
3. Fortalecimiento a través de la capacitación y la asistencia técnica para desarrollar las capacidades de producción de información geográfica del Ministerio de Salud.
4. Fortalecimiento a través de la capacitación y la asistencia técnica para desarrollar las capacidades de producción de información geográfica de la Policía de la Provincia del Chaco.

La consultoría se concentró en la capacitación y acompañamiento técnico en la utilización de las herramientas SIG las siguientes jurisdicciones del Sistema de Planificación y Evaluación de Resultados

- SPER – Dirección de Estadística y Censo
- Policía:
- Salud: Dirección de Emergencia
- SPER – Dirección de Información Territorial

Se observó que en general los técnicos encargados de la información geográfica de la Jurisdicción no tenían bien afianzado los conceptos, procedimientos y métodos para el trabajo con SIG, pese a que muchos de ellos, habían asistido con anterioridad a cursos de capacitación.

A partir de las necesidades observadas, se diseñó y planificó el programa de contenidos para afianzar y reducir el déficit de conocimientos que se tenía en relación al uso de estas herramientas y su potencial para la gestión, elaboración y análisis, entre otros, de la información geográfica. (Ver Planificación de Contenidos. I informe parcial en Anexo), se los asistió y acompañó durante toda la etapa de fortalecimiento y capacitación, de lo actuado a lo largo de la consultoría, se detalla a continuación algunas de las consideraciones recuperadas del contacto continuo con los grupos de trabajo, y las cuáles requieren atención.

MPYA. DIRECCIÓN DE ESTADÍSTICA Y CENSO

Se cumplió con el objetivo de capacitación y asistencia técnica. Sin embargo se hacen las siguientes observaciones y recomendaciones:

- Es urgente gestionar con el INDEC una herramienta, o extensión que permita el desarrollo, ajuste y gestión de la información geográfica y estadística del área, en programas SIG.
- Es urgente generar una base cartográfica que represente las variables del Censo Nacional Agropecuario 2008, dejando el antecedente en cuanto a base cartográfica, para una posterior actualización y ajuste de los datos en el próximo CNA.

- Se ha percibido una gran predisposición e interés por parte de los técnicos en la capacitación.
- Se ha observado que los técnicos cumplen varias tareas en simultáneo afectando la del desarrollo de cartografía, priorizando otras, por ejemplo salida a campo, encuestas, etc.

MPYA. DIRECCIÓN DE INFORMACIÓN TERRITORIAL

Se ha cumplido en forma parcial el objetivo previsto de capacitación.

La cantidad de técnicos capacitados en esta jurisdicción ha sido de cuatro. De los cuáles sólo la mitad alcanzo de forma satisfactoria el objetivo propuesto en esta consultoría, los restantes solo en forma parcial. Posiblemente los factores surjan por el escaso tiempo dedicado en profundizar las prácticas en el horario habitual, y sumado a todo ello el trabajo de llevar adelante el relevamiento de campo, que demandó interrupciones en el proceso normal de capacitación.

POLICÍA. UNIDAD SIG

No se ha alcanzado el objetivo propuesto en esta consultoría.

Entre las causas que han incidido en forma directa, se destacan las siguientes:

- ✓ Interpretación errónea por parte de directivos y técnicos del área de los objetivos de la etapa de capacitación por medio de la consultoría. En este sentido, la misma estuvo orientada al enriquecimiento de los conocimientos y habilidades del personal técnico de la unidad, a los efectos de lograr en ellos aprendizajes de procedimientos y terminología básica para el manejo de las herramientas SIG. **La capacitación no fue para que el profesional a cargo de la misma, le solucione los problemas inmediatos que la unidad tenía en relación a cartografía, sino de por medio de la capacitación y el incremento gradual de conocimientos y habilidades, sean ellos los que vayan afrontando y dando solución a los mismos.**
- ✓ Desinterés en gran parte del grupo para el desarrollo de cartografía.
- ✓ Se percibe, en general, **una importante falta de articulación en el equipo de trabajo, no se produce un trabajo en equipo, por el contrario existe un egoísmo entre el mismo grupo ya que aquellas personas de mayor conocimiento, alguna de ellas profesionales, dejan de lado a aquellas que les**

presenta dificultad el trabajo con SIG. En efecto, de un gran grupo, solo un par de ellos realiza el trabajo de forma pertinente, el resto solo lo hacía por obligación, de forma desinteresada y poco responsable, peor aún de forma mecánica sin comprender lo que estaban haciendo.

- ✓ Se recomienda una reorganización del equipo de trabajo. Un mayor compromiso con las tareas vinculadas al desarrollo y gestión de la información geográfica del área.

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA. DIRECCIÓN DE EPIDEMIOLOGÍA

Se cumplió con el objetivo de capacitación y asistencia técnica. Sin embargo se hacen las siguientes observaciones y recomendaciones:

- Es necesario insistir en la concientización e importancia del trabajo articulado entre las diversas áreas de salud que producen información geográfica, con ello evitar la duplicación de la información.
- Se recomienda una capacitación en relación a la organización y normalización de información. Se ha detectado que en general no se tiene claridad en este tipo de procedimientos.
- Se advierte grandes discrepancias entre las fuentes de información del Ministerio de Salud Pública, en este sentido existe diferencias en cuanto a una misma información entre las fuentes consultadas. Ello conlleva a una falta de claridad de los datos y a una dualidad en los datos, generando en ocasiones incertidumbres a la hora de la selección de la fuente de información.
- Se requiere un mayor compromiso en relación a la producción de información geográfica.
- Se hizo necesario en ocasiones, un acompañamiento intensivo, para evitar la discontinuidad en las tareas desarrolladas por el técnico cartógrafo.
- Se hizo necesario revisar y reiterar procedimientos y contenidos dados con anterioridad, esto se alude a una falta de atención, de ejercitación fuera del horario de la capacitación, lectura de material, etc.
- Se logró que trabajen en forma independiente, pero se recomienda hacer seguimientos periódicos sobre lo que van desarrollando y de la manera en que lo hacen a los efectos de no perder los conocimientos y habilidades adquiridos.

CAPITULO 4. CONSIDERACIONES CONCLUYENTES DEL TRABAJO DE CONSULTORIA

El desarrollo de esta consultoría fue significativo porque permitió detectar las potencialidades y las debilidades que las jurisdicciones abordadas tienen para el desarrollo de información geográfica.

También porque permitió valorar y dar importancia a un aspecto clave como es el fortalecimiento de los recursos humanos, esencial para la planificación estratégica, el cual involucró acciones como: aprendizaje, formación, entrenamiento y promoción de actividades orientadas al desarrollo de la información geográfica georreferenciada. Esto es muy significativo y de vital interés para la gestión y la toma de decisiones, coordinación de programas y líneas de acción en beneficio de la mejora de la calidad de vida de la población. Además ha puesto en consideración otro aspecto fundamental, la selección del personal y la evaluación de sus capacidades para la puesta actividad frente a determinada tarea. En este sentido, el desarrollo de esta consultoría ha demostrado que existe en las jurisdicciones dos patrones bien diferenciados:

1. Personal que acredita capacidad para el trabajo con información geográfica en la jurisdicción, pero que no prospera por una falta de gestión organizacional interna de la misma, entre las más comunes la diversificación de tareas, falta de personal, falta de equipamiento, entre otros.
2. Personal que no acredita aptitud para el desarrollo de cartografía y que solamente distorsionan el normal desarrollo y trabajo con la información geográfica en la jurisdicción, entre los escenarios más reiterativos se destacan: técnicos ineficientes, desmotivados, desinteresados, conflictivos, entre otros, produciendo en efecto una inadecuada inversión de los fondos y una baja productividad como resultado.

Se destaca la importancia que tiene la información territorial o geográfica para el manejo planificado del territorio y sus recursos. En este aspecto el desarrollo de tecnologías y herramientas como los SIG son fundamentales pero cabe recalcar que **son herramientas para alcanzar un fin, no un fin en si mismo.**

Otro aspecto que arroja esta consultoría es la necesidad de continuar trabajando en forma intensiva otros conceptos muy importantes para el trabajo con información geográfica, “Base de Datos”, “Servidores de Mapas”, “elaboración de Metadatos” apuntando a la integración de la información geográfica a lo que es la IDE Chaco.

Se recomienda continuar el trabajo coordinado y cooperativo entre jurisdicciones, ya que se observó que muchos organismos aún funcionan de forma desarticulada, de manera que se

reiteran procedimientos en forma innecesaria destinados a obtener información que ya ha sido generada por otras jurisdicciones, en consecuencia, varios productos idénticos pero con diferentes resultados donde no solo se produce una duplicidad de la información innecesaria, sino que, y más importante aún, una inversión de tiempo, recurso humano y económico. Este tipo de escenarios sólo retrasa el avance en el desarrollo, la gestión y control para la toma de decisiones donde los únicos afectados serán los ciudadanos y su calidad de vida en el territorio.

- K. Salishev (1990). *FUNDAMENTOS DE CARTOGRAFÍA*. Universidad de Moscú. Moscú.
- Peuquet D. J. Y Marble, D. F. (1990). *INTRODUCTORY READINGS IN GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEMS*. London, Taylor and Francis.
- F. Javier Moldes Teo, (1995) **TECNOLOGÍA DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA**. Ed. Rama
- S. FERNÁNDEZ; J. DEL RIO (2001)*SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA PARA EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL*. Ministerio de Infraestructura. Gobierno de Buenos Aires
- J. PAIZANO, S. JARDINET (2005). *DESARROLLO DE CAPACIDADES LOCALES Y SIG PARTICIPATIVO PARA LA DELIMITACIÓN DEL TERRITORIO: EXPERIENCIA INNOVADORA EN NICARAGUA*". Universidad Politécnica de Madrid (UPM)

ANEXO