

## Planificación Inicial de un Sitio Web



### Resumen

En este capítulo se explica cómo planificar y organizar el proyecto de desarrollo de un Sitio Web, para una institución del Gobierno de Chile.

El capítulo aborda todos los pasos que se deben dar en el proyecto, desde la creación de un Equipo de Trabajo hasta las tareas de Recepción del Proyecto terminado, pasando por temas relativos a financiamiento, licitación e instrumentos para hacer su seguimiento.

# 1 Capítulo I

## Planificación inicial de un Sitio Web

### Tabla de Contenidos

Planificación Inicial del Sitio Web	7
Planificación General del Proyecto	7
Equipo de Trabajo	8
Creación del Comité Web	8
Levantamiento de Necesidades del Servicio	12
Financiamiento del Proyecto de Sitio Web	14
Fuentes Internas de Financiamiento	15
Fuentes Externas de Financiamiento	15
Licitación del Proyecto	16
Bases de Licitación	17
Términos de Referencia o Bases Técnicas	18
Licitaciones Públicas (ChileCompra)	19
Evaluación y Adjudicación de Propuestas	19
Elaboración de Contratos de Servicios	20
Instrumentos de Seguimiento	20
Metodología y Software de Seguimiento	21
Reuniones de Control, Minutas e Informes de Avance	23
Recepción Final del Proyecto	24
Documentación	24
Capacitación	25

## 1

## Planificación Inicial del Sitio Web

Para desarrollar el sitio web de una institución del Gobierno de Chile, se sugiere comenzar por dar respuesta a un grupo muy concreto de interrogantes, que permitirán aclarar y definir de manera básica las expectativas existentes en la institución en torno al sistema de información e interacción que se va a generar.

Dichas preguntas son las siguientes:

1. ¿Para qué necesita el sitio web la institución?
2. ¿Para qué necesita el sitio web la comunidad?
3. ¿Qué es lo que buscan las personas en mi institución?
4. ¿Qué información de la institución es útil para la comunidad?
5. ¿Qué imagen de la institución quiero proyectar en mis usuarios?
6. ¿Qué servicios interactivos entregaré a través del Sitio Web?
7. ¿Quiénes pueden ayudarme a realizar el proyecto?

Las respuestas a estas preguntas permitirán dar forma a los siguientes elementos de análisis:

**Objetivo:** definir las metas del proyecto; éstas deben ser generales y específicas, con el fin de contar con el mayor detalle posible de lo que se desea conseguir;

**Audiencia:** hacia qué grupo de personas (uno o más) estará enfocado el sitio;

**Tecnología:** qué servicios interactivos se le incorporarán al sitio.

Mientras mayor sea la claridad que haya respecto de estos elementos, el proyecto estará más enfocado y permitirá dirigir los recursos existentes a desarrollar lo que efectivamente se desea conseguir, para atender a los ciudadanos con el máximo de tecnología que sea posible adquirir.

### Planificación General del Proyecto

El objetivo de este capítulo es definir la forma de enfrentar el desarrollo del sitio web en la institución, y para ello se sugiere avanzar a través de los siguientes pasos:

- Formación, Coordinación y Acción del Equipo de Trabajo
- Levantamiento de necesidades de la Institución
- Financiamiento del Proyecto de Sitio Web

A continuación se entrega una explicación detallada de cada una de estas actividades.

## Equipo de Trabajo

Para el correcto desarrollo del proyecto de sitio web en la institución, será imprescindible contar con un equipo de profesionales multidisciplinario que cumpla las tareas que correspondan, para ofrecer soluciones adecuadas a los desafíos que se irán presentando a lo largo de las etapas que deberán cumplirse.

Ellos serán los encargados de definir las tareas específicas a realizar y deberán estar frente a las acciones concretas que se comprometan para avanzar, desde la planificación, hasta la puesta en marcha del sitio web.

Por lo anterior, es necesario realizar una conformación adecuada de dicho grupo, para lo cual se recomienda dar los siguientes pasos:

- Creación del Comité Web
- Asegurar la relación con Autoridades Superiores
- Definir competencias internas: perfiles requeridos
- Definir características de la «Contraparte» interna

A continuación se entrega una explicación detallada de cada una de estas actividades.

### > Creación del Comité Web

En las instituciones en que se han logrado los mayores éxitos en proyectos web, se ha considerado clave la existencia del «Comité Web». Este es un equipo de trabajo multidisciplinario que integra las diferentes visiones de la institución, generando un grupo de trabajo que interpreta las necesidades existentes.

Los integrantes del Comité Web provienen principalmente de las áreas de gestión, informática y comunicaciones y en conjunto su trabajo es conseguir varias metas, entre las que resaltamos las más importantes:

- Comunicar adecuadamente a través de la institución, los desafíos que se están asumiendo en materias tecnológicas.
- Conseguir el compromiso de todas las áreas de la organización con el proyecto que se desarrolla.
- Recibir ideas y sugerencias respecto del sitio web que se va a construir, desde los más diversos planos, aprovechando la visión interdisciplinaria del grupo.

No obstante, así como hay elementos positivos asociados a su acción, igualmente se deben evitar las características negativas asociadas a los grupos de trabajo, entre las cuales se incluyen la baja capacidad de reacción ante decisiones, la burocratización de los procesos y el estancamiento de la toma de decisiones. Pese a ello, los ejemplos positivos de su uso dan cuenta de que con una buena organización y sistematización de las decisiones, siempre pesarán más a favor las ventajas que sus problemas.

## > Creación del Comité Web y sus Funciones

Para que un Comité web funcione adecuadamente se sugiere cumplir con lo siguiente:

- Contar con un jefe operacional que se encargue de que el comité funcione dentro de los márgenes establecidos.
- Efectuar reuniones semanales de avance y discusión en las que se planteen tareas de ejecución semanal, con incentivos concretos para su realización dentro de los plazos dados.
- Desarrollar una política de redacción de minutas de trabajo internas, que permitan ir dando cuenta de las promesas adoptadas y su grado de avance y cumplimiento. En ella es imprescindible generar un área de resumen de tareas realizadas y otra de compromisos en las que se detalle la tarea, su responsable y el plazo comprometido.
- Dotar al comité de instrumentos adecuados de trabajo y de poder de decisión efectivo para hacer avanzar el proyecto de acuerdo a las metas que se hayan proyectado.

Entre los integrantes del Comité Web se debería contar a los siguientes:

- ⇒ **Director institucional:** Es el responsable último por el Sitio Web institucional. Aporta la visión estratégica que entrega los lineamientos para el desarrollo. Su presencia no es necesaria para todas las reuniones, aunque debe refrendar todos los avances que se vayan realizando.
- ⇒ **Director del proyecto:** Es el administrador general del proyecto y responsable frente a la dirección del servicio. Sus tareas principales son: traspasar la visión estratégica organizacional en un modelo conceptual sólido y consensuado para ser implementado en Internet. Adicionalmente, debe ser capaz de gestionar todas las instancias involucradas, asegurando la coherencia del equipo con la organización en su conjunto. Finalmente, es el encargado de obtener los recursos humanos, técnicos y financieros necesarios, y conocer el funcionamiento del sistema, de manera de poder realizar un control de gestión efectivo.
- ⇒ **Gestores de contenido:** Son los profesionales que manejan la información que se incorpora al sitio, ayudando a definir qué contenidos deben ser usados para asegurar el cumplimiento de los objetivos del sitio. Trabajan en la generación de los mismos, en forma coordinada con las fuentes de información. Son responsables, además, de revisar sistemáticamente la actualización de la información.
- ⇒ **Validadores de contenidos:** Desempeñan esta función los directivos institucionales que trabajan en estrecha colaboración con los gestores de contenidos, asegurando la calidad de la información a desplegar en el Web.
- ⇒ **Validadores técnicos:** Desempeñan esta función los profesionales informáticos, asegurando la capacidad de los sistemas para ejecutar lo que se le esté pidiendo al proyecto en el Web.

Varios de estos roles no son incompatibles entre ellos y en muchos casos una misma persona puede asumirlos en forma simultánea, dependiendo de las características de la institución. Asimismo, es muy probable que el organismo no cuente con el equipo de profesionales requeridos dentro de su personal, por lo que se puede pensar en la externalización de ciertas funciones.

### > Rol de las Autoridades Superiores

Para que un proyecto de Sitio Web llegue a cumplir los objetivos que se le plantean, debe existir una decisión central en la organización, para otorgarle prioridad en cuanto a recursos humanos, financieros y el tiempo adecuado para su correcta ejecución.

No podrá haber un buen proyecto, si el Directivo Principal no lo avala o si deja de lado su participación en las actividades del Comité Web en que le corresponda participar.

Cabe señalar que, tal como se indicaba en las recomendaciones iniciales de este capítulo, un sitio web será exitoso en la medida en que cumpla con los Objetivos, Audiencia y Tecnología definidos previamente. Por ello, se espera que el director de la institución apoye las actividades que desarrolle el Comité Web, con lo cual ofrecerá la única garantía posible de su correcta ejecución. Al mismo tiempo, cumplirá con los requerimientos exigidos en los instructivos relacionados con el tema tecnológico (como los de Gobierno Electrónico, Participación y Acceso).



**Instructivo Presidencial  
de Gobierno Electrónico (2001)**  
[www.gob.cl/pres.html](http://www.gob.cl/pres.html);  
[www.modernizacion.cl/archivos.htm](http://www.modernizacion.cl/archivos.htm);  
[www.modernizacion.cl/legislacion.htm](http://www.modernizacion.cl/legislacion.htm)

### > Competencias Internas: Perfiles Requeridos

Para el adecuado desarrollo de un proyecto de Sitio Web, será indispensable contar con recursos humanos capacitados, que permitan avanzar con éxito en la generación de las funcionalidades requeridas.

Dentro de los roles que es importante considerar para el desarrollo de un proyecto, se pueden considerar los siguientes:

**Web Máster:** Profesional encargado de la infraestructura técnica del sitio y de crear puentes entre la tecnología y su uso por parte de especialistas no técnicos.

**Encargados de implementar el sitio:** Es el rol de programadores, diseñadores y comunicadores, responsables del diseño e implementación de la herramienta.

**Gestores de contenido:** Son los profesionales que manejan la información que se incorpora al sitio, ayudando definir qué contenidos deben ser usados para asegurar el cumplimiento de los objetivos del sitio. Trabajan en la generación de los mismos, en forma coordinada con las fuentes de información. Son responsables, además, de revisar sistemáticamente la actualización de la información.

Es muy importante considerar que dependiendo de la envergadura de un proyecto de sitio web se requerirá de profesionales de manera exclusiva o parcial. Si el proyecto es grande se deberá contar con personal dedicado especialmente en las fases de desarrollo, prueba e implantación; si el proyecto es de menor tamaño, podrá ser abordado de manera parcial por profesionales que compartan su jornada de trabajo en varias labores.

Otra fórmula muy usada es la **Licitación del Desarrollo**, mediante la cual se contratan capacidades externas a la institución para la construcción y luego, las internas para la mantención.

Este sistema ha sido exitosamente usado en diversos proyectos, aunque se debe considerar como parte importante del proyecto el adecuado traspaso de los conocimientos que se hayan generado durante la construcción del nuevo sistema al personal de la institución.

De esa manera, quedará en la propia institución la información y práctica necesaria para trabajar con las nuevas herramientas que se generen, y de esa manera ofrecer un adecuado mantenimiento técnico una vez que el sitio se haya entregado y esté en funcionamiento.

No obstante esta precaución, y en forma adicional, la institución debe considerar la necesidad de contar con recursos para capacitación del equipo, dado que estarán trabajando con una tecnología de alta obsolescencia y rotación, como es la relacionada con Internet y web.

### > Características de la «Contraparte Interna»

Dado que en un punto del tema anterior se mencionó la posibilidad de hacer el desarrollo a través de una contratación externa, en dicho caso es muy relevante el papel que debe jugar el profesional que para estos efectos llevará el título de **Contraparte Interna**.

Sus tareas principales son:

- Traspasar la visión estratégica organizacional en un modelo conceptual sólido y consensado para ser implementado en Internet.
- Ser capaz de gestionar todas las instancias involucradas, asegurando la coherencia del equipo con la organización en su conjunto.
- Gestionar los recursos humanos, técnicos y financieros necesarios, para el desarrollo del proyecto.
- Conocer el funcionamiento del sistema, de manera de poder realizar un control de gestión efectivo.
- Mantener una relación fructífera aunque razonada con los proveedores internos o externos, con el fin de asegurar el cumplimiento de plazos y la entrega de funcionalidades de acuerdo a los compromisos asumidos al inicio del proyecto

Para todos los efectos, es muy adecuado que este papel lo desempeñe el profesional que previamente en este capítulo fue denominado «**Director del proyecto**» dado que es quien se desempeña como administrador general del proyecto y es el responsable frente a la dirección del servicio.

### > Levantamiento de Necesidades del Servicio

El levantamiento de necesidades de la institución está profundamente relacionado con la definición de los Objetivos que deberá cumplir el sitio web que se desea desarrollar.

En este sentido, una propuesta concreta es que una institución de Gobierno no debe intentar resolver de una sola vez y en un único proyecto todas las necesidades comunicacionales que es posible atender a través de un proyecto Web. En cambio, es preferible abordarlas en planes escalables que permitan ir avanzando en una dirección concreta, con plazos adecuados y etapas cuyo desarrollo pueda ser evaluado y aprobado en el tiempo.

La etapa de Levantamiento de necesidades del servicio concluye con la redacción y aprobación de un «Informe de Etapa» en el que se den a conocer las conclusiones alcanzadas, con el fin de que pueda servir como elemento de especificación del proyecto a desarrollar. Igualmente dicho documento será un insumo indispensable en la etapa posterior de elaboración de los **Términos de Referencia**.

Sobre este punto es importante indicar que si el proyecto se desarrolla interna o externamente, es muy importante generar el documento con los Términos de Referencia, ya que permitirá definir de manera clara y comprensible para todos los involucrados, lo que se espera obtener del proyecto que se vaya a desarrollar. Si licitado externamente, permitirá igualmente que quien lo gane sepa con exactitud lo que debe construir.

Asimismo, esta generación de documentos de referencia, en una etapa tan temprana del proyecto, lleva a poner la atención sobre lo importante que es documentar cada una, con el fin de que todos los involucrados puedan contar con la misma información para actuar de manera coordinada a lo largo del mismo.

Para facilitar la tarea de levantamiento de necesidades del Servicio, un buen método consiste en separar el tema en dos áreas y atender las características de cada una. Dichas áreas son:

### > Definición de Objetivos

Todo proyecto debe contar con objetivos definidos, contra los cuales pueda medirse la efectividad de las acciones que se desarrollen.

Dentro de ellos, podemos distinguir los objetivos que «deben» cumplirse por formar parte de las definiciones estratégicas del Gobierno y de la institución. En este sentido, se deben incluir aquellos que hayan sido definidos como políticas generales del Gobierno de Chile, como el Instructivo Presidencial de Gobierno Electrónico.

Asimismo, estarán los objetivos que se «quieren» cumplir por corresponder a los que la institución haya establecido como propios de su gestión y que hayan sido evaluados y acordados por los profesionales del mismo. Entre esos estarán los que correspondan a las materias propias de la institución.

Sin importar de cuáles se traten, para que los objetivos se transformen en metas concretas, lo ideal es especificarlos a través de verbos activos que den cuenta de las acciones que se desea emprender. De lo contrario, serán declaraciones más bien formales de las que será difícil desprender decisiones o definir tecnologías que puedan apoyar su cumplimiento.

Un ejemplo concreto de este aspecto puede representarse con la frase: «Incentivar el envío de mensajes electrónicos por parte de los usuarios desde el Sitio Web». Esta aparece con mayor fuerza que una declaración que sólo indique: «El Sitio Web propenderá a ayudar en las tareas de comunicación de los ciudadanos con la institución».

En esta fase es importante realizar uno o más de los siguientes pasos, que generarán la información básica para la toma de decisiones respecto de los objetivos:

- Estudiar la misión y visión estratégica de la institución: permitirá entender cuáles son las metas objetivas que tiene la entidad y definir con mayor claridad las prioridades de ejecución de las diferentes partes que pueda tener el proyecto Web.
- Estudiar los planes institucionales en ejecución: ayudará a conocer las prioridades que tiene la institución y de esa manera adecuar el proyecto web al cumplimiento de éstas.
- Investigar los mecanismos de comunicación interna y los flujos de trabajo actuales de la institución con el fin de determinar cuáles departamentos están entregándola y de qué manera.

### > Definición de Servicios Interactivos

Esta etapa permite definir, con cierta anticipación, el tipo de tecnologías que se emplearán para llevar a cabo los objetivos explicitados en el punto anterior. La intención en este caso, es que la definición temprana de lo que se espera conseguir permitirá tomar decisiones concretas en las fases siguientes y de esa manera asegurar que el proyecto se dirija a cumplir las metas que se hayan diseñado.

Para que las funcionalidades puedan ser interpretadas adecuadamente por las tecnologías, es necesario explicitar de manera concreta cómo será la experiencia que tendrán los usuarios que interactuarán con el Sitio Web. Sólo de esa manera será posible que se pueda comprender adecuadamente el alcance que se tendrá y la manera en que se cumplirán los objetivos que se estén indicando para el proyecto.

Es importante considerar que el análisis que se indica en el punto anterior debe partir de la realidad de la institución ya que de lo contrario el proyecto se asentará sobre bases poco realistas. Por este motivo en esta fase es de suma importancia cumplir con una o más de las siguientes tareas, que generarán la información básica para la toma de decisiones respecto de las funcionalidades:

- Identificar servicios y trámites que se ofrecen al público: ayudará a entender cuáles son las áreas institucionales clave y la forma en que están operando en la actualidad, con el fin de extraer de ellas los insumos de trabajo con que contará la atención de usuarios a través del Sitio Web.
- Identificar unidades gestoras de información: permitirá realizar las coordinaciones necesarias internamente para ver de qué manera el Sitio Web y las operaciones virtuales que puedan hacer sus usuarios, se relacionará con la operación física de la institución.
- Analizar procesos y elaborar diagramas de flujo: permitirá entender de manera visible y documentada la forma en que se está operando y ayudará a determinar en qué partes del proceso el Sitio Web puede aportar valor.
- Identificar contenidos y procesos que puedan ser publicados: ayudará a definir de mejor forma las funcionalidades que se estén detallando, puesto que permitirá conocer concretamente los insumos con que se operará a través del Sitio Web.

## Financiamiento del Proyecto de Sitio Web

Uno de los temas que genera retrasos en la generación de proyectos de desarrollo de Sitios Web, es la carencia de fondos para financiarlos.

Como punto de partida en este aspecto, se debe tener en cuenta que el desarrollo de un sitio web no se diferencia de otro proyecto en la institución, en cuanto a la necesidad de recursos para su realización; esto implica que se debe calcular y estimar el financiamiento necesario en función del modelo conceptual creado para la implementación del sitio.

Otro elemento de carácter general que puede ayudar en la evaluación del costo de desarrollo de un Sitio Web, es que no necesariamente el proyecto más caro es el mejor, puesto que siempre habrá la posibilidad de que existan tecnologías más estables o emergentes que ofrezcan relaciones de costo / beneficio mayores.

En cuanto a los recursos financieros, se pueden mencionar los siguientes costos asociados:

### Costo de Implementación

Requerimientos de material informático como software y hardware adecuados a las funcionalidades exigidas al sitio y recursos humanos capaces de llevar adelante el proyecto, esto puede implicar contratación de personal, capacitación de personal o gastos por externalización.

### Costos de Desarrollo

Cada etapa considerada en el modelo conceptual del sitio estará asociada a costos de desarrollo. En este sentido es adecuado revisar la posibilidad de implementar el sitio mediante un sistema escalable, en que el costo de desarrollo pueda dividirse en etapas; de esta manera se evitará un impacto fuerte en el presupuesto.

## Costos de Mantenimiento y Actualización

Implica gastos en personal, rediseño y ajuste de procedimientos y actualización de la información. En este ítem se deben considerar los gastos informáticos relacionados, como el alojamiento del Sitio Web («hosting») y la conectividad, entre otros.

### > Tipos de Financiamiento

Dado que todos estos costos implican la asignación de recursos organizacionales que por definición son escasos, es recomendable al evaluar el desarrollo de un Sitio Web hacer de manera simultánea la definición de los costos de oportunidad respectivos. Para atender este aspecto, no se debe considerar los fondos internos como la única fuente posible. Existen diferentes instituciones del Estado, que permiten el acceso a diversas fuentes que facilitan el financiamiento y ante las cuales se pueden postular proyectos.

Dado lo anterior se ha dividido este tema en dos áreas:

- Fuentes internas de financiamiento
- Fuentes externas de financiamiento

### Fuentes Internas de Financiamiento

Se definen de esta manera todos los sistemas que tiene la propia institución, para financiar los proyectos de desarrollo Web que quiera llevar a cabo.

A nivel general la recomendación es que el presupuesto anual interno, que es revisado por el Ministerio de Hacienda, incorpore todos los proyectos referidos a informática y nuevas tecnologías, con el fin de que se asignen los fondos que correspondan a las actividades del área.

En este sentido la recomendación consiste en hacer cálculos adecuados de todos los costos señalados anteriormente, con el fin de que efectivamente se pueda obtener la asignación para los proyectos que se desarrollen anualmente en la institución.

### Fuentes Externas de Financiamiento

Se incluyen dentro de éstas la capacidad de la institución para obtener fondos de terceros y financiar los proyectos de desarrollo web que quiera llevar a cabo.

La línea que se debe revisar en este aspecto es la existencia de los llamados «Fondos Concursables» que habitualmente existen en el Ministerio de Planificación y Cooperación (Mideplan).

A través de esos fondos, que no tienen limitación desde el punto de vista de temas a ser financiados, es posible conseguir recursos frescos para el desarrollo de proyectos. Dentro de los que se pueden presentar y resultan válidos para obtener financiamiento, se cuentan las áreas de participación ciudadana, de contacto con organizaciones sociales, hasta sistemas de información a la comunidad o cualquier otra iniciativa que signifique innovación.

Si bien los fondos tienen reglamentaciones que es necesario conocer y aceptar al momento de postular, se debe indicar que a modo general, dichos fondos tienen restricciones concretas referidas a que financian proyectos con objetivos específicos y con una duración determinada, con restricciones en cuanto a la ampliación de plazos. En ese sentido, es necesario que los proyectos tengan una duración que esté acotada dentro de un año calendario o bien, que se explicita su continuación por un período más. No obstante, se debe revisar la normativa particular del fondo para ver la forma de funcionamiento.

## Licitación del Proyecto

Con el objetivo de obtener una tecnología más avanzada, acceder a soluciones informáticas en menor tiempo y utilizar adecuadamente los recursos disponibles, las instituciones públicas pueden hacer licitaciones para que terceros desarrollen el proyecto de Sitio Web.

A través de éstas es posible recibir ofertas concretas respecto de metodologías de desarrollo, tecnologías apropiadas y soluciones informáticas completas de acuerdo a los recursos disponibles; al mismo tiempo permiten obtener una amplia gama de ofertas de precio para decidir cuál puede ser la más adecuada para el caso.

Para cumplir adecuadamente con un procedimiento de licitación, es necesario cumplir con las siguientes recomendaciones:

- Establecer las Bases de licitación
- Generar los Términos de referencia o Bases técnicas
- Utilizar mecanismos de licitación
- Evaluar y Adjudicar Propuestas
- Elaborar los Contratos

De este grupo, las más importantes son las dos primeras, debido a que mediante la correcta ejecución de ellas se establecerá el camino por el cual se irá desarrollando el proyecto; cualquier falencia en ambas, hará que ante las dificultades que se puedan producir en el proyecto, la institución no cuente con las herramientas adecuadas para enfrentar la situación.

A continuación se entrega el detalle de cada una de ellas:

## > Bases de Licitación

Consiste en un documento que normalmente es generado por el área jurídica de la institución, en el que se estipula la relación que existirá entre las partes durante el desarrollo del proyecto. Entre los ítemes que debe abordar se cuenta:

- ⇒ **Antecedentes generales:** en que se explica en línea gruesa los motivos para desarrollar el proyecto.
- ⇒ **Calendario de las bases:** se refiere a indicar de manera clara cuándo se producirán los principales hitos de la licitación, que serán los siguientes:
  - Consultas y Aclaraciones: indica en qué momento las instituciones participantes en la licitación podrán hacer sus preguntas para aclarar conceptos de las bases o Términos de referencia.
  - Recepción y Apertura de Propuestas: fecha en que se recibirán y luego se abrirán públicamente las propuestas recibidas.
  - Adjudicación de Propuestas: indica en qué fecha se comunicará el ganador del proceso de licitación.
- ⇒ **Presentación de las Propuestas:** indica cuáles son las formalidades que se deben cumplir para la entrega de las propuestas, explicando de manera clara cuál es la documentación que se debe incluir. A modo de ejemplo, si se trata de una persona jurídica, se debe señalar que junto a la propuesta se deben adjuntar todos los antecedentes legales de la misma, la que en caso de ser sociedad, requiere de la entrega de escrituras de constitución, de modificación, copia de su inscripción en el Registro de Comercio, y de su publicación en el Diario Oficial, si procede, certificado de vigencia social, y antecedentes que acrediten la personería del representante.
- ⇒ **Evaluación de las Propuestas:** se refiere a la forma en que serán evaluadas las proposiciones hechas por los diferentes oferentes y los criterios que se utilizarán para ello. Se puede indicar que se recurrirá a una Comisión Evaluadora y señalar quiénes serán sus integrantes.
- ⇒ **Adjudicación de las Propuestas:** explica la forma en que será comunicada la aceptación de la propuesta y los pasos que se darán después de dicha aceptación.
- ⇒ **Plazos:** se refiere a los plazos que se indican para que el proyecto haya sido terminado, dando cumplimiento estricto a sus características, las que se debieron haber indicado en los Términos de Referencia o Bases Técnicas que acompañan a las bases.
- ⇒ **Garantía de Seriedad:** indica que el ganador de la licitación deberá establecer una garantía en dinero en un banco, mediante la cual asegure la seriedad de cumplimiento durante el proyecto y respalde su respeto por los plazos contenidos en el mismo. Habitualmente corresponde el 10% del valor de la propuesta económica, incluidos impuestos, con un vencimiento superior en 20-30 días al de vigencia del contrato.
- ⇒ **Garantía Técnica:** indica que el ganador de la licitación deberá ofrecer un periodo de apoyo una vez entregado el proyecto, con el fin de solucionar problemas operativos o de programación que impidan el normal funcionamiento del sistema que se ha

desarrollado. Dependiendo de las características técnicas del proyecto, dicha garantía puede ir de 45 a 90 días.

- ⇒ **Multas:** indica las situaciones en las que corresponderá descontar, de los pagos restantes o de la garantía, montos de dinero. Las situaciones en que esto se puede producir, corresponde a una de las siguientes:
  - Incumplimiento o retraso en los plazos de entrega del servicio contratado
  - No entrega de los productos establecidos en el contrato
  - Entrega del trabajo en condiciones distintas a las convenidas
- ⇒ **Forma de Pago:** indica la modalidad de pago que tendrá el proyecto; normalmente se estipula un porcentaje al comienzo; otro al alcanzar el 50% de avance y uno mayoritario con la entrega conforme final.
- ⇒ **Resolución de Conflictos:** se debe indicar de qué forma se zanjarán los conflictos que se produzcan; usualmente se indica en qué tribunal estará la competencia para la resolución de los mismos.

### > Términos de Referencia o Bases Técnicas

Un segundo documento de importancia en la etapa de Licitación lo constituyen los Términos de Referencia (TDR) o Bases Técnicas. Se trata de un documento en el que se explicita con todo detalle lo que se requiere desarrollar en el marco del proyecto, junto con las condiciones de la entrega y satisfacción.

Para contar con TDR que cumplan con estas características, se sugiere que incluya al menos lo siguiente:

- ⇒ **Objetivo General:** indicar qué se espera conseguir con el Sitio Web.
- ⇒ **Objetivos Específicos:** indicar las metas por área que se espera alcanzar con el proyecto.
- ⇒ **Resultados Esperados:** indicar cuáles deben ser los contenidos mínimos que se debe incluir en el sitio.
- ⇒ **Requerimientos Funcionales:** indicar cuáles deben ser los servicios interactivos que se espera incluir en el sitio.
- ⇒ **Requerimientos Técnicos:** indicar las características técnicas que debe tener la solución informática que se proponga.
- ⇒ **Metodología:** indicar de qué forma y en qué plazos se deben entregar los avances que se vayan haciendo en el proyecto de desarrollo.
- ⇒ **Elementos de la recepción final:** indicar qué elementos serán los que deberá entregar el ganador de la licitación, incluyendo desde el Sitio Web propiamente tal hasta otros elementos de importancia, entre los que hay que destacar los siguientes:
  - Sitio Web funcionando
  - Código fuente de todas las aplicaciones construidas
  - Documentación completa de todos los elementos del Sitio Web
  - Elementos gráficos del Sitio Web, originales y editables
  - Capacitación en todos los elementos necesarios para utilizar en el sitio

La importancia de detallar de manera muy clara cada uno de los elementos, radica en el hecho de que este documento será la guía que tendrá quien desarrolle el proyecto de sitio web, para ir ejecutando cada una de las partes del proyecto. Mientras más detallada se encuentren las explicaciones de lo que se desea obtener en cada punto, mejor será el cumplimiento que el desarrollador podrá darle a cada uno y el seguimiento que desde la Institución se le podrá hacer a lo que se vaya construyendo.

### > **Licitaciones Públicas (ChileCompra)**

Para hacer el llamado a la Licitación de un proyecto de desarrollo de Sitio Web, normalmente se debe usar el portal ChileCompra.cl, debido a los montos involucrados.

De acuerdo a la ley de Compras Públicas (Ley de Bases sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios, N° 19.886), todos los organismos regidos por la ley 18.575: Ministerios, Intendencias, Gobernaciones y Órganos y Servicios Públicos creados para el cumplimiento de la función administrativa, incluidos la Contraloría General de la República, el Banco Central, los Gobiernos Regionales y las Municipalidades deben participar en este sistema. Se exceptúan las empresas públicas creadas por ley, las municipalidades y Fuerzas Armadas y de Orden y Seguridad Pública, para las cuales la ley entrará en vigencia a partir del 1 de enero de 2004 y 1 de enero de 2005, respectivamente.

La ley explicita que será obligatorio llamar a licitación pública, cuando el monto de la adquisición supere las 1000 UTM y que las licitaciones privadas y contrataciones directas deberán justificarse a través de resoluciones fundadas.

También en la ley se precisa aquellos casos en los que se justifica realizar licitaciones privadas o contrataciones directas, así como las causales para declarar desierto un proceso y el procedimiento para informarlo. Asimismo, establece las causas y procedimientos para modificar o terminar los contratos.

Es importante considerar que la publicación en [www.chilecompra.cl](http://www.chilecompra.cl), debe contener información completa y oportuna refiriéndose a los llamados a presentar ofertas, recepción de las mismas; aclaraciones, respuestas y modificaciones a las bases de licitación, así como los resultados de las adjudicaciones relativas a las adquisiciones y contrataciones.



**Más información y texto completo de la Ley de Compras Públicas en:**

*<http://www.chilecompras.cl>*

### > **Evaluación y Adjudicación de Propuestas**

Como parte del proceso de licitación, un elemento que se debe establecer con la debida anticipación, es la forma en que la Institución tomará la decisión de adjudicarla a uno de los proponentes.

Para ello es muy importante que se establezca el mecanismo y que éste sea conocido en todos sus aspectos, de tal manera que todos los participantes sepan de manera transparente cómo fueron evaluados los participantes y quién haya resultado ganador.

Por ejemplo, algunos de los criterios y factores que se tendrán en consideración por parte de la Comisión Evaluadora, pueden ser:

- **Perfil de los participantes:** composición del equipo de trabajo; experiencia en la materia objeto del estudio.
- **Calidad de la Oferta Técnica:** comprensión de los requerimientos indicados en los Términos de Referencias o Bases Técnicas; metodología de trabajo.
- **Características de la Oferta Económica.**

### > Elaboración de Contratos de Servicios

Una vez que se ha hecho la adjudicación del proyecto de desarrollo es necesario avanzar en la redacción del contrato, mediante el cual se incluyan todos los elementos que corresponderá resguardar mientras se mantenga la relación de trabajo con el ganador de la licitación.

Para ello se debe incorporar como elemento de valor en el contrato, todo aquello que indiquen las Bases y Términos de Referencia, puesto que en esta etapa las especificaciones que éstos contienen serán los elementos que permitirán verificar el cumplimiento efectivo del proyecto.

Corresponde que esta etapa de la adjudicación sea abordada por los encargados de los temas jurídicos de la institución; no obstante se recomienda que se cuente con la asesoría técnica del Jefe de Proyecto, con el fin de asegurar la inclusión de todos los elementos que sean necesarios para enfrentar una situación en la que el proyecto no termine en los términos que se esperan.

### Instrumentos de Seguimiento

Tan importante como las etapas de planificación, licitación y adjudicación de un proyecto, lo es la de seguimiento del mismo, mediante la cual se realiza la supervisión continua de la ejecución de las tareas incluidas en el proyecto, con el fin de asegurarse de que se va desarrollando de acuerdo al plan previsto.

En este sentido es importante tener en cuenta que se debe hacer la supervisión en tres planos simultáneos, que son los siguientes:

- **Desarrollo de tareas:** revisión de las actividades técnicas y operativas contempladas en el proyecto;
- **Revisión de impacto:** para definir en qué áreas el proyecto está causando problemas o cambios que deben ser abordados;
- **Factores externos:** para mantener la atención en elementos que no están necesariamente ligados al proyecto, pero que puedan estar afectándolo.

Gracias a lo que se haga en esos tres planos se podrá disponer de información actualizada que permita detectar desviaciones respecto a la planificación prevista; redefinir la estrategia y dirección del proyecto y tomar decisiones de forma rápida y adecuada para hacer las correcciones que se estimen necesarias.

Con el fin de hacer el seguimiento correspondiente en esos tres planos, se ha considerado necesario poder utilizar las siguientes herramientas metodológicas:

- Metodología y software de seguimiento
- Reuniones de control, minutas e informes de avance

A continuación se explican estas herramientas.

### > Metodología y Software de Seguimiento

Para hacer el seguimiento de un proyecto es necesario contar con alguna herramienta que facilite el control y permita establecer la relación de cada una de las etapas con el resto de las existentes. De esta manera será más fácil descubrir qué etapa está atrasada y afectando a las siguientes y con ello al conjunto del trabajo.

En este sentido surgen dos técnicas conocidas que son la Carta Gantt y la Malla Pert, que son de utilidad y a través de las cuales se consiguen los objetivos antes mencionados.

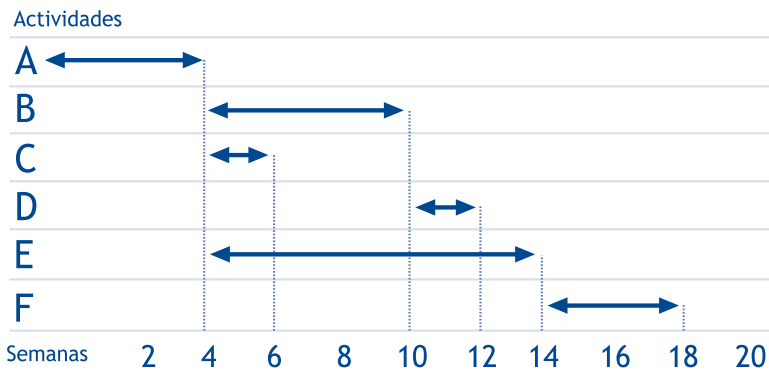


Figura 1: Carta Gantt

**Carta Gantt:** también conocida como Cronograma, es una técnica de visualización de actividades que muestra una secuencia de ellas y para cada una, el tiempo que se requiere para cumplirlas.

Se espera que en una Carta Gantt estén anotadas todas las actividades del proyecto desde el principio al fin y se indique la duración de cada una. En caso de que una actividad sea requisito para otra, sólo podrá comenzar cuando la anterior esté terminada. Lo mismo si dos actividades son ejecutadas por la misma persona, se debe indicar que la segunda comenzará cuando la primera ya esté terminada.

Las ventajas principales de una Carta Gantt son que permite revisar de manera simple lo proyectado versus lo realizado; que es de fácil representación y rápido aprendizaje y que es fácil de leer. Las desventajas radican en que para los proyectos complejos no muestra la interdependencia entre actividades y no indica qué actividades pueden atrasarse sin influir en el término programado del proyecto.

Para crear una Carta Gantt se pueden usar software simples que van desde Microsoft Excel (o cualquier planilla de cálculo) hasta Microsoft Project que está orientado precisamente a ese tipo de trabajo.

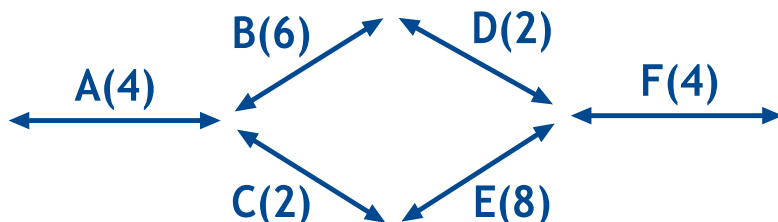


Figura 2: Malla Pert

**Malla Pert:** su nombre es una sigla que significa «Program Evaluation and Review Technique» (Técnica de Revisión y Evaluación de Programas) y consiste en una técnica que permite generar una red de actividades que muestra la secuencia en que ellas deben ejecutarse. Debido a esto, es posible visualizar en todo momento la existencia de una ruta crítica, que se define como el conjunto de actividades que se realiza de manera secuencial y que al atrasarse o adelantarse en su ejecución, afectará la fecha final de cierre del proyecto.

En una Malla Pert deben estar anotadas todas las actividades del proyecto, relacionadas entre ellas, mostrando las que son paralelas en su ejecución y señalando la fecha de inicio y término, duración y encargado de cada una. Además se debe indicar cuáles son las tareas que integrarán la Ruta Crítica, las cuales deberán ser vigiladas directamente, con el fin de no afectar la duración del proyecto.

Las ventajas principales de una Malla Pert son que permite ver gráficamente la secuencia de actividades y su dependencia; que permite ver qué actividades se pueden modificar sin alterar la duración del proyecto y que muestra cuáles de ellas son críticas. Las desventajas se refieren a que las mallas son difíciles de entender para alguien no familiarizado; que se debe tener mucha claridad sobre todas las actividades existentes y que se debe conocer muy bien la secuencia de desarrollo de cada una y las relaciones entre ellas, antes de hacer cualquier programación.

Para crear una Malla Pert se deben usar software más complejos, como Microsoft Project.

**Otros sistemas:** en forma paralela a estas técnicas de seguimiento, se ha comenzado a ocupar en el desarrollo de proyectos de software ciertos sistemas que permiten el trabajo en grupo, a través de los cuales es posible mantener una comunicación permanente entre todos los integrantes del proyecto, con el fin de transparentar las actividades que se están desarrollando.

Dentro de ellos destaca el uso de **PHPCollab** que es un sistema que permite administrar proyectos de desarrollo de sitios web con trabajo en equipo; administración de usuarios, tareas y seguimiento de proyectos; seguimiento de la aprobación de archivos; acceso de clientes al sitio del proyecto y administración de la relación con clientes. Este sistema funciona sobre servidores Linux que utilicen Php / Mysql, PostgreSQL o Sql Server.



Más información sobre  
PhpCollab en:

<http://phpcollab.sourceforge.net/>

### > Reuniones de Control, Minutas e Informes de Avance

Tal como se debe contar con las herramientas de software para hacer el seguimiento de los proyectos, es necesario que durante el desarrollo haya reuniones de control en las que se vaya revisando el avance de los proyectos.

Estas deben tener una frecuencia semanal y deben estar basadas en la Carta Gantt, con el fin de ir corrigiendo de manera clara los retrasos y problemas que se vayan detectando. Además, ésta será la única forma de evitar que hacia el final del proyecto se descubra que hay un atraso que haga peligrar su finalización.



Vea el Anexo «Minuta para Control  
de Proyecto» en:

[www.guiaweb.gob.cl](http://www.guiaweb.gob.cl)

Respecto de las Minutas, se trata de documentos escritos en los que se registran los temas que se han abordado en la reunión. El modelo de minuta que se incluye en este capítulo fue tomado de un proyecto desarrollado en Corfo y permite establecer con claridad los siguientes elementos:

- **Tema:** Nombre del proyecto y razón de la reunión
- **Fecha y Hora:** indicar cuándo se realiza la reunión
- **Participantes:** las personas que asistieron a la reunión
- **Puntos tratados:** de qué se trató la reunión; equivale a la agenda
- **Acuerdos:** definiciones y decisiones que fueron tomadas en la reunión
- **Tareas por realizar:** quien ejecutará los acuerdos anteriores
- **Próxima Reunión:** indicar cuándo se hará

## Recepción Final del Proyecto

Para hacer la recepción final de un proyecto se debe utilizar como lista de tareas lo indicado por el Contrato, las Bases y los Términos de Referencia, puesto que en ellos debe estar indicado todo lo que el ganador de la licitación debería efectuar en el marco del proyecto.

En este sentido, es muy relevante cumplir concretamente con cada uno de los puntos indicados en dichos documentos, ya que, ante las autoridades contraloras, serán esos documentos los que permitan validar el correcto cumplimiento del contrato.

Para cumplir con los aspectos técnicos de este punto, se sugiere leer el «Capítulo 4 - Puesta en Marcha del Sitio Web» en el que se entregan las tareas operativas tendientes a recibir un sistema desarrollado y hacer las pruebas operativas que permitan asegurar que cumple con las características técnicas que se habían solicitado.

Para la recepción se debe solicitar al menos lo siguiente:

### > Documentación

Es importante hacer notar que además de recibir el Sitio Web funcionando y cumpliendo con las tareas que se le habían solicitado, es necesario que los desarrolladores entreguen al menos la siguiente documentación que debe haber sido solicitada en los Términos de Referencia:

- **Código fuente:** corresponde a los programas de todas las aplicaciones construidas; debe ser entregado en formato digital y debidamente documentado para entender de qué manera funciona.
- **Documentación:** corresponde a informes completos respecto de las características de todos los elementos del sitio web; si se trata de sistemas, debe incluir los manuales de usuario y administrador que permita entender cómo funciona y qué hacer para resolver problemas; debe ser entregado en formato digital, además de impreso.
- **Elementos gráficos:** corresponde a todas las imágenes del sitio web, para las cuales se pide que sean entregadas en el formato original en que fueron construidas y que puedan ser editadas, es decir, cambiadas usando el mismo programa. Lo anterior significa que no debe aceptarse que las imágenes sean entregadas en formato GIF o JPG usado en el Sitio Web, ya que eso impide su edición.

## > Capacitación

También es importante considerar que si el desarrollo de una aplicación o sitio web lo realizó una empresa externa a la institución, será necesario recibir capacitación para entender cómo funciona. Para ello es indispensable contar con horas de enseñanza de parte de los desarrolladores en dos ámbitos:

- **Capacitación Administradores:** es la que recibe el personal informático de la institución y que le permite entender cómo ha sido construido el Sitio Web y la forma de mantenerlo, respaldarlo e incluso, mejorarlo. Debe recibir información en estos tres aspectos, con el fin de que pueda operar de manera autónoma una vez que haya concluido la Garantía Técnica que haya contemplado el proyecto.
- **Capacitación Usuarios:** es la que reciben los usuarios avanzados que estarán a cargo de la mantención del Sitio Web y que les permite familiarizarse con todos los elementos que se deban conocer para utilizar el sitio en toda su potencialidad.

