

TERCERA PARTE

Programa de desarrollo de una Ciudad Digital.

Esta tercera parte del Manual para la construcción de una Ciudad Digital tiene por objeto plantear los conceptos fundamentales involucrados en el proyecto específico de desarrollar una Ciudad Digital y de los Servicios Inteligentes que presta y a los aspectos prácticos de llevarlo a cabo.

Lectura recomendada para:

Funcionarios y Autoridades políticas.

Interesados en tener una visión inicial.

Actores Directos del Programa.

Personal especializado.

Ejecutores del Programa.

TERCERA PARTE: Programa de desarrollo de una Ciudad Digital

Esta parte del Manual es la descripción en el mayor detalle posible del Programa de desarrollo de una Ciudad Digital. Consiste en describir sus componentes, actores y organización.

3.1 Componentes del programa.

Describir cuales son los componentes del programa no es describir en que consiste un proyecto en general y ni siquiera cuales son sus etapas, grupos de actividades, mecanismos de control, etc. sino cuales son los componentes de la Ciudad Digital a construir. Esta, complementando las definiciones expresadas en el punto 1.4 y capítulo 2.2, es también un sistema virtual y el presente capítulo trata de la descripción de sus componentes.

Las fases del programa, actividades y demás elementos se tratarán en el [Capítulo 4.2](#) Ejecución y Metodología de de Gestión del Proyecto.

Una Ciudad Digital, para brindar sus prestaciones a los habitantes, se conforma, en realidad, con la suma de varios proyectos: uno por cada servicio inteligente, y el que deriva de su intervinculación técnica y del compartir generalmente las mismas plataformas y otros recursos. Así, los componentes de una Ciudad Digital que el Programa debe planificar, diseñar, construir, poner en funcionamiento y utilizar son los que se indican a continuación.

3.1.1 Sistemas terminales existentes y a desplegar (HW y SW)

Son en realidad los terminales del sistema virtual que es la CD. Estos terminales pueden ser:

- *PCs con acceso a Internet por vía de la RTPC,*
- *PCs con accesos a redes independientes.*
- *Terminales bancarias, cajeros automáticos o "Point of Sales" (POS).*
- *Aulas virtuales y otros sistemas de Teleeducación.*
- *Terminales o redes de terminales de uso médico inclusive sistemas robotizados.*
- *Redes de Área Local de PCs e Intranet del sector privado.*
- *Redes de Área Local e Intranet del Sector Público Municipal .*
- *Redes de sistemas de Producción inclusive sistemas automatizados de Ingeniería, Desarrollo, Manufactura, etc.*
- *Sistemas sensores de cualquier naturaleza.*
- *Sistemas de Telecontrol, Telecomando o Telesupervisión de cualquier naturaleza.*
- *Cualquier terminal independiente o sistema que acceda a las redes de telecomunicaciones vinculado a la CD.*

Al mencionar las Redes de Área Local del GL se deben aclarar cuatro hechos importantes:

- * *su desarrollo no es tema del presente Manual .*
- ** *al medir la Preparación Electrónica y el Nivel de Apropiación de TICs del GL se determina el grado de informatización tanto interna, en su gestión, como externa en su vinculación con la comunidad.*
- *** *los citados indicadores indican, por lo tanto, las características del programa a encarar.*
- **** *la existencia de una RAL del GL indica un nivel de preparación y apropiación que permite iniciar la prestación de SSII.*

Los terminales están ubicados en domicilios particulares, instalaciones educativas, sanitarias, predios e instalaciones de los agentes de la economía, de ONGs, de dependencias gubernamentales, localizaciones de monitoreo y accionamiento automáticos, autónomos o no, etc.

La mayoría de ellos, en general, ya existen al iniciarse el desarrollo y construcción de una CD. En muchos casos es necesario proveer de accesos a las redes, generalmente a la RTPC y/o a la RTMC. También es necesario, muchas veces, proveer de sistemas terminales en domicilios de sectores de bajos ingresos, áreas económicas, establecimientos educativos o de salud, sectores gubernamentales, etc. con bajo nivel de Preparación electrónica.

Expresado en términos de la Obligación de Servicio Universal, la falta de terminales y sus correspondientes accesos a Internet, a través de la RTPC u otra red, debe ser considerado como parte de aquella en las versiones modernas de la teoría y la práctica de la infraestructura de telecomunicaciones y procesamiento de la sociedad.

La Tabla del Anexo 10.2.7 ilustra sobre los terminales en consideración.

3.1.2 Plataformas de comunicaciones disponibles (HW y SW)

Las denominadas Plataformas de comunicación son redes de Comunicaciones. Por regla general en todo distrito hay, aunque sea en escala reducida, alguna o varios de los siguientes tipos de Red:

- *Red Telefónica Pública Conmutada (RTPC).*
- *Red de Telefonía Móvil Celular (RTMC)*
- *En conglomerados urbanos de cierto porte, redes de comunicación de datos específicamente destinadas al uso de los agentes de la economía o a los sectores gubernamentales y en muchos de los conglomerados menores hay accesos a las anteriormente citadas.*
- *En una gran cantidad de localidades existen redes de distribución de señales de TV por cable, (CATV).*
- *En áreas rurales o conglomerados dispersos hay casos de redes radioeléctricas digitales destinadas al uso de Telefonía.*
- *Las redes satelitales, especialmente aptas para zonas muy alejadas, están potencialmente disponibles para su uso.*
- *Plataforma Virtual constituida por el Portal Municipal como acceso a los SI brindados.*

Todas ellas, individualmente o combinadas, pueden ser la plataforma para constituir una CD. Sin embargo la secuencia de tipos de redes indicadas anteriormente indica la preferencia de uso en función de la experiencia y de la práctica más difundida internacionalmente.

Asimismo, todos estos tipos de redes permiten, a mayor o menor costo y con mayor o menor calidad de servicio, brindar accesos a la red de todas las redes, es decir la Internet. Esta modalidad de comunicación de datos es la más económica y técnicamente aceptable para ser utilizada como la plataforma de comunicación de una CD. Esto es así no solo dentro de la ciudad virtual sino también en su comunicación con el exterior de la misma.

En consecuencia las plataformas de HW y de SW necesarias para ser la estructura de base de las CD ya existen y en algunos casos solo necesita ser potenciada o complementada.

3.1.3 Organización, almacenamiento y accesibilidad de los contenidos locales.

La materia prima de una CD es, como se dijo, la información derivada de todas las actividades de la comunidad. Esa información que se procesa, en el lugar donde está almacenada o en otro distante, y se comunica, en general por vía de la Internet, es a su vez, utilizada para otras actividades en una secuencia sin fin.

Es lógico que la información necesite ser almacenada y estar disponible para su utilización en las actividades posteriores de la secuencia. Para ello resulta imprescindible organizarla, almacenarla y permitir que pueda ser analizada, procesada o utilizada en forma simple y segura.

En las comunidades locales el primer nivel de clasificación de la información "autóctona" puede ser:

- *Información de todo tipo de los agentes de la economía,*
- *Información de todo tipo del Gobierno Municipal,*
- *Información de todo tipo vinculada a la educación formal o informal*
- *Información de todo tipo vinculada a la salud,*
- *Información de particulares y ONGs que éstos decidan que sea accesible por terceros.*

Debe notarse que alguna información es de uso exclusivo de quien la posee. Otra información, puede ser simple o compleja pero, necesita para ser integrada como "materia prima" de la CD, estar preparada para teleprocesarse y comunicarse con las plataformas y con los terminales disponibles.

La forma que, en el presente, se ha encontrado como más funcional y práctica de organizar la información a ser teleprocesada está dada por la secuencia Portal, Sitio y Página.

Así, un Portal Municipal, que debiera englobar a todos los otros portales del municipio, puede contener una estructura jerárquica como la indicada en la que cada portal de 2° nivel, sitio o página tienen asignaciones definidas que siguen un orden estructural lógico.

En el Anexo 10.2.6 figura un ejemplo de lo antedicho para una Pequeña Empresa que tiene su sede en el municipio en cuestión.

En cuanto a su almacenamiento, como es de suponer, se realiza en las memorias de los sistemas, sean estos de proveedores especializados, entidades no gubernamentales, entidades privadas o dependencias del gobierno municipal con las adecuadas vías de acceso, tiempo de recuperación de la información, tasa máxima de error permitida, etc.

Teniendo en consideración que la situación más probable es que se recurra a Internet para desarrollar y operar una CD puede presuponerse que deben prepararse todas las informaciones para que estén accesibles y que se las pueda utilizar electrónicamente, lo cual en algunos casos requiere una migración simple de ejecutar.

3.1.4 Servicios Inteligentes a ser brindados en el horizonte de desarrollo del proyecto.

Los Servicios Inteligentes que puede brindar una Ciudad Digital descriptos a continuación no son los únicos y su abanico se amplía permanentemente. Cada Autoridad local podrá valorar la importancia de cada uno de ellos para su comunidad y sus intereses. Como se dijo, los recursos disponibles, las necesidades y el nivel de preparación y el nivel de apropiación de las TICs en cada sector de la comunidad local definirá los servicios a prestar.

Debe asimismo destacarse que las plataformas más utilizadas, eficientes para los fines propuestos y de menor costo para la comunidad, salvo expresa indicación en contrario, son las correspondientes a la RTPC local y a la red Internet por ella soportada, sea directamente o a través de un ISP o bien la RTMC.-

Por lo tanto los SSII pueden ser fijos o móviles, es decir pueden ser utilizados desde terminales fijas (p.ej. PCs) o móviles (p.ej. celulares inteligentes, PDAs, Lap Tops o Note Books)

En cada servicio inteligente su o sus prestadores deben aportar los correspondientes servidores, directamente o con las modalidades de "hosting" o "housing", equipamiento complementarios, accesos a aquellos y los correspondientes aplicativos. Los usuarios por su parte, son responsables de disponer de sus accesos especializados o no, terminales con las respectivas plataformas, aplicativos y demás equipamiento necesarios para utilizar cada Servicio Inteligente.

Debe notarse que muchos de los usuarios no disponen de terminales para su uso exclusivo. Esto es así en los sectores poblacionales de muy bajos ingresos. En estos casos el gobierno local debe instalar Telecentros comunitarios para que estas personas puedan acceder al uso de los correspondientes servicios inteligentes.

El cuadro II lista tanto los SI fijos como los móviles, agrupándolos por tipo de servicios.

También debe señalarse como hecho general que cada habitante del municipio, cada agente económico, cultural, social, entidad gubernamental, etc. puede disponer de información que corresponde exclusivamente a sí mismos, sean persona física o jurídica o, eventualmente a un grupo o conjunto de ellas. Estas informaciones pueden ser accesadas exclusivamente por esas personas o grupos de personas.

A continuación se explica en que consiste cada uno de los más significativos y en la Tabla del Anexo 10.2.10 se ilustra sobre el particular.

3.1.4.1 Servicios fijos de Acceso a Información local, pública y privada desde el portal Municipal.

Consiste en el acceso a portales, sitios y páginas de las entidades públicas y privadas del municipio que registran los contenidos locales desde el Portal Municipal.

Entre la información local, se debe destacar los sitios que, eventualmente, decidan actualizar, vincular o construir las PyMEs localizadas en el municipio. El tema se aborda con cierto detalle en 10.2.6. Existen, por otra parte, aplicativos de libre disponibilidad en la red para permitir el desarrollo de este tipo de sitios.

El gobierno local puede disponer del correspondiente servidor para albergar sus informaciones o bien recurrir a las modalidades de "hosting" o "housing" si así le resulta conveniente.

Con referencia a las informaciones municipales de acceso público muchos gobiernos locales ya disponen de portales propios. En caso contrario es posible construirlos a partir de aplicativos de libre disponibilidad.

Estos portales municipales deben, para ser una herramienta eficiente, canalizar el acceso a todos los portales, sitios o páginas del resto de la comunidad local. Resulta, asimismo, muy necesario lograr una ordenación lógica de las informaciones.

En la [Parte 6](#) se expone el mapa y las pantallas de un Portal Municipal típico en sus diferentes opciones escalables.

El citado portal municipal puede ser construido localmente recurriendo a los mencionados aplicativos de diseño y debiera ser mantenido por la autoridad local o el sector privado, según el caso, en forma periódica.

Debiera contener acceso a sectores sobre:

- *Cuerpo de normas legales, administrativas del Municipio.*
- *Información general del Municipio.*
- *Turismo Local.*
- *Bienes y servicios producidos o disponibles en la localidad.*
- *Integrantes de los sistemas de Educación, Salud y Seguridad del Municipio.*
- *Empresas existentes en el Municipio.*
- *ONGs y otras organizaciones de la comunidad de Municipio.*
- *Trámites que se realizan en GL y sus reglamentaciones..*
- *Servicios públicos prestados en el municipio.*
- *Consultas a otros sitios de la Web.*

3.1.4.2 Servicios fijos de Consultas unidireccionales al GL.

En la actualidad existen numerosos casos, generalmente en el sector privado, donde este servicio ya es brindado. En efecto, recurriendo a un código de acceso privativo de cada grupo o persona el usuario puede acceder, entre otras informaciones, sobre:

- *Cuentas Corrientes de Impuestos y Tasas municipales,*
- *Cuentas de Servicios Públicos Municipales.*
- *Planos de Obra y Catastro.*
- *Localizaciones de Expedientes*
- *Licitaciones, contrataciones, y compras y su estado de situación.*
- *Estado de entrega de proveedores*
- *Ofertas de empleos y oficios del Municipio.*

El grado de seguridad y privacidad necesarios para brindar el servicio de consulta personalizada o especializada depende de cada caso en particular y de la entidad que dispone de las informaciones.

3.1.4.3 Servicios fijos de Trámites bidireccionales con el gobierno municipal o local.

Este servicio le permite al usuario realizar consultas en cualquier parte del proceso en que se encuentre el trámite que iniciara e inscripciones en formularios electrónicos. Es aplicable en oficinas del gobierno local y en entidades privadas.

Sistemas de esta naturaleza son ya frecuentes en el sector privado y permiten llenar los correspondientes "formularios electrónicos" y realizar en ellos la selección de alternativas que correspondan ante las opciones del tema. Entre otros, a nivel del sector público local, podrían procesarse:

- *Solicitudes de habilitación de todo tipo,*
- *Solicitudes de suscripción de planes de financiación y pagos,*
- *Solicitudes de créditos y subsidios locales,*
- *Solicitudes de certificados y constancias,*
- *Inscripciones derivadas de en las bolsas de trabajo y de oficios,*
- *Inscripciones en planes sociales, alimentarios, sanitarios etc.,*
- *Inscripciones en actividades culturales y deportivas.*

En este servicio existe un aspecto de reciente definición que es aceptado a nivel nacional e internacional, la firma digital. Está relacionado con la necesidad legal de que se formalice una solicitud y se disponga de la correspondiente constancia de su trámite o del resultado de su solicitud. Asimismo es relevante cuando lo requerido o solicitado al gobierno local implica un acto administrativo de las autoridades. Todo ello precisa de firma física la que puede ser suplantada por una digital.

3.1.4.4 Servicios fijos Transaccionales.

Son los servicios en los que el usuario realiza una transacción con valor económico, administrativo, legal o de cualquier naturaleza con el GL, o sea en la cual se asume o cancela un compromiso. Es normal utilizar en estos casos la mencionada firma digital. A diferencia del caso de los servicios inteligentes correspondientes al punto 3.1.4 apartado 3, en este caso la transacción reviste un carácter que va más allá de la simple solicitud o inscripción en la que aun no se ha recibido beneficio alguno. Se requiere en ese caso constancias y seguridades de alto nivel.

En esta categoría pueden incluirse, entre otros:

- *Pagos de Tasas e Impuestos municipales, provinciales o estadales y nacionales.*

- *Constitución y Pagos ante organismos públicos y empresas de Garantías.*
- *Comercio Electrónicos entre consumidores y empresas de cualquier naturaleza.*
- *Emisión y Distribución de documentos, notificaciones, actos administrativos, legales, etc. que requieran firmas digitales.*
- *Adscripción a contratos de servicios de cualquier naturaleza.*
- *Aceptación de créditos subsidios, préstamos y aportes.*
- *Alquiler de Bienes muebles e inmuebles.*
- *Compra de Pasajes.*
- *Reservas de Hoteles y demás entidades vinculadas al turismo.*
- *Compras vinculadas al Esparcimiento.*

Estos servicios pueden ser prestados a través del Portal Municipal o de los portales de los prestadores de esos tipos de servicios, o de las entidades financieras, legales, o comerciales que utilizan estos métodos operativos.

3.1.4.5 Servicios fijos de Teleeducación del Municipio.

Son todos los servicios involucrados en los procesos de educación y formación a distancia y consisten en diferentes servicios de teledifusión con capacidad interactiva o no. Entre los servicios de Teleeducación merecen destacarse:

- *Provisión de Accesos de Banda Ancha a los Establecimientos Públicos de Educación Municipales.*
- *Formación continua de docentes.*
- *Dictado de cursos a distancia, interactivos o no de cualquier nivel*
- *Dictado de Cursos para finalización de Estudios Primarios o secundarios Interrumpidos*
- *Presentación de experiencias de laboratorio, interactivas o no.*
- *Realización de exámenes y verificaciones de conocimientos adquiridos,*
- *Difusión de programas multimedia y documentales educativas.*
- *Consultas bibliográficas.*
- *Realización de Foros temáticos.*
- *Administración académica de la enseñanza*
- *Administración financiera y operativa de la enseñanza*
- *Distribución de Noticias Educativas.*
- *Diseño de sitios y páginas para los efectores de la educación.*
- *Alojamiento de sitios y páginas de efectores de la educación.*

En muchos casos se requieren terminales y plataformas especializadas sobre todo cuando los terminales está instalados en zonas remotas a donde solo se accede por vínculos radioeléctricos como las comunicaciones satelitales.

3.1.4.6 Servicios fijos de Telemedicina del Municipio.

Son todos los servicios involucrados en los procesos de atención de la salud y su prevención a distancia y consisten en servicios de comunicación de datos o imágenes con capacidad interactiva. Entre los servicios de Telemedicina merecen destacarse:

- *Consultas entre múltiples profesionales con observación o no del paciente.*
- *Telemedición y Telemonitoreo de signos y parámetros del paciente,*
- *Telediagnóstico por imágenes,*
- *Acceso a Historias Clínicas y Sociales*
- *Formación y Consulta a Bases de datos de análisis químicos, de imágenes y clínicos del paciente*
- *Telecirugía.*

En la mayoría de los casos se requieren terminales y plataformas especiales sobre todo cuando la naturaleza del servicio inteligente requiere gran velocidad y muy baja tasa de errores.

3.1.4.7 Servicios fijos especializados en la actividad económica del Municipio.

Consisten en la comunicación y el teleprocesamiento de información entre distintos agentes de la economía que formen o no agrupamientos o cadenas de valor y entre consumidores finales y los agentes productivos. Entre los servicios pueden identificarse los siguientes:

- *Solicitud de Cotizaciones, de programación de entregas y de condiciones técnicas y especificaciones de materias primas, partes, piezas, bienes de capital, insumos, etc. entre empresas de cualquier tamaño.*
- *Colocación, confirmación y seguimiento de órdenes de compras entre empresas de cualquier tamaño.*

- Intercambio de informaciones de cualquier naturaleza y eventos de los procesos de autorizaciones de entregas y rechazos vinculadas a las modificaciones de ingeniería y de calidad de los productos y bienes comprados o vendidos.
- Cobranzas, Pagos, Anticipos y Transferencias monetarias entre empresas de cualquier tamaño con o sin intervención de entidades financieras.
- Procesos de toda naturaleza entre empresas de cualquier tamaño y entidades financieras.
- Comunicación y Teleprocesamiento de Voz, Datos, Imágenes, Señales y Gráficos de cualquier naturaleza vinculados en la operación y actividades de los sistemas de Diseño Asistido por Computador (CAD), Ingeniería Asistida por Computador (CAE) y Manufactura Integrada por Computador (CIM) involucrados a los procesos técnicos y productivos entre empresas de cualquier tamaño.

Algunos de estos servicios, están en su etapa inicial o son solamente utilizados en cadenas de valor formados para operaciones altamente competitivas. En consecuencia están comenzando a estar disponibles en forma masiva. Requieren plataformas especializadas pero disponibles. El resto en cambio no requiere otras plataformas que las existentes.

3.1.4.8 Servicios fijos para la Gestión de Servicios Públicos Municipales.

Consisten en la gestión, control, supervisión y accionamiento remoto de los sistemas de servicios públicos que generalmente son prestados por los gobiernos locales. Entre ellos:

- Control, Mantenimiento y Ajuste remotos del sistema de alumbrado público.
- Control, Mantenimiento y- Ajuste remotos de funcionamiento de sistemas de saneamiento y agua.
- Gestión remota de solicitudes de recolección de basura, árboles, escombros, etc. de la vía pública.
- Control, Mantenimiento y Ajuste remotos de sistemas de semáforos y control de tránsito urbano.
- Observación de áreas públicas.
- Control, Mantenimiento y Ajuste remota del Sistema de monitoreo de la contaminación ambiental.
- Solicitud de Reparación de Servicios Públicos Municipales.

La mayoría de estos servicios no requieren plataformas especiales para ser prestados, salvo los aplicativos específicos.

3.1.4.9 Servicios fijos para el desarrollo social del Municipio.

Este tipo de Servicios Inteligentes están referidos al funcionamiento, inscripción, participación, operación y verificación de avances de los programas gubernamentales o de ONGs vinculados al desarrollo humano y social. Entre ellos podrían considerarse:

- Desarrollo de Programas de Reconversión Laboral.
- Desarrollo de Programas de Alfabetización Informática.
- Desarrollo de Programas de Enseñanza y Aprendizaje de Oficios.
- Bolsas de Trabajo y Oficios.
- Funcionamiento de Programas de desarrollo social.
- Funcionamiento de Programas de contención social.
- Funcionamiento de Redes Solidarias.
- Funcionamiento de las Actividades de las ONGs del Municipio.
- Capacitación derivada de los Programas de desarrollo y contención Social.

Como en el apartado anterior, la mayoría de estos servicios no requieren plataformas especiales para ser prestados, salvo los aplicativos específicos.

3.1.4.10 Servicios fijos para el desarrollo cultural.

Son los que corresponden a la difusión, instrumentación, organización y gestión de los programas de desarrollo cultural del gobierno local o de las ONGs de la zona. Pueden destacarse:

- Búsqueda bibliográfica.
- Funcionamiento de Programas Multi Media de la Cultura.
- Funcionamiento de Programas y Audiciones Musicales.
- Funcionamiento de Programas de Enseñanza de las Artes.
- Funcionamiento de Programas y Exhibiciones de Arte escénico. de Cine y Teatro.
- Funcionamiento de Programas y Exhibiciones de Artes Plásticas.
- Exhibición de -Museos Virtuales.

También la mayoría de estos servicios no requieren plataformas especiales para ser prestados, salvo los aplicativos específicos.

3.1.4.11 Servicios fijos de Comunicaciones vía Internet para los residentes en el Municipio.

Son los generalmente utilizados por los particulares, las empresas y el sector público para establecer comunicaciones personales o entre entidades públicas o privadas desde terminales fijas. En la mayoría de los casos estos servicios ya existen pero el desarrollo de los SSI en el marco del Programa de desarrollo de una CD debe dar la opción a los usuarios de establecer este tipo de comunicaciones directamente desde la plataforma virtual municipal, o sea desde el Portal Municipal.

Estos servicios pueden ser, entre otros:

- *Correo Electrónico donde el municipio asigna una dirección electrónica gratuita y el correspondiente Servicio a cada habitante que lo solicite.*
- *Conversaciones tipo Chat.*
- *Foros de discusión.*
- *Casillas de voz por IP y casillas de mensajes.*
- *Almacenamiento de archivos de los particulares.*

Estos servicios pueden estar disponibles desde las PCs domiciliarias o desde Telecentros.

3.1.4.12 Servicios móviles de Comunicación Persona a Persona diferentes de los de voz.

Se corresponden con los Servicios que, utilizados desde terminales móviles (teléfonos celulares inteligentes, Notebooks, y Laptops) y diferentes de los de comunicación de voz, incluyen a:

- *Búsqueda y Localización.*
- *Mensajes cortos.*
- *Correo electrónico limitado a caracteres alfanuméricos de menos de una cantidad de Kb..*
- *Acceso a archivos limitados almacenados.*
- *Consultas a sitios de la Web a través del portal Municipal para servicio móvil, si lo hubiera.*

3.1.4.13 Servicios Móviles de oficina.

Consiste en la disponibilidad, desde una terminal móvil, de aplicativos especializados que reemplazan a los de los que normalmente se dispone en una oficina fija, con las limitaciones de las plataformas de HW y SW de comunicaciones móviles.

3.1.4.14 Servicios Móviles de Acceso a Informaciones Especializada.

Es el acceso a sitios especializados en áreas temáticas específicas con o sin la recepción de informaciones periódicas sobre los diferentes tópicos.

3.1.4.15 Servicio Móviles especializados en la actividad económica.

Se trata del correlato móvil de los servicios de Comercio electrónico para particulares y para entidades privadas o públicas referidas en los apartados 3.1.4.3, 3.1.4.4 y 3.1.4.7. Entre ellos los de:

- *Banca electrónica.*
- *Instrucciones económico – financieras y bursátiles.*
- *Comercio electrónico, empresa – empresa.*
- *Comercio electrónico, consumidor – empresa*
- *Reservas de transportes, hoteles, etc.*

Debe tenerse en cuenta que las facilidades y prestaciones de estos servicios están limitadas por las características de los terminales utilizados.

3.1.4.16 Servicios móviles de Telemetría.

Corresponde a los servicios vinculados a las actividades remotas y móviles de automatización y control industrial y de seguridad. Pueden mencionarse los de:

- *Telecontrol.*
- *Teledicción.*
- *Telesupervisión.*
- *Telecomando.*

3.1.5 Clasificación recomendada de niveles de Preparación y Apropiación y los Servicios Inteligentes.

Planteada para los principales factores y servicios en el horizonte de la fase de operación del Proyecto a encarar.

En las planillas diseñadas para relevar la preparación electrónica y el nivel de apropiación de las TICs en una localidad, según figuran en las Tablas de los anexos 10.2.2 a 10.2.5, hay 4 niveles. El 4^{to} corresponde al grado más bajo y el 1^o lógicamente al más alto. Cuando se encara la planificación, tanto general como específica, debe reiterarse que los niveles se refieren a un grupo de usuarios o a un tipo de SI. En el [Cuadro II](#) de Servicios Inteligentes se exponen no solamente éstos sino que también, como consecuencia de la clasificación bajo análisis, los niveles de preparación y apropiación correspondientes. A continuación se exponen criterios para los diferentes tipos de servicios o factores según el nivel medido.

3.1.5.1 Recomendaciones prácticas para incidir en factores o servicios sociales, culturales, económicos y de la gestión del Gobierno Local.

Como regla general puede decirse que, con referencia a todos los grupos de factores con excepción de los tecnológicos:

- *Una localidad con un nivel A de preparación electrónica y de Apropiación de TICs, para un determinado grupo de usuarios debiera, para ese grupo,*
 - *programar los servicios inteligentes previendo con igual intensidad:*
 - *mejorar el correspondiente estadio tecnológico relativo y*
 - *acompañar el crecimiento vegetativo de la población y por tanto del valor absoluto de la cantidad terminales o usuarios.*
- *En el caso de un nivel B los énfasis de la programación de los SI, siempre en el grupo de usuarios observados, debieran ser:*
 - *mantener el correspondiente estadio tecnológico relativo e*
 - *incrementar el valor absoluto de la cantidad terminales o usuarios para no solamente acompañar el crecimiento vegetativo de la población, sino para incrementar el nivel de Apropiación de las TICs, en el caso bajo análisis.*
- *Cuando se observa, en lo referente al grupo de factores, un nivel C, el énfasis de las actividades a encarar debe ser:*
 - *Implantar el uso masivo de los aplicativos vinculados a los grupos de usuarios involucrados, a través de la disponibilidad de accesos y terminales, de la capacitación en el uso de las mismas y de la divulgación de sus ventajas.*
 - *Elegir un estadio tecnológico adecuado para la masificación del uso de las TICs.*
- *En las localidades, siempre referidos a los tipos de parámetros bajo análisis, en donde el nivel es D corresponde ejecutar una estrategia múltiple vinculada al desarrollo de la infraestructura de comunicaciones y de informática como procesos independientes junto con facilitar la futura apropiación de las TICs. Así deben impulsarse:*
 - *El Desarrollo de la infraestructura de telecomunicaciones, sea la RTPC, la RTMC o la CATV por parte de los respectivos prestadores.*
 - *El establecimiento de un servicio de acceso a Internet.*
 - *La asignación de partidas presupuestarias o líneas de Créditos para la compra de terminales y aplicativos para particulares, PyMEs, y las áreas de educación, salud y gobierno local,*
 - *La difusión de las ventajas que la Sdel implica para el desarrollo humano, económico y social de la comunidad.*
 - *La ejecución de proyectos con alto efecto demostrativo.*

3.1.5.2 Recomendación práctica para incidir en factores técnicos.

Al analizar los factores vinculados a la Preparación Electrónica el planteo puede simplificarse al considerar que si existe una RTPC, una RTMC o una CATV, se requiere de una inversión relativamente baja para permitir que sobre ella corran los servicios generalmente identificados con Internet. Esto generalmente ocurre en los niveles de preparación y apropiación C o superiores.

A partir de allí lo necesario es una adecuada distribución de sus accesos. En ese caso, y en la eventualidad de que no se cuente con inversiones privadas generalizadas, pueden llevarse a cabo distintas modalidades de operación para subsanar la dificultad. Ellas consisten básicamente en:

- brindar los accesos pertinentes recurriendo a Telecentros y
- establecer despliegues focalizados en los sistemas educativo, de salud y del Gobierno local.

Los accesos que demanden el sector privado y los particulares merecen, excepcionalmente una asignación de líneas de crédito para su adquisición y, en algunos casos, la aplicación de las OSU.

3.1.6 El portal Municipal para acceder y teleprocesar los contenidos locales a través de los terminales y plataformas.

Los contenidos locales merecen una consideración especial. Una Ciudad Digital, entre sus muchas características, debe disponer de un gran volumen de información local accesible para la comunidad local, nacional o internacional. Esos contenidos son elaborados, como se indicó, por el gobierno, los agentes económicos, las escuelas, el sistema de salud, las ONGs, etc.. Lo ideal es que se accedan a través de un Portal de Portales existente o a construir en el ámbito local y que sea el gobierno local quien lo organice y mantenga.

Existe la posibilidad de que, en su caso, sea desarrollado por el propio gobierno local a partir de aplicativos disponibles sin cargo de los que se informó anteriormente.

El Gobierno Local, además, puede recurrir a sus propios servidores o centros de datos para albergar su información e inclusive ofrecer "housing" o "hosting" a otros portales, sitios o páginas locales. Debe contar con el acceso adecuado y existe libre disponibilidad en el mercado en lo referente a las plataformas de HW y SW necesarias.

3.2 Participantes del proyecto.

Este capítulo está referido a los distintos miembros que integran esfuerzos para construir una Ciudad Digital. Se pretende caracterizar con claridad los tipos distintos de entidades que intervienen como actores del proceso de evolución de una ciudad desde su estadio convencional, con mayor o menor nivel de Preparación y Apropiación hasta su estadio "inteligente".

3.2.1 Usuarios y sus principales características asociadas al Programa.

Se consideran Usuarios de una Ciudad Digital a todos sus habitantes en la medida en la que sean "alfabetos informáticos" o bien el GL impulse para que lo sean, a todos los agentes económico – sociales y al sector público.

Los habitantes "alfabetizados informáticamente" son usuarios de los Servicios Inteligentes que presta una Ciudad Digital. Sin embargo, sea porque no están dispuestos a usarlos, al no han haber podido vencer con los métodos normales la "barrera de rechazo tecnológico" o porque ya los usan habitualmente, no hay acciones de fomento económico dirigidas a ellos y por tanto no se los considera en las definiciones que siguen salvo que formen parte de grupos específicos.

En el caso de los grupos de habitantes que sean analfabetos, las técnicas de desarrollo de las CD requieren, como paso previo que sean cubiertos por los planes de educación general básica para luego seguir con la alfabetización informática.

Al referirse como usuarios a los habitantes de una determinada localidad merece señalarse que la clasificación de los mismos por nivel de ingresos del grupo familiar en deciles, resulta apta para sistematizar los sectores y segmentos objetivos de las acciones derivadas de la prestación de los Servicios Inteligentes.

Los usuarios, en los casos en los que no sean particulares, son Instituciones Responsables de operar sistemas terminales. Estos pueden ser del sector público, tales como dependencias del GL, entidades de la educación y de la salud públicas, del sector privado como empresas, profesionales independientes, organizaciones gremiales empresarias o bien no gubernamentales como asociaciones vecinales, fundaciones, sindicatos, etc.

Con referencia a los usuarios individuales en general puede aclararse que de la misma forma que los abonados residenciales al servicio de telefonía fija se categorizan en diferentes estratos, en materia de Servicios Inteligentes, se puede utilizar el nivel de ingresos de los hogares con un esquema de deciles. Las actividades vinculadas a programas de desarrollo de las CD están focalizadas en los deciles inferiores –de 1 a 5- ya que se supone que es en esos segmentos donde los índices de teleaccesibilidad a la RTPC, RTMC,

CATV y a Internet y la penetración de PCs son menores. Los deciles superiores –6 a 10- ya han logrado, en general un nivel de apropiación de las TICs suficiente como para hacer irreversible tal hecho.

La Tabla 10.2.8 es un formato para registrar los Servicios Inteligentes que se prevean para los distintos tipos de usuarios, siendo una herramienta importante de planificación.

3.2.1.1 Los particulares con acceso a las redes de telecomunicaciones elegibles para apoyos o subsidios.

Es el usuario personal o individual que generalmente utiliza las TICs en su hogar y que comparte accesos y terminales con todos los miembros de su familia que sean o pretendan ser "alfabetizados informáticos". En ciertos casos puede utilizar algunos Servicios Inteligentes desde terminales y accesos móviles. Se corresponden con los particulares de los deciles de ingreso familiar 1 a 5.

Los Servicios Inteligentes que se utilizan, desde los hogares, con más frecuencia, son:

- Búsqueda de Informaciones, de los ámbitos locales, nacionales o internacionales, en la Web.
- Correo Electrónico.
- Búsqueda de informaciones personalizadas en el Gobierno local, y en organizaciones y entidades de la comunidad.
- Realización de gestiones y trámites ante el Gobierno local.
- Comercio Electrónico incluyendo Banca Electrónica.
- Procesos vinculados a su salud.
- Procesos vinculados a la educación en general.

Las plataformas utilizadas son, fundamentalmente, Internet sobre la RTPC, RTMC o eventualmente sobre las redes de CATV. Los terminales son PCs con la adecuada conectividad. Por otra parte, es obvio que el Gobierno Local, así como los agentes de la economía, de la salud, de la educación, etc. deben disponer de sus informaciones adecuadamente organizadas para ser accesibles desde Internet y para que resulte conveniente para aumentar la sinergia de todos ellos y se vinculen a través del Portal Municipal.

Para la cuantificación de este tipo de usuarios se puede utilizar la cantidad de hogares censados o estimados y suponer la relación accesos / domicilio, una teleaccesibilidad de hogares, y PC / hogares. Se corresponden con la categoría de abonados residenciales de los servicios de telefonía fija con sus correspondientes provisiones de servicios de Internet, (ISP).

3.2.1.2 Los particulares sin acceso a las redes de telecomunicaciones elegibles para apoyos o subsidios.

En estos casos el acceso de los hogares de bajos ingresos a Internet, resulta de aplicación el concepto, tecnológicamente actualizado, de la Obligación de Servicio Universal (OSU), en el sentido de que se extiende al acceso a Internet. Ello implica la disponibilidad de un acceso a la citada red telefónica pública y a un proveedor de Servicios de Internet y la disponibilidad de una terminal adecuada.

En forma práctica, para los hogares de los deciles 1 a 3, se recurre a la instalación de Telecentros. En los casos de los deciles 4 y 5 resultan útiles planes de financiación oficial de compras de PCs y accesos por parte de los hogares correspondientes.

Es el usuario personal o individual perteneciente al los percentiles de ingreso de hogares de 1 a 3 que generalmente no utiliza las TICs en su hogar y debe compartir accesos y terminales con sus vecinos que sean o pretendan ser "alfabetizados informáticos". En ciertos casos puede utilizar algunos Servicios Inteligentes desde terminales y accesos comunitarios denominados Telecentros que el GL instala en locaciones apropiadas.

Los servicios Inteligentes que se utilizan con más frecuencia, desde los Telecentros son:

- Búsqueda de Informaciones, de los ámbitos locales, nacionales o internacionales, en la Web.
- Correo Electrónico.
- Búsqueda de informaciones personalizadas en el Gobierno local, y en organizaciones y entidades de la comunidad.
- Realización de gestiones y trámites ante el Gobierno local.
- Procesos vinculados a su salud
- Procesos vinculados a la educación en general
- Servicios Inteligentes de desarrollo Social
- Servicios Inteligentes de desarrollo Cultural

Las plataformas utilizadas son, asimismo, Internet sobre la RTPC, RTMC o eventualmente sobre las redes de CATV. Los terminales son redes locales de PCs (RAL) con la adecuada conectividad organizados en Telecentros Comunitarios. Por otra parte, es obvio que el Gobierno Local, así como los agentes de la economía, de la salud, de la educación, etc. deben disponer de sus informaciones adecuadamente organizadas para ser accesibles desde Internet y que resulta conveniente para aumentar la sinergia de todos ellos y vincularse a través del Portal Municipal.

La cuantificación de este tipo de usuarios puede partir de la cantidad de hogares de esos deciles censados o estimados y suponer la cantidad de hogares por Telecentro y la relación accesos / Telecentro.

3.2.1.3 Profesionales en el ejercicio independiente de sus actividades.

Es el usuario que presta sus servicios profesionales independientemente de otras organizaciones, entidades u organismos. Se caracteriza por tener o estar cerca de tener un alto nivel de capacitación en el uso de las herramientas que proveen las TICs. Es común que disponga de colaboradores, igualmente capacitados. En muchas ocasiones requiere de plataformas terminales móviles para desarrollar sus actividades.

Básicamente utiliza los mismos servicios inteligentes que los usuarios "particulares" pero con un mayor nivel de tráfico y el agregado de:

- Diferentes formas de teleprocesamiento con agentes de la economía, reparticiones oficiales y otros profesionales.
- Accesos a la teledifusión de noticias especializadas.

Las plataformas utilizadas son, fundamentalmente, Internet sobre la RTPC, RTMC o eventualmente líneas PAP, terminales conectadas a nodos de las LAN o WAN de sus clientes o proveedores o redes virtuales dentro de aquella. Los terminales son PCs y/o eventualmente portátiles con la adecuada conectividad.

Su cuantificación se basa en los registros de las entidades profesionales de la localidad y, en mercados de telecomunicaciones transparentes, la dimensión de aquellos debiera guardar relación con la categoría de abonados profesionales de las empresas prestadoras del servicio básico telefónico.

El GL, en proceso de desarrollar una CD debe, en este caso, ocuparse solamente de la difusión e inducción del uso de las correspondientes TICs, ya que no resulta de su incumbencia el financiamiento a los profesionales de equipos y otras erogaciones.

Prácticamente debe garantizarse la existencia de servicios de telecomunicaciones apropiados incluyendo ISPs que provean los anchos de banda necesarios, de actividades de capacitación y de servicios de postventa para los bienes y servicios adquiridos por los profesionales de la localidad.

3.2.1.4 Las empresas de industria, comercio y servicios.

Son los usuarios, como su nombre lo indica, que son los agentes de la economía de los sectores, primarios, secundarios y terciarios. Corresponden a los usuarios de mayor nivel de tráfico y de uso más sofisticado. Generalmente sus tamaños van desde lo que se conoce como micro empresas a las grandes organizaciones o sea desde un solo acceso de 64 Kb de ancho de banda hasta miles de ellos entre los cuales se pueden contar los de FO y otros con ancho de banda superior a 2Mb.

Los servicios, en el caso de PyMEs y micro empresas, pueden ser los mismos que los de la categorías anteriormente citadas u otros especializados en función de la naturaleza de las actividades de la entidad. Hay, en general diversas variantes del llamado Comercio Electrónico entre clientes y las empresas (C2B), entre proveedores o empresas clientes y las empresas (B2B), agentes financieros y empresas, etc.

Las empresas grandes no requieren de apoyo especial ya que los proveedores de servicios de telecomunicaciones y de HW y SW han desarrollado directa o indirectamente el mercado de SSII, o bien pueden hacerlo si aquellas lo requieren. Las inversiones y gastos que demanden la instalación y operación vienen siendo realizados desde hace por lo menos una década. También las grandes empresas se han ocupado por sí de disponer SSII móviles.

Debe mencionarse que está en plena evolución un Servicio Inteligente que es demandado por el segmento en consideración. Es el que ha sido denominado Manufactura a Manufactura (M2M) y que vincula operativamente equipos y sistemas (HW y SW) de producción, de ingeniería y de calidad de diferentes unidades productivas..

Como en el caso anterior le corresponde al GL ocuparse solamente de la difusión e inducción del uso de las correspondientes TICs. Para ello debe asimismo asegurar la existencia de accesos a las redes de

comunicaciones y a Internet de las PyMEs y micro empresas, de la existencia de actividades de capacitación y de apoyo de campo, local o distante pero accesible, y otros servicios post ventas por parte de los proveedores de HW y SW.

3.2.1.5 Asociaciones Profesionales.

Estas asociaciones son una parte fundamental en las actividades de las profesiones liberales, ingenieros, arquitectos, contadores, abogados, escribanos, médicos, etc. En ellas juegan, entre otros, un papel de canalización de tramitaciones, certificación de documentos, planos, cálculos, balances, etc. asesoramiento de tipo técnico legal, sistematizadores y distribuidores de informaciones específicas, etc.

En ese papel, redes virtuales de los profesionales con sus asociaciones son fundamentales para la eficiencia del trabajo profesional y por lo tanto pueden ser los primeros usuarios de varios SSII.

Son usuarios de los mismos tipos de servicios que los profesionales con el agregado de ciertos servicios de Teleeducación como educación a distancia para cursos universitarios de actualización

3.2.1.6 El sistema de salud público y privado.

Está constituido por el conjunto de

- Hospitales públicos,
- Sanatorios y Clínicas privadas,
- Centros de salud y atención pública ambulatoria públicos y privados,
- Centros de salud mental,
- Laboratorios de análisis químicos, bioquímicos y vinculados,
- Centros de diagnóstico por imágenes,
- Consultorios particulares de médicos y odontólogos,
- Farmacias y droguerías,
- Otros efectores de salud, públicos o privados,
- Obras sociales, Entidades de medicina prepaga o seguro médico,
- Entidades y dependencias oficiales de regulación y ordenamiento de las actividades de la salud, que operen en la localidad, con sus correspondientes vínculos nacionales e internacionales.

Los servicios que requieren son los indicados al referir los SII de Telemedicina.

En este caso la acción del programa está fundamentalmente dirigida en dos direcciones:

- La correspondiente al sistema privado en la que el GL debe ocuparse solamente de la difusión e inducción del uso de las correspondientes TICs. Para ello debe asimismo asegurar la existencia de accesos a las redes de comunicaciones y a Internet, la existencia de actividades de capacitación y de apoyo de campo, local o distante pero accesibles, y otros servicios post ventas por parte de los proveedores de HW y SW.
- La referida al sistema público y a las Entidades y dependencias oficiales de regulación y ordenamiento de las actividades de la salud en la que el GL debe:
 - asegurar la existencia de: accesos a las redes de comunicaciones y a Internet de los efectores de salud públicos, actividades de capacitación y de apoyo de campo, local o distante pero accesible, y otros servicios post ventas por parte de los proveedores de HW y SW y
 - brindar los servicios de telemedicina que se establezcan
 - equipar con los terminales adecuados a sus instituciones de salud.

Las plataformas requeridas son las usuales de la RTPC o RTMC y los correspondientes accesos a Internet con la salvedad de que los anchos de banda deben ser preferiblemente superiores a 512 Kb para la mayoría de las aplicaciones. En materia de Terminales, estos usuarios requerirán los específicos de cada aplicación.

3.2.1.7 El sistema educativo público y privado.

Está constituido por el conjunto de

- Los establecimientos educativos públicos de todos los niveles,
- Los establecimientos educativos privados de todos los niveles,
- Los sistemas de educación, formación y capacitación a distancia para sectores de población de bajos ingresos,
- Las universidades públicas y privadas,
- Los museos, organismos de la cultura y las escuelas de las artes y oficios.

- *Entidades y dependencias oficiales de regulación y ordenamiento de las actividades de la educación y de la cultura, que desempeñen sus actividades en la localidad.*

Las plataformas requeridas son las usuales de la RTPC o la RTMC y los correspondientes accesos a Internet con la salvedad de que los anchos de banda deben ser de banda angosta, preferiblemente superiores a 512 Kb para la mayoría de las aplicaciones. En materia de Terminales, estos usuarios requerirán los correspondan a las diferentes aplicaciones de teleconferencias, sistemas interactivos, generalmente aulas virtuales además de PCs con accesos a Internet.

Como en el caso de los usuarios del sistema de salud, las actividades del programa deben tener dos líneas de acción una dirigida al sector privado, de difusión inducción y garantía de soporte a las tareas del mismo a nivel local. La otra referida, al sistema público, a su vez también, contiene dos componentes: la prestación de los servicios inteligentes de teleducación y la de regulación, supervisión y ordenamiento a nivel local en la materia.

3.2.1.8 Las ONGs y otras entidades sin fines de lucro.

Son todas las organizaciones sin fines de lucro de carácter civil que funcionan en el ámbito de la localidad. Salvo por las facilidades especiales que el programa les proporcione, en forma de subsidios o créditos subsidiados y la garantía de accesos y servicios post venta, no debieran recibir un tratamiento especial.

Los servicios que se supone requerirían son una combinación de los que reciben los agentes de la economía y los sistema de educación. En materia de requerimientos de plataformas y terminales se puede hablar, asimismo, de una combinación de los requerimientos de los mismos usuarios indicados.

No obstante debe destacarse que las ONGs representan un papel fundamental en el desarrollo de una CD. En ese sentido se desempeñan, con el niveles de eficiencia e idoneidad verificados, como operadores de Telecentros, promotores de los distintos usos de las TICs. Al dar apoyo a las actividades de Teleducación y Telemedicina deben recibir la asistencia y capacitación para la gestión de este tipo de programas de uso de las TICs.

3.2.1.9 Los organismos municipales.

Recordando que el Manual no se refiere al proceso de informatización "de puertas adentro" del GL en sí ni tampoco al estado de evolución de sus LANs o WANs, sino su interoperabilidad con el resto de la comunidad, o sea, por lo menos, al resto de los usuarios identificados en este capítulo, corresponden a esta categoría todas las dependencias del GL. Son las que por una razón u otra, en forma directa o indirecta, requieran de la interoperabilidad con otras redes o terminales.

Los servicios son todos los enunciados anteriormente y por lo tanto las plataformas son las requeridas para aquellos. Los terminales y sistemas que corresponden al GL son:

- *Por un lado LANs preparadas para ser interoperadas por el resto de los usuarios con la aclaración de que la información que contienen y que se teleprocesa o accede desde los otros usuarios autorizados debe ser preparada para correr en Internet.*
- *Por otro debe contarse con HW y SW adecuados a la actividad de teleprocesamiento indicada y referida a los servicios inteligentes de búsqueda de información general y focalizada, gestión, trámites, transacciones, gestión de SSPP indicada en el capítulo de servicios.*
- *Asimismo el GL debe contar con las facilidades adecuadas, propias o alquiladas, para contener la información sistematizada en el Portal Municipal que construya.*
- *En ciertos casos resultará conveniente que entre esas facilidades figure un Centro de Datos desde donde pueda, por lo menos mientras esté en vigencia el programa de desarrollo de la CD, brindarse a sí mismo y a otras organizaciones, empresas y particulares, los medios físicos y el SW para adquirir la dinámica y la sinergia requeridas.*
- *Finalmente debe disponer de los sistemas de acceso preferiblemente de más de 512 Kb de ancho de banda para que sus sistemas de teleprocesamiento y su portal puedan ser eficientemente accedidos por la comunidad.*

Este tipo de usuario, tal como lo es fundamentalmente el de los sistemas bancarios encuadrados entre los usuarios de Industria, Comercio y Servicios requiere de aplicativos de seguridad ya que también implica el procesamiento y la transmisión de transacciones financieras y de información monetaria, económica, comercial o industrial de categoría reservada al municipio y al contribuyente.

3.2.1.10 El sector público provincial o nacional.

Es toda dependencia de nivel provincial o nacional que por razones funcionales o de información deban, por cualquier motivo, entrar en contacto con los sistemas de la CD. Como plataformas terminales resultan suficientes las que se utilizan en los respectivos servicios inteligentes en los que se pretenda establecer una interoperación.

El GL debe, eventualmente, solamente proveer de la facilidad de accesos correspondiente a sus propios sistemas.

3.2.2 Proveedores iniciales de Informaciones

La información a la que se accesa a través de Internet inclusive el correo electrónico, la que es utilizada para realizar transacciones financieras, bancarias, comerciales, impositivas, educativa, de la salud, etc., ha sido elaborada, compilada, organizada y procesada por las personas por si mismo, o por cuenta y orden de terceros, o por entidades, empresas, gobiernos, etc.

Algunas de ellas son de acceso a cualquier persona o institución que disponga de las facilidades para hacerlo. Otras en cambio requieren que quien solicite la información, o bien pague por ella o bien esté autorizado.

Casos de esta naturaleza son por ejemplo las cuentas de impuestos, tasas o cánones que los ciudadanos o las empresas o entidades tienen con los GL. Otro ejemplo son los estados de cuentas bancarias, las órdenes de compra y registro de entrega derivados de las órdenes de compra de bienes y servicios. El caso de la salud, con historias sociales o clínicas, imágenes y datos almacenados en las respectivos Bancos de Datos, etc. es otro ejemplo en donde el paciente y el sistema médico que lo atiende, y solamente ellos, tienen el derecho de disponer de la información involucrada.

La existencia de la CD implica el desarrollo de sistemas de seguridad y es probable que en determinadas circunstancias se requieran, para algunos de los SSII, normas legales para equiparar los trámites y gestiones electrónicos a los físicos. Debe aclararse que toda la tecnología existe y está ampliamente utilizada, por ejemplo en el denominado "home banking" y otras aplicaciones usuales.

En el presente capítulo se describirán solamente algunos de los proveedores de información. Son los que razonablemente se puede identificar como locales de la jurisdicción que corresponde. Es claro que ellos son los más interesados en hacer accesible la información pública local, ampliar la utilidad y alcance de la información de uso personal o de cada empresa o entidad, de mantener toda ella actualizada, de sistematizarla adecuadamente y de darle un formato que no genere el conocido "rechazo tecnológico".

Por último cabe señalar que proveedor de información no es necesariamente el propietario de la información. En muchos casos coincide, pero en otros aquel pone a disposición de los usuarios de los SSII informaciones por cuenta y orden de sus propietarios.

La característica de inicial se refiere a que en el arranque del programa de desarrollo de la CD se parte de un conjunto de informaciones existentes a las que posteriormente se le agregarán más proveedores, fuentes o informaciones individuales.

3.2.2.1 Portales y sitios locales de distintas empresas y entidades.

Son todos los portales, sitios y/o páginas, existentes o construidos durante el desarrollo del programa, que contienen información cuyos proveedores o propietarios son personas, empresas o entidades con actividad directa en la localidad. En esta categoría se puede ubicar a los correspondientes a las personas físicas que elaboran sus propios sitios o páginas.

Estos proveedores o propietarios de informaciones son solamente privados o no gubernamentales. Todos estos portales, sitios y/o páginas son los que debieran ser sistematizados, coordinados y vinculados a través del Portal Municipal a que se hizo referencia con anterioridad.

3.2.2.2 Portales y sitios provinciales, regionales, nacionales o internacionales.

Estos proveedores tienen la misma definición que el caso anterior con la salvedad de que tienen o bien una actividad indirecta en la localidad o no tienen actividad en la misma. En este caso el Portal municipal debiera asegurar accesos sistematizados directos o indirectos a ellos.

3.2.2.3 La municipalidad o ayuntamiento.

La municipalidad o ayuntamiento es el proveedor o propietario individual que aporta, en el desarrollo de la CD, el mayor volumen de información. Su aporte es fundamentalmente lo indicado en el apartado 3.1.4.1 y

toda otra información concerniente al estado de tramitaciones o gestiones realizados por la comunidad, lo vinculado con la obligaciones impositivas municipales, etc.

3.2.2.4 Los sistemas de salud y educación.

Estos sistemas son generadores y, en cierta medida, propietarios de informaciones de dos tipos: por un lado contienen informaciones vinculadas a la operación, gestión y administración de los sistemas de salud y educación. Por otro hay información específica tanto sobre la salud como sobre el entorno socioeconómico de cada ciudadano registrado. En estos últimos casos los interesados o, si se trata de menores o incapacitados, sus padres, tutores o encargados, la información puede ser accesada. Los respectivos sistemas de salud o educación deben ser autorizados por aquellos. Nuevamente las tecnologías que permiten autorizar a tener acceso a la información por parte de quien corresponda está disponible y es ampliamente utilizada actualmente en las transacciones de banca o comercio electrónicos.

3.2.3 Proveedores de Bienes y Servicios requeridos

Son los proveedores que intervienen en el desarrollo de una CD. Su misión principal es la de proveer los bienes o servicios necesarios para la prestación de los SII.

Es recomendable que estos proveedores, sean fabricantes, armadores, distribuidores o representantes, empresas especializadas o profesionales hayan sido homologados conforme las normas ISO que correspondan, las que las substituyan o reemplacen o sus equivalentes, para así garantizar, sobre todo en regiones aisladas, un adecuado nivel de calidad tanto en los productos, como en los servicios post venta.

3.2.3.1 Proveedores de terminales (HW y SW)

Son aquellos que fabrican, arman, distribuyen o representan equipamiento, Sistemas Operativos o aplicativos de cualquier naturaleza utilizado como sistemas terminales. Este equipamiento es generalmente una PC o una RAL con su correspondiente SW. En otros casos son equipamientos de otra naturaleza.

3.2.3.2 Proveedores de plataformas específicas de SW.

Son los proveedores de plataformas de uso específico para un servicio o aplicación determinado. Se trata en general de lo necesario para aplicaciones especiales vinculadas a los servicios de teleducación, telemedicina, telegestión de trámites en el GL, búsqueda de informaciones especiales, otras aplicaciones vinculadas con la operación de los diferentes servicios indicados en el punto 3.1.4 puedan ser prestados.

En la mayoría de los casos son existentes y a lo sumo debe ser "clientizadas" para el caso particular.

3.2.3.3 Proveedores de servicios de post venta de HW y SW.

Generalmente son los mismos proveedores quienes se responsabilizan por las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo, actualización, "retrofit", asistencia técnica, soporte en general, mesa de ayuda, etc. vinculados al producto vendido e instalado. En ocasiones son empresas homologadas por aquellos.

3.2.3.4 Proveedores de servicios de desarrollo de aplicativos y SW en general.

Realizan las tareas de desarrollo de aplicativos u otros SW necesarios para el funcionamiento de los sistemas que soportan los SSII de una CD. Asimismo llevan a cabo las tareas de clientización de un determinado aplicativo o plataforma. Pueden o no ser entidades locales y su tamaño es variable entre un profesional en el libre ejercicio de su profesión hasta empresas importantes.

En muchas ocasiones quienes son los proveedores de los equipamientos, plataformas de SW, aplicativos, servicios de instalación y puesta en marcha ofrecen este servicio. Asimismo puede ser brindado por Universidades, Colegios Técnicos especializados o bien áreas Informáticas Gubernamentales en el marco de las actividades de apoyo al desarrollo de la CD.

3.2.3.5 Proveedores de servicios de telecomunicaciones de cualquier naturaleza.

Como su nombre lo indica son los prestadores de servicios de telecomunicaciones de cualquier índole, destacándose los prestadores del Servicio Telefónico y los de Accesos a Internet.

3.2.3.6 Proveedores de servicios de ingeniería, instalación y puesta en marcha de sistemas de comunicaciones y teleinformáticos.

Son aquellos que proveen los servicios indicados y pueden ser desde profesionales independientes hasta las empresas proveedoras de bienes o servicios que se responsabilizan por una parte o por el total del despliegue de sistemas y terminales involucrados en las CD y su puesta en servicio.

3.2.3.7 Proveedores de servicios de capacitación.

Son los profesionales o empresas responsables de las actividades de capacitación a los usuarios en la utilización de las herramientas TICs que correspondan.

3.2.4 Organismo motor del proyecto.

Un proyecto de esta naturaleza y envergadura relativa que abarca a todos los sectores del Gobierno Municipal y del que participan intensamente actores privados es en general coordinado e impulsado por un organismo "ad hoc" cuya principal figura es el alcalde, prefecto o intendente.

En el Capítulo 3.3 se tratan sus características generales y su encuadramiento jurídico y operativo.

Este organismo, responsable del desarrollo de la Ciudad Digital, tiene las características de un "cluster" de entidades y empresas públicas o privadas cuyo único objetivo primario es el indicado.

3.2.4.1 Ámbito institucional en la comunidad local.

Este "cluster" o agrupamiento de entidades públicas y privadas es en realidad una entidad civil sin fines de lucro que puede adoptar un sinfín de figuras jurídicas conforme la legislación aplicable en cada caso. Su principal promotor debiera ser el Gobierno Local y la principal figura ejecutiva de éste debiera ocupar la Presidencia de aquel.

El organismo es creado específicamente para desarrollar la CD y al haber cumplido con las metas originalmente fijadas y estabilizado el funcionamiento de aquella debiera cesar en sus funciones.

Los órganos de Gobierno locales acostumbran generalmente a sancionar, a través de instrumentos legales que correspondan:

- *la decisión política de construir una Ciudad Digital,*
- *sus límites geográficos*
- *las metas específicas y su horizonte de tiempo para lograrlas*
- *la creación de la entidad civil que entienda en la ejecución del Programa que se denomina cluster del cual la Autoridad Ejecutiva del GL será el Presidente,*
- *el programa de desarrollo,*
- *las asignaciones presupuestarias que correspondan,*
- *la solicitud y aceptación de los créditos focalizados que eventualmente se soliciten en cabeza del gobierno local,*
- *los puntos y frecuencia de verificación de las actividades de desarrollo.*

3.2.4.2 El "cluster" del proyecto.

El organismo "motor" del programa de construcción de la CD o "cluster" está integrado por el Gobierno local, por las dependencias responsables de la salud y la educación públicas, representaciones de los diferentes tipos de ONGs dedicadas al desarrollo humano, social, cultural o económico que operen en la localidad, de las cámaras empresarias de la localidad, de los proveedores de bienes y servicios requeridos para la construcción de la CD, de los profesionales independientes que desarrollen sus actividades en la localidad, y en su caso, de organizaciones sociales, políticas o religiosas.

Este organismo, a su vez, es el que funcionalmente puede mantener relaciones de cooperación a nivel internacional o nacional.

Si los representantes de las entidades que son miembros del "cluster" actúan por sí o por mandato de sus representadas es materia de cada entidad integrada en el organismo.

Como se dijo, la Presidencia del agrupamiento o "cluster" corresponde al Alcalde, Prefecto o Intendente de la localidad. El organismo debe darse su propia forma de funcionamiento. Asimismo debe contar con un órgano técnico operativo responsable directo de las actividades de construcción de la CD o sea del Programa aprobado.

3.2.4.3 Órgano técnico operativo.

El conjunto de entidades que conforman el "cluster" o agrupamiento debe contar con un pequeño órgano eminentemente ejecutivo, o Unidad Ejecutora, para llevar adelante el Programa de desarrollo de la CD. Encabezado por un Coordinador, reúne las habilidades técnicas, operativas, de promoción y difusión y administrativas necesarias en actividades de esta naturaleza. En ocasiones esas funciones son ejecutadas por una ONG con capacidad adecuada, seleccionada por los mecanismos que el cluster, en su momento, decida.

3.3 Organización del proyecto.

En el presente capítulo se tratará de plantear, a modo de sugerencia, las estructuras organizativas y las misiones y funciones de los diferentes organismos e integrantes de éstos cuando corresponda, y de los órganos ejecutivos involucrados en la construcción de CD.

3.3.1 Misiones y Funciones de los participantes.

La Tabla del Anexo 10.2.12 indica las responsabilidades, que pueden tomarse como misiones y funciones del "Cluster" y de las entidades que directamente o a través de representantes lo integran, para desarrollar la CD. No corresponde explayarse sobre el funcionamiento interno del citado organismo ya que este está, por un lado concebido como órgano deliberativo y por otro su dinámica interna depende de las habitualidades y prácticas de cada comunidad.

Una columna de la citada Tabla habla sucintamente de algunas funciones que el "Cluster" como tal debiera tener en el Programa a encarar. Su enunciación es autoexplicativa.

3.3.2 Organigrama del Proyecto.

*En el anexo **10.2.10** se consigna el Gráfico del Organigrama del Programa de desarrollo de la Ciudad Digital. En el se observa la estructura del mismo y sus dependencias jurisdiccionales.*

El Gráfico es auto explicativo y debe señalarse que las relaciones operativas pueden ser de dependencia o de vinculación funcional sobre todo cuando se refieren a entidades de distinta naturaleza jurídica.

En determinados casos debe elaborarse un proyecto por cada tipo de SI que surja de la desagregación de Programa. Ello implica desagregar las correspondientes actividades en función de las particularidades de cada caso.

3.3.3 Organigrama del organismo ejecutor técnico operativo.

*Por su parte en el Anexo **10.2.11** figura el Gráfico con el Organigrama del Organismo Ejecutor del Programa. El gráfico adquiere la forma usual de las estructuras organizativas en donde, asimismo, se indican las relaciones funcionales, que sean relevantes y útiles al desarrollo de la CD.*

3.3.4 Misiones y Funciones vinculadas al organismo ejecutor.

Finalmente en el Anexo 10.2.12 se expone una Tabla que contiene las misiones y funciones que se sugieren para los distintos órganos de la Unidad Ejecutora del Programa. Las columnas identifican al organismo o sus dependencias, y definen sus misiones y sus funciones.