

Distr.
RESTRINGIDA

LC/R.1422
27 de julio de 1994

ORIGINAL: ESPAÑOL

CEPAL

Comisión Económica para América Latina y el Caribe

**SISTEMA DE INFORMACION PARA LA GESTION URBANA EN LA
CIUDAD DE CORDOBA, ARGENTINA**

Este documento fue preparado por el consultor señor Jorge Argüello para la Unidad Conjunta CEPAL/CNUAH de Asentamientos Humanos de la División de Medio Ambiente y Asentamientos Humanos, en el marco del proyecto "Gestión urbana en ciudades medianas seleccionadas de América Latina", realizado por la CEPAL con el apoyo del Gobierno de los Países Bajos. Las opiniones expresadas en este trabajo, el cual no ha sido sometido a revisión editorial, son de exclusiva responsabilidad del autor y pueden no coincidir con las de la Organización.

94-7-986

INDICE

	<u>Página</u>
Presentación	v
Introducción	1
Antecedentes	1
I. MARCO CONCEPTUAL DEL SISTEMA DE INFORMACION	3
A. ALGUNAS PRECISIONES CONCEPTUALES SOBRE LOS SISTEMAS DE INFORMACION	3
B. LA ADMINISTRACION MUNICIPAL COMO ORGANIZACION Y SU RELACION CON LOS SISTEMAS DE INFORMACION	7
C. EL SISTEMA DE INFORMACION Y SU RELACION CON LOS SISTEMAS DE PLANIFICACION Y TOMA DE DECISIONES	10
D. ORIENTACIONES PARA LA DEFINICION DE LOS SUBSISTEMAS ...	12
E. LOS SISTEMAS DE INFORMACION GEOGRAFICA. ALGUNAS DEFINICIONES Y CRITERIOS PARA SU APLICACION	14
II. CUADRO DE LA SITUACION DE LOS SISTEMAS DE INFORMACION	17
Introducción	17
A. DESCRIPCION DE LA METODOLOGIA EMPLEADA	17
B. RESULTADOS A OBTENER EN ESTA PRIMERA ETAPA DE LA CONSULTORIA	19
C. DESCRIPCION DE LA SITUACION ACTUAL DE LOS SISTEMAS DE INFORMACION DE LA MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE CORDOBA	19
D. SINTESIS DE DEBILIDADES Y FORTALEZAS DEL ACTUAL SISTEMA DE INFORMACION	32
III. DISEÑO DEL SISTEMA DE INFORMACION	45
A. ALGUNAS PAUTAS GENERALES A TENER EN CUENTA EN EL DISEÑO	45
B. CARACTERISTICAS GENERALES DEL SISTEMA PROPUESTO	45
C. FUNCIONES DEL SISTEMA DE INFORMACION	46
D. FUENTES DE INFORMACION	47
E. ESTRUCTURA INFORMATIVA DEL SISTEMA	48
F. DESCRIPCION DETALLADA DE LOS CONTENIDOS INFORMATIVOS DEL SISTEMA	53
G. INSERCIÓN INSTITUCIONAL DEL SISTEMA DE INFORMACION	60
H. INSTRUMENTOS PARA LA OBTENCIÓN Y PROCESAMIENTO DE LA INFORMACION	63
I. EL PLAN DE IMPLEMENTACION .	70

J.	LA IMPLEMENTACION DE UN MODELO ESQUEMATICO PARCIAL	74
K.	RELEVAMIENTO GENERAL DE LOS SISTEMAS DE INFORMACION	76
L.	FORMACION DE RECURSOS HUMANOS	76
M.	ANALISIS DE LOS RECURSOS TECNOLOGICOS	78
N.	EL CONTROL DEL PLAN	78
Bibliografía	87

Presentación

En Latinoamérica, los cambios recientes en dimensiones tales como el proceso de urbanización, las transformaciones y ajustes en las políticas de desarrollo —especialmente en relación con los modelos de desarrollo y crecimiento económico—, la modernización del Estado y de los sistemas de gobierno, y el retorno a la democracia como régimen político dominante, hacen necesario dar atención a los procesos de gestión urbana, toda vez que es en el sistema de asentamientos humanos y sus modalidades de administración y gestión en donde impactan directa o indirectamente los efectos de los cambios y procesos antes mencionados.

La ciudad y su proceso de gobierno tienen en el nuevo escenario roles determinantes en tanto espacio privilegiado de crecimiento económico, de aplicación de políticas e instrumentos de atención a la pobreza, y ciertamente de importancia capital en la aplicación de estrategias de desarrollo que consideren prioritaria la sustentabilidad ambiental.

Las cambiantes condiciones políticas y económicas, los nuevos paradigmas de desarrollo, y los procesos sociales e institucionales de cada caso, han puesto el acento en la necesidad de enfocar los esfuerzos de cooperación y asistencia, más que hacia el mejoramiento de procesos puntuales administrativos, hacia la conceptualización de los municipios como gobiernos locales, en donde la gestión es consecuentemente expresión de la voluntad de traducir orientaciones de gobierno en acciones de desarrollo espacial, social y económico en las ciudades.

La CEPAL, mediante el apoyo del Gobierno de los Países Bajos, ha venido desarrollando en la División de Medio Ambiente y Asentamientos Humanos, una línea de trabajo en gestión urbana, enfocada especialmente a los asentamientos o ciudades de rango medio. Para ello el proyecto "Gestión urbana en ciudades medianas seleccionadas

de América Latina" se abocó a la investigación aplicada en cinco ciudades^{2/} buscando caracterizar los umbrales de desarrollo y de cambio institucional en cada una de ellas, con miras a precisar temas específicos en los cuales brindar asistencia técnica a los gobiernos municipales. Posteriormente el proyecto llevó a cabo el proceso de asistencia técnica en la preparación de modelos y sistemas de gestión urbana en tres de las ciudades anteriormente estudiadas.

De este modo el proyecto, por medio de una estrategia de trabajo articulado cercanamente con los beneficiarios, persiguió el doble propósito de contribuir a la solución de los principales cuellos de botella en la institución de gobierno local o municipalidad respectiva, y reflexionar conceptual y empíricamente en torno al proceso de fortalecimiento institucional de los gobiernos urbanos de América Latina.

En este contexto, los productos se orientaron a la preparación de modelos y sistemas mejorados de gestión urbana, que junto con responder a los requerimientos precisos de cada localidad sirvieran de referencia instrumental para otros casos en la región.

En enfoque principal del proyecto, en tanto promoción de estilos y formas modernas de gestión urbana en el marco de los procesos de descentralización, se recoge en este documento a través del ejemplo que para otros municipios y ciudades en la región pueda constituir el presente caso.

De esta manera, los productos del proyecto constituyen una batería de propuestas que cubren los elementos considerados como más críticos en el tema de la gestión urbana en este tipo de asentamiento: modelos generales de gestión, modelos y sistemas de planificación, de toma de decisiones, de información para la gestión, de participación ciudadana, y de gestión ambiental urbana, además de aportes técnico-metodológicos particulares.

En este documento se presenta uno de los resultados de la cooperación, al cual se agregan aspectos de investigación del caso de estudio, la reflexión conceptual en torno al sistema propuesto, y las recomendaciones específicas de concreción en el caso.

La coordinación del proyecto y la CEPAL agradecen formalmente la colaboración y apoyo prestados por el Gobierno de los Países Bajos, por las autoridades nacionales y municipales, así como por los funcionarios de cada uno de los países y ciudades que han formado parte de este esfuerzo.

^{2/} Las ciudades que han formado parte de este proyecto son: San Pedro Sula, Honduras; Ibagué, Colombia; Trujillo, Perú; Córdoba, Argentina; y Temuco, Chile.

Introducción

El presente documento forma parte del Convenio de Cooperación entre la CEPAL y la Municipalidad de la Ciudad de Córdoba, el marco del programa de Asistencia Técnica en Sistemas de Gestión Urbana Municipal (Proyecto BT-HOL-038), con relación a uno de los cuatro componentes del mismo, que se refiere a la proyección de un sistema de información que apoye los sistemas de planificación y de toma de decisiones municipales, facilite el control, evaluación y seguimiento de la gestión contribuyendo a su eficacia y eficiencia y privilegie aspectos de descentralización espacial o zonal, la jerarquización de niveles de información y la agregación-desagregación de la información urbana y administrativa.

Respondiendo al proceso metodológico y los productos esperados, este primer informe se refiere a la primera parte de la consultoría, consistiendo en la preparación del marco conceptual y la metodología y análisis de la situación vigente.

Antecedentes

El estudio de base realizado para la Municipalidad de la Ciudad de Córdoba en 1991 desarrolla un conjunto de lineamientos que constituyen la orientación del proyecto de asistencia técnica.

Cabe recordar algunas de las consideraciones que en el caso particular de la necesidad de estructuración de un sistema de información permiten caracterizar los desafíos a enfrentar y los lineamientos orientadores propuestos.

Se propone el desarrollo de un sistema de información capaz de permitir una mayor sistematicidad de la realidad urbana que se desea conocer, a través de la elaboración de categorías e indicadores, contar con equipamiento y programas adecuados que faciliten el procesamiento localizado territorialmente y dar cuenta en el diseño y organización del sistema del proceso de descentralización que lleva adelante el municipio.

Por otra parte se propone que el sistema se constituya en una herramienta que oriente y apoye la gestión de gobierno a partir de facilitar la programación y evaluación de acciones.

En el plano de los lineamientos y criterios se ratifica la necesidad de que el sistema apoye la toma de decisiones mediante información adecuada, oportuna y territorialmente desagregada, identificándose como usos potenciales bancos de datos sobre infraestructura y servicios, situación socioeconómica y demográfica

sobre equipamiento social y comunitario, situación educativa y epidemiológica, finanzas municipales, acciones sectoriales etc.

El contexto en el que se desarrolla este proyecto es el programa de modernización del aparato administrativo de la Municipalidad de la Ciudad de Córdoba.

En ese sentido se instrumenta a partir de abril de 1992 un plan de acción que incluye un conjunto de programas que actualmente se encuentran en distinto grado de avance, algunos de los cuales se encuadran en el Convenio de asistencia y cooperación.

Dichos programas son:

- a) Programa de simplificación administrativa:
Sub-programas:
 - Sistema de Información para la Gestión.
 - Sistema de Planificación y Evaluación.
 - Sistema de desarrollo del Personal.
 - Reestructuración y formalización de la Estructura Orgánica y funcional.
- b) Programa de Descentralización y Desconcentración.
- c) Programa de Privatizaciones, Concesiones y Participación Ciudadana.
- d) Programa de Fortalecimiento de las Relaciones Intergubernamentales.

Una primera recomendación del documento técnico del Programa establece la necesidad de implementación de un adecuado sistema de información para la toma de decisiones.

Al mismo tiempo se propone el desarrollo de un sistema de Planeamiento y Evaluación de la gestión que permita la coordinación e integración de las estrategias de cada área otorgando al proceso de programación una visión integral y participativa.

Por otra parte la desconcentración de trámites y servicios, así como la creación de mecanismos de participación social se constituyen el punto de partida de un proceso de descentralización caracterizado en dicho documento por la transferencia efectiva de capacidad de decisión a instancias más cercanas a los problemas de cada zona.

Hemos citado solo este conjunto de acciones por su estrecha relación con el diseño de un sistema de información, sin perjuicio de la importancia que para el mismo revisten otras iniciativas desarrolladas dentro del programa de modernización administrativa como ser el Programa de Privatizaciones y Concesiones o el de Relaciones Intergubernamentales.

I. MARCO CONCEPTUAL DEL SISTEMA DE INFORMACION

A. ALGUNAS PRECISIONES CONCEPTUALES SOBRE LOS SISTEMAS DE INFORMACION

Dentro de cualquier organización el sistema de información "está formado por componentes que llevan a cabo funciones tales como las de captación, clasificación, trasmisión, almacenaje, recuperación, transformación y presentación de la información". Emery, J.C., 1969.

El sistema de información se encuentra superpuesto a una estructura organizativa, su finalidad principal es proporcionar datos para tomar decisiones y facilitar la coordinación de los componentes de la organización a través de canales formales e informales.

Los primeros se diferencian de los segundos por su reconocimiento explícito como parte del sistema total.

Los segundos aunque poseen una gran importancia para reforzar la información formal (sobre todo en el caso de la toma de decisiones en el más alto nivel) presentan a veces canales poco fidedignos o "ruidosos" que relativizan su eficacia.

Según March y Simon, 1958 págs. 141-150 el término Sistema de Información incluye todo procesamiento programado de información. De este modo aunque en esta definición se excluyen todos aquellos elementos que normalmente son considerados como procesos de decisiones "del más alto nivel" o "directivo", deben tenerse en cuenta las actividades programadas asociadas a la preparación del flujo de informaciones hacia tareas no programadas.

En ese sentido podrían establecerse dos categorías de salidas para un sistema de información:

- Información que se ofrece para la toma de decisiones no programadas. Generalmente es el resultado de diversas transformaciones de datos extractados (agregación de datos, elaboración de informes más complejos, modelos de simulación etc.).

- Información elaborada en base a información operativa que provee de alimento a diversas tareas programadas.

Estos conceptos pueden sintetizarse a través de una definición de Simon (1960, pág. 49). "Las organizaciones están estructuradas en tres capas: un sistema subyacente de procesos físicos, una capa de procesos de decisiones programadas y la capa superior de procesos de decisiones no programadas".

La información para la toma de decisiones es la que según esta definición correspondería a la capa superior, que son transmitidas a la capa intermedia en forma de planes. A partir de éstas restricciones la capa intermedia genera la información operativa que rige el comportamiento de los procesos físicos en la capa inferior. De este modo y con un flujo de datos de ingreso que tiene sentido contrario a la información sobre decisiones, ésta es obtenida como un subproducto del procesamiento de rutina.

La bibliografía sobre este tema coincide en que si bien los distintos sistemas de información pueden diferir en el tipo de ingresos y salidas, es posible encontrar en todos un conjunto de funciones básicas, las cuales vale la pena enumerar y comentar sintéticamente:

- Recolección de datos: Refiere a la captura de datos que se relacionan con la organización y su contexto. Para ello en las etapas de captación y registro pueden utilizarse distintos métodos (desde métodos manuales a las más sofisticadas formas de automatización), al mismo tiempo que para hacer más económico y manejable su volumen suelen aplicarse muestreos, evitar superposiciones, predecir algunos datos, clasificarlos y preparar índices, etc.
- Comprensión de datos: Alude a la reducción de datos sin sacrificar su contenido a través del filtrado de información insignificante, comprensión de datos probabilísticos, agregado de datos etc.
- Archivo de datos: alude a la forma en que la organización puede acceder de modo rápido a información sobre acciones pasadas.

La suma total de información archivada disponible para una organización se denomina "base de datos".

Para facilitar la recuperación éstas se organizan de modo de que se puedan establecer relaciones entre los elementos de los datos como jerarquías, determinación de subconjuntos etc. y utilizando diversos medios.

- Administración de datos: Consiste en facilitar el acceso a la información contenida en una base de datos. Actúa como

interfaz entre la jerarquía del almacenamiento y los diversos procesos de información que utilizan o modifican el contenido de la base de datos. Esto incluye tanto las decisiones que toman las personas como los programas de aplicación.

- **Computación:** Esta función es la que incluye todos los procesos que transforman los datos de entrada en datos de salida.

- **Trasmisión de los datos:** Implica la comunicación entre puntos separados geográficamente por diversos métodos que pueden incluir o no el medio en que están registrados los datos.

- **Salida:** Las decisiones que gobiernan el comportamiento de la organización están basadas en información expuesta de diversas formas. Precisamente la salida es la preparación de los datos para su percepción.

Se ha considerado que a los efectos de este informe pueden obviarse algunas definiciones conceptuales generales sobre la información, sus características, periodicidad, definición general de contenidos, usuarios, usos etc. que ya han sido tratadas en el primer informe de la consultoría correspondiente a la definición del marco conceptual del sistema de toma de decisiones.

Creemos de mayor utilidad a los efectos de este trabajo aludir específicamente a estos conceptos exclusivamente en oportunidad de abordar cuestiones estrictamente relacionadas con el proyecto que nos ocupa.

Efectuada esta aclaración continuamos con del desarrollo de este capítulo.

No obstante que desde distintas disciplinas se dé múltiples acepciones al concepto de "información", o que aún mismo dentro de una organización las tareas de utilización, procesamiento y obtención de la misma se encuentren fragmentadas, o diversas propuestas de creación de "sistemas de información" tengan contenidos muy diversos (ej: un centro de documentación, un sistema administrativo-contable, o un programa de computación), existe un elemento conceptual que unifica éstas interpretaciones:

Hay coincidencia en concebir las actividades de información como un proceso con las siguientes características:

- a) Generación de bienes o servicios de información.
- b) Dichos bienes y servicios se producen a través de procesos en los cuales se emplean distintas tecnologías.
- c) Que la información al mismo tiempo que es un producto es también un insumo en dichos procesos.
- d) Que además de tecnología se requiere el concurso de recursos humanos especializados.

Los cambios tecnológicos, la disponibilidad de información, las modificaciones de objetivos y/o prioridades etc. son algunos de los factores que hacen que estos elementos sean muy dinámicos.

Por otra parte la especificidad de las demandas de los distintos sectores de la organización de alguna manera justifica la usual existencia de distintos sistemas que frecuentemente presentan dificultades para articular una respuesta global a los requerimientos de información consolidada, coherente, homogénea que es característica de los niveles ejecutivos superiores.

Es importante señalar además que la tecnificación de los procesos de tratamiento de la información implica abordar temas ligados a la política organizativa de la institución, al sistema de planificación, a la forma de información de los ciudadanos en los procesos de participación y al modo en que los responsables toman decisiones.

Desde esta perspectiva, la tecnología de la información es un instrumento puesto al servicio de la administración municipal y subordinado a las decisiones que se toman en el nivel político (FORN i FOXA. 1988: 21/22).

El objetivo de esta información será entonces la descripción de situaciones reales a través de datos cuali-cuantitativos, numéricos, conceptuales, relacionales de manera de ir ajustando los contenidos de la acción política en el marco de un contexto cambiante. La relevancia de esta información estará dada fundamentalmente por el grado de articulación que posea con los procesos de toma de decisiones y su calidad estará condicionada por el desarrollo de las funciones de planificación y control dentro de la organización. (KAROL, J.L., 1987).

Sin embargo, dado que estos procesos de tecnificación exigen largos períodos de implantación, requieren de un diagnóstico que, desde una visión global de la organización, analice las funciones que realiza y los proyectos a corto y mediano plazo de modo tal de ligar la propuesta de sistema de información a la estrategia que despliega el gobierno de la Municipalidad.

Esta perspectiva exige recoger y aplicar en nuestro caso particular además en el relevamiento los resultados aportados por los consultores especializados en "sistemas de planificación" y "sistema de toma de decisiones", y realizar este trabajo de manera asociada con los decisores de la administración quienes serán los que garanticen la continuidad del proceso, en el marco del Programa de Modernización del aparato administrativo de la Municipalidad de la Ciudad de Córdoba.

B. LA ADMINISTRACION MUNICIPAL COMO ORGANIZACION Y SU RELACION CON LOS SISTEMAS DE INFORMACION

Decíamos que la información tiene para las organizaciones una doble función: la de ser simultáneamente producto y recurso. En la administración municipal este doble carácter asume una mayor relevancia en relación a las funciones que le son características.

Las múltiples funciones que tiene la administración municipal se pueden agrupar en dos categorías:

a) Función política: como impulsora y orientadora del desarrollo de su territorio.

b) Función administrativa: como reguladora del sistema social.

Estas funciones se desarrollan a través de:

- Ejercicio del poder de policía que tiene en virtud de sus competencias.
- Coordinación y dirección de actividades económicas y sociales.
- Prestación de servicios.
- Formulación de normas. (BORJA, J. 1987).

Una organización adecuada para el cumplimiento de estas funciones debe tener las siguientes características:

- * Complejidad en la diversificación de objetivos y modalidades de gestión para resolverlos.
- * Eficacia, en relación a los objetivos y necesidades sociales.
- * Eficiencia y aumento de la productividad.
- * Flexibilidad.
- * Transparencia.
- * Habilidad para captación de los recursos.

Las últimas cuatro características (eficiencia, flexibilidad, transparencia y habilidad para la captación de recursos) (FORN i FOXA, M. 1988:23 y 42) diferencian a la administración municipal (especialmente, pero también a las demás administraciones estatales) de las organizaciones empresariales y condicionan la solución respecto al sistema de información a adoptar.

Cuando la administración municipal ha superado la etapa inicial de la garantía de la eficacia en la cobertura máxima de los servicios, el nuevo reto se centra en los objetivos de la eficiencia, la productividad y la transparencia. Aquí el papel que juegan los sistemas de información es clave ya que "es imposible [sin ellos] abordar cualquier reestructuración dirigida a mejorar la eficacia y productividad de la [administración]" (FORN i FOXA, M. 1988, 42).

Analizada en este contexto específico, la función política es la que marca los objetivos que determinan el marco de referencia específico para el diseño del sistema. La estrategia municipal ligada a sus objetivos exigirá actividades y acopio de información en relación a:

- a) Conocimiento del entorno.
- b) Participación de los agentes sociales en la definición de las políticas.
- c) Adecuada concreción de la propuesta política.

En este sentido, la organización municipal requerirá de un conjunto de informaciones de ayuda a la decisión y gestión:

- 1) Informaciones globales y detalladas sobre el entorno socio-económico próximo y general.
- 2) Información sobre la ciudad y su territorio.
- 3) Informaciones sobre las actividades que desarrollan cada uno de los sectores de la Administración de los diferentes niveles del Estado.

En lo que respecta a esta función, el sistema de información debe alimentar con oportunidad el proceso de toma de decisiones en todos los niveles de la estructura y en todas las fases del proceso decisorio (SIMON, H.A.. 1960): en la fase de inteligencia, aportando información necesaria; en la selección de alternativas, aportando a diseñar posibles escenarios y configuraciones de la idea; y, por último, en la fase de decisión, aportando criterios de evaluación para la selección de una alternativa.

Con respecto al segundo conjunto, la función administrativa es aquella que tiene que ver con la "regulación del sistema social que convive en un determinado territorio a fin de mantenerlo equilibrado para evitar distorsiones" (FORN i FOXA, M. 1988, 27).

Las actividades que pueden identificarse son:

- a. El ejercicio del poder de policía que tiene en virtud de sus competencias.
- b. La coordinación y dirección de actividades económicas y sociales (obra pública, infraestructura física y servicios de la ciudad).
- c. Prestación de servicios no lucrativos.
- d. Formulación de normas.

En virtud de la complejidad organizacional de los subsistemas que intervienen en la concreción de estas operaciones, pueden identificarse, siguiendo el planteo de FORN i FOXA (FORN i FOXA, M. 1960, 28-9) los siguientes subsistemas:

1. La información sobre la ciudad y el territorio.
2. El interfaz Municipio-ciudad con los siguientes elementos:
 - a) Información para las relaciones del ciudadano con su propia ciudad y actividades que este desarrolla.
 - b) Información para las relaciones del ciudadano con la administración municipal.
 - c) Información y reconocimiento de las variables de la ciudad para convertirla en información formalizada:
 - Territorio.
 - Población.
 - Actividades económicas.
 - Equipamientos.
 - Redes de vías y servicios.
3. La información sobre el Municipio como organización:
 - a) Gestión de los recursos y resultados de la gestión.
 - b) Gestión documental y administrativa.
 - c) Apoyo a la toma de decisiones en los distintos niveles.
 - d) Estrategias de formación del personal y adaptación a las nuevas tecnologías.

Abordar la complejidad de los procesos contenidos en estos subsistemas interrelacionados implica elaborar un plan de actuación, recogiendo los aportes de las otras consultorías (participación, planificación local y toma de decisiones), concertado con los decisores del municipio y donde la capitalización de conocimientos en el equipo de la administración y gobierno sea permanente en esta intervención.

A esta altura del informe es necesario resaltar que en el plano de la información tiene un correlato pleno la cuestión de las distancias entre expectativas y logros en el campo de las políticas públicas. Quiere decirse que los sistemas de información tanto en su faz diagnóstica como en la destinada a evaluación del desempeño o performance de la acción municipal no solo aluden a una realidad externa a la institución, sino que fundamentalmente deben formar parte de la problemática de la gestión municipal.

Ningún sistema de información mejorará por sí mismo el funcionamiento del Municipio, sino es mejorado el modo de

tratamiento de la información diagnóstica y evaluativa, y corregidos los desajustes que quitan racionalidad a su acción sobre el medio externo.

De esta manera el esfuerzo más importante del presente trabajo está puesto en examinar los procesos que tienen lugar al interior del Municipio para (desde la perspectiva de la información) sugerir mejoras en las condiciones de planificación y evaluación de las políticas, de acuerdo a las pautas formuladas por las restantes consultorías y adoptadas por el equipo de gobierno de la Municipalidad de Córdoba.

C. EL SISTEMA DE INFORMACION Y SU RELACION CON LOS SISTEMAS DE PLANIFICACION Y TOMA DE DECISIONES

Continuando la línea de análisis desarrollada en el punto anterior podemos decir que: a los efectos de garantizar en las tareas de diagnóstico y diseño del sistema de información el grado de coherencia que la concepción sistémica del proyecto requiere, se han analizado los informes de avance y mantenido contactos con los respectivos consultores. En ese sentido y sin perjuicio de que las características particulares de cada subsistema impongan su desarrollo independiente, el hecho de su operación en forma conjunta y coordinada hace necesario la incorporación de elementos conceptuales, observaciones y recomendaciones como insumos de gran relevancia para el diseño del sistema de información.

La propuesta de diseñar un sistema de planificación que dando cuenta de la modalidad de gestión pre-existente, rescate y utilice los elementos que han demostrado eficiencia en su funcionamiento, y permita reforzar aquellos aspectos deficitarios es un criterio de gran importancia para definir el perfil del sistema de información.

El carácter sectorializado de la función de planificación en la organización actual con sus efectos en la calidad de la información, otorgándole a esta un carácter fragmentario, sectorial, discontinuo, etc. deberán dar paso a un sistema que se proponga producir insumos y productos de mayor calidad, oportunidad y homogeneidad a los efectos de permitir el cumplimiento de los objetivos del sistema de Planificación.

El sistema de información tendrá entonces que orientarse a la producción de los insumos informativos necesarios para favorecer la evaluación y priorización de planes, programas y proyectos, mejorar la coordinación intersectorial e interinstitucional, y apoyar la toma de decisiones y el control de gestión.

La características propuestas por la consultoría respectiva convierten al Sistema de Planificación en un elemento sistematizador del gabinete municipal que pasa a convertirse en la más elevada instancia de planificación y toma de decisiones

(Consejo de Planificación), tratando de que sus funciones y su espacio institucional se encuentren claramente definidos y reconocidos.

Sin perjuicio de que las funciones de planificación y control se alojan en diversos sectores de la organización, la propuesta de Sistema de Planificación otorga a la Unidad de Planificación (UPLA) la administración de bases de información, contando como insumos las prioridades globales, sectoriales y territoriales para producir información para alimentar y/o mejorar el proceso de toma de decisiones.

Esta unidad de planificación es definida como un área de coordinación técnico-administrativa que tiene el rol de analizar, evaluar y priorizar las acciones del municipio con una visión de conjunto para garantizar la coherencia y eficiencia en términos financieros e impacto social.

Otro de los elementos sustanciales que inciden en el perfil de Sistema de información son los requerimientos definidos por la Consultoría en relación a su implementación.

En ese sentido se propone que al menos responda a las necesidades de la planificación en las siguientes dos categorías:

- Acción administrativa y financiera.
- Conocimiento del territorio municipal.

Por otra parte el sistema debe dar respuesta al esfuerzo global de toda la organización en la formulación del plan estratégico.

Debe a su vez tener la flexibilidad adecuada para acompañar el desarrollo de los restantes sub-sistemas, atendiendo sus prioridades, ajustando su propio desarrollo al grado de avance e impacto en la organización.

Se impone entonces una instancia coordinadora que permita monitorear el desarrollo de los distintos subsistemas para garantizar con decisiones oportunas la implementación y el posterior funcionamiento armónico del sistema.

Por otra parte cabe resaltar la importancia del sistema de información para el cumplimiento de otros objetivos de la gestión en el marco de su proceso de modernización que son contribuir a la transparencia y a la participación.

A modo de conclusión podría decirse que desde un enfoque del planeamiento estratégico como el que se ofrece, no se plantea una masiva reorganización del modelo existente, sino tan solo un conjunto de propuestas a aplicar en forma gradual que permitan expandir diversos subsistemas informativos que respetando las

características propias del sistema de información vigente garantice los objetivos del proyecto.

D. ORIENTACIONES PARA LA DEFINICION DE LOS SUBSISTEMAS

La relación del Municipio con el contexto en el que actúa permite identificar un conjunto de componentes: Los Organismos Nacionales y Provinciales que actúan en forma concurrente con el Municipio en áreas como Salud, Educación, Acción Social, infraestructura, redes de servicios, vivienda etc., los organismos Nacionales y Provinciales generadores de información como por ejemplo el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos y la Dirección Provincial de Estadísticas, las organizaciones no gubernamentales, los Organismos Internacionales, las empresas privadas, los centros de estudios, las universidades, los vecinos en forma colectiva o individual etc.

El contexto social e institucional en su interacción con el municipio y/o su acción sobre la ciudad es una fuente de datos de gran relevancia y constituye un área de análisis fundamental para nuestro trabajo.

Una segunda área la constituyen las interfases entre componentes internos del Municipio.

- 1) El Departamento Ejecutivo.
- 2) El Concejo Deliberante.
- 3) Las Unidades de Administración y finanzas.
- 4) La Unidad de Planificación (UPLA - Sugerida en la propuesta de Sistema de Planificación).
- 5) Las Unidades Sectoriales de Programación, ejecución y Control.
- 6) Las Unidades propiamente de información.

Las unidades operativas de acuerdo al tipo de procesamiento que se efectúa generan insumos de gran utilidad para algunas actividades de planificación y control sectorial. Estas unidades que presentan distintos grado de desarrollo y sofisticación generan información con un grado de agregación y análisis que resulta de gran importancia para la planificación y el control intersectorial.

El análisis de los requerimientos, productos, insumos, tecnología, usos, recursos humanos permitirán formular un diagnóstico global en materia de información apuntando a identificar cuestiones como desaprovechamiento de recursos, subutilización de información depresión de la demanda, dificultades técnicas y organizativas, re-cursos tecnológicos inadecuados etc.

En ese sentido pueden distinguirse distintos tipos de bases de datos que sirven a los distintos niveles (Planificación, Administración, Operación).

En un modelo adaptado a las necesidades de la Municipalidad de Córdoba, debe considerarse sustancialmente el esquema propuesto de sistema de Planificación que permita "integrar una parte del gabinete para el análisis de temas específicos o durante ciertos períodos en el proceso de planificación" (o sea sistematizar y organizar las reuniones de gabinete), con la creación de una estructura que "aporte, facilite e informe". En este caso este último concepto alude a la preparación de información para la decisión.

Por otro lado el sistema de Planificación propuesto deberá apoyarse en la modalidad de gestión existente en la cual los niveles de planificación y decisión sectorial se coordinan informalmente, mediando la ratificación del ejecutivo.

Este esquema apunta a otorgar mayor racionalidad a las decisiones, incorporando mecanismos que permitan la priorización de planes y programas, mejorar el control de gestión, aumentar la coordinación intersectorial, propiciar la participación, dar mayor soporte técnico a las decisiones.

En materia informativa se deberá adecuar la información que las instancias de planificación y control sectorial producen (ya que ninguna de ellas está en condiciones de suministrar toda la que se requiere) con el grado de integralidad necesario para la evaluación y planificación global.

Esto obviamente implica el desarrollo de las funciones de planificación y control sectoriales, la incorporación de nuevas dimensiones de análisis y de tecnología adecuadas, de recursos humanos calificados etc.

En ese sentido el sistema de información deberá apoyar el funcionamiento de los distintos niveles de planificación atendiendo sus demandas específicas, debiendo responder a:

- a) Información para la formulación de planes y programas.
- b) Información para la evaluación de la gestión y los programas.
- c) Información para la administración de los recursos humanos, materiales y financieros.

Con estas especificidades podrían volverse a considerar las recomendaciones contenidas en la bibliografía consultada en relación a la caracterización de los siguientes subsistemas:

1) Subsistema de información sobre la realidad del entorno. Se trata de información que otorga a la organización una parte del conocimiento básico del entorno donde actúa ya que debe considerarse para la toma de decisiones otro tipo de información difícilmente mensurable de manera objetiva como por ejemplo el peso relativo de los grupos de presión, las naturaleza de las relaciones

con la administración Provincial y Nacional, el peso de la opinión pública etc.

Este bloque informativo incluye datos sobre el territorio, su población, actividades económicas, infraestructura, etc.

2) Subsistema de información para la gestión y la producción. Este subsistema se refiere tanto a los servicios como a los procesos administrativos y económicos (Personal, finanzas, gestión sectorial, etc.).

3) Subsistema de decisión y control. Exige la utilización de modelos, sistemas de decisión y resúmenes de control y resultados y analiza la información desde:

- a) La realidad externa y su variación en función de la acción de la Administración y de los agentes externos.
- b) Los resultados propios de cada servicio.

E. LOS SISTEMAS DE INFORMACION GEOGRAFICA. ALGUNAS DEFINICIONES Y CRITERIOS PARA SU APLICACION

Dada la gran incidencia que sobre la definición del perfil del proyecto tiene esta tecnología, en razón de que es capaz de potenciar pero al mismo tiempo poner límites al desarrollo del sistema, y en función de determinadas requerimientos previos del proyecto (referenciación geográfica de los datos, modelización de la realidad urbana, adecuación para la toma de decisiones, etc.), y considerando que la Municipalidad de Córdoba ha contratado un sistema de éstas características, consideramos adecuado hacer algunas reflexiones sobre la tecnología SIG, sus características y aplicaciones.

La captura, archivo y disposición de información georeferenciada se basa en equipos computarizados que asociando distintos fenómenos a un espacio geográfico permiten a través de su expresión cartográfica, modelizar complejas realidades para facilitar su análisis. (BORCOSQUE, J.L. 1990).

En ese sentido los sistemas de información geográfica poseen un gran valor tanto como herramienta de análisis e investigación así como instrumento de toma de decisiones, intervención y comunicación.

A través de estos sistemas pueden efectuarse estudios integrales del territorio, establecer relaciones de causalidad entre variables y formular patrones de comportamiento espacial, desde las más variadas disciplinas (aunque difieran sus objetivos específicos).

Cuando hablamos de sistemas de información geográfica aplicamos un concepto genérico que refiere al conjunto de elementos (personas, equipos y programas) organizados para ingresar, almacenar, administrar, analizar, transmitir y comunicar datos georeferenciados. (BORCOSQUE, J.L., 1990, 307).

Estos sistemas ofrecen algunas de las siguientes ventajas:

- Mejoran el ordenamiento de datos referenciados espacialmente.
- Permiten la rápida recuperación de la información.
- Facilitan la realización de distintos tipos de manipulación de datos: mediciones, sobreposición de mapas, transformación del formato de los datos, diseños gráficos y manejo de bases de datos.
- Pueden mezclar datos alfanuméricos y gráficos y manipularlos simultáneamente.
- Permiten el uso de herramientas de dibujo automatizado.
- Facilitan el análisis de procesos espaciales, incluyendo análisis digital, sobreposiciones de polígonos, cálculos de pendientes etc.

Se deben también señalar algunas desventajas asociadas a su alto costo inicial, los problemas técnicos derivados de la conversión de los registros gráficos existentes en archivos digitales, el completamiento de las bases de datos, y su costo de mantenimiento.

No es objeto de este capítulo abordar aspectos como la estructura operacional, equipos, programas, y aplicaciones específicas en el caso de la Municipalidad de Córdoba, ya que estos y otros temas forman parte de la segunda parte de esta consultoría (a partir de lo informado en el resultado del relevamiento en relación a la inminente disposición de un sistema de éstas características).

No obstante es necesario hacer algunas consideraciones sobre algunos aspectos a tener en cuenta en la implementación de un S.I.G.

a) Factores tecnológicos. El futuro desarrollo del sistema en el marco de un proceso de innovación permanente obliga a una madurez informática importante de la organización, a un esfuerzo continuo y a una cuidadosa selección de la tecnología adoptada de manera de facilitar el acoplamiento e interacción con los restantes sistemas del Municipio.

En este sentido la versatilidad de la actual oferta de software facilita su adaptación y potencial desarrollo tanto en marcas como en potencia relativa.

b) Variedad y precisión de los datos a almacenar. Se trata a nuestro criterio de la parte esencial de cualquier sistema de información.

Dado que en este tipo de sistemas muchas veces las importantes prestaciones que ofrecen suelen hacer soslayar cuestiones como la necesidad de precisión métrica y la exhaustividad de los datos, deben considerarse especialmente éstas cuestiones en razón de la dificultad de validación métrica que tienen los procesos de digitalización, restitución fotogramétrica etc.

En este sentido deben tenerse en cuenta especialmente las aplicaciones a desarrollar y el nivel de resultados que se espera obtener.

Sin duda alguna la disponibilidad o no de datos deberá ser un factor clave a considerar antes de la implementación de un S.I.G. dado que los procesos de captura de estos varían sustancialmente, ya sean o no subsistemas añadidos, se pueda asegurar su compatibilidad, o de acuerdo al tipo de S.I.G. en relación a sus características de "desarrollo a medida", formatos de estructura estándar o formatos neutros.

c) Los factores organizativos. Se pueden citar como más importantes los siguientes:

- Interrelación de sistemas. La mayor o menor envergadura de la infraestructura informática incidirá en la importancia relativa de este aspecto.

- Personal necesario. Sólo contando con el suficiente personal dotado de la capacitación adecuada para la explotación y desarrollo del sistema se obtendrá su máximo rendimiento.

- Impacto administrativo. El desarrollo de un S.I.G. otorgará una nueva manera de ver el territorio en personas acostumbradas a la imagen fija en un papel, al mismo tiempo que producirá importantes cambios en los métodos de trabajo, circuitos administrativos etc.

Con los objetivos de apoyar la toma de decisiones, informar al público, capturar y mantener datos territoriales, confección de cartografía temática, estadísticas territoriales, gestión cartográfica continua etc. pueden ser utilizados en todas las áreas de la gestión municipal.

II. CUADRO DE LA SITUACION DE LOS SISTEMAS DE INFORMACION

Introducción

La metodología que se describirá a continuación ha sido aplicada con el objetivo de arribar a una descripción general de la situación actual de los sistemas de información, identificando aquellos aspectos que representan debilidades y fortalezas de significación a los efectos de la definición preliminar del perfil del proyecto al mismo tiempo que los aspectos prioritarios a partir de los cuales se abrirán líneas de trabajo que permitan la formulación de un plan de implementación.

A. DESCRIPCION DE LA METODOLOGIA EMPLEADA

A partir del análisis de la estructura vigente, el presupuesto municipal, memorias anuales, documentos programáticos sectoriales y otra documentación pertinente se procedió a la identificación de aquellas áreas que se consideró a priori que generan o utilizan la principal información sobre la ciudad y la gestión.

Con el fin de localizar e identificar las principales bases de datos que operan en dichas áreas se realizó una encuesta orientada a obtener información sobre:

- * Contenidos de las bases de datos.
- * Formato de la información.
- * Modos de archivo.
- * Grado de sistematización.
- * Frecuencia.
- * Desagregación.
- * Usuarios

Contando con estos datos se programaron entrevistas con distintos funcionarios municipales a partir de la determinación de una muestra de las distintas bases de datos que garantizara que estuviesen representadas: (Ver listado anexo II)

- a) Las distintas situaciones de uso de la información en el Municipio:

- Información para la planificación.
- Información para la administración de recursos financieros.
- Información para la programación, gestión y evaluación de los principales sectores del Municipio.
- Información destinada al cumplimiento de controles y/o formalidades con organismos externos.
- Información destinada a la composición de indicadores de eficiencia, productividad, y/o evaluación global.

b) Las distintas tecnologías utilizadas para su manejo.

- Archivos y registros manuales.
- Distintas bases de datos sectoriales automatizadas mediante el uso de computadoras personales.
- Las grandes bases de datos manejadas por el principal centro de cómputos.

c) La relación con los principales organismos generadores de información externa al Municipio.

Cabe señalar que aquellos aspectos relativos a la evaluación de la calidad y cantidad de los recursos humanos y materiales, así como la situación de los procesos administrativos en relación a la información, fueron considerados indirectamente en las entrevistas o relevados a partir de documentación existente, con el objeto de que su análisis forme parte de la segunda parte de esta consultoría y en relación a la evaluación de la factibilidad de implementación de la propuesta.

Las entrevistas efectuadas fueron complementadas con el análisis de antecedentes, documentación, salidas, listados, formularios informes, cartografía, etc. producidos en la totalidad de las áreas municipales relevadas.

Las entrevistas se estructuraron para cada situación en función de la información relevada previamente y estuvieron orientadas a:

- Caracterizar los usos de la información.
- Identificar el grado de desarrollo de los subsistemas.
- Identificar necesidades, carencias, prioridades etc.
- Analizar aspectos relacionados con el desarrollo potencial tendencias, perspectivas, medios tecnológicos, aspectos organizativos etc.

Finalmente se mantuvieron entrevistas con los responsables de las consultorías relacionadas con el Diseño del Sistema de toma de decisiones y la descentralización, las que tuvieron como tema central el desarrollo actual de sus tareas, y la visión de la problemática del sistema de información desde sus perspectivas.

B. RESULTADOS A OBTENER EN ESTA PRIMERA ETAPA DE LA CONSULTORIA

- Informe descriptivo de la situación actual de los sistemas de información de la Municipalidad de la Ciudad de Córdoba.
- Identificación de debilidades y fortalezas de significación a los efectos de facilitar el diseño preliminar del sistema de información así como las características y contenidos de una etapa experimental.

C. DESCRIPCION DE LA SITUACION ACTUAL DE LOS SISTEMAS DE INFORMACION DE LA MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE CORDOBA

En el cuadro anexo I, se esquematizan las principales características de las bases de datos más importantes que existen en la actualidad en la Municipalidad de la Ciudad de Córdoba.

El esquema describe sintéticamente el Contenido, formatos y formas de archivo, tecnología utilizada en el manejo de los datos, fuentes, usuarios, periodicidad y usos principales.

A partir de esta clasificación preliminar sobre cuyos criterios nos extenderemos a lo largo de este punto, y la información recabada en entrevistas, análisis de documentación programática, listados, salidas, consultas, informes etc. efectuaremos primero algunos comentarios generales sobre la generación y uso de información, para luego abordar en forma particular y con mayor profundidad el análisis de aquellas situaciones de uso de información que según la muestra seleccionada merecieron atención especial.

Puede observarse que en los distintos niveles de la organización municipal se han localizado distintas bases de datos que difieren según su utilización corresponda a niveles ejecutivos y de asesoría superior, administrativo-financieros y operativos.

Se identifica un conjunto de bases de datos manuales o computarizadas pertenecientes a los sistemas administrativos de las distintas áreas municipales.

Manejan datos básicos generados por las rutinas administrativas, que son utilizados para la planificación, gestión y control sectoriales. El grado de calidad de esta información está dado por el nivel de desarrollo que han alcanzado éstas funciones en cada sector del Municipio.

Mientras que algunos sectores como Salud o Educación han estructurado su sistema de información siguiendo pautas establecidas (con pequeñas variantes) por los Organismos Provinciales respectivos, a los cuales envían informes, estadísticas etc. y han alcanzado un mayor grado de sofisticación,

otras áreas como Deportes, Control ambiental, Dirección de Participación Vecinal, etc. definen sus bases informativas en función de la necesidad de dar respuesta a las demandas tradicionales de su incipiente organización o de un nuevo tipo de demanda de carácter intersectorial (Sistema de Medición de Resultados) que describimos más adelante.

Dichos criterios surgen a partir por ejemplo de la creación de controles cruzados, de información a la población, la confección de memorias de actuación municipal, etc.

Se observa una paulatina tendencia a la incorporación de la computación como herramienta facilitadora del manejo de esta información. En algunos casos a iniciativa de cada área se adquieren computadores personales y utilizando sencillos programas utilitarios se recopila información proveniente de fichas, resúmenes, expedientes, etc.

Algunas de éstas bases de datos pueden identificarse en el anexo respectivo según el punto correspondiente a usos de la información.

Como puede verse en aquellas señaladas en el punto (4) de la Columna de Usos, mucha de esta información es remitida a la Subsecretaría de la Reforma Administrativa en forma de informes que elevan datos consolidados provenientes de las mismas (en general se refieren a servicios prestados, actividades resultados).

En el punto 5 se de la columna de usos se identifican aquellas bases de datos que producen información que es elevada a los organismos de control, supervisión, elaboración de estadísticas, de recaudación impositiva, previsional etc.

En esta situación encontramos la información referida al Presupuesto Municipal y su ejecución que son enviados al Honorable Concejo Deliberante o al Tribunal de Cuentas Municipal, los informes y estadísticas enviadas por Salud, Educación, Redes de Agua, permisos de edificación, registro de nacimientos, defunciones, casamientos etc. a los organismos provinciales que ejercen competencias concurrentes con el Municipio sobre la Ciudad o al INDEC a través de la Dirección de Estadística Provincial.

Esta información generalmente responde a formatos, periodicidad y en algunos casos forma de procesamiento, archivo etc. pautados por dichos organismos.

Otra clase de utilización dada a estos datos es la de suministrar información a contribuyentes, usuarios, organismos profesionales, empresas, población en general etc., para realizar trámites, efectuar consultas, acceder a servicios, pagar tributos etc.

Se puede identificar estos usos bajo el número 3 de la columna respectiva.

En general proviene de los sistemas que manipulan gran cantidad de datos y que son atendidos por el Centro de Cómputos dependiente de la Dirección de Procesamiento Electrónico de la Secretaría de Economía y Finanzas.

Con el número (2) en la columna de usos del cuadro se identifican un conjunto de bases de datos con un mayor nivel de desarrollo para cuya gestión se utilizan mayores recursos tecnológicos y que corresponden a la administración de recursos financieros y humanos, y materiales.

Manejan un gran volumen de información, y corresponden a funciones municipales de alta prioridad como son la recaudación la ejecución del gasto, la contabilidad y la liquidación de haberes.

Generan información que previo análisis y sistematización posibilita la emisión de informes destinados a analizar los principales aspectos de administración financiera y de recursos humanos.

Las características que presenta dicha información así como su utilización son descriptos con mayor profundidad en el capítulo correspondiente a Economía y Finanzas.

Con el número (6) en la columna de usos se identifica información utilizada y generada por las unidades de planificación para apoyo a la gestión y planificación superior.

No existe información sistematizada de éstas características correspondiendo esta categoría a determinados estudios, análisis, globales y/o sectoriales efectuados a través del procesamiento de información externa e interna en forma esporádica respondiendo a demandas específicas de los niveles superiores o a la inquietud de sus productores. En este nivel situaríamos a los análisis y diagnósticos globales o sectoriales, ilustrados con cartografía o gráficos confeccionados manualmente, cierta información sobre la Ciudad y el Municipio requerida por los organismos de Crédito Internacional etc.

El desarrollo de éstas bases de dato según lo anticipamos está obviamente asociado a los esfuerzos que han posibilitado y posibilitarán un mayor grado de madurez de los aspectos administrativo y gerencial en cada nivel.

Después de esta breve descripción nos detendremos en algunos casos seleccionados para que a partir de su análisis, (sin perjuicio de volver sobre algunos de estos aspectos generales), podamos hacer una identificación preliminar de problemas y potencialidades que presenta la situación actual de los sistemas de información, en relación al objetivo de esta consultoría.

1. Desarrollo urbano

La Dirección de Planeamiento Urbano tiene a su cargo la planificación y reglamentación del desarrollo urbano.

En este sentido le corresponde la elaboración de normas relativas al planeamiento, participando en su interpretación y aplicación (usos permitidos, zonas de reserva, normas de ocupación del suelo, delineación, etc.).

En el cumplimiento de sus funciones elabora estudios destinados por ejemplo a investigar: la relación entre el crecimiento poblacional, la extensión de la tierra urbana analizando la correlación entre la factibilidad de provisión de infraestructura y la población admisible, proyecciones de crecimiento de la población para determinadas áreas de la ciudad. análisis de la evolución de la estructura urbana etc. Para éstas tareas se requiere información generada o disponible en el Municipio en distinto nivel de actualización y sistematización, así como la proveniente de fuentes externas con las cuales no se han establecidos vínculos formales.

Estos datos son requeridos y recopilados a los efectos de estos desarrollos con un gran esfuerzo y su representación gráfica y procesamiento efectuado en forma manual.

Las dificultades de manejo de información gráfica así como las referidas a relacionar las reglamentaciones con cada una de las propiedades provoca retrasos en las notificaciones. En el caso de los permisos de construcción, no obstante que se encuentra en marcha su sistematización, son dificultosas las tareas de evaluación y análisis basados en estadísticas, lo que origina esfuerzos significativos con retrasos y limitación de las variables consideradas.

Los análisis encarados se encuentran circunscritos a aspectos específicos que son abordables y posibles, ya sea por las carencias antes apuntadas así como por el sesgo espacialista que presentan los mismos al no poder contar por ejemplo con profesionales que puedan aportar la incorporación de los aspectos ambientales, sociales y económicos de la problemática urbana.

En este caso se observa claramente una actitud distinta respecto de la cuestión de la información al resto de las áreas del Municipio. El uso que se pretende dar a la información está directamente asociado a esfuerzos de planificación de un más amplio horizonte temporal y una escala que involucra la dimensión regional. Obviamente la necesidad de conocer con mayor profundidad los problemas de la ciudad, proyectar sus tendencias y analizar alternativas de solución requieren de mayor y mejor información de la que dispone el Municipio hoy.

No obstante la coexistencia de distintos niveles jurisdiccionales actuando en la ciudad con sus propios planes y programas en áreas estratégicas para su desarrollo y la prestación de importantes servicios (energía, servicios de salud y educación de orden Provincial, teléfonos, algunos transportes, vivienda etc.) se observa desactualización y ausencia de información relativa a la ciudad como elemento indicativo de la escasa coordinación interjurisdiccional existente. Contribuye a dichas carencias la problemática similar de estos organismos respecto del tratamiento de la información.

La entrevista con el Director Provincial de Estadística permitió corroborar éstas afirmaciones ya que manifestó la virtual desarticulación del Sistema Estadístico Provincial, así como la paulatina centralización de las decisiones en el Instituto Estadístico Nacional en cuanto a que programas se consideran prioritarios así como la definición de sus características principales. Por otra parte determinadas áreas provinciales que actúan sobre la Ciudad, generando y utilizando información de gran relevancia para el Municipio (Salud, Educación, la Policía Provincial), se relacionan en forma directa con el gobierno Nacional a dichos fines interrumpiendo series que históricamente eran compiladas y procesadas por este Organismo.

No obstante esta institución dispone de información que solo es utilizada en forma esporádica y conseguida a iniciativa y a través de contactos informales por funcionarios Municipales como por ejemplo los datos resultantes de los censos de población y vivienda, indicadores generados por la encuesta permanente de hogares, distintos trabajos y publicaciones etc.

Es interesante destacar la actualización que presenta la información referida a actividad económica utilizada para el cálculo del producto bruto geográfico y a partir de la cual podrían componerse indicadores de actividad económica locales, extrapolarse datos ya procesados, analizar la evolución de determinados sectores etc.

En el área de Planeamiento urbano se tiene conciencia de que existe una importante serie de estudios necesarios que pueden llevarse a cabo con información disponible mediando un esfuerzo orientado a posibilitar su sistematización, mejorando la coordinación intersectorial e incorporando tecnología y recursos humanos más adecuados.

Cuestiones como: Dar respuesta de manera más dinámica a los pedidos de información sobre reglamentación, realizar más y más completos análisis espaciales sobre diferentes temas de responsabilidad del área, analizar el impacto de las decisiones de política urbana, etc. se hallan pendientes y representan prioridades del área.

En el caso particular de la ejecución de planes de obras de infraestructura, la Secretaría se halla abocada a dar respuesta a la necesidad de mejorar la programación y articulación intersectorial e interjurisdiccional así como el control posterior de las distintas acciones como modo de otorgar mayor racionalidad al funcionamiento global del sector. En ese sentido las tareas hoy efectuadas con dificultades significativas, con medios tecnológicos inadecuados, así como con una imperfecta coordinación intersectorial casi exclusivamente basada en canales informales, parece requerir de instrumentos de apoyo, cuya incorporación evalúan sus responsables. (Programas de computación que faciliten la programación de la obra pública).

2. Catastro

La Dirección de Catastro, dependiente de la Secretaría de Economía y Finanzas de la Municipalidad de la Ciudad de Córdoba tiene a su cargo: La ejecución de todos los trabajos de mensura relevamientos planimétricos y trabajos geodésicos necesarios para el ordenamiento catastral y la conservación y densificación de la red trigonométrica de la Ciudad. A su vez es responsable de todos los trabajos cartográficos básicos del Catastro Territorial, los relevamientos fotogramétricos, la fotointerpretación, así como la confección y actualización del plano General de la Ciudad, la determinación de la nomenclatura parcelaria y de calles, y el establecimiento de las valuaciones y su periódica actualización.

La Dirección de Catastro utiliza un sistema informático que administra datos alfa-numéricos sobre superficie total construida declarada, propietarios, afectación, base imponible e impuestos. Esta información se refiere a cada parcela según nomenclatura catastral.

Por otra parte dispone de planos catastrales en escalas 1:1000, 1:5000 y 1:20000, que son puestos al día a través de relevamientos aerofotogramétricos. (El más actual corresponde a 1989).

Se viene llevando a cabo sistemáticamente la actualización gráfica y alfa-numérica, a través de la digitalización con un soft de tecnología CAD, proceso que se lleva cumplido en casi un 95 % según estimaciones de los responsables del sector.

En diversas oportunidades se intentó encarar la implementación de un Sistema de Información Geográfica que interconecte la cartografía del parcelario con los ficheros catastrales.

Por distintas circunstancias éstas iniciativas fracasaron, llegándose actualmente a la contratación de un equipamiento y servicios de informatización recientemente adjudicado.

Las especificaciones técnicas del pliego de licitación respectivo establecen la contratación de "un sistema de información geográfica" en condiciones "llave en mano personalizada" incluyendo "instalación, capacitación y puesta en funcionamiento de software y hardware"

El sistema deberá conectarse con el HOST de la DIRECCION DE PROCESAMIENTO ELECTRONICO (IBM/390 - 9121/190), permitiendo la transmisión de datos del archivo catastral para su completa actualización, para lo cual deberán incluirse la interfases adecuadas.

Además se incluye la capacitación de por lo menos diez personas integrantes del Municipio y el equipamiento mínimo consistente en procesador, pantallas, impresoras, plotter, discos externos, software de base y de aplicación, scanner, tableta digitalizadora etc.

Recientemente en virtud de la adjudicación de la licitación a la que hacemos referencia se contrató el Sistema de Información Geográfico ARC/INFO en condiciones "llave en mano" de acuerdo a las especificaciones enumeradas.

Dicho sistema no sólo permite almacenar, organizar y manipular información referenciada geográficamente, sino también compararla, integrarla y combinarla de manera de ejecutar diversos tipos de análisis e interpretaciones.

Son sus funciones generales:

- a) Generación y manejo de una base de datos geográfica.
- b) Análisis geográfico.
- c) Consulta a la base de datos.
- d) Despliegue gráfico y generación de informes.
- e) Creación y desarrollo de procedimientos especializados.

El período de capacitación del personal es estimado en dos meses y se encuentra a cargo de la empresa proveedora.

El Director de Catastro estima en un año aproximadamente el completamiento de la transferencia de información del actual sistema al que se va a contratar.

La puesta en funcionamiento de este sistema contribuiría a resolver un conjunto de necesidades del área como:

- Usar en forma interactiva representaciones cartográficas numéricas y actualizadas de las parcelas y propiedades.
- Georeferenciar los datos económicos necesarios para la valuación de las propiedades, permitiendo efectuar análisis espaciales.

No se efectuaron exámenes que permitan demostrar la calidad de las valuaciones fiscales. En ese sentido tanto el Subsecretario de Finanzas como el Director de Catastro manifestaron su conformidad con los resultados obtenidos a partir de la actualización de los datos catastrales y las valuaciones.

Por otra parte determinados antecedentes y análisis previos de relativa antigüedad (1989), señalan como limitaciones que inciden en la calidad y oportunidad de los mismos la escasez de recursos humanos, la falta de sistematización de controles, la falta de definiciones conceptuales como homogeneidad de sectores, valor, inmueble, la inexistencia de una guía completa de valuación inmobiliaria, etc.

Por otra parte según se nos manifestó, en razón de su costo no se efectúan inspecciones con regularidad, de modo que las diferencias detectadas fotográficamente son adicionadas a la valuación catastral, permitiendo a los contribuyentes efectuar el descargo respectivo si es que no están de acuerdo con la nueva valuación. Se nos señaló que los errores de sobreevaluación (únicos que pueden detectarse de esta manera) no exceden el 10% del total.

No obstante la importancia de que el Municipio cuente con esta poderosa herramienta, el hecho de que no se haya dado ninguna participación en esta decisión a aquellas áreas que vienen demandando desde hace mucho tiempo sus aplicaciones refleja una vez más la incidencia de la sectorialización del proceso decisorio.

La evaluación de la factibilidad de que en el corto plazo las distintas áreas Municipales puedan disponer de su utilización para el desarrollo de un Sistema de Información orientado a apoyar el funcionamiento del Sistema de Planificación y la marcha de la gestión es una ineludible línea de trabajo de esta consultoría.

Los primeros contactos e indagaciones reflejan que su utilización se halla momentáneamente condicionada a la incorporación de la digitalización de los registros gráficos hoy en uso, de nuevas estaciones de trabajo y la capacitación del personal de las áreas que serán futuros usuarios del sistema.

3. Economía y finanzas

Las características del proceso de toma de decisiones en relación a la formulación y ejecución presupuestaria (descrito en los informes de los consultores respectivos), ha contribuido a la subutilización de esta herramienta en varios aspectos.

Su utilización está más asociada al cumplimiento de objetivos administrativo contables, que como instrumento al servicio de la planificación global de la gestión.

El sistema de información desarrollado en torno a la administración de los recursos financieros cumple en forma satisfactoria estos objetivos, permitiendo el procesamiento en tiempo real de la ejecución presupuestaria, así como la obtención de reportes que complementados con tareas de conciliación y análisis permite mantener un control de la recaudación, el gasto y la inversión, proyectar el flujo de disponibilidades, analizar desde el punto de vista cuantitativo la orientación del gasto, controlar el cumplimiento de las metas fiscales, administrar los excedentes financieros etc.

No obstante disponerse de información y medios tecnológicos adecuados, no se efectúan análisis que permitan medir la eficiencia del gasto y la inversión, el impacto de estos en las distintas áreas de la Ciudad o sus sectores sociales, establecer como estos contribuyen a los ingresos comunales, medir la evolución de la presión tributaria, relacionar niveles de actividad económica local con la recaudación, etc.

En este sentido aparece una depresión de la demanda informativa asociada al escasa madurez de la función de planificación del desarrollo de la Ciudad, a pesar de que la promoción de las actividades productivas constituye un eje político importante de la actual administración a juzgar por lo explicitado en documentos, discursos, etc. analizados.

Creemos que las competencias sobre áreas estratégicas para el desarrollo (transporte, turismo, regulación de las actividades y del uso del suelo, infraestructuras de servicios, etc.), así como el hecho de que el Municipio sea hoy el principal inversor urbano ameritan que deba considerarse el desarrollo de la planificación económica.

Desde el punto de vista de las necesidades informativas y medios tecnológicos disponibles para su sistematización, creemos que el Municipio se encuentra en condiciones de encarar del desarrollo de esta función, con relativa facilidad.

La información disponible en el Municipio y en Organismos Provinciales y Privados sumada al aporte de especialistas permitiría la incorporación de esta importante dimensión de la planificación y gestión urbana.

Por otra parte las actuales condiciones de calidad, actualización y oportunidad de la información administrativo-financiera, así como su sistemático análisis son un elemento de gran valor para el desarrollo de un sistema de información orientado a apoyar la planificación y gestión municipal.

4. Computación

La Dirección de Procesamiento Electrónico de datos manejarlas principales bases, principalmente a través de equipamiento

incorporado en 1991. Dispone de un equipo IBM CPU 9121-190 que actualmente posee 17 gbytes de capacidad y que se proyecta incrementar a 25 en el futuro inmediato y una unidad de control IBM 3720

Este equipo posee una gran cantidad de terminales conectadas manejando las principales bases de datos del Municipio según puede verse en el cuadro anexo I.

Además desde este equipo se prestan servicios externos como la administración de la base de datos de la empresa Provincial de Obras sanitarias.

Este sector ha llevado a cabo importantes emprendimientos relacionados con la política de desconcentración de trámites y servicios, como la instalación de cajeros, terminales móviles, estaciones de trabajo en distintas dependencias municipales etc. Actualmente enfrentan el desafío de acompañar el proceso de instalación de los C.P.C., con cierta experiencia previa y sin inconvenientes importantes según lo expresado por el responsable de dicha Dirección.

Los problemas de mayor envergadura detectados en esta prospección preliminar en relación a este sector radican en que el proceso de informatización del municipio no fue acompañado de la adecuación cuali-cuantitativa de los recursos humanos A su vez dicho proceso se fue dando en el marco de la sectorialización de la que adolece el Municipio, lo que contribuyó a la falta de planificación de la incorporación de tecnología, lo que de hecho incrementa la actual compartimentación del proceso decisorio, la falta de coordinación de las acciones etc.

5. Secretaría de Salud

Las características que presenta el área de Salud en esta materia requiere que nos detengamos a analizar algunos aspectos que si bien registran similitudes a la descripción general efectuada al principio de este informe poseen elementos que podrían considerarse de una contribución potencial importante para el diseño global del sistema.

El grado de desarrollo de los sistemas de información de los distintos efectores (Hospital de Urgencias, Hospital Infantil, Dirección de Medicina preventiva, Dirección de Atención Médica Periférica, Dirección de especialidades médicas, Servicios Odontológico Municipal, Dirección de Control Alimentario y Ambiental, Hogar de Ancianos) es muy desparejo.

Cada uno de ellos dispone de distintos recursos tecnológicos y los utiliza (o subutiliza) conforme a la cantidad y calidad de personal de que dispone.

Las distintas entrevistas así como el examen de documentación programática, informes, listados, formularios, etc. reflejan que hay conciencia en los profesionales del sector de la necesidad de que la complejidad y calidad del servicio de salud no ha sido acompañada con el desarrollo del sistema de información, y que este aspecto representa una demanda insatisfecha y un vacío que es cubierto a partir de la iniciativa de estos funcionarios no respaldada adecuadamente con los recursos (a veces mínimos) que se requieren para materializarlas.

Se puede observar en la Secretaría de Salud un esfuerzo conjunto de las distintas Direcciones destinado a mejorar la calidad y oportunidad de la información que hoy utilizan y producen, así como del desarrollo de un sistema de información que permita conocer en forma más precisa el estado sanitario de la población, así como el impacto de las políticas desarrolladas, al mismo tiempo de un incremento en la eficiencia en la administración de sus recursos humanos, materiales y financieros.

Por un lado la Dirección de Atención periférica de Salud, comienza a reemplazar su antiguo sistema de información, pautado y administrado por el gobierno Provincial, ante las demoras en contar con datos procesados, estadísticas etc., al mismo tiempo que comienza a reformular los criterios de tratamiento de la información utilizada para administrar sus recursos o medir las metas alcanzadas, incorporando otras dimensiones de análisis que focalizan el sistema informativo en el paciente y el conjunto y calidad de prestaciones que recibe.

En este sentido se ha implementado en dos centros periféricos un sistema de información que permite obtener en tiempo real datos por paciente (asociada a un padrón de pacientes en vías de desarrollo que se referencia en una carpeta familiar).

La información obtenida y generada se refiere a la cantidad y calidad de las prestaciones otorgadas (Atención participante, trabajo social, consulta por programas, consulta médica, otras consultas, enfermería etc.). Incluye la actualmente producida y remitida a los organismos Provinciales (C2) (procesada y remitida con mucha demora al Municipio), e incluye datos que permiten además la composición de indicadores de eficiencia.

En este caso la extensión a la totalidad de centros (61) requeriría la contratación del servicio de procesamiento, ya que no se disponen en todos los casos de recursos humanos y materiales que puedan asignarse a éstas tareas. En estos momentos se están evaluando costos y gestionando su contratación.

En otro plano se encuentra en desarrollo la creación de un centro de estudios epidemiológicos como iniciativa de la Dirección de Prevención de la Salud y considerada prioridad de la Secretaría de Salud para 1993. Esta iniciativa tiene como objetivo primordial inaugurar un proceso más ajustado a la realidad de vigilancia

epidemiológica, definir con precisión la asignación de recursos, ubicar con mayor criterio los grupos de riesgo en relación a las patologías, contribuyendo a otorgar mayor racionalidad a las políticas de salud.

La elaboración de un sistema de indicadores epidemiológicos comunes para las distintas áreas, realización de estudios específicos del área, elaboración de un sistema de evaluación de impacto de los programas sobre los indicadores de salud, y la capacitación de los integrantes de los equipos de salud son algunos de sus objetivos generales.

Algunas premisas de su creación (en relación a la cuestión de la información) son:

- Concentración de la abundante información producida en torno a las distintas acciones vinculadas a la salud en la Ciudad.
- Establecimiento de criterios comunes para el tratamiento de la información.
- Analizar datos epidemiológicos de interés prioritario en cada una de las áreas del Salud del Municipio.
- Iniciar este proceso con los recursos disponibles, ajustando y armonizando actividades entre todas las áreas de la Secretaría.
- Implementar un sistema informático en la Dirección de Medicina Preventiva, manteniendo en cada área su propio servicio de elaboración e interpretación de los datos obtenidos.
- Articulación con instituciones Provinciales, Nacionales, Internacionales, organizaciones no gubernamentales y Organismos privados.

El Centro de Epidemiología ha sido organizado formalmente en noviembre de 1992, habiendo elaborado un diagnóstico de situación sobre el estado y servicios de salud, abocándose en este momento a la evaluación de la organización de los servicios epidemiológicos en cada una de las áreas de la Secretaría de Salud, al mismo tiempo de comenzar a abordar el análisis de información referida específicamente a Cólera y Meningitis (en razón de su emergencia en todo el país).

La metodología empleada para la formulación, análisis, monitoreo, evaluación etc. de este programa, así como los relativos a los Centros Periféricos incluye como premisas básicas su multidisciplinariedad, multisectorialidad y participación del personal.

También fue posible identificar los contenidos de un proyecto de informatización del Servicio Odontológico Municipal. Actualmente la gestión de esta área maneja información procesada en su mayoría en forma manual.

El sistema proyectado prevé la implementación de los siguientes subsistemas: Historias clínicas en casa central, Historias clínicas en los equipos móviles, historias clínicas en dispensarios, control de insumos y presupuesto.

Se prevé la implementación de una red que permita la gestión en tiempo real de una base de datos con 24 estaciones de trabajo.

La simplificación de los procesos administrativos, la obtención de estadísticas para realización de estudios epidemiológicos, la evaluación y la programación de los servicios, así como la composición de indicadores de eficiencia, entre otras aplicaciones son los objetivos de esta propuesta.

Gran parte del software se encuentra desarrollado y su implementación está ligada a la provisión de los equipos necesarios, que se encuentra en proceso de contratación.

Aunque no es objeto de esta etapa de la consultoría el análisis pormenorizado de éstas iniciativas, creemos que constituyen un antecedente de relevancia para la evaluación de su contribución y compatibilidad con el diseño de un sistema de información para la planificación y la toma de decisiones.

6. Sistema de medición de resultados

La Subsecretaría de Reforma Administrativa se encuentra abocada a la tarea de impulsar un sistema basado en informes sobre el grado de cumplimiento de las distintas metas sectoriales.

Las distintas Secretarías remiten informes referidos al cumplimiento de los programas de las áreas operativas tanto en unidades físicas como financieras (en algunos casos).

La información es elaborada por cada área a partir de la consolidación mensual de los datos generados por el desarrollo de las actividades de cada sector, así como la información referida a la ejecución presupuestaria.

El programa se viene desarrollando desde hace algunos meses con una tendencia a perfeccionar el análisis de desvíos, dar cuenta de cambios en la programación original, y paulatinamente construir indicadores que puedan medir eficiencia, eficacia y productividad de los distintos sectores al mismo tiempo de poder ir en forma gradual relacionando datos físicos y financieros y desagregar espacialmente dicha información. Esta iniciativa apunta indirectamente a resolver problemas de la gestión interna a nivel de cada departamento o servicio (ya que deben adecuar la

información y por lo tanto sus recursos a la nueva demanda) a la vez de otorgar información global que facilite el control y evaluación general del funcionamiento del Municipio.

Si bien este programa no incorpora la planificación de largo plazo, a través de dichas evaluaciones estimamos que podrá contribuir a otorgar mayor racionalidad a la preparación del nuevo plan operativo anual y su correspondiente presupuesto, y estimamos que posee un gran valor potencial para el desarrollo y funcionamiento del Sistema de Planificación propuesto.

Sin duda la incipiente tarea emprendida enfrentará dificultades en su desarrollo dada la virtual inexistencia de evaluación sistemática de la ejecución e impacto de políticas, programas, actividades etc.

Por otra parte muchos de los objetivos globales de cada uno de los sectores del Municipio son de difícil cuantificación en volúmenes o en términos financieros, por ejemplo la calidad de algunos servicios, la atención al ciudadano o el cumplimiento de diversos objetivos políticos.

En otro extremo, cuando muchas veces es posible dimensionar objetivos y resultados se hace imposible compararlos con parámetros ideales que se desconocen, por lo que necesariamente debe recurrirse a comportamientos históricos.

No obstante éstas dificultades ayuda a poner a disposición de los responsables de la administración datos objetivos que permiten medir la actuación en cuanto a resultados obtenidos y recursos utilizados, tener más certeza y seguridad para tomar decisiones en torno por ejemplo a ampliación de servicios, suspensión, reorganizaciones, reasignaciones de recursos, etc.

En relación a su aporte concreto al diseño e implementación de un sistema de información para la Planificación y Gestión Municipal, consideramos que la situación actual y su futuro desarrollo constituyen uno de los elementos claves a partir de los cuales se construya un sistema de indicadores de gestión.

D. SINTESIS DE DEBILIDADES Y FORTALEZAS DEL ACTUAL SISTEMA DE INFORMACION

La práctica de la respuesta permanente a las urgencias fuera de un marco teórico y sin una visión de conjunto del impacto de las acciones en la estructura urbana, consagrando una suerte de "urbanismo diario", ha incidido seguramente en la mencionada sub-utilización de la información disponible, así como en la depresión de la demanda de información para la planificación y el control en el marco de un proceso de tecnificación creciente pero no

planificado que tiende a acentuar la sectorialización de la Institución.

Esto tiene un correlato inevitable en la asignación de recursos humanos y financieros a estos fines lo que significa de alguna manera haber puesto límites al desarrollo de estas funciones.

El hecho de que esta sea una problemática compartida con aquellos organismos públicos que tienen también responsabilidad sobre la ciudad y actúen en forma concurrente con el Municipio, se suma a la escasa coordinación existente.

Esta realidad no es absolutamente lineal, ya que existen importantes ventajas potenciales que favorecen la implementación de un sistema de información para la planificación y la toma de decisiones, y que están asociadas al gran esfuerzo de modernización que lleva a cabo la actual administración y que al mismo tiempo que comienza a mostrar valiosos resultados parciales, de muestra una firme voluntad de profundización.

A continuación se enumeran muy sintéticamente dichos puntos débiles y potencialidades con el objeto de concluir el análisis descriptivo de la situación actual de los sistemas de información como resultado de esta primera prospección.

Principales debilidades detectadas:

- Las distintas áreas del Municipio cuentan con escasa información sistematizada sobre el contexto en el que actúan. El ya señalado débil desarrollo de las funciones de planificación y evaluación es sin duda uno de los principales motivos.
- La información sobre la gestión proviene de bases de datos con despasejo nivel de desarrollo y sofisticación, situación que guarda relación directa con lo señalado en el último párrafo del punto anterior.
- La falta de coordinación intersectorial e interinstitucional no solo han contribuido a incurrir en duplicaciones innecesarias de información, esfuerzos y subutilización de recursos, disponibles sino que ha incidido de manera importante en la estructuración del actual sistema, su tecnología, desarrollo despasejo, incompatibilidad etc.
- Los organismos públicos de nivel Provincial y Nacional que generan información sobre la ciudad adolecen de idéntica problemática que el Municipio en esta materia.
- El apoyo gráfico de la información se efectúa a través de rudimentarios procesos manuales con grandes dificultades.

- El manejo de la información en distintas áreas se ve dificultado por existir competencias concurrentes con la Provincia y empresas privadas a cargo de servicios públicos.
- Existen dificultades tecnológicas objetivas para mostrar, informar, actualizar y utilizar un tipo de información adecuado para el funcionamiento de un sistema de planificación y toma de decisiones como el que se propone.
- En algunas áreas aunque se tenga conciencia de la necesidad de sistematizar las funciones de planificación y control, se tropieza con la falta de recursos tecnológicos y/o humanos adecuados.
- Los procesos de captura de información son discontinuos, trabajosos e incompatibles entre sí. (Esta situación también es funcional al escaso desarrollo de la planificación y a la falta de articulación intersectorial).
- La falta de sistematización observada en distintos sectores de la organización con diversos matices ocasiona que cada vez sea más costoso producir información estadística técnica y puntual en razón del abandono de tareas de sistematización o por su imprevisión. Por otra parte esta pierde rápidamente vigencia, no presenta la confiabilidad necesaria que permita su utilización y por su supuesto no es apta como insumo para la toma de decisiones.
- Inexistencia de un sector que compile y procese con algún grado de agregación información global sobre la Ciudad y la Gestión. Esta es una tarea que en parte era llevada a cabo por la Ex-Dirección Municipal de Estadística como componente del Sistema Estadístico Provincial, y que fue disuelta durante la administración anterior.
- Dificultades en el acceso a la información existente en otros organismos públicos y privados.

Aspectos que representan ventajas y potencialidades:

- Sin duda alguna la reciente incorporación de un Sistema de Información Geográfico sumado al proceso de modernización y actualización que viene efectuando la Dirección de Catastro y que ha permitido la actualización y digitalización de gran parte de la información bajo su responsabilidad es una de las principales ventajas que presenta el actual sistema como punto de partida a la implementación de un sistema de información para la planificación y la toma de decisiones.
- Otro de los aspectos de relevancia que significa una gran ventaja a estos fines lo constituye el grado de desarrollo y coordinación que presenta el área de Salud en materia

informática hasta en el presente, así como las metas a alcanzar en un futuro próximo.

- La demanda insatisfecha de la Dirección de Planeamiento Urbano así como la calidad de sus profesionales es un punto que es necesario priorizar en el momento de diseñar dicho sistema.

- La confiabilidad, homogeneidad y oportunidad de la información generada por la Secretaría de Economía y Finanzas, aunque relativizada parcialmente por su especialización y actual monofuncionalidad es uno de los más valiosos elementos para la estructuración de un sistema de información sobre la gestión que apunte a la planificación y la toma de decisiones.

- La situación de partida y el desarrollo del "Sistema de Medición de Resultados", sumada a la incorporación de la tecnología SIG y su implementación sectorial con la consecuente y paulatina madurez de las funciones de planificación y control sectoriales, al mismo tiempo de constituir en sí mismo una buena base para la implementación de un sistema de indicadores de la gestión, estimulará la necesidad de contar con información que permita conocer mejor el contexto en el que se actúa y al mismo tiempo medir el impacto de las políticas municipales sobre el mismo.

- Las políticas de descentralización y participación que comienzan a implementarse son un medio idóneo para el conocimiento de la realidad sobre la que se actúa, así como un elemento de gran importancia para el diseño, priorización y focalización de la acción municipal, con el consecuente aporte positivo sobre el sistema de información a diseñar.

- El aporte de la implementación de un Sistema de Información geográfico y sus aplicaciones permitirá dotar a las áreas encargadas de la construcción de las principales obras o prestar servicios esenciales a la población con un poderoso instrumento que además de otorgar una base informativa de diagnóstico georeferenciado común, ayudará a resolver algunas cuestiones consideradas prioritarias por éstas en materia de planificación ejecución coordinada, seguimiento y Control. (Mantenimiento urbano, obras viales, espacios verdes, cloacas, agua, gas, tránsito y transporte etc.).

Los elementos precedentemente descriptos constituyen datos relevantes y los principales insumos para la formulación de una propuesta preliminar a partir de la cual se basará el diseño del sistema de información.

La segunda parte de la consultoría tendrá como objetivos centrales la profundización de estos aspectos a los efectos de definir el perfil del sistema propuesto así como la evaluación de la factibilidad de una etapa experimental a partir de la identificación de prioridades y condiciones objetivas y potenciales para su desarrollo.

ANEXOS DEL CAPITULO II

ANEXO I

PRINCIPALES BASES DE DATOS

CONTENIDO	ORIGEN	FORMATO			TECNOLOGIA			FREC.	UTILIZACION					
		A	C	O	CC	PC	MAN		1	2	3	4	5	6
LIQ. IMP. A LOS AUTOMOTORES	RMA				X			I. R.	X	X	X	X	X	
PLAN DE PAGO EN CUOTAS	DBRT				X			I. R.	X	X	X	X	X	
FAC. HAB. VILLAS DE EMERGENCIA	DBRT				X			I. R.	X	X	X	X	X	
PERDAS DE TRANSP. PUBLICO	DTP				X			I. R.	X	X	X	X	X	
EMISION CARNET DE CONDUCTOR	DCI				X			I. R.	X	X	X	X	X	
CONTRIBUCION POR MEJORAS	DBRT				X			I. R.	X	X	X	X	X	
ASUNTOS JUDICIALES	DAL				X			I. R.	X	X	X	X	X	
QUIEBRAS	DBRT				X			I. R.	X	X	X	X	X	
SEGUIMIENTO INFRACCIONES	IF				X			I. R.	X	X	X	X	X	
FACTURACION SERV. AGUA POTABLE	DPALUS				X			I. R.	X	X	X	X	X	
COBRO TRIBUTO ACT. COM. E. IND.	DBRT				X			I. R.	X	X	X	X	X	
FISCALIZAC. CONT. COM. E. IND.	DBRT				X			I. R.	X	X	X	X	X	
PROVEEDORES	DCUS				X			I. R.	X	X	X	X	X	
ABASTECIMIENTO	DA				X			I. R.	X	X	X	X	X	
CONTROL DE STOCKS	VARIOS				X			I. R.	X	X	X	X	X	
SEGUIMIENTO EXPEDIENTES	MSE				X			I. R.	X	X	X	X	X	
TASA DE CEMENTERIOS	DC				X			I. R.	X	X	X	X	X	
COBRO DE DEUDAS ATRASADAS	OPF				X			I. R.	X	X	X	X	X	
CONTIB. FERIAS Y MERCADOS	DBRT/DA				X			I. R.	X	X	X	X	X	
PARTIDAS DE NACIMIENTO	ORC				X			I. R.	X	X	X	X	X	
GESTION DE OOC. REV. CIVIL	ORC				X			I. R.	X	X	X	X	X	
DERECHOS O TRIBUTOS VARIOS	DBRT				X			I. R.	X	X	X	X	X	
RECADUACION	DBRT				X			I. R.	X	X	X	X	X	
PRESUPUESTO	DC				X			I. R.	X	X	X	X	X	
EJECUCION DEL PRESUPUESTO	DCONT				X			I. R.	X	X	X	X	X	
EMISION Y CONTROL CHEQUES	OT				X			I. R.	X	X	X	X	X	
EDIFICACION Y USOS DEL SUELO	OCOP				X			I. R.	X	X	X	X	X	
DAOS CATASTRALES Y TABL	DBCAT				X			I. R.	X	X	X	X	X	
CARTOGRAFIA INF. CATASTRAL	DBCAT				X			I. R.	X	X	X	X	X	
EVOLUC. PERSONAL JORNALIZADO	DCONT				X			PERMANENT	X	X	X	X	X	
ANALISIS EJEC. CALC. RECURSOS	DCONT				X			MENSUAL	X	X	X	X	X	
EVOLUC. GASTOS EN PERSONAL	DCONT				X			MENSUAL	X	X	X	X	X	
INVERSION REAL FIJA	DCONT				X			TRIMESTRA	X	X	X	X	X	
INDICES DE PRECIOS	ESTERNA				X			MENSUAL	X	X	X	X	X	
DEMOGRAFIA	DEPROU				X			DECENAL	X	X	X	X	X	
DELIMITACION BARRIOS	VARIOS				X			1983	X	X	X	X	X	
CENTROS DE SALUD	DBAMP				X			MENSUAL	X	X	X	X	X	
PRESUPUESTO DE CAJA	OT				X			DIARIA	X	X	X	X	X	
INSPECCIONES ABASTECIMIENTO	DA				X			MENSUAL	X	X	X	X	X	
INFRACCIONES DETECTADAS ABAST.	DA/SMR				X			MENSUAL	X	X	X	X	X	
CONTROL Y FISC. C. ABASTEC.	DA/SMR				X			MENSUAL	X	X	X	X	X	
TRANSFERENCIAS CENTROS ABAST.	DA/SMR				X			MENSUAL	X	X	X	X	X	
HABIL. Y RENDUJ. PERNISOS UTA. AMB.	DA/SMR				X			MENSUAL	X	X	X	X	X	

EXTERNA
EXTERNA

CONTENIDO	ORIGEN	FORMATO			TECNOLOGIA			FREC.	UTILIZACION						
		A	C	O	CC	PC	MAN		1	2	3	4	5	6	
NOTIFICACIONES	DA							MENSUAL	*						
REMITOS RECEPTAOS	DA							MENSUAL	*			*			
DENUNCIAS RECEPTADAS	DA							MENSUAL	*			*			
SUELDOS	DCONT							QUINCENAL	*			*			
INMUEBLES MUNICIPALES	DCONT							SEB. REQ.	*			*			
BIENES MUEBLES MUMIC.	DCONT			*				SEB. REQ.	*			*			
INFORMES PREADJ. COMPRAS	DCONT			*				SEB. REQ.	*			*			
INFORMES DE AUDITORIA	DCONT			*				SEB. REQ.	*			*			
CENTROS VECINALES	DAU			*				SEB. REQ.	*			*			
COMISIONES VECINALES	DAU			*				SEB. REQ.	*			*			
MAT. CONST. P. CENTROS VEC.	DAU			*				DIARIA	*			*			
ELEM. DEPORT. P. CENTROS VEC.	DAU			*				DIARIA	*			*			
EQUIPOS JARDINERIA C. VEC.	DAU			*				DIARIA	*			*			
CARTELES IDENTIF. C. VEC.	DAU			*				SEMANAL	*			*			
PEDIOSOS DE LOS CENTROS VEC.	DAU			*				DIARIO	*			*			
NINOS	DOH			*				MENSUAL	*			*			
ANCIANOS SISTEMA ABIERTO	DOH			*				MENSUAL	*			*			
ANCIANOS SISTEMA RESIDENCIA	DOH			*				MENSUAL	*			*			
VIVIENDAS ADJUDICADAS	DOH			*				MENSUAL	*			*			
ORDENANZA 8895	DOH			*				MENSUAL	*			*			
DOOS POR UNO	DOH			*				MENSUAL	*			*			
GUARDERIAS PRIVADAS	DOH			*				MENSUAL	*			*			
HOGARES DE ANCIANOS PRIVADOS	DOH			*				MENSUAL	*			*			
ACTAS E INSPECCIONES	INSPEC.			*				MENSUAL	*			*			
ESTABLECIMIENTOS	DEP			*				DIARIA	*			*			
DENUNCIAS	INSPEC.			*				DIARIA	*			*			
CONTROL DE RECAUDACION	DEP			*				MENSUAL	*			*			
CONTROL PAGO INFRAC.	INSPEC.			*				T.R.	*			*			
EJEC. PROYECT. ESPECIALES EDUC.	D. E.			*					*			*			
ANALISIS PLANIF. ESCOLAR	D. E.			*					*			*			
ANALISIS REC. LABORAL DOC.	D. E.			*					*			*			
ANALISIS COMP. POB. ESCOLAR	D. E.			*					*			*			
ANAL. EST. PERIODO D. BAN. ALUMNOS	D. E.			*					*			*			
SERU. ESP. EXTRA-COMUNALES	D. E.			*					*			*			
PEDIOSOS CAMBIO DE AGRUP. DOC.	D. E.			*					*			*			
COBERTURA LICENCIAS	D. E.			*					*			*			
PREPAR. PRESUPUESTO	D. E.			*					*			*			
COOPERADORAS ESCOLARES	D. E.			*					*			*			
CONGRESOS Y OTROS EVENTOS	D. E.			*					*			*			
COMPRAS Y SUMINISTROS	D. E.			*					*			*			
DEMANDA LABORAL DOCENTES	D. E.			*					*			*			
DEPORTES Y REC. EN EL BARRIO	DO/OU			*					*			*			
ACANTONAMIENTOS INFANTILES	DO			*					*			*			
ACTIVIDAD EN POLIDEPORTIVOS	POLIDEP.			*					*			*			
TURISMO/JUVENTUD	COORD.			*					*			*			
PLAN MUNIC. EVAL. APTITUD FISICA	ESQUELAS			*					*			*			
ESQUELAS DE UERANO	ACT. REC.			*					*			*			
CAMPAMENTOS INFANTILES	DAU/SPU			*					*			*			

CONTENIDO	ORIGEN	FORMATO			TECNOLOGIA			FREC.	UTILIZACION						
		A	C	O	CC	PC	IMAY		1	2	3	4	5	6	
DEMARCAACION	DCT	*							*						
SEMAIALIZACION	DCT	*							*						
EDUCACION VIAL	DCT	*							*						
ATENCION DE CONSULTAS Y PROP.	DCT	*							*						
REGISTRO DE CONDUCTOR	DCT	*							*						
FRANQUICIAS	DCT	*							*						
RECOLECCION RESIDUOS	DSL	*							*						
BARRIO CALLES	DSL	*							*						
HIGIENE BALDIOS	DSL	*							*						
DISTRIB. AGUA POTABLE	DSL	*							*						*
CAPTURA ANIMALES	DSL	*							*						
SERVICIO ATMOSFERICO	DSL	*							*						
BASURA PROCESADA	DSL	*							*						
ACTAS DE INFRACCION	DSL	*							*						
RETIROS PASACALLES	DSL	*							*						
LIMPIEZA DE PACHAONS	DSL	*							*						
GESTION DE SALUD ODONTOLÓG.	OSO	*							*						
INSUMOS SERU. ODONTOLÓGICO	OSO	*							*						
ADMINISTRAC. PERSONAL ODONTOLÓG.	OSO	*							*						
HABILITACION	OSO	*							*						
CONSULT. EXTERNAS HOSP. URGENCIAS	OHU	*							*						
ESTADISTICAS DE INTERNACION	OHU	*							*						
CONSULTAS MEDICAS AT. PERIF.	OBAMP	*	*						*						
INDUSTRIZACIONES	OBAMP	*	*						*						
CONSULT. HOSP. INFANTIL	OHI	*							*						
INTERNACIONES HOSP. INFANTIL	OHI	*							*						
INTERV. QUIRURGICAS	OHI	*							*						
ANESTESIA	OHI	*							*						
LABORATORIO	OHI	*							*						
FISIOTERAPIA	OHI	*							*						
SERU. SOC.	OHI	*							*						
ANAT. PATOLOG. HOSP. INFANTIL	OHI	*							*						
ESTUDIO POR IMAGEN	OHI	*							*						
FARMACIA	OHI	*							*						
LAVADERO	OHI	*							*						
CENTRAL ESTERILIZACION	OHI	*							*						
CARNET SANIT. TRABAJADORES	OMP	*							*						
CERTIFICADOS PRENUPCIALES	OMP	*							*						
EXAMENES INGRESO A LA MCC	OMP	*							*						
CONTROL CANCER BENITAL FEMEN.	OMP	*							*						
CONTROL TUBERCULOSIS PULMONAR	OMP	*							*						
EVALUAC. NUTRICIONAL ALUMNOS	OMP	*							*						
IMUNIZACIONES	OMP	*							*						
ANALISIS Y EVALUAC. PROGRAMAS	OMP	*							*						
VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA	OMP	*							*						
CONTROL DE PERSONAL	OMP	*							*						
HABIL. NEGOCIOS DE ALIMENTOS	OCAA	*							*						
REGISTRO DE GERIATRICOS	OCAA	*							*						
SATURACION EDIF. ESP. VERDES ETC..	OCDP	*							*						
SITUACION TRIBUTARIA	OBAT	*							*						

ABREVIATURAS DEL CUADRO ANEXO I

RNA : Registro Nacional de la Propiedad del Automotor.
 DGRT : Dirección General de Recursos Tributarios
 SDH : Secretaría de Desarrollo Humano y Participación Vecinal.
 DTP : Dirección de Transporte Público
 DCT : Dirección de Coordinación del Tránsito
 DAL : Dirección de Asesoría Letrada
 TF : Tribunal Fiscal
 DCyS : Dirección de Compras y Suministros
 MGE : Mesa General de Entradas
 DC : Dirección de Cementerios
 DPF : Dirección de Procuración Fiscal
 DA : Dirección de Abastecimiento
 DRC : Dirección de Registro Civil
 DCONT: Dirección de Contaduría
 DT : Dirección de Tesorería
 DCOP : Dirección de Control de Obras Privadas y Uso del Suelo
 DPU : Dirección de Planeamiento Urbano
 DGCAT: Dirección General de Catastro
 SEyF : Secretaría de Economía y Finanzas
 DEPROV : Dirección Provincial de Estadística
 SMR : Sistema de Medición de Resultados
 DAV : Dirección de Asuntos Vecinales
 DDH : Dirección de Desarrollo Humano
 Inspec : Inspectoría
 DE : Dirección de Educación
 DD : Dirección de Deportes
 CV : Centros Vecinales
 DCU : Dirección de Cultura
 SG : Secretaría de Gobierno
 SSC : Subsecretaría de Cultura
 DP : Dirección de Personal
 DEV : Dirección de Espacios Verdes
 SDU : Secretaría de Desarrollo Urbano
 DRSyG: Dirección de Redes Sanitarias y Gas
 POLMUN : Policía Municipal
 DSL : Dirección de Servicios de Limpieza
 DSO : Dirección de Servicios Odontológicos
 DGAMP: Dirección General de Atención Médica Periférica
 DHI : Dirección Hospital Infantil
 DHU : Dirección Hospital Urgencias
 DMP : Dirección de Medicina Preventiva
 DCAA : Dirección de Control Alimentario y Ambiental

Formato:

A: Información alfa-numérica.
 c: Información cartográfica
 o: Otro tipo de información (Gráficos, fotografías etc...)

CC: Principales bases de datos de la Dirección de Procesamiento Electrónico de Datos.

PC: Bases de datos automatizadas mediante computadoras personales.

MAN: Procesamiento, archivo, etc... efectuado en forma manual

Frecuencia:

T.R: Procesamiento en tiempo real.

FUNCIONARIOS Y CONSULTORES CON LOS QUE SE CELEBRARON ENTREVISTAS:

SECRETARIO DE DESARROLLO URBANO:	Arq. Salgado
DIRECTOR DE PLANEAMIENTO URBANO:	Arq. Gómez
DIRECTOR GENERAL DE CATASTRO:	Ing. Cibarolo
SUBSECRETARIA DE DESARROLLO HUMANO:	Dra. Sánchez Dagum
SUBSECRETARIO DE SALUD:	Dr. Galanti
DIRECTOR DE ATENCION MEDICA PERIFERICA:	Dr. Gatti
DIRECTORA DE MED.PREVENTIVA:	Dra. Sánchez de Sica
DIRECTOR DE PROCESAM.ELECTRONICO:	Ing. Perrone
DIRECTOR DE TRANSITO:	Ing. Carda
DIRECTOR PROVINCIAL DE ESTADISTICA:	Ing. López Civilat
SUBSECRETARIO GENERAL:	Lic. Marianacci
SUBSECRETARIO DE FINANZAS:	Cont.Waizman
DIRECTOR DE CONTADURIA:	Cont.Villareal
DIRECTOR DE TESORERIA:	Cont.Dentesano
DIRECTOR DE PRESUPUESTO:	Cont.Manuali
SUBDIRECTOR DE ESTUDIOS Y PROYECTOS:	Ing.Bressan
SUBDIRECTOR DESAGUES:	Sr.Esteves
DIRECTOR OBRAS VIALES:	Ing.Ravellini
DIRECTOR ALUMBRADO PUBLICO:	Ing.Funes
CONSULTOR CEPAL (Sistema de toma de decisiones)	Lic. La Serna
CONSULTOR CEPAL (Descentralización)	Lic. Tecco

III. DISEÑO DEL SISTEMA DE INFORMACION

A. ALGUNAS PAUTAS GENERALES A TENER EN CUENTA EN EL DISEÑO

Respondiendo al proceso metodológico y los productos esperados este segundo informe se refiere al diseño preliminar del sistema de información, su estructura, insumos, salidas, usuarios, formas de procesamiento, disponibilidad y recomendaciones de hardware y software, inserción institucional del sistema, etc.

El objetivo de esta propuesta preliminar es que a partir de su evaluación por la contraparte municipal, se definan las bases de un programa de implementación en el marco de las capacidades, disponibilidades y políticas del Municipio.

A continuación la última etapa de la consultoría tendrá como finalidad específica la definición de dicho programa, la recomendación de elementos que permitan seguir y evaluar los resultados del sistema de información en sí, así como la asistencia técnica que la contraparte municipal considere pertinente en la fase de implementación.

B. CARACTERISTICAS GENERALES DEL SISTEMA PROPUESTO

Teniendo en cuenta que una de las principales premisas es que el sistema de información se apoye en la modalidad de gestión existente, utilizando la información y recursos humanos, tecnológicos etc. de los distintos sectores del Municipio, proponemos la creación de un banco de datos principal que centralice y facilite el acceso a toda la información para la planificación, decisión y estudio de alternativas a los usuarios de distintos niveles, dicho banco estaría apoyado por un Sistema de Información Geográfica cuya responsabilidad correspondería a las distintas áreas del municipio y del que la Unidad de Planificación obtendría información en tiempo real con el grado de agregación y visualización adecuado a las necesidades de la planificación global y el control de gestión.

El almacenamiento y la forma de acceso debe tener en cuenta la definición, agregación, nomenclatura y soportes adecuados a las necesidades de los distintos usuarios.

Deben tenerse en cuenta en su diseño las exigencias de la ayuda a la toma de decisiones y a la planificación, así como el control y evaluación de los resultados de la gestión.

Los usuarios del sistema serían en un primer nivel las distintas direcciones del Municipio, las que al mismo tiempo de elaborar y procesar los datos, accederían al conjunto de la información disponible en el sistema. Por otra parte la Unidad de Planificación, responsable del desarrollo y funcionamiento general del sistema sería la encargada de seleccionar, reprocesar, agregar, presentar, y complementar la información destinada al mayor nivel de decisión definido en el Sistema de Planificación (Consejo de Planificación).

C. FUNCIONES DEL SISTEMA DE INFORMACION

Las funciones del sistema son:

a) Mantenimiento de la información. Se trata del conjunto de funciones que hacen posible la carga y actualización permanente de la información, incluyendo además controles, verificaciones, y asignación de responsabilidades, sobre los contenidos, procesos, etc. de la información a almacenar y/o almacenada.

b) Descripción. Es el conjunto de funciones relacionadas con la descripción de variables, su manipulación, relaciones, cálculos, proyecciones etc.

Deben utilizarse funciones de gran sencillez, que faciliten la utilización de la información para la toma de decisiones.

En este sentido en este capítulo se presentan algunas posibilidades a título de ejemplo de los principales contenidos y tratamiento que podría darse a la información.

c) Consulta. Son las funciones que permiten extraer y presentar información.

En este caso creemos que debe utilizarse un lenguaje sencillo, muy próximo a las necesidades de los usuarios tanto en la demanda como en la presentación de la información.

Los programas a utilizar permiten la consulta en línea de la información, así como efectuar diversos análisis ejercicios de simulación, proyecciones, relaciones de indicadores y variables, etc.

Podrían definirse previamente los más usuales mediante la utilización de pre-filtros, dejando librados a consultas especiales aquellos casos excepcionales.

Otra de las formas de consulta estaría dada por la programación de publicaciones periódicas de novedades o trabajos y estudios de mayor complejidad que se efectuó en forma esporádica sobre aspectos estructurales de la Ciudad o el Municipio, y que permitan relacionar a los usuarios con el significado de los datos que el sistema presenta.

Aunque resulta obvio resaltarlo, conviene recordar que además del tiempo y el espacio la información a proveer por el sistema deberá tener los parámetros de definición propios según sus características (Socio-demográfica, económica, física, etc.), facilitando a través de su detalle que los usuarios puedan identificar su relación con los contenidos teóricos.

D. FUENTES DE INFORMACION

1. Información proveniente de las bases de datos de los distintos sectores de la Municipalidad

Puede verse que en el esquema propuesto la casi totalidad de la información de fuente municipal proviene de las distintas bases de datos detectadas o que de acuerdo al relevamiento efectuado se verificó que se prevén desarrollar.

2. Indicadores de eficiencia y de resultados de la gestión

Se trata de uno de los aspectos menos desarrollados en la actualidad, aunque la orientación del Sistema de Medición de Resultados (cuyas características y avance fueron comentados en el primer informe) se orienta a su producción.

Las características que presenta el subsistema de información relacionado con la administración municipal, permitirán que a través de aproximaciones sucesivas se pueda contar con información más confiable respecto a la relación entre metas físicas y financieras proyectadas y su ejecución, con explicación de la naturaleza de los desvíos y generación de alternativas.

3. Información elaborada y obtenida de distintos organismos públicos y privados

Como puede verse en el punto F, se propone la obtención y procesamiento en forma sistemática de información de origen externo al municipio.

Aunque mucha de ella proviene de organismos y empresas del sector público Nacional o Provincial, el sector privado, la Universidad, los centros de investigación, los gremios, cámaras empresarias etc. son una importante fuente de datos, estudios, propuestas etc.

En ese sentido, y de acuerdo al tipo de relación institucional de estos entes con el Municipio es preciso explorar las formas más eficaces de coordinación a los efectos de garantizar el flujo de información, su oportunidad y confiabilidad. Estas formas irían desde establecer archivos de compatibilización comunes, compartir información alfa-numérica, cartográfica, fotográfica, etc., crear comisiones ad-hoc, generar convenios, suscripciones. etc.

E. ESTRUCTURA INFORMATIVA DEL SISTEMA

Se propone la implementación de un sistema que permita manejar información sobre el contexto sobre el que actúa el Municipio, así como de la propia institución.

La información de contexto deberá permitir formular un diagnóstico global de la ciudad que pueda ser actualizado en forma dinámica y permanente, y que permita medir el impacto de las políticas públicas.

En ese sentido proponemos un sistema de datos e indicadores de origen interno y externo referidos a aspectos económicos, sociales y espaciales de la Ciudad.

La compilación de dicha información, así como la responsabilidad de su actualización correspondería a las distintas áreas del Municipio, según el esquema propuesto en el punto respectivo.

Se trata de información que según cada caso proviene de las actuales bases de datos alojadas en los distintos sectores, y cuyo tratamiento es complementado con la utilización de cartografía digital, o de la recolección de datos definida específicamente a estos efectos y llevada a cabo según corresponda por la UPLA o por las distintas Secretarías del Departamento Ejecutivo, y de información externa de acuerdo a lo señalado en el punto anterior.

Proponemos que la estructura informativa del sistema se integre de un bloque de información sobre la ciudad y otro compuesto de información sobre la administración municipal

Información sobre la Ciudad:

Este bloque tiene el objetivo principal de otorgar al Municipio una visión básica del entorno sobre el que actúa.

Se propone que este incluya datos sobre la estructura económica de la Ciudad y su evolución, las características sociodemográficas de su población, así como información sobre las características y evolución del asentamiento, su infraestructura, equipamiento etc.

Sin perjuicio de que en el próximo punto efectuamos una descripción pormenorizada del conjunto de indicadores y variables que consideramos adecuado sugerir a modo de ejemplo, los contenidos temáticos de este bloque podrían esquematizarse de la siguiente manera:

AREAS TEMATICAS	SUB-AREAS	EJEMPLO INDICADORES Y VARIABLES
ECONOMIA	Estructura y actividades económicas	Producto Bruto Geográfico Demanda Global Balanza Comercial Indicadores de actividad económica
	Relación de la actividad económica con las finanzas del Municipio	Recaudación Nacional y Provincial, coparticipación, presión tributaria
	Precios	Evolución de precios, tarifas y salarios
	Indicadores Económico-laborales	Ocupación sectorial, población económicamente activa, desocupación, subocupación, poder adquisitivo, etc.
HABITAT	Infraestructura y equipamiento	Servicios en red Vialidad Equipamiento de servicios públicos y privados
	Urbanismo	Usos del suelo Dinámica de la construcción
	Tránsito y Transporte	Tiempos de viajes Parque, flujos. Equipamiento
	Medio Ambiente	Calidad del aire, agua, suelo etc. Espacios verdes y arbolado
	INFORMACION SOCIO-DEMOGRAFICA	Demografía
	Vivienda	Cantidad, calidad, alquiler, etc.
	Población con NBI	Población residente en villas de emergencia indicadores de NBI
	Estado Sanitario de la población	Mortalidad/morbilidad infantil, enfermedades infecciosas
	Seguridad y defensa civil	Delitos, accidentes, catástrofes.

Información sobre la administración municipal:

La estructura propuesta para este bloque informativo incluye información general sobre la composición y evolución de los recursos humanos, materiales y financieros del municipio, para después incorporar datos que permitan analizar la situación de cada Secretaría en relación al cumplimiento de sus metas programáticas,

las características, composición y evolución pormenorizada de sus recursos humanos, materiales y financieros.

Creemos que las principales fuentes informativas que alimenten este sistema son las actuales bases de datos, informes, análisis, etc. sobre ejecución presupuestaria, administración de recursos humanos, evolución de la prestación de servicios, cumplimiento de rutinas administrativas etc.

En ese sentido y teniendo en cuenta lo señalado en oportunidad de identificar los aspectos que representan ventajas potenciales para el desarrollo del sistema solicitado, las tareas llevadas a cabo por el Area de Reforma Administrativa en el marco del programa denominado Sistema de Medición de Resultados, resulta un punto de partida de gran importancia para la estructuración y funcionamiento futuro del subsistema de información sobre la gestión.

Su futuro desarrollo, así como el avance del proceso de tecnificación de la información que se viene dando en las distintas áreas del Municipio, con el objetivo de favorecer el ejercicio de las funciones de planificación y gestión sectoriales implicará sin duda una mejora sustancial en la calidad de la información global destinada a medir la eficacia y eficiencia de la gestión, realimentando de un modo más adecuado el proceso de toma de decisiones y la planificación global.

En este caso también cobra gran importancia el apoyo otorgado por la cartografía digital, ya que la visualización gráfica con georeferenciación de recursos, gastos, infraestructura, equipamiento, planes, obras, etc. es un importante instrumento aplicado a la planificación y la toma de decisiones.

El subsistema referido a la información sobre la administración municipal, podría esquematizarse como sigue:

AREAS TEMATICAS	SUB-AREAS	ALGUNOS INDICADORES Y VARIABLES SUGERIDOS
INFORMACION GENERAL		
RECURSOS HUMANOS	Plantas de Personal	Composición y evolución de plantas permanentes y contratadas Antigüedad, distribución, etc.
	Desempeño	Ausentismo, licencias, enfermedades, indicadores de eficiencia, etc.
	Capacitación	Especialidad, niveles de instrucción, cursos, programas de capacitación, etc.
RECURSOS MATERIALES	Inmuebles	Ubicación, características, situación dominial, etc.
	Bienes Muebles	Rodados, principales muebles e instalaciones, insumos críticos para la prestación de servicios
RECURSOS FINANCIEROS	Recursos	Composición y evolución de la recaudación
	Gastos	Composición/evolución de la ejecución presupuestaria a nivel de partida y jurisdicción principal
	Situación financiera	Relación entre gastos e ingresos, presupuestos de caja evolución de disponibilidades
	Endeudamiento	Composición/evolución de las deudas municipales
INFORMACION SECTORIAL		
ACTIVIDADES	Planes y Programas	
	Acciones	
RECURSOS	Recursos humanos	Se propone en cada área el tratamiento de indicadores y variables similares a los descritos en el bloque informativo
	Recursos materiales	Referido a la situación general, pero con el grado de detalle y la especificidad que requiere el análisis de las situaciones sectores
	Recursos financieros	

F. DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LOS CONTENIDOS INFORMATIVOS DEL SISTEMA

A continuación describimos detalladamente la estructura propuesta, efectuando en cada caso algunos comentarios que pretenden complementar y ampliar lo hasta aquí señalado.

Dichos comentarios se refieren a las características de las distintas series propuestas, su origen, tratamiento más adecuado desde el punto de vista de su procesamiento y visualización, así como posibles relaciones, utilización, actualización, periodicidad, disponibilidad efectiva etc.

Conviene señalar que esta descripción se basa fundamentalmente en la información obtenida en el relevamiento efectuado en las distintas áreas municipales en las anteriores misiones, y pretende constituir una guía preliminar sujeta a consideración de la contraparte municipal así como a su revisión y ajuste de acuerdo a la factibilidad real de implementación del sistema.

1. Información sobre la ciudad

ECONOMIA

Indices de precios

Ej: Consumidor, mayoristas, construcción, tipo de cambio, podría mostrarse su comparación y evolución en términos relativos, incorporando indicadores locales que son producidos por la Dirección Provincial de Estadísticas y compilados por la Secretaría de Economía y Finanzas. Esta información tendría la doble finalidad de ilustrar cambios en el contexto y permitir la actualización de información expresada en moda corriente.

PBI Demanda Global

Ej: Consumo, inversiones, exportaciones, PBI, demanda global, importaciones.

Balanza Comercial

Exportaciones/importaciones

PBG

Estas series se elaboran a nivel Provincial en la Dirección de Estadística y los datos son relativamente actualizados (1991). Podría extrapolarse la información correspondiente a la Ciudad de Córdoba, construyendo una serie propia que utilizarse para realizar distintos análisis y proyecciones. En ese sentido podría mostrarse su comparación con producto de la Pcia. y la Nación, su composición por sectores, su evolución etc.

Indicadores de actividad económica

La información sobre actividad económica de la Ciudad registra más actualización que las series de PBG.

Podrían obtenerse en forma sistemática los indicadores más relevantes: Ej: Comercio, Construcción, Energía despachos de cemento, transporte etc. y componer con ellos índices de actividad que en algunos casos pueden regionalizarse. En este caso puede incluirse información sobre la base imponible de la tasa a las actividades comerciales e industriales que se cobran en el Municipio. Este dato es susceptible de espacialización y registro gráfico a través del S.I.G.

Recaudación Nacional y Provincial

Se podrían incluir datos globales posibles de ser relacionados con información local de utilidad para la realización de proyecciones sobre evolución de los recursos coparticipados.

Presión tributaria

Surge de la relación entre la recaudación y el producto bruto geográfico. Estos datos son de fácil obtención por parte del Municipio, pudiendo además descomponerse por zona, actividades, ingresos etc.

Evolución de los precios relativos

A los índices de precios globales podrían agregarse otros de utilidad para la toma de decisiones como por ejemplo: tarifas del transporte, salarios promedio del personal municipal, salarios de los principales gremios etc., efectuándose comparaciones.

Variación de los precios y dinámica venta y alquiler de departamentos

Son indicadores producidos generalmente por las empresas privadas. Y permiten analizar la marcha del mercado inmobiliario, además de otorgar una base de comparación y análisis por ejemplo del impacto de determinadas decisiones de política urbana en el valor de las propiedades.

Indicadores Económico-laborales

Poder adquisitivo del salario, tasas de desocupación y subocupación cesantía por sectores, ocupación sectorial, población económicamente activa etc. Se pueden hacer relaciones que faciliten su visualización y análisis. Se trata de información que produce el INDEC (EPH), o distintos centros de estudio, instituciones etc.

HABITAT

Infraestructura

Redes de Gas, Cloacas, desagües pluviales, agua, electricidad, comunicaciones, etc.

Esta información debería provenir del SIG, pudiendo obtenerse cartografía e información alfa-numérica que refleje el actual estado de las redes, relacione estos datos con población, vivienda, consumos, inversiones etc. Esta información proviene de las empresas provinciales y/o privadas y parcialmente de la Municipalidad en los casos donde existen competencias concurrentes.

Vialidad

En ese caso el SIG podría mostrar las características, estado, etc. de la red vial

Equipamiento

También es conveniente la utilización del SIG, para georeferenciar la ubicación y principales datos sobre el equipamiento Público y Privado de Educación, Cultura, Salud, Acción Social, Seguridad, etc.

Urbanismo

En este aspecto para la realización de distintos análisis, proyecciones estudios, etc. podría utilizarse la información sobre la Ciudad que provee la totalidad del sistema no obstante la especificidad de algunos datos como por ejemplo:

Usos del Suelo

El SIG podría mostrar la zonificación de la Ciudad. Los restantes datos permitirían conocer intensidad de usos, densidades, alturas, crecimiento, renovación, etc.

Permisos de construcción

La base de datos en desarrollo relacionada con el SIG, y el cruce de distintos indicadores permitiría conocer el impacto de determinadas decisiones de política urbana (físico, económico, social, ambiental), monitorear y analizar las tendencias de crecimiento de la Ciudad.

Tránsito y transporte

Algunos de los indicadores clásicos son; Tiempos de viaje por corredores, distribución modal, información sobre flujos de carga y pasajeros, unidades, km., viajes. Podría agregarse a éstos: Unidades de autotransporte, transporte ferroviario, aéreo etc.

Medio-Ambiente

Indicadores sobre la calidad del aire, agua, suelo, etc. Se puede incluir información contenida en estudios e

investigaciones de organismos públicos e institutones privadas y datos provenientes de los controles periódicos efectuados por el Municipio y los Organismos y Empresas Provinciales.

INFORMACION SOCIODEMOGRAFICA.

Demografía

La incorporación al SIG de la información censal, permitiría efectuar distintos análisis, estudios, proyecciones (Distribución, densidad, crecimiento, edades, sexos etc.) y relacionarlos con otras variables e indicadores económicos, sociales, espaciales etc.

Viviendas

Podría volcarse la información censal a nivel de fracción. Esta información se complementa con los datos de la base catastral y con distintos estudios y relevamientos. (Con apoyo del SIG)

Viviendas en alquiler

Se trata de series generalmente producidas por el sector privado.

Viviendas deficitarias

Datos censales complementados por distintos estudios y relevamientos (con apoyo del SIG)

Población residente en villas

Puede procesarse la información censal, con apoyo del SIG y la proveniente de Censos y relevamientos efectuados por la Provincia o el área de Desarrollo Humano.

Estado sanitario de la población

La principal base de información sobre enfermedades infecciosas, mortalidad y morbilidad infantil etc. casos notificados, esperados etc. provendrá de el sistema de indicadores que produce y/o planea disponer el Area de Salud.

Necesidades básicas insatisfechas

Se pueden incorporar los datos de la encuesta permanente de hogares del INDEC, y luego pensar en la posibilidad de implementar una base de datos que incorpore las evaluaciones efectuadas por los organismos Provinciales y Municipales que actúan en el área de las políticas sociales. (Ej: reclamos de asistencia, distintas prestaciones).

Empleo

Los datos de la encuesta de hogares sobre empleo, desempleo y subempleo tiene cierta periodicidad y actualización aunque no se pueden espacializar. Existe

información de carácter estructural (más antigua) que puede incluirse (la de censos económicos). De este modo se puede saber el empleo por tipo de establecimientos, la relación con la población económicamente activa, el tipo de actividad etc.

Seguridad

Podrían incorporarse datos sobre delitos, accidentes, catástrofes etc. Esta información es producida sistemáticamente por la Policía Provincial y por Defensa Civil.

2. Información sobre la administración municipal

INFORMACION GENERAL

RECURSOS HUMANOS

Composición y evolución de plantas de personal
Ausentismo, productividad, antigüedad, capacitación etc.

RECURSOS MATERIALES

En este caso podrían incluirse algunos datos que reflejen la localización y estado actual del equipamiento municipal (Escuelas, centros de salud, asilos, semáforos, luminarias, etc.).

Podría utilizarse el SIG (La función la cumple la parte que refiere al equipamiento municipal de la primera parte "Información sobre la ciudad").

Podrían incorporarse datos sobre oficinas, otras instalaciones, automotores, maquinarias, principales insumos o insumos críticos para la prestación de servicios etc.

RECURSOS FINANCIEROS

La información sobre las cual pueden construirse éstas series hoy se produce con un alto grado de confiabilidad, homogeneidad y oportunidad. Habría que seleccionar la más relevante y con el grado de agregación adecuado para los propósitos de este sistema.
Los datos que a priori consideramos de más relevancia son:

Relación entre actividad económica y recaudación.
Distribución espacial de la recaudación
(La actual base de datos permite hacerlo fácilmente).
Composición/evolución de los recursos.
Comparación presupuesto/ejecución
Composición/evolución del gasto clasificado por partida principal, secretaría y finalidad.
Comparación presupuesto/ejecución

Evolución de las disponibilidades
 Proyección del flujo de disponibilidades
 Composición y evolución del endeudamiento

INFORMACION SECTORIAL

La comparación entre metas proyectadas y resultados podría mostrarse acompañada de su respectivo avance financiero.

La relevancia de esta información y su utilidad para la toma de decisiones estará estrechamente vinculada al desarrollo de la capacidad de análisis y evaluación que logre conseguirse.

Esta información permitiría en el futuro mostrar el grado de eficiencia alcanzado, evaluar el impacto de las políticas implementadas en términos de cantidad de beneficiarios, etc.

El SIG constituye también en este caso una herramienta de gran utilidad no sólo para mostrar la información sobre cartografía, sino para permitir la programación de la obra pública, mejorar la coordinación intersectorial de las acciones, efectuar ejercicios de simulación en base a proyecciones, relacionar información, componer indicadores de eficiencia etc.

Consideramos que hay que evaluar no solo la posibilidad de incorporar los datos que hoy se producen (y de alguna manera se recogen, agregan, analizan en el SMR), sino la información que resulte del desarrollo de las funciones de planificación y Control de Gestión que se estimulan a partir del SMR, y se facilitan con el progresivo y más masivo uso del SIG.

La información financiera no tendría aquí la globalidad del capítulo anterior sino que podría tenderse a establecer una relación directa entre metas físicas y sus costos, así como la posibilidad en algunos casos de su referenciación geográfica.

Esta es una tarea de las Secretarías que podría comenzar por grandes programas o las principales acciones, proyectos obras etc., para que paulatinamente pueda avanzarse en un replanteo de su categorización presupuestaria.

SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO

Obras viales (Tipo de obras, estado, localización, presupuestos, comparación entre metas y resultados).
 (SIG)

Señalización (Tipo, avance, localización, presupuesto, comparación entre metas y resultados)
 (SIG)

Iluminación (Reparaciones, obras nuevas, stock, presupuesto, etc.).

Conexiones y mantenimiento de:

- Agua.
- Cloacas.
- Gas.

(Avance de obras, localización, presupuesto, etc.) (SIG)

Espacios verdes (distintas obras según tipo, estado de ejecución, localización, presupuesto, etc.)
(SIG)

Arquitectura (Reparaciones, remodelaciones y obras en edificios públicos, ubicación, presupuesto avance). (SIG).

SECRETARIA DE SALUD

Esta Secretaría se encuentra desarrollando un sistema de información que permita conocer el estado sanitario de la población, monitorear sus programas, acciones, etc. y administrar sus recursos (Tal como lo describo en el informe habría que evaluar el grado de desarrollo previsto y su compatibilidad con el sistema de información que se piensa implementar). En el presente algunas áreas producen y utilizan información sobre estos temas que puede ser de utilidad para esta propuesta.

SECRETARIA DE GOBIERNO

Educación (Matrícula, raciones, asistencia educativa, programas relevantes etc.)

Cultura (Muestras, Concurrencia a teatros, bibliotecas, centros culturales, actividades culturales, etc.).

Turismo (Visitas guiadas, exposiciones, actividades de promoción, etc.).

Espectáculos públicos (Inspecciones, habilitaciones, clausuras).

Registro Civil (trámites, Nacimientos, matrimonios, defunciones etc.).

Cementerios (Servicios).

Evolución financiera de los principales programas.

SECRETARIA GENERAL

Sin perjuicio de su aporte global al sistema (Recursos humanos y materiales), se pueden incorporar datos que se refieren al desarrollo de sus propios programas.

SECRETARIA DE DESARROLLO HUMANO

Información sobre los servicios y actividades del sector
Comparación entre metas proyectadas y su ejecución.
Evolución financiera

SECRETARIA DE SERVICIOS PUBLICOS

Se incorporaría información referida a recolección de residuos y su disposición, información sobre tránsito y transporte etc. partiendo de un esquema similar al planteado en el resto de las Secretarías.

SECRETARIA DE ECONOMIA Y FINANZAS

Se puede hacer el mismo comentario que en el caso de la Secretaría General.

Recursos tributarios (Cedulones, Inspecciones, Intimaciones, Clausuras etc.).

Abastecimiento (Controles, infracciones, habilitaciones)

Catastro (Relevamientos, servicios etc.).

Procuración fiscal (Cobro de deudas, intimaciones etc.)

Ejecución financiera de los principales programas.

G. INSERCIÓN INSTITUCIONAL DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN

La coexistencia de un conjunto de sistema de información que generan diversos productos que son utilizados en cada una de las áreas que los manejan para diversos fines es justificada dada la especificidad de las demandas que atienden.

No obstante aquellos problemas derivados de esta atomización de los sistemas así como las dificultades para dar una respuestas global y coherente a la demanda de los niveles ejecutivos superiores, o el hecho de que se incurra en superposiciones, deben ser corregidas mediante el fortalecimiento de instancias y mecanismos de coordinación intersectorial.

El sistema propuesto requiere de la creación de una instancia administrativa que atienda esta nueva demanda institucional.

Dicha área debería:

- a) Proponer los objetivos institucionales a ser cumplidos por el sistema de información.
- b) Diseñar el conjunto de productos y servicios necesarios para el cumplimiento de estos objetivos.
- c) Proponer al conjunto de las áreas que integran el sistema los procedimientos que permitan la obtención, el procesa-

miento y garanticen la continuidad del flujo de información.

d) Coordinar todas las acciones relativas al sistema.

Es menester señalar que la información que va a ser utilizada en la toma de decisiones en el nivel ejecutivo y en el gabinete Municipal y Consejo de Planeamiento generará una demanda informativa que presionará sobre los distintos subsistemas, requiriendo además el complemento de datos informales y elaboraciones ad-hoc de diversa naturaleza. En ese sentido conviene que teniendo en cuenta el estilo y considerando el tipo de demanda usual efectuada por los máximos decisores, el sistema tenga en cuenta el nivel de agregación requerido así como las elaboraciones usualmente efectuadas frente a las situaciones que presentan algún grado de recurrencia, sin perjuicio de que el Sistema de Planificación y el funcionamiento de los órganos creados en su órbita (Consejo de Planificación, Unidad de Planificación, comisiones diversas) en el cumplimiento de las distintas etapas programadas generen nuevas demandas y por ende también nuevos desafíos.

Teniendo en cuenta que el enfoque adoptado requiere partir de las características propias del sistema de información vigente para aplicar un conjunto de propuestas que en forma gradual permitan consolidar diversos subsistemas informativos. El programa de implementación debe poseer la flexibilidad adecuada para acompañar el desarrollo de los restantes sub-sistemas, atendiendo sus prioridades y ajustando su propio desarrollo al grado de avance e impacto en la organización.

En ese sentido debe considerarse la creación de una instancia coordinadora que permita monitorear el desarrollo de los distintos subsistemas para garantizar con decisiones oportunas la implementación y el posterior funcionamiento armónico del sistema.

Es menester señalar que a partir de la finalización de las consultorías correspondientes al Sistema de Planificación y planificación participativa, la contraparte Municipal comenzó a definir responsabilidades y controlar el cumplimiento de las metas fijadas en los programas de implementación propuestos.

La creación de una Dirección que tiene a su cargo tareas de planificación y coordinación intersectorial, evaluación y control de gestión en el ámbito de la Subsecretaría General es el espacio institucional al que también se le ha asignado responsabilidad sobre la implementación del sistema de información que proponemos.

Por otra parte en el marco del programa de modernización de la administración municipal existe una comisión técnica cuyas funciones son la coordinación y asistencia al proceso de informatización de la Institución.

En la etapa inicial dicha Dirección se encuentra abocada a la coordinación de acciones intersectoriales necesaria para el cumplimiento de las metas propuestas en el Programa de Cooperación y asistencia técnica. En lo referente a la implementación de una fase piloto del sistema de información para la planificación y toma de decisiones, dicha área ha asumido casi la totalidad de la responsabilidad en cuanto a las tareas preliminares de definición de indicadores y variables, responsabilidades sectoriales en el suministro y mantenimiento de la información, preparación del software, capacitación de recursos humanos, contactos con los futuros usuarios etc.

Creemos que la envergadura del proyecto, así como su impacto futuro en los circuitos administrativos, métodos de trabajo, adecuación de instrumentos y recursos humanos etc. requerirá la participación y apoyo de todos los sectores del Municipio, y por lo tanto un importante respaldo político y financiero en la ejecución de un programa de implementación.

En ese sentido el futuro desarrollo excederá largamente el esfuerzo inicial efectuado por la Subsecretaría General, requiriendo de la creación de una instancia en la cual al mismo tiempo de coordinarse los esfuerzos sectoriales se dé una respuesta oportuna a las demandas de todas las áreas en aspectos técnico-instrumentales, administrativos, de capacitación y recursos materiales.

Consideramos que reviste gran importancia la formalización institucional del esquema organizativo a través del cual el equipo de trabajo que hoy es responsable del proyecto se articule con el resto de las áreas municipales para el cumplimiento de los objetivos previstos en la etapa de implementación así como en el modo de funcionamiento futuro del sistema.

En ese sentido proponemos la formulación de un programa de gobierno intersectorial en el cual se definan los objetivos metas e instrumentos a alcanzar y aplicar, así como las responsabilidades que competen a las distintas áreas involucradas y los recursos que cada una de ellas comprometen.

De acuerdo a este esquema podrían hacerse las siguientes consideraciones en torno a un área central (UPLA), y las áreas sectoriales o periféricas que constituyen la contraparte técnica de la primera.

El equipo central formará parte de la UPLA y estará constituido por el personal de ésta.

Se sugiere que la labor de la Unidad Central sea avalada y sostenida por una fuerte voluntad política y por instrumentos formales que legitimen su acción y le permitan disponer de los recursos puestos a su disposición.

Las Unidades sectoriales serán su contraparte de menor nivel jerárquico insertas en unidades de planificación sectoriales.

Las principales funciones de la Unidad central podrían ser:

- Diseño del Plan de implementación.
- Formulación de políticas y pautas globales de diseño.
- Elaboración de los diagnósticos de situación informática.
- Definición de las necesidades informáticas en relación al proyecto.
- Definición de las necesidades de equipamiento.
- Elaboración de las normas para el funcionamiento del sistema.
- Aprobación de los programas elaborados por las unidades sectoriales en cuanto a su compatibilidad con el plan de implementación.
- Coordinar con éstas la ejecución de tareas.
- Controlar las tareas a cargo de las unidades sectoriales.
- Brindar asistencia técnica a las unidades sectoriales.
- Ejecutar los programas propios del nivel central.

Las unidades sectoriales tendrán a su cargo la elaboración de programas específicos que en todos los casos habrán de desprenderse del Plan general y ajustarán su desarrollo a las pautas emanadas de la unidad central quién coordinará y controlará su cumplimiento.

La unidad central y las periféricas se coordinarán mediante relaciones funcionales en lo relativo a la labor estrictamente técnica y ejecutiva. A los efectos del tratamiento de cuestiones de política global o sectorial, se apelarán a las respectivas relaciones jerárquicas.

H. INSTRUMENTOS PARA LA OBTENCION Y PROCESAMIENTO DE LA INFORMACION

EL SISTEMA DE INFORMACION GEOGRAFICA

En el Capítulo II describimos los principales aspectos del proceso de tecnificación de la información catastral.

Dicho proceso incluye la contratación de un sistema de información geográfica en condiciones "llave en mano personalizada" lo que significa la instalación, capacitación de por lo menos diez personas y la puesta en operación del software y hardware.

El nuevo sistema permitirá la transmisión de datos del archivo catastral, a través de las interfases adecuadas, lo que implica su compatibilización con la base alfanumérica hoy en uso así como los registros gráficos que se vienen confeccionando y actualizando mediante el uso de tecnología CAD.

Asimismo hemos descrito las principales características técnicas del software y hardware provisto por la empresa contratada, y algunas de las aplicaciones posibles a través de su utilización.

Para acelerar el proceso de implementación del sistema, condicionado como ya fue anticipado a la obtención de cartografía digital a nivel de parcela para toda la ciudad y la incorporación de nuevas estaciones de trabajo, así como por los objetivos sectoriales prioritarios de la Secretaría de Economía y Finanzas (fines fiscales), la contraparte municipal ha decidido encarar la etapa preliminar de implementación del sistema con el uso de dos programas de computación y los equipos disponibles en la Secretaría General.

El software utilizado consiste en un SIG vectorial que se encuentra aún en desarrollo (MicroGis) y que según pudo comprobarse es totalmente compatible con el SIG contratado por la Dirección de Catastro (ARC-INFO), además de un programa que permite procesar series estadísticas en tiempo real a los efectos de su visualización, descripción, análisis, transformaciones, determinación de parámetros estadísticos, proyecciones, simulaciones etc. que con las interfases adecuadas guarda compatibilidad con los anteriores programas.

Tal como lo anticipamos en dicho informe, creemos que la utilización de esta herramienta tecnológica para el desarrollo del sistema de información propuesto es de gran importancia a los efectos de contar con una base informativa de diagnóstico común referenciado territorialmente, así como información más confiable, oportuna y homogénea de la gestión municipal.

Creemos que este último tipo de información debe ser la resultante de la aplicación del sistema de información geográfica a la resolución de las prioridades sectoriales en materia de planificación, gestión y control.

En gráfico anexo I esquematizamos las principales aplicaciones propuestas del Sistema de Información Geográfica, en forma de múltiples subsistemas interrelacionados.

Como núcleo del sistema ubicamos a la Organización y funcionamiento del Catastro. En este caso el sistema permitiría vincular la información cartográfica con las bases de datos alfanuméricas, referidas a la propiedad y valuación.

La cartografía digital reproducirá los elementos físicos captados a través de fotoaerogrametría.

Los registros incluirían calles, hidrografía, vías férreas, puntos de elevación, los planos parcelarios, elementos físicos adheridos al suelo.

Se propone al mismo tiempo el desarrollo de bancos de datos gráficos sectoriales que sean manejados por los demás sectores del municipio.

En este sentido proponemos la georeferenciación de la información correspondiente a urbanismo, redes sanitarias, desagües cloacales, agua, gas, semáforos, alumbrado público, red vial, equipamiento de servicios públicos y privados, información económica, social etc.

Para contribuir a la coordinación intersectorial toda esta información sería accesible por consulta a todos los usuarios del sistema a través de una red de PC (convertidas en estaciones de trabajo y terminales de consulta), no obstante se deba definir y formalizar la responsabilidad de cada uno de ellos en el funcionamiento del sistema.

Es necesario señalar que el sistema de información propuesto es relativamente independiente de cualquier configuración concreta. Se trata en último extremo de bases alfa-numéricas relacionadas entre sí según ciertos criterios y ligadas al mismo tiempo a una serie de elementos gráficos.

No obstante y teniendo en cuenta la flexibilidad y facilidad de integración a los sistemas ya existentes, la microinformática brinda soluciones de menos riesgo y que presentan al menos las siguientes ventajas:

- Entorno de trabajo conocido y familiar para el usuario final.
- Facilidad para la descentralización de las operaciones de consulta, así como versatilidad para el desarrollo de aplicaciones específicas propias para cada usuario.
- Posible integración con el equipo "host" de Catastro y las bases del CIPES.
- Facilidad de reciclamiento y migración hacia equipos mayores.

En cada una de las aplicaciones propuestas deben tenerse en cuenta los progresos registrados en la implementación de los distintos sub-sistemas de información (algunos de ellos descritos en el informe anterior como Salud, Economía y Finanzas, Planeamiento Urbano, S.M.R etc.), así como en nuevas iniciativas relacionadas con innovaciones en el modelo de gestión (Ej. concesión de alumbrado público, transferencia de servicios provinciales, descentralización etc.) para favorecer la compatibilización de los sub-sistemas vigentes, en desarrollo o proyectados con el sistema propuesto.

Se propone que sin perjuicio de que la información catastral sea tratada a nivel de parcela, se defina para el resto de la información la unidad más adecuada en cada caso según lo explicamos más adelante.

De este modo se obtendría información gráfica actualizada con una base única, capaz de describir a través de distintas capas la estructura del territorio, las redes de servicios, las múltiples zonificaciones, el equipamiento urbano, etc. como medio para la gestión de un modo más eficaz de las distintas actividades municipales.

Tal como se señaló en varias oportunidades, su uso excede la planificación y gestión urbana, para facilitar el desarrollo de otras actividades como inspecciones, coordinación de obras y servicios públicos, permisos, licencias, planificación económico-financiera etc.

Cada uno de estos usos exigirá definir la escala y unidad más adecuada, densidad de información, representación, precisión etc. considerando la versatilidad de esta herramienta.

Creemos que deben diseñarse tantas capas de información como elementos individuales se definan en el esquema de proceso, ya que será más fácil la agrupación que la separación de los mismos al mismo tiempo que se otorgarle más versatilidad al modelo.

Estos niveles o capas deben ser adecuados para resolver la particularidad de los procesos municipales, asumiendo la información correspondiente de las distintas fuentes de actualización.

1. La utilización del SIG para la planificación y gestión urbana

En este caso el uso del SIG debe complementarse con información proveniente de las bases de datos alfanuméricas correspondientes a permisos de construcción y expedientes.

Algunas de las salidas urbanísticas del sistema podrían ser documentos de calificación urbanística del suelo, estadísticas y parámetros derivados de la totalidad de la información del SIG y la alfanumérica, determinación de ámbitos de planeamiento con sus correspondientes zonas de afectación, generación de parámetros para la resolución de distintos expedientes (expropiaciones, afectaciones, concesiones, valoración del suelo, cálculo de edificabilidad, alturas, profundidades, densidades etc.) a través de cartografía publicable, mapificación de parámetros alfanuméricos de cualquiera de las unidades territoriales contempladas en el sistema, etc.

2. Utilización para proyectos y obras públicas

OBRAS VIALES

La cartografía actualmente en uso, de dificultosa actualización manual, así como las fichas técnicas manuscritas que estructuran la información de cada reparación u obra nueva (indicando ubicación, tipo de reparación u obra, asignación de prioridad, fechas de

inspección y trabajos, materiales utilizados, responsables etc.) reemplazarse a través de la utilización del S.I.G. por un subsistema apto para la organización y administración de la red vial.

El banco de datos gráfico que estaría a cargo de la Dirección de Obras Viales generaría cartografía que podría identificar las características de la red vial (calles pavimentadas, mejoradas, de tierra), la realización de obras nuevas y reparaciones, conectado a una base de datos alfa-numéricos referentes a la organización y administración de la red vial.

La información a administrar en éstas bases se refiere a tipo de calles, pavimentos, referencias para construcciones y reparaciones, fechas de verificación, reparación, tipo y cantidad de materiales utilizados, costos, modalidad de las obras etc.

Se podría acceder a través de claves múltiples y una estructura relacional de los datos a ambas bases (gráfica y alfanumérica) y a toda la información del S.I.G.

Además de constituir un instrumento dinámico para la planificación, gestión y control sectoriales facilitando la asignación de prioridades, formular una política de mantenimiento preventivo, obtener distintas estadísticas, etc. suministraría información (agregada convenientemente) de gran utilidad para el planeamiento intersectorial y la toma de decisiones en el más alto nivel de la organización.

3. Utilización del SIG en la gestión de las redes de gas, agua, desagües y cloacas

Se trata de áreas donde hasta el presente existe una responsabilidad compartida de la Municipalidad con las empresas provinciales o privadas concesionarias de estos servicios.

Hasta el momento el Municipio se ocupa de las conexiones y su mantenimiento.

También en éstas situaciones el SIG permitiría que el municipio aumente su eficacia y eficiencia en el cumplimiento de sus funciones, al mismo tiempo de dotar a todo el sistema de información de datos de gran valor para la planificación del desarrollo de la Ciudad.

La cartografía existente, como en otros casos de actualización manual es responsabilidad de las empresas, registrando niveles de actualización y exactitud desparejos en cada caso.

La situación de responsabilidades compartidas al mismo tiempo de constituir en algunos casos una fuente de dificultades que impiden una acción global y coherente, puede en este caso ser el punto de partida para la resolución de un problema común basado en la falta de información adecuada, a través de un programa compartido que tenga como objetivo principal la estructuración de un sistema de información común apoyado en los recursos tecnológicos de que dispone el Municipio.

La utilización del S.I.G. en este caso permitiría mostrar la localización y estado actual de las redes, corrigiéndose desactualizaciones e inexactitudes a través de relevamientos e inspecciones.

El alcance y complejidad del sistema estará dado por los objetivos que se fije el Municipio, la ampliación futura de competencias sobre estos aspectos, y el resultado de las relaciones interinstitucionales para la formulación de un programa conjunto.

En este sentido será distinto el nivel de precisión y detalle que requerirá el sistema si los objetivos principales están dirigidos a la valuación fiscal y determinación de contribuciones y derechos, programación de acciones municipales, planificación o la gestión integral y conjunta de estos servicios.

De todos modos las posibilidades son similares a las descritas en el caso anterior (Creación y administración de bancos de datos gráficos y alfanuméricos, con acceso a través de claves múltiples, estructura relacional, diferentes posibilidades de representación gráfica, acceso a toda la información del S.I.G., producción de estadísticas e información agregada para la toma de decisiones.

4. El SIG y la coordinación del tránsito

Los datos descriptivos y la cartografía manual podrían ser reemplazados por bases alfa-numéricas georeferenciadas que permitan representar gráficamente la ubicación de los semáforos, su estado, programar y controlar las tareas de mantenimiento y utilizar toda la información del sistema en estudios y evaluaciones sobre la sincronización del tránsito etc.

Este subsistema sería administrado por la Dirección de Coordinación del Tránsito, la que tendría a su vez como en el caso del resto de los subsistemas acceso a toda la información del SIG.

La información alfanumérica georeferenciada podría estar relacionada con el tipo de semáforo, funciones, características de los componentes, costos.

5. La utilización del SIG en la gestión del alumbrado público

El tipo de solución que brindan estos sistemas presenta las características descritas en los puntos anteriores.

Cabe no obstante señalar que en una entrevista mantenida con el Director del área competente este nos manifestó sus prioridades y necesidades, al mismo tiempo de anunciarnos la inminente utilización de un programa que posibilita la georeferenciación de información referida a la red de alumbrado, por parte del concesionario privado de este servicio.

Se trata del programa que está comenzando a ser utilizado por la Subsecretaría General en la etapa piloto que se describe en el punto I. de este informe. Dicho concesionario aprovechará las tareas de digitalización del plano de manzanas que está llevando a cabo el proveedor del software y responderá a las necesidades sectoriales con un nivel de información que la Dirección de Alumbrado Público considera satisfactorio.

6. El SIG y los servicios personales municipales

Se trata de los servicios de educación, cultura, deportes, salud y servicios sociales.

La utilización del SIG también en este caso permitirá administrar información georeferenciada sobre la Ciudad y su población, así como los recursos humanos materiales y financieros aplicados en la políticas y programas municipales, la representación gráfica de la actuación municipal sobre el territorio etc.

En el punto F se efectúa una descripción pormenorizada de algunos de los usos del SIG para apoyar la visualización gráfica, efectuar análisis y simulaciones etc. así como el tipo de información, su origen y desagregación sugerida.

Se propone que la administración de los distintos subsistemas sea responsabilidad de las distintas áreas del Municipio, las que a su vez tendrían acceso a toda la información del SIG.

7. La actualización de la información

Debe tenerse en cuenta el gran volumen de datos a tratar, previendo de antemano los distintos circuitos de información, para garantizar la actualización y el control de la consistencia de la información.

En ese sentido es necesario establecer un circuito integral que permita garantizar el aprovechamiento de toda la información disponible en el Municipio y fuera de él para el mantenimiento del sistema.

En el punto correspondiente a la descripción del sistema propuesto se explicitan en relación a algunos ejemplos de información algunas de las principales fuentes municipales y extramunicipales, así como el tratamiento sugerido en el marco de un Sistema de Información Geográfica.

I. EL PLAN DE IMPLEMENTACION

Es evidente que la información destinada a ser insumo de los procesos de planificación, implementación, gestión y evaluación de programas, proyectos y políticas debe a su vez ser ella misma planificada, implementada gestionada y evaluada.

Esto fundamenta la aplicación de métodos para el diseño, planificación e implementación de sistemas de información que puedan garantizar su consistencia, compatibilidad, oportunidad e integralidad crecientes.

De acuerdo a lo señalado anteriormente en relación a que el tratamiento de la información es un instrumento al servicio de la organización, podríamos agregar que el éxito de un sistema de información no depende sólo de su correcto funcionamiento sino de la capacidad del Municipio de utilizarlo.

Por eso el plan de tratamiento de la información tiene incidencia sobre el funcionamiento del Municipio en los aspectos tecnológicos, los recursos humanos, las políticas de asignación de recursos, modalidades de contratación etc.

Entonces es necesario formular un plan informático que respondiendo a las necesidades de los usuarios pueda garantizar la coherencia técnica, organizativa y recursos necesarios en la totalidad del proceso.

Dicho plan debe constituirse en el marco de referencia dentro del cual pueda conocerse que se va a hacer, cómo, con qué recursos y de que modo.

En el caso de la Municipalidad de la Ciudad de Córdoba se impone pensar en un sistema de información flexible, basado en las funciones que se desarrollan, para aplicar un tipo de plan que acompañando la evolución del proceso de modernización y descentralización permita brindar una visión global de las actividades municipales y del propio sistema de información.

Este plan debería contar con la participación de todas las áreas del Municipio que se definan como usuarios del sistema, el área de cómputos e informática y fundamentalmente los decisores políticos, al mismo tiempo de estar inserto en una política más global de mejoramiento administrativo que abarque el rediseño del marco organizacional y administrativo, el desarrollo de nuevos

valores administrativos y el mejoramiento cualitativo del recurso humano existente.

La formulación y ejecución de este plan exigirá un conocimiento de la situación actual, los programas de acción municipal y las consecuencias político organizativas que plantea la informatización de determinadas áreas.

Por otra parte será necesario constituir un equipo que participe en la definición preliminar y ejerza el seguimiento correspondiente.

Los contenidos básicos del plan de implementación podrían esquematizarse como sigue:

- 1) Descripción, análisis y evaluación de la situación actual del sistema de información.

Se analizarán cuestiones referidas al tratamiento de la información, volúmenes, cargas de trabajo, niveles de respuesta, perspectivas, evolución futura y capacidad de adaptación etc. con el objeto de señalar ventajas e inconvenientes.

- 2) Sistema de información propuesto.

Esto incluye la descripción de la lógica de la propuesta la descripción de la posible adecuación de tecnología al nuevo modelo, de sistemas físicos y tecnológicos de soporte al nuevo sistema.

En esta etapa se analizaría la capacidad de coordinación en el tiempo y de la capacidad de adaptación a nuevas necesidades, así como la capacidad de aprendizaje.

Reviste gran importancia la definición de criterios para la determinación de la prioridad de cada proyecto a encarar en el marco del plan en función de su contribución a los objetivos del municipio, así como la capacidad de dar respuestas a aquel tipo de demanda que originalmente no fuera prevista en dicho plan.

En ese sentido cuestiones como la política de tratamiento de la información, grado de confidencialidad, definición de usuarios, política de recursos, contrataciones etc. constituyen elementos que requieren de definiciones previas.

A éstas etapas que pueden definirse como de caracterización de una política de sistema de información le sucede lógicamente la elección y ordenamiento de proyectos, determinación de recursos necesarios y su programación.

En esta etapa se deberá precisar cada proyecto, los resultados que se espera obtener, el uso de los sistemas y su articulación global. Otros aspectos son la determinación de volúmenes de datos, el análisis de rentabilidad, acciones organizativas a emprender etc.

Es en esta etapa que aparece la necesidad de evaluar distintas alternativas comparando sus posibles resultados globales.

Estos elementos posibilitarán establecer necesidades tecnológicas, de recursos humanos, materiales, financieros, clasificar y ordenar cada uno de los proyectos y actividades y proyectar los resultados a obtener.

Se ha elegido encarar la implementación del sistema en forma paralela a la constitución de la Unidad de Planificación en el marco del cumplimiento de las metas previstas en el cronograma de implementación del sistema de planificación y de la política de descentralización y participación social encarada por el Municipio.

En ese sentido las distintas tareas relacionadas con este importante esfuerzo de coordinación intersectorial e interinstitucional recaen fundamentalmente en un pequeño grupo de técnicos y profesionales, de características multidisciplinarias dependiente de la Dirección de Sistemas y Control de Gestión.

Como lo señalamos precedentemente existen dificultades técnicas para encarar de inmediato un programa de implementación basado en la progresiva y plena utilización del programa ARC-INFO contratado por la Dirección General de Catastro, por todas las áreas del Municipio. Esta opción es la recomendada inicialmente, y en la cual el sistema propuesto surge a partir de la previa y progresiva resolución de los principales problemas sectoriales detectados en materia de sistematización de la información.

En ese sentido se ha puesto en marcha un proceso de tecnificación de la información de algunos sectores, así como la definición y estructuración de una base de datos que administrará información global sobre la ciudad y la administración utilizando software y procesos compatibles con el futuro desarrollo del sistema a través del ARC-INFO.

Conviene entonces efectuar algunas reflexiones previas a la formulación de un cronograma de implementación:

- Es necesario recordar que a pesar de que la propuesta se basa fundamentalmente en el aprovechamiento de los recursos existentes en el municipio derivados de ciertas ventajas y potencialidades ya mencionadas en el capítulo anterior (recursos humanos adecuados, información disponible, desarrollos reales y potenciales en materia de sistematización de la información, aumento de la demanda de información

para la planificación y evaluación, recursos tecnológicos etc.):

a) No existe un sector que lleve a cabo en forma sistemática tareas de recolección, compilación, almacenamiento de información, publicación, análisis de información exceptuando el despajeo y específico tratamiento que las distintas Secretarías otorgan a la misma.

b) En el ámbito de cada Secretaría éstas funciones se encuentran en muchos casos dispersas en diversas Direcciones, que actúan con distinto criterio y métodos restando homogeneidad a la información. Esta situación obviamente es trasladable a la funciones de planificación y control de gestión sectoriales, que además de su despajeo desarrollo suman las dificultades derivadas de la multiplicación de interlocutores de la Unidad de Planificación.

Las cuestiones precedentemente señaladas deben ser tenidas en cuenta al definirse el esquema de funcionamiento e inserción institucional del sistema, sobre el que ya desarrollamos algunos elementos propositivos en el punto correspondiente.

- La implementación del Sistema de información deberá permitir la obtención de resultados en el corto plazo y ser completada en el término de los dos próximos años. (resto del período de gobierno de las actuales autoridades).

En ese sentido se propone comenzar la implementación en forma paralela de los subsistemas, definiendo objetivos y metas de corto, mediano, y largo plazo.

Los objetivos de corto plazo consistirán en la implementación de un modelo esquemático parcial, que junto a aspectos relativos a la inserción institucional del sistema y su funcionamiento será presentado a consideración del Consejo de Planificación a fines de marzo del corriente año.

En el punto J del presente informe se efectúan algunas consideraciones sobre las características del modelo esquemático propuesto.

- La necesidad de superar los inconvenientes derivados de la escasa sistematización o la incompatibilidad de procesos y medios tecnológicos será tarea inicial de la Dirección de Sistemas y Control de Gestión, que a partir del relevamiento de información existente comienza a instrumentar las soluciones informáticas adecuadas a cada situación con la colaboración de analistas y programadores del equipo municipal y con tratados (En estos momentos se encara la creación de bases de datos georeferenciadas en las áreas de Espacios Verdes, iluminación y Obras Viales y de la información

referida a población proveniente de los resultados del Censo Nacional de Población y Vivienda de 1991.

J. LA IMPLEMENTACION DE UN MODELO ESQUEMATICO PARCIAL

La modalidad de implementación escogida por la contraparte municipal incluye como respuesta al cumplimiento de los objetivos de corto plazo del proyecto la implementación de una prueba piloto basada en un modelo esquemático, inserta en los objetivos de mediano y largo plazo que prevén un desarrollo evolutivo del sistema.

Esta modalidad piloto lleva a desarrollar un esquema de manera rápida para probar y confrontar ideas y el entendimiento sobre el sistema derivado del diseño conceptual. Pudiendo por lo tanto a través de un análisis de la complejidad, de las características de la realidad, puntos favorables y limitaciones, extraer conclusiones para determinar acciones que reporten en una mayor efectividad del sistema de información, así como una más adecuada utilización de los recursos disponibles.

En este sentido al mismo tiempo de encararse las tareas relativas al diseño definitivo e implementación del sistema comienzan a cumplirse acciones que proponemos agrupar en las siguientes fases:

1. Identificar los objetivos institucionales prioritarios para ser atendidos por el sistema en esta etapa.

En este sentido creemos que la inminencia de la necesidad de apoyar la etapa inicial y la consolidación del funcionamiento del Sistema de Planificación durante el presente año tiene gran incidencia en la selección de objetivos y desarrollo de proyectos prioritarios. La necesidad de contar con información diagnóstica que permita reflejar los principales aspectos relativos a la problemática estructural de la Ciudad y su evolución reciente, como conocer las principales metas alcanzadas por la presente administración y su impacto sobre el territorio, así como información relevante sobre sus recursos humanos, materiales y financieros son un importante bloque informativo a desarrollar en esta primera etapa en la que se pretenden comenzar a definir los ejes políticos, objetivos estratégicos, metas e instrumentos que den un marco adecuado a la priorización de programas y acciones y por lo tanto a la asignación presupuestaria.

2. Concebir el conjunto de productos y servicios que harán posible atender las demandas prioritarias.

A partir de la propuesta preliminar sugerida por esta consultoría y teniendo en cuenta los objetivos expresados en el punto 1., se han comenzado a definir el conjunto de datos,

indicadores y variables que formaran parte de la implementación del modelo esquemático de carácter experimental al que aludimos.

3. Establecer procedimientos estandarizados y compatibles que permitan el procesamiento eficiente de la información con miras a un máximo aprovechamiento del recurso de información.

La profundización del relevamiento efectuado como parte de las tareas desarrolladas por la presente consultoría comienza a plantear la adopción de distintas soluciones de orden administrativo, organizacional y técnico-informático, que permiten que al mismo tiempo de garantizarse la implementación del modelo experimental, la experiencia realizada sea capitalizada como aporte y antecedente a la definición e implementación definitiva del sistema.

4. Atención de las necesidades de obtención y elaboración de cursos básicos de información requeridos por él o los sistemas como la continuidad del flujo de dichos insumos.

Independientemente de la distribución (todavía informal) de responsabilidades entre la Dirección de Sistemas y Control de Gestión y las demás áreas involucradas en el proyecto en esta materia, resulta obvio pero no redundante señalar que la necesidad de exhibir resultados consistentes en el término de plazos muy exigüos requerirá de un esfuerzo adicional muy importante por parte del equipo integrante de la UPLA.

En ese sentido al mismo tiempo de definir el modelo general, y comenzar su implementación, tendrá durante esta primera etapa que cubrir las deficiencias organizativas, falta de sistematización y/o disponibilidad de información considerada de relevancia a estos efectos, carencia de recursos tecnológicos, escasa capacitación del personal etc. de las distintas áreas que integran el sistema.

Por último conviene señalar que en la última misión a la Ciudad de Córdoba se efectuó una definición preliminar de los contenidos informativos del sistema a partir de la estructura sugerida por esta consultoría, tomando como base el capítulo II del presente informe donde nos hemos referido en forma detallada a un conjunto de series e indicadores, comentando en algunos casos su disponibilidad inmediata o de relativa facilidad que pueden resultar de utilidad para la implementación del esquema inicial.

El grado de agregación requerido, los períodos a tener en cuenta, las relaciones a efectuar entre datos, indicadores y variables, su escala, las formas de representación gráfica más adecuada, la necesidad de obtención de información adicional complementaria, la conveniencia de comentar y en algunos casos de explicar la naturaleza de procesos o situaciones mostradas

por dichos datos etc. (aspectos sobre los cuales se mantuvieron numerosas discusiones y charlas informales entre el consultor y la contraparte municipal) deberán ser determinados considerando además de la disponibilidad efectiva de la información, los objetivos políticos de la demostración del funcionamiento del sistema a partir del modelo parcial, las preferencias y estilo decisorio de los usuarios y el grado de articulación intersectorial que se logre en esta primera etapa.

K. RELEVAMIENTO GENERAL DE LOS SISTEMAS DE INFORMACION

La profundización por parte del equipo municipal del relevamiento iniciado por la presente consultoría tendrá por objeto trazar un mapa lo más exhaustivo posible de los actuales sistemas de información en uso, y tendrá una gran utilidad para el desarrollo de futuras tareas de compatibilización, coordinación, rediseño y racionalización de sistemas.

La identificación de los vacíos informáticos permitirá definir su nivel de resolución con un mayor grado de precisión.

En este sentido no se propone que la unidad encargada de ejecutar el plan de implementación encare la solución de todos los problemas informáticos del Municipio, sino que el marco del cumplimiento del plan de implementación se tomen decisiones sobre que aspectos deben ser encarados por la Dirección de Sistemas y Control de Gestión y cuales resulta conveniente descentralizar.

Así es como el desarrollo y ejecución de distintos sistemas periféricos en diversas instancias intermedias de menor nivel podrán descentralizarse sin dejar librado a la decisión de éstas el diseño y la política general, que deberán ser responsabilidad de la unidad encargada de la formulación y ejecución del plan de implementación.

L. FORMACION DE RECURSOS HUMANOS

El plan de implementación deberá permitir definir una política de recursos humanos, tanto en lo referido a la determinación de las necesidades de personal como en relación a su formación.

Las particularidades del sistema de información propuesto exige que los responsables administrativos conozcan profundamente los sistemas de gestión, técnicas de dirección, de toma de decisiones, capacidad de simular alternativas, conocimiento de métodos de resolución de problemas y de organización de circuitos administrativos.

En ese sentido el hecho de la implementación, el desarrollo y el funcionamiento del sistema será responsabilidad del mismo personal afectado a la UPLA, constituye una importante ventaja, sin perjuicio de que sea necesario disponer de especialistas capaces de resolver cuestiones donde los aspectos técnico-informáticos sean predominantes.

Cabe plantear que es muy importante conocer si se dispone o no de usuarios adecuados para el sistema, ya que ellos son los verdaderos depositarios del mismo y quienes lo capitalizarán

En ese sentido la intersectorialidad del programa propuesto amerita que las consideraciones del presente capítulo se extiendan a los mismos.

A continuación efectuaremos algunas sugerencias de índole general sobre las necesidades específicas de personal.

- Formación de un reducido equipo de especialistas de alta excelencia, que tanto a nivel central como periférico estén en condiciones de identificar necesidades, formalizar orientaciones generales de diseño y desarrollo de sistemas definir el equipamiento adecuado para satisfacer los mencionados requerimientos, y controlar hasta el final las tareas propuestas..
- El desarrollo de programas, aplicaciones específicas y software de detalle en general, podrá ser encarado a través de personal del CIPES y/o por profesionales y técnicos contratados para tareas concretas, bien definidas y adecuadamente cronogramadas.
- La definición de responsabilidades entre el equipo central y sus interlocutores sectoriales deberá permitir identificar las necesidades de personal afectado a tareas de mantenimiento, carga de datos, procesamiento de información, pequeñas adaptaciones a procedimientos, programas, operación del sistema.

Capacitación del personal.

A continuación proponemos algunas tareas de formación que consideramos deben ser previstas con la anticipación adecuada para posibilitar el desarrollo adecuado del programa de implementación en el corto y mediano plazo.

El personal técnico y administrativo afectado al proyecto (Unidad central, responsables sectoriales y usuarios) debería recibir capacitación orientada a:

- Otorgar una visión general de la informática y restantes tecnologías de la información.
- Comprender la estructura y funcionamiento del sistema de información.
- Manejar aspectos de organización del trabajo y métodos, gestión y toma de decisiones.
- Manejo de técnicas estadísticas, simulación de procesos, técnicas de visualización de información etc.
- Manejo del software específico (Cartografía digital, PLANGE, planillas de cálculo, bases de datos, editores etc.).

Las tareas de capacitación podrían encararse como parte de la responsabilidad de los proveedores de software (ARC-INFO), a través de convenios de cooperación con la Universidad Nacional de Córdoba y otras entidades nacionales o internacionales, y formar parte del programa de fortalecimiento institucional propuesto en el marco de la implementación del Sistema de Planificación.

M. ANALISIS DE LOS RECURSOS TECNOLOGICOS

El plan deberá permitir definir las necesidades de máquinas, comunicaciones, otros instrumentos técnicos, programas de computación etc.

El tipo de información, los procesos necesarios, las tecnologías de tratamiento de la información, el volumen de la misma deberán ser estudiados a este fin.

La solución adoptada determinará a su vez la estructuración de los centros de proceso, el equipamiento periférico, la forma de vinculación de los componentes del sistema, etc.

Estos requerimientos así como la actual capacidad de gestión del Municipio en materia informática, su experiencia y modalidades de contratación, permitirá definir claramente los criterios acerca de la alternativa tecnológica definitiva y su acceso.

N. EL CONTROL DEL PLAN

El control de la implementación del plan no solo aportará elementos para verificar el cumplimiento de las distintas etapas sino que posibilitará observar la validez del sistema de información, la adecuación del esquema organizativo en el que se inserta su desarrollo, así como elementos de juicio que sustenten decisiones sobre abandonar o continuar cada proyecto.

Una de las principales características del plan que proponemos es su flexibilidad y capacidad de adaptación a las nuevas situaciones que se presenten en el marco del cumplimiento de los objetivos políticos del sistema.

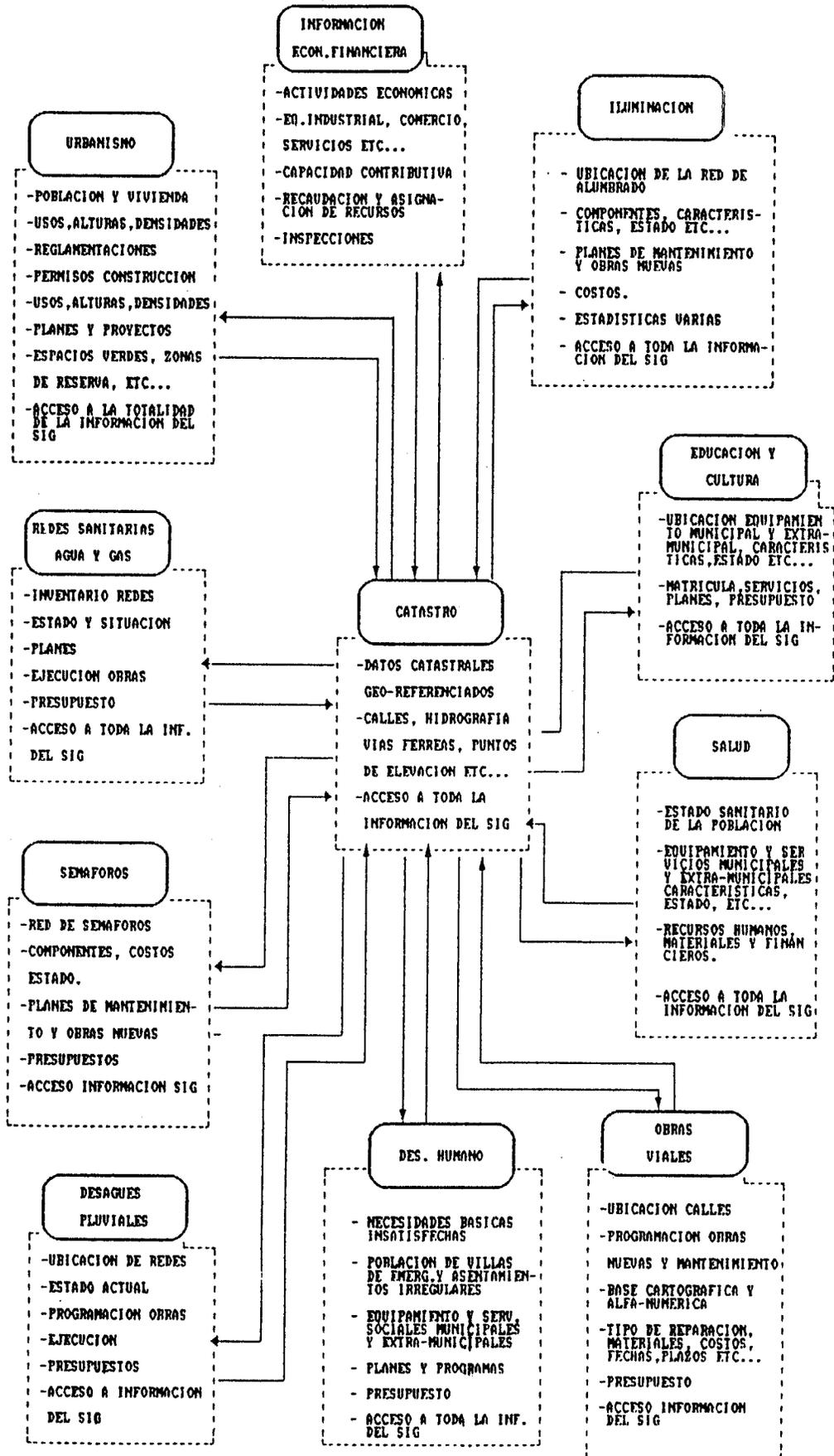
En ese sentido es importante que el equipo encargado de la implementación del sistema se replantee permanente la validez de las soluciones técnicas adoptadas, de modo que puedan relegarse, sustituirse o retomarse proyectos en virtud de su importancia político-organizativa relativa en cada etapa del plan.

Una de las principales características de un sistema de información es que se conforma a medida que se describe, por lo que estimamos que un adecuado instrumento de control estaría dado por la generación de documentos que determinen cada una de las etapas cumplidas.

Además es necesario que el plan de implementación contenga sus propios instrumentos de control, a través de un esquema de definición de actividades y proyectos indicando claramente las metas a alcanzar, las características de las distintas actividades, los recursos humanos, tecnológicos y financieros a ser empleados. etc.

ANEXOS DEL CAPITULO III

ANEXO I DIVERSOS USOS DEL S.I.G.



CRONOGRAMA DEL PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN:

ACTIVIDADES	1993	1994											
	Dic.	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
1.1.	**	**											
1.2.	**	**	**	**	**								
1.2.1.	**	**	**	*									
1.2.2.	**	**	**	*									
1.2.3.	**	**	**	*									
1.2.4.	**	**	**	*									
1.3.	**	**	**	*									
1.4.			**	**	**	**	**						
1.4.1.					**								
1.4.2.		*	**	**	**	**	**	**	**	**	**		
1.5.1.		**	**										
1.5.2.		**	**	*									
1.5.3.			**	*									
1.5.4.		**	**										
1.5.5.			**										
1.5.6.		**	**	*									
1.5.7.		*	**	**									
2.1.				*									
2.2.				*									
3.1.			**	**	**	**							
3.2.						*	**						
4.			**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**

(*) Quincena.

ANEXO II

CRONOGRAMA DEL PROGRAMA DE IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE INFORMACION

Descripción de las actividades:

1. Definición preliminar de la estructura básica del sistema.
 - 1.1 Definición preliminar de los contenidos del sistema, y áreas prioritarias, tanto para el modelo esquemático como para el diseño global. (orientaciones generales del perfil del sistema).
 - 1.2 Definición de los contenidos de información (salud, procesos, usuarios, datos).
 - 1.2.1 Relevamiento para identificar información necesaria. Identificar información disponible, grado de sistematización, periodicidad, confiabilidad, actualización, soporte. así como necesidades no atendidas posibilidades de vinculación, canal institucional etc...
 - a) Secretaría y Subsecretarías.
 - b) Direcciones.
 - c) UPLA
 - 1.2.2 Compilar y ordenar información existente (prever recopilación).
 - 1.2.3 Determinación de la información necesaria no disponible (interna o externa). Definición de los mecanismos para su obtención.
 - 1.2.4 Definición por área de: prioridad, periodicidad, pautas de sistematización, soporte etc...) para los siguientes datos.
 - Indicadores de gestión.
 - Datos básicos propios y de otras áreas.
 - Indicadores externos.
 - Indicadores generales de gestión.
 - Pautas de sistematización de datos.
 - 1.3 Definición de esquema orgánico-funcional (relaciones, circuitos, formularios, procedimientos, responsables)
 - 1.4 Definir modelo de implementación.
 - 1.4.1 Determinación de topología del equipamiento del sistema.
 - 1.4.2 Definición del software de aplicación. (Micro GIS,

PLANGE, Graficadores).

- 1.5 Diseño e implementación de un modelo esquemático.
 - 1.5.1 Selección de series.
 - 1.5.2 Obtención de información.
 - 1.5.3 Construcción de series.
 - 1.5.4 Definición del tratamiento de la información (filtros, indicadores, relaciones otros datos, forma de visualización, actualización, etc..)
 - 1.5.5 Definir criterios de espacialización y entidades georeferenciadas y sus datos.
 - 1.5.6 Plan de carga inicial y programación de sistemas de aplicación.
 - 1.5.7 Implementación del modelo esquemático.
2. Someter a consideración de los distintos usuarios para su aprobación:
 - 2.1 Presentación del modelo de datos e inserción institucional del sistema.
 - 2.2 Demostración de un modelo basado en un esquema parcial.
3. Diseño definitivo del sistema de información.
 - 3.1 Definición detallada de cada dato: tipo, básico o agregado, periodicidad, soporte de acceso, responsabilidad de actualización, georreferencia, origen etc...
 - 3.2 Definición del modelo de implementación de todo el sistema.
- 4 Implementación total del sistema.