



# Proyecto de Estandarización de Sitios Web Gubernamentales

*Esta revista contiene la descripción del Proyecto de Estandarización y Modernización de los Sitios Web Gubernamentales de la República de El Salvador.*

## CRÉDITOS

**Mónica de Valle**  
Diseño Gráfico  
Innovación Tecnológica  
e Informática

**Alexis Rojas**  
**Oliver Cáceres**  
**Luis Ponce**  
**Carlos Alas**  
Consultores del  
Proyecto de  
Estandarización y  
Modernización de  
Sitios Web Gubernamentales

**Vicent Palasí**  
Director de Proyecto  
Estandarización y Modernización  
de Sitios Web Gubernamentales

**Juan Francisco González**  
Gerente de Gobierno Electrónico  
e Integración de Sistemas

**Norwin Herrera**  
Director  
Innovación Tecnológica  
e Informática

---

El contenido de esta revista ha sido aprobado por la Dirección de Innovación Tecnológica e Informática de la Presidencia de la República de El Salvador. La información incluida está actualizada a fecha de noviembre de 2010 y puede haber variado desde su publicación.



# PRESENTACIÓN

*El proyecto de estandarización y modernización de sitios web gubernamentales ha sido un proyecto dedicado a implementar 61 estándares de calidad tecnológica en los sitios web de las diferentes instituciones que componen el Gobierno de El Salvador.*

*El proyecto rebasó sus expectativas de éxito, produciendo resultados adicionales que no se esperaban, como un sistema de navegación común para todos los sitios web gubernamentales, herramientas para garantizar la calidad de los mismos y normativa para la gestión tecnológica de la administración pública.*

*El proyecto comenzó en junio de 2009 y acabó en noviembre de 2010. Sin embargo, las herramientas, metodologías y la cultura que produjo fueron integradas en la operación normal del gobierno para conseguir una mejora continua, que se extiende más allá de la fecha de finalización del proyecto y continuará en el futuro.*

*En esta revista podrá conocer los diferentes aspectos del proyecto de estandarización. Para una lectura rápida, sírvase consultar el resumen ejecutivo que se incluye en la página siguiente. Para una información más detallada, puede consultar el resto del documento, el cual está dividido en tres partes:*

- ▶ **“Componentes” (pág.8)**, que describe los diferentes elementos de los que constó el proyecto.
- ▶ **“Metodología” (pág.22)**, que explica el método de ejecución.
- ▶ **“Resultados” (pág.34)**, que detalla los resultados obtenidos.

*Los responsables del equipo de ejecución de este proyecto deseamos que esta información le sea de interés y que, en nuestra experiencia, pueda hallar elementos útiles para mejorar la informática gubernamental de su país.*

---

**Vicent Palasí**

## RESUMEN EJECUTIVO: UN PROYECTO VISIONARIO

*El proyecto de estandarización coloca a El Salvador en la vanguardia de innovación en e-gobierno.*



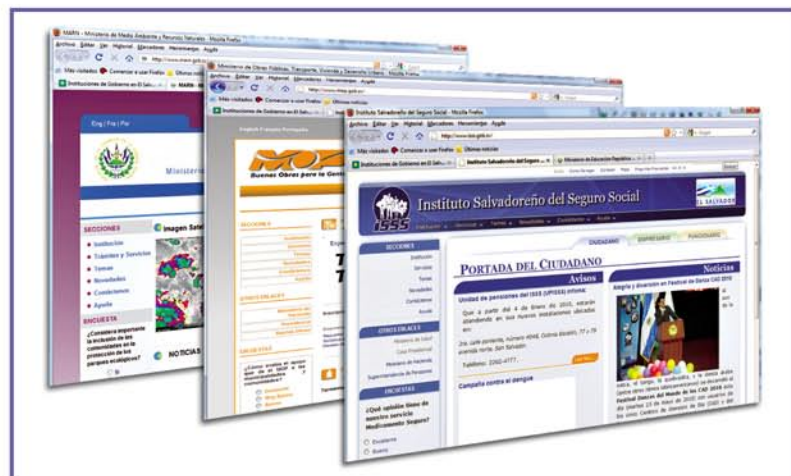
El proyecto de estandarización y modernización de sitios web gubernamentales ha sido un proyecto pionero cuyos beneficiarios han sido 25 instituciones del Gobierno de El Salvador, entre ministerios y autónomas.

Su objetivo ha sido uniformizar los sitios web gubernamentales e implementar en ellos las mejores prácticas mundiales de gobierno electrónico.

Para conseguirlo, se han ejecutado las siguientes acciones:

- Definir e implementar 61 estándares de gobierno electrónico a todos los niveles: organización tecnológica, infraestructura, diseño web, contenido, transparencia institucional, accesibilidad web, etc.

- Convertir a El Salvador en uno de los pocos países del mundo que cuenta con un único método para navegar todos los sitios web gubernamentales, facilitando el acceso del ciudadano.



*El proyecto ha estandarizado y modernizado los sitios web de 47 instituciones de gobierno.*

- Crear una serie de políticas del área tecnológica para todas las instituciones del gobierno salvadoreño: política para la web 2.0, política sobre presencia global del web, política de URLs y una propuesta de uso de recursos informáticos.

El proyecto ha sido financiado con fondos de la Agencia Española de Cooperación Internacional (a través del Fondo de Cooperación Mixta Hispano Salvadoreña de Cofinanciación Coordinada) y dirigido en el marco de la Dirección de Innovación Tecnológica e Informática de la Presidencia de la República de El Salvador (ITIGES).

Para implementarse, el proyecto ha utilizado una metodología novedosa, que ha permitido llevar un registro exacto de los avances con el mínimo esfuerzo.

Además, se ha trabajado de forma cercana y personalizada con cada institución de gobierno.

Los resultados han sido excelentes. Al inicio del proyecto, los sitios web del gobierno salvadoreño estaban evaluados con 3.39 en una escala del 0 al 10 y al final su calificación llegó a 9.03.

Asimismo, el sistema de navegación común se ha implementado en la inmensa mayoría de instituciones de gobierno.

Además, el proyecto deja herramientas para el futuro (incluyendo un CMS que permite crear un nuevo sitio web gubernamental con el mínimo tiempo y esfuerzo), así como un recurso humano capacitado y un cambio en la cultura de trabajo.



# INDICE

## COMPONENTES

<b>MEJORANDO EL E-GOBIERNO A TODOS LOS NIVELES</b> .....	<b>PÁG. 8</b>
(Implementación de estándares de e-gobierno)	
<b>UN PROYECTO PIONERO A NIVEL MUNDIAL</b> .....	<b>PÁG. 12</b>
(El sistema de navegación común para los sitios web gubernamentales)	
<b>NORMATIVA TECNOLÓGICA PARA TODO EL GOBIERNO</b> .....	<b>PÁG. 18</b>
(La normativa común a todas las instituciones)	

## METODOLOGÍA

<b>LA METODOLOGÍA MÁS EFICIENTE</b> .....	<b>PÁG. 22</b>
(El método diseñado para ejecutar el proyecto)	
<b>UNA AYUDA PERSONALIZADA PARA CADA INSTITUCIÓN</b> .....	<b>PÁG. 26</b>
(Seguimiento de las instituciones gubernamentales)	
<b>HERRAMIENTAS PARA LA PRODUCTIVIDAD</b> .....	<b>PÁG. 30</b>
(Herramientas creadas por el proyecto que quedan para el futuro)	

## RESULTADOS

<b>UNA HISTORIA DE ÉXITO</b> .....	<b>PÁG. 34</b>
(Los resultados obtenidos)	
<b>UN PROYECTO QUE MARCA UN ANTES Y UN DESPUÉS</b> .....	<b>PÁG. 36</b>
(El legado del proyecto en la gestión tecnológica del gobierno salvadoreño)	
<b>UNA MULTIPLICACIÓN DE NUEVOS PROYECTOS</b> .....	<b>PÁG. 40</b>
(Futuros proyectos engendrados por el proyecto actual)	

## MATERIAL ADICIONAL

LA DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA E INFORMÁTICA.....	<b>PÁG. 11</b>
INSTITUCIONES PARTICIPANTES EN EL PROYECTO.....	<b>PÁG. 15</b>
ENTREVISTA AL DIRECTOR DEL PROYECTO.....	<b>PÁG. 16</b>
LA IMPORTANCIA DEL APOYO INSTITUCIONAL.....	<b>PÁG. 25</b>
ENTREVISTA CON EL FONDO SOCIAL PARA LA VIVIENDA.....	<b>PÁG. 28</b>

# ◆ ◆ ◆ COMPONENTES





- ◆ MEJORANDO EL E-GOBIERNO A TODOS LOS NIVELES **8**
- ◆ LA DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA **11**
- ◆ UN PROYECTO PIONERO A NIVEL MUNDIAL **12**
- ◆ INSTITUCIONES PARTICIPANTES EN EL PROYECTO **15**
- ◆ ENTREVISTA AL DIRECTOR DEL PROYECTO **16**
- ◆ NORMATIVA TECNOLÓGICA PARA TODO EL GOBIERNO **18**

# Mejorando el e-gobierno a todos los niveles

*El objetivo del proyecto fue la implementación de 61 estándares internacionales de gobierno electrónico para dar un mejor servicio al ciudadano.*



*El gobierno electrónico pretende optimizar la eficacia en el servicio al ciudadano y la eficiencia en el uso de los recursos por medio de las Tecnologías de información y comunicación.*

Cada año todos los gobiernos del mundo son objeto de evaluaciones en el área de gobierno electrónico por parte de organismos internacionales y académicos. Entre ellos destaca las Naciones Unidas, que publica anualmente su Índice de

preparación para el E- Gobierno.

Una baja puntuación en las evaluaciones es la señal de que el ciudadano no recibe un servicio adecuado por parte de la institución que visita. Además, afecta la imagen del país, dando un impacto negativo en el monto

de inversión extranjera e influye en las posibilidades de desarrollo.

El proyecto de estandarización y modernización de sitios web se creó para mejorar estas puntuaciones y, por consiguiente, para progresar en el servicio al ciudadano a través de la Web gubernamental, aunque muy pronto se extendió a otras áreas.

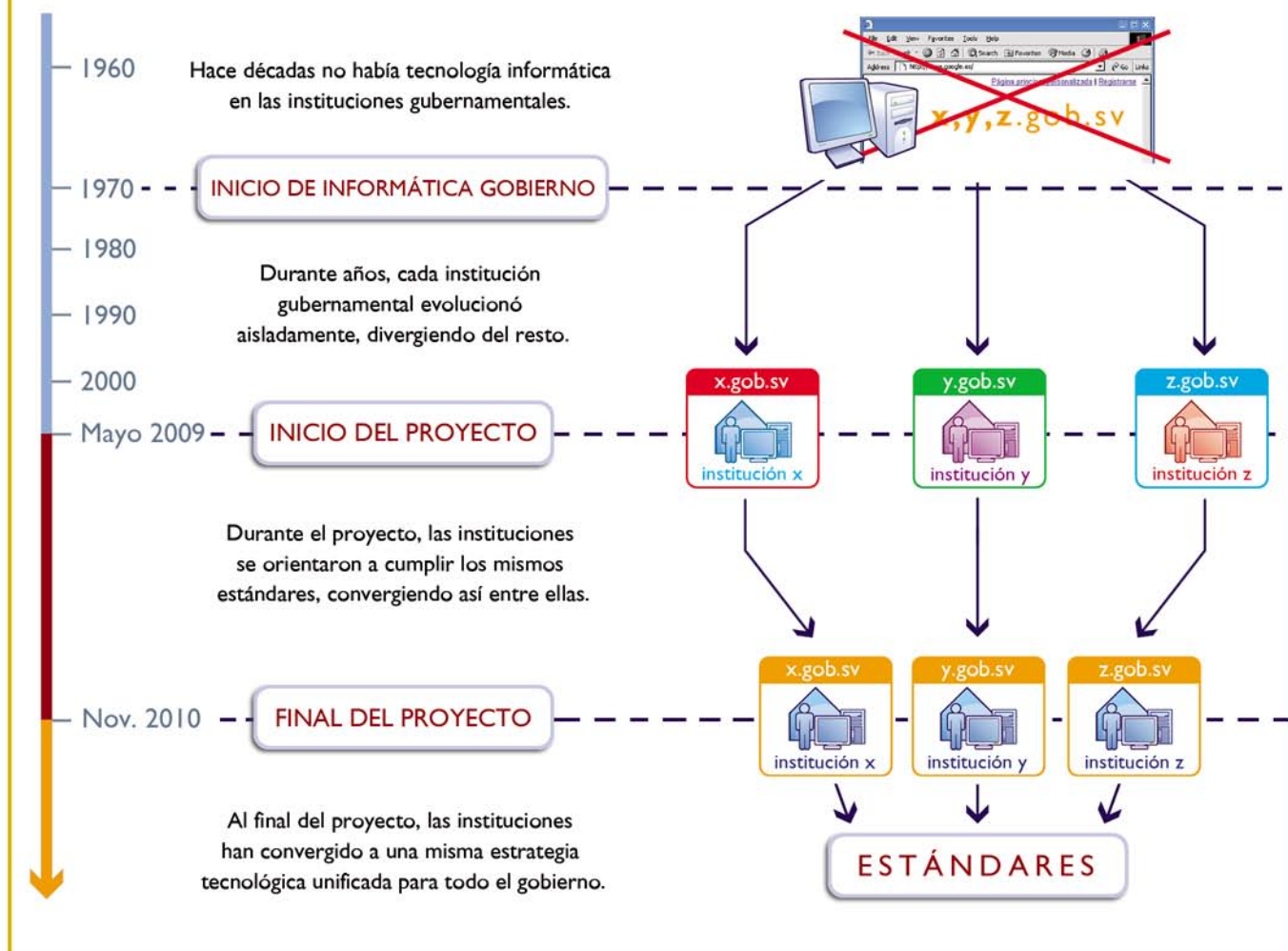
## El punto de partida

Cuando se inició el proyecto no existía una estrategia web común para todas las instituciones del gobierno salvadoreño. Por el contrario, cada institución planteaba su estrategia web de forma aislada y descoordinada del resto. Por consiguiente, el contenido, el diseño y el grado de avance tecnológico eran muy diversos para cada sitio.

Se decidió utilizar los estándares de gobierno electrónico como una herramienta de uniformización.



## UN PROYECTO QUE REVIERTE LA TENDENCIA DE DÉCADAS



*Un objetivo común (los estándares de e-gobierno) propició que las instituciones convergieran en la labor tecnológica.*

Como las instituciones debían avanzar hacia un objetivo común (el cumplimiento de los estándares), no podían más que converger entre ellas.

### La definición de los estándares

Se comenzó con los estándares internacionales de gobierno electrónico, adaptándolos a la realidad salvadoreña.

Se consiguió así una lista de 61 estándares y una metodología cuantitativa para puntuarlos (ver

el artículo de la página 22). Desde el punto de vista técnico, los estándares se pueden dividir en cinco clases:

#### ►Política tecnológica

Cuatro estándares que regulan cómo debe organizarse el departamento tecnológico de una institución de gobierno en relación a sitio web.

#### ►Infraestructura tecnológica

Nueve estándares que norman la tecnología que soporta el sitio web (hardware, servidores, redes).

#### ►Diseño

Once estándares que indican qué estructura tiene el sitio web y qué diseño gráfico tiene cada página.

#### ►Contenido

Dieciocho estándares que reglamentan información que contiene internamente cada página.

#### ►Páginas

Diecinueve estándares que regulan algunas páginas específicas que debe incluir el sitio web.

## LOS ESTÁNDARES DESDE LA PERSPECTIVA DEL CIUDADANO

Desde el punto de vista del ciudadano, los estándares pueden clasificarse en muchas otras clases, de las que sólo mencionamos la más importantes.



### Estándares de participación ciudadana

Tres de los estándares (junto con la política Web 2.0 asociada a ellos) se destinaron a la participación ciudadana, en sus más diversas formas. Estos estándares definieron formas en que los ciudadanos pueden contactar a la institución no sólo para resolver dudas y obtener servicios, sino también para participar en la gestión pública. Así, el ciudadano puede proponer ideas a la Administración e intervenir en debates públicos usando los más modernos medios accesibles desde el sitio web: foros, blogs, chats, redes sociales y Web 2.0 en general.



### Estándares de transparencia

Dieciséis de los estándares se dedicaron a la publicación de información de las instituciones de gobierno; dando énfasis al nuevo gobierno en la transparencia gubernamental. Estos estándares cubrieron la mayoría de aspectos exigidos por el Anteproyecto de Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública.



### Estándares de accesibilidad

La accesibilidad de los sitios web para personas con discapacidad no sólo es una prioridad para una administración inclusiva con todos los ciudadanos, sino que produce mejoras para el conjunto de la población, al producir sitios web más rápidos, más claros y más fáciles de actualizar.

Este proyecto recibió la asistencia de expertos internacionales en accesibilidad web e incluyó seis estándares dedicados a esta importante área, lo que constituye un hecho sin precedentes en El Salvador.



### Estándares de usabilidad

Son quince estándares que regulan que el usuario pueda usar los sitios web gubernamentales de forma más sencilla y eficiente. Aseguran que la información útil para el ciudadano esté accesible en el sitio web, que esté bien clasificada, que sea visible y fácil de encontrar. Tratan aspectos como la navegación del sitio, la consistencia de sus enlaces, la existencia de mecanismos de búsqueda, la distribución espacial de la información y muchos otros.



## LA DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

*La Dirección de Innovación Tecnológica e Informática es el organismo del gobierno salvadoreño que diseña, ejecuta y evalúa la acción tecnológica del ejecutivo, coordinando toda la labor tecnológica de las instituciones en una única política coherente e integrada.*



La Dirección, que responde a las siglas de ITIGES, ha ejecutado el proyecto de estandarización y modernización de sitios web.

La Dirección se divide en cinco gerencias:

► **Gerencia de Gobierno Electrónico e Integración de Sistemas:**  
Se dedica a diseñar e implementar iniciativas de gobierno electrónico. Asimismo, coordina el desarrollo de los sistemas software y sitios web de las diferentes instituciones de gobierno, con el fin de estandarizarlos, normalizarlos y darles la máxima calidad.

► **Gerencia de Estrategia e investigación:**

Lleva a cabo estudios que permiten determinar la posición de El Salvador en el panorama mundial de gobierno electrónico. Desarrolla, además, proyectos informáticos para las instituciones de gobierno e impulsa la creación de una estrategia orientada al uso de software libre en la administración salvadoreña.

► **Gerencia de Educación Tecnológica:**  
Se ocupa de capacitar al personal de las instituciones de gobierno en el uso de tecnologías informáticas, así como promoverlas en la sociedad salvadoreña para disminuir la brecha digital y permitir que los sectores más desfavorecidos accedan a

la sociedad de la información.

► **Gerencia Central de Datos, Seguridad y Redes:**  
Se dedica a la gestión de los servidores, redes de ITIGES y de otras instancias del gobierno, así como de proporcionar soporte informático a la Presidencia de la República y sus dependencias.

► **Gerencia de Soporte Tecnológico:**  
Se encarga de administrar el soporte tecnológico de la Presidencia de la República mediante la implementación de estrategias, mecanismos y procedimientos diversos para la utilización de tecnología, a fin de garantizar el manejo adecuado de los recursos tecnológicos de la institución.

# Un proyecto pionero a nivel mundial

*El Salvador se ha convertido en uno de los pocos países del mundo con un mismo sistema de navegación para todos los sitios web gubernamentales.*

¿Puede un país como El Salvador colocarse en la punta de la innovación mundial en un área tecnológica? El proyecto demostró que la respuesta a esta pregunta es afirmativa. Uno de los resultados adicionales del proyecto fue la definición de un sistema de navegación estándar (es decir, una misma forma de navegar) para todos los sitios web gubernamentales, lo que muy pocos países del mundo poseen.

Esto presenta evidentes ventajas. El ciudadano ya no debe aprender diferentes formas de navegar para los diversos sitios web. Si conoce cómo se navega en uno, sabrá utilizar todos los demás de la misma manera. Así, se mejora el uso de los sitios web y se hace más fácil el acceso a la información gubernamental. Además, se consigue una mejor gestión de la imagen de marca del gobierno.

El sistema de navegación consta de dos elementos: la clasificación de la información y la distribución



*El sitio web de la Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones muestra la distribución espacial estándar de la página.*

espacial de la página, los cuales se explican a continuación.

## Una misma clasificación de la información

Se decidieron las secciones y subsecciones en las que se agrupan las páginas de cada sitio web. Se definieron cuatro niveles de secciones, representados en el árbol de navegación que se

muestra en la página 14.

Este árbol organiza la información de cada sitio web desde el punto de vista de los intereses del ciudadano, basándose en buenas prácticas de gobierno electrónico a nivel mundial. Se hizo un estudio de las páginas de todos los sitios web gubernamentales para determinar que todas ellas pudieran clasificarse con esta estructura.



Con el nuevo sistema, el ciudadano que quiera acceder a las web gubernamentales sólo debe conocer un único método de navegación que es común a todo el gobierno. Esto mejora el acceso de la población a la información pública.

## RESUMEN: UNA ÚNICA NAVEGACIÓN

- Todos los sitios web del gobierno clasifican las páginas según los mismos criterios que responden a preguntas básicas: ¿quiénes somos?, ¿qué ofrecemos?, ¿qué le interesa?, ¿qué hay de nuevo? y ¿cómo contactarnos?. Así, el ciudadano ve las mismas secciones y subsecciones sin importar el sitio web.
- Además, los elementos que componen cada página están distribuidos espacialmente de la misma forma en cada página de cada sitio web del gobierno, por lo que el ciudadano puede orientarse del mismo modo en todas las webs gubernamentales.



*Todas las páginas del gobierno tienen una misma distribución espacial, que es la que se muestra en la figura para las portadas de los sitios web.*

Tener los sitios web divididos en las mismas secciones y subsecciones significa organizar la información de la misma forma en todo el gobierno para que el ciudadano pueda encontrarla más fácilmente.

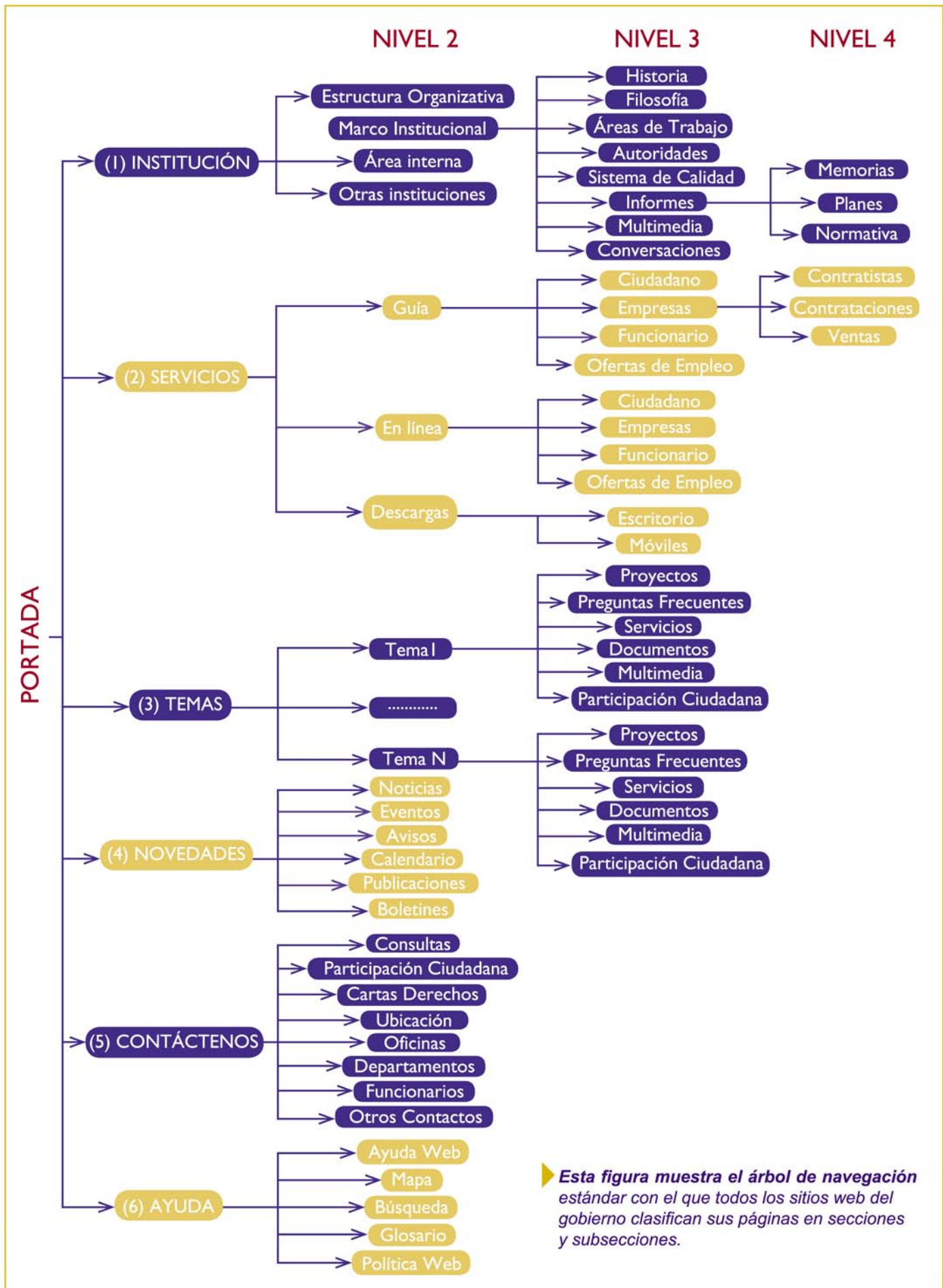
### Una misma distribución espacial

Asimismo, se definió en qué ubicación espacial debía colocarse cada uno de los elementos que componen cada página: menús, logos, texto, etc. Un ejemplo de esta distribución para las páginas de portada se encuentra en la figura que se

muestra encima de estas líneas. De esta forma, cada vez que un ciudadano entra en una página de cualquier sitio web gubernamental puede ubicar en qué lugar de la pantalla se encuentran los elementos que necesita (ya sea para leer o para navegar), facilitando el acceso a la información.

En resumen, unificar la navegación de todos los sitios web gubernamentales supone **acercar el gobierno al ciudadano** y poner a El Salvador en el camino correcto de la innovación mundial en gobierno electrónico.





## INSTITUCIONES PARTICIPANTES EN EL PROYECTO

### A PARTIR DEL 13 AGOSTO DE 2009

1. Academia Nacional Seguridad Pública (ANSP)
2. Banco Multisectorial de Inversiones (BMI)
3. Banco Central de Reserva (BCR)
4. Comisión Ejecutiva Portuaria (CEPA)
5. Centro Nacional de Registros (CNR)
6. Consejo Superior de Salud Pública (CSSP)
7. Fondo de Inversión Social (FISDL)
8. Fondo Social para la Vivienda (FSV)
9. Instituto Nacional de Pensiones de los Empleados Públicos (INPEP)
10. Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG)
11. Ministerio de Hacienda (MH)
12. Ministerio de Economía (MINEC)
13. Ministerio de Educación (MINED)
14. Ministerio de Gobernación (MIGOB)
15. Ministerio de Justicia y Seguridad Pública
16. Ministerio de la Defensa Nacional
17. Ministerio Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN)
18. Ministerio de Obras Públicas, Transporte y de Vivienda (MOP)
19. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS)
20. Ministerio de Trabajo y Previsión Social (MTPS)
21. Superintendencia General de Electricidad y Comunicaciones (SIGET)
22. Superintendencia de Competencia
23. Superintendencia de Pensiones
24. Superintendencia de Valores
25. Superintendencia del Sistema Financiero

### A PARTIR DEL 9 ENERO DE 2010

1. Comisión Nacional de la Micro y Pequeña Empresa (CONAMYPE)
2. Asociación Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA)
3. Banco de Fomento Agropecuario (BFA)
4. Comisión Ejecutiva Hidroeléctrica del Río Lempa (CEL)
5. Consejo Nacional Electoral (CNE)
6. Consejo Nacional de Seguridad Pública (CNSP)
7. Consejo Nacional de Atención Integral a la Persona con Discapacidad (CONAIPD)
8. Corporación Salvadoreña de Inversiones (CORSAIN)
9. Defensoría del Consumidor
10. EXPORTA/ PROESA
11. Fondo Nacional de Vivienda Popular (FONAVIPO)
12. Instituto Nacional de los Deportes de El Salvador (INDES)
13. Instituto Salvadoreño de Desarrollo Municipal (ISDEM)
14. Instituto Salvadoreño para el Desarrollo de la Mujer (ISDEMU)
15. Instituto Salvadoreño para el Desarrollo Integral de la Niñez y la Adolescencia (ISNA)
16. Instituto Salvadoreño del Seguro Social (ISSS)
17. Instituto Salvadoreño de Transformación Agraria (ISTA)
18. Lotería Nacional de Beneficencia (LNB)
19. Ministerio de Turismo (MITUR)
20. Policía Nacional Civil (PNC)
21. Ministerio de Relaciones Exteriores (RREE)



## ENTREVISTA AL DIRECTOR DEL PROYECTO



*Vicent Palasí, PhD*

*Entrevista a Vicent Palasí, director del proyecto de estandarización y modernización de sitios web gubernamentales.*



### **¿Cómo comenzó a trabajar en este proyecto?**

Estaba trabajando en Estados Unidos y el portal COMPRASAL de licitaciones del gobierno salvadoreño publicó información de un concurso público para un proyecto que estaba a punto de iniciar y que se correspondía con mi área de experiencia. Así que me presenté al concurso.

### **¿Cuál fue la estrategia que se concibió?**

Desde el primer momento, se hizo evidente que la posibilidad del éxito del proyecto radicaba en tres aspectos. El primero fue la

definición de una metodología que permitiera medir los avances de forma precisa y que requiriera los mínimos recursos. El segundo fue la creación y capacitación de un eficiente equipo de trabajo. El tercero fue el seguimiento y acompañamiento de las instituciones participantes.

### **¿Qué equipo de trabajo se formó para llevar a cabo el proyecto?**

Se puede hablar de dos equipos de trabajo. El equipo propiamente dicho trabajó en la Dirección de Innovación Tecnológica e Informática de la Presidencia, estuvo formado por el director del proyecto, los programadores de las herramientas informáticas, los consultores que realizaban el seguimiento de las instituciones, el personal de evaluación de sitios web y los encargados del trabajo administrativo de coordinación.

Un equipo más amplio se dio entre todos los informáticos de las instituciones participantes, que fueron coordinados por el equipo de la Presidencia mediante numerosas reuniones y capacitaciones. Son ellos los que, en última instancia, implementaron los cambios en el sitio web de cada institución.

### **¿Qué desafíos se les plantearon?**

El cambio cultural fue uno de los mayores desafíos. Las instituciones estaban acostumbradas por décadas a gestionar su área tecnológica de forma aislada y orientarlas a seguir una estrategia coordinada fue un reto importante.

Aunque la actitud de las instituciones fue positiva hacia el cambio, se debió gestionar la inercia inicial que se produjo.



*El proyecto produjo un cambio cultural. Después de décadas de trabajo aislado en el tema tecnológico, las instituciones comenzaron a trabajar de forma integrada y coordinada.*



Otro desafío lo constituyó el cambio institucional que se produjo en el gobierno del país durante la ejecución del proyecto. En cada institución, entraron nuevas autoridades y personal que desconocían el proyecto aunque tenían ideas muy definidas sobre el área tecnológica, las cuales debieron tenerse en cuenta.





## ENTREVISTA AL DIRECTOR DEL PROYECTO

### ¿Con qué ayuda se contó para el desarrollo del proyecto?

El apoyo de las nuevas autoridades fue total y entusiasta: allanaron el camino para que este proyecto tuviera la mayor prioridad. El Gobierno español, por medio de la AECID, proporcionó los recursos. Las instituciones participantes se involucraron muy positivamente. Y los integrantes del equipo de trabajo en la Presidencia dieron todo su esfuerzo y creatividad.

### ¿Qué resultados obtuvieron?

Los resultados son muy numerosos para mencionarlos todos. Se cumplió de forma notable el objetivo inicial del proyecto: la estandarización de los sitios web de todo el gobierno. Pero también se obtuvieron importantes resultados adicionales: un sistema de navegación común para todo el gobierno, un conjunto de políticas que regulan el área tecnológica de gobierno, una plataforma de desarrollo de gobierno electrónico (la llamada "plantilla"), así como cambios culturales y de forma de trabajo.

### ¿Cuáles son los próximos pasos en esta área?

Estamos creando el plan estratégico de gobierno

*Se consiguió un equilibrio entre mantener el rumbo y adaptarse al cambio, lo que permitió tanto alcanzar el objetivo inicial del proyecto como mejorarlo con oportunidades que surgieron durante la ejecución.*

electrónico que integrará todas las iniciativas de gobierno electrónico en El Salvador para los próximos cuatro años en un todo coherente. Este plan definirá los nuevos proyectos e infraestructura que llevarán a El Salvador a ser innovador en todas las áreas de gobierno electrónico. Esperamos tenerlo acabado a finales de año.

### ¿Qué consejos darían a países que quieran iniciar un proyecto como el que nos ocupa?

El éxito en un proyecto como éste radica en conseguir un delicado equilibrio entre la rigidez y la flexibilidad, entre mantener el rumbo y adaptarse al cambio. Por una parte, hay que mantenerse firme en el objetivo, pues, en caso contrario, el proyecto no llega a ninguna parte. Pero también es bueno adaptarse a los cambios que suceden, no sólo para sortearlos y gestionarlos sino para aprovecharlos de una manera creativa, incorporándolos al proyecto para mejorarlo.

Es esta adaptación la que ha hecho posible que este proyecto haya acabado con resultados mucho mejores que los que se esperaban inicialmente.



*El trabajo en equipo fue vital para el éxito del proyecto.*



*Se convocaron varias reuniones y talleres para capacitar a las instituciones de gobierno sobre la nueva normativa tecnológica.*

# Normativa tecnológica para todo el Gobierno

*Por primera vez, el gobierno contó con una normativa tecnológica común a todas las instituciones.*

¿Cómo conseguir que instituciones que han evolucionado de forma diferente por décadas pasen a coordinar su estrategia tecnológica de forma coherente a lo largo de todo el gobierno? Este fue el problema que se planteó al inicio del proyecto.

Crear y hacer cumplir unos estándares comunes de sitios web gubernamentales (ver el artículo de la página 8) fue un primer paso en la dirección correcta.

Sin embargo, el área tecnológica se extiende más allá de la web en sentido estricto.

La solución fue crear una serie de políticas y directrices que normaran los aspectos más importantes del área tecnológica para las instituciones gubernamentales de El Salvador.

Concretamente, se definió la administración y uso de recursos informáticos, varios aspectos de los sitios web, así como los elementos de Internet que son diferentes de la Web tradicional.

Este fue otro de los resultados del proyecto que desbordó las expectativas iniciales.

Con él, el gobierno unifica su estrategia tecnológica, aumentando la coherencia y las economías de escala para un mejor servicio al ciudadano.

Además, con esta nueva reglamentación el área tecnológica del gobierno cuenta con herramientas normativas para ejecutar un trabajo de mayor calidad y eficiencia.



## LA NORMATIVA DESARROLLADA

Los documentos normativos que se desarrollaron son los siguientes:



### El instructivo de administración y operación de recursos informáticos

Es una propuesta que define cómo deben gestionarse los equipos y programas informáticos en cada institución del gobierno, a lo largo de todo el ciclo de vida: identificación de necesidades, licitación, compra, instalación, uso, mantenimiento y descargo. Este instructivo se prevé que sea de obligado cumplimiento para todos los empleados de cada institución, que deberán aceptarlo mediante una declaración jurada.



### Política de elementos no web

Define cómo las instituciones gubernamentales deben gestionar 22 elementos diferentes a la Web tradicional: los archivos multimedia y los elementos web 2.0 (blogs, foros, chats, redes sociales, microblogs y muchos más). Para cada uno de estos elementos, define cuándo y cómo debe utilizarse y como debe integrarse en la página web.



### Política de presencia global del web

Explica cómo determinar qué sitios web debe publicar el gobierno. Asimismo, define qué informaciones ameritan la creación de un nuevo sitio web y cuáles deben integrarse en sitios web preexistentes.



### Política de URL

Determina cómo deben tratarse las URL (o direcciones) de los sitios web de las instituciones de gobierno, tanto para el funcionamiento interno como para su promoción en medios de comunicación.



### Política de sistema de navegación

Es un documento que reglamenta y explica con detalle el sistema de navegación común que se explica en el artículo "Un proyecto pionero a nivel mundial", (ver página 12).



### Guía de elaboración de sitios web gubernamentales

Define las directrices que cada institución de gobierno debe seguir a la hora de diseñar o modificar su sitio web. Incluye la estructura organizativa del equipo de trabajo, los grupos de tecnologías que hay que emplear, los estándares que el sitio web debe cumplir, el método de evaluación y revisión; así como el procedimiento para la gestión del proyecto.

Esta guía se encuentra en un proceso de constante actualización.



# ◆ ◆ ◆ **METODOLOGÍAS**



- ◆ LA METODOLOGÍA MÁS EFICIENTE **22**
- ◆ LA IMPORTANCIA DEL APOYO INSTITUCIONAL **25**
- ◆ UNA AYUDA PERSONALIZADA PARA CADA INSTITUCIÓN **26**
- ◆ ENTREVISTA CON EL FONDO SOCIAL PARA LA VIVIENDA **28**
- ◆ HERRAMIENTAS PARA LA PRODUCTIVIDAD **30**

# La metodología más eficiente

*Una nueva y original metodología permitió asegurar el éxito de un proyecto de gran magnitud con los mínimos recursos.*

La ejecución del proyecto de estandarización de los sitios web gubernamentales planteó un formidable desafío. En efecto, los sitios web de las 47 instituciones de gobierno que participaban en el proyecto habían evolucionado de forma descoordinada durante muchos años, concretamente, desde el inicio de la Internet en El Salvador.

¿Cómo conseguir que estos diversos sitios web gubernamentales unificaran decenas de aspectos diferentes en un corto periodo de tiempo y con unos mínimos recursos humanos y económicos? Parecía un objetivo imposible de realizar.

La solución a este desafío vino de la mano de la innovación y de un uso inteligente de la tecnología. En efecto, en vez de usar alguna de las metodologías existentes para la gestión de proyectos, se decidió crear una metodología novedosa. La cual, demostró su eficacia, permitiendo conseguir los máximos resultados con los mínimos recursos.

## La metodología

La metodología consta de dos componentes cuya sinergia resultó vital para el éxito del proyecto:

- ▶ Un método de evaluación que mide el grado de progreso de forma cuantitativa y precisa.
- ▶ Un flujo de trabajo que permite ejecutar el proyecto con la mínima inversión de recursos humanos.

Un sistema informático implementó eficientemente los dos componentes anteriores.



*Se capacitó en esta metodología a las instituciones participantes en el proyecto.*

## UNA METODOLOGÍA CON FUTURO

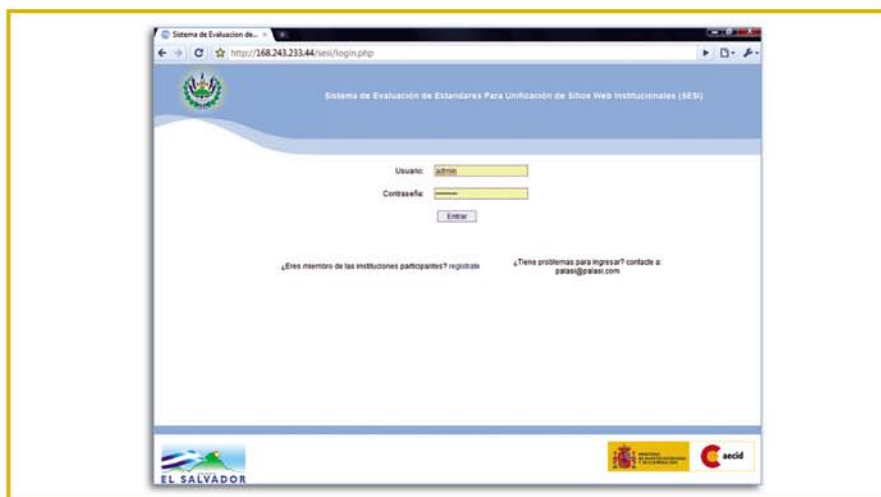
- ▶ La metodología se creó de forma expresa y a la medida para el proyecto de estandarización, pues otras metodologías se consideraron no adecuadas para el mismo.
- ▶ Sin embargo, no hay nada en

la metodología que la limite a proyectos tecnológicos o de gobierno.

- ▶ Por ello, la nueva metodología está siendo promocionada para proyectos de todo tipo que involucren coordinación de diferentes instituciones.



*La clave del éxito de la estandarización y modernización de sitios web gubernamentales fue reducir la evaluación de un complejo proyecto de múltiples aspectos cualitativos a una sola calificación cuantitativa del 0 al 10.*



**Una aplicación web desarrollada a medida permitió implementar la metodología con los mínimos recursos.**

### Una evaluación precisa y cuantitativa

Dice un conocido adagio de gestión: “No se puede gestionar lo que no se puede medir”, pero, ¿cómo medir el progreso de cada institución en un proyecto tan complejo y multifacético? Se procedió de la siguiente manera:

- ▶ Se dividieron los objetivos del proyecto en 61 estándares diferentes que deben cumplir las instituciones (ver página 8).
- ▶ Se estableció un método objetivo para medir cada estándar y puntuarlo con una calificación en una escala del cero al diez.
- ▶ Se definió una fórmula matemática (ver recuadro adjunto) que calcula automáticamente una calificación global para cada institución, a partir de las calificaciones recibidas por la institución en cada uno de los estándares.

Esta calificación global recibió el

nombre de “la métrica”.

Esto permitió tener un eficaz y objetivo procedimiento de evaluación con dos niveles principales de detalle.

Por una parte, cada institución recibió 61 calificaciones correspondientes a su cumplimiento de los 61 estándares en un momento determinado, lo que sirvió para detectar los estándares que debían mejorarse en cada institución y evaluar los avances de estas mejoras.

Por otra parte, contar con la métrica para cada institución permitió reducir la evaluación de una institución en un proyecto complejo a una única cifra cuantitativa.

Así, se hizo fácil evaluar y cuantificar los avances de cada institución de forma global, lo que fue de vital importancia para gestionar el proyecto, tanto para medir los progresos como para conocer la magnitud de la tarea que quedaba por realizar.

### DE LO CUALITATIVO A LO CUANTITATIVO

- El método permite calificar cada uno de los 61 estándares del proyecto en una puntuación del 0 al 10.
- A partir de estas calificaciones, una fórmula matemática permite calcular la métrica, es decir, una puntuación única para cada institución.
- La fórmula es una media ponderada de las calificaciones para cada uno de los estándares.
- El peso de cada estándar en esta media se definió como la importancia del estándar para el proyecto.
- Esta importancia se calcula como el grado en qué cada estándar permite conseguir los objetivos del proyecto.

## Un flujo eficiente de trabajo

En el método de evaluación definido, aunque la puntuación global se calcula automáticamente, se deben puntuar manualmente 61 estándares diferentes para cada una de las instituciones.

Esto significa una cantidad de trabajo que requiere numerosos recursos humanos, si no se plantea de forma inteligente.

Para reducir al máximo posible la necesidad de recursos, se decidió que la evaluación la iniciara cada una de las instituciones. Al fin y al cabo, cada institución conocía cuáles son las modificaciones que se habían realizado a su sitio web y podía indicarlas con el menor costo posible en recursos, aunque no con la mayor objetividad posible. Para garantizar esta objetividad, la coordinación del proyecto en

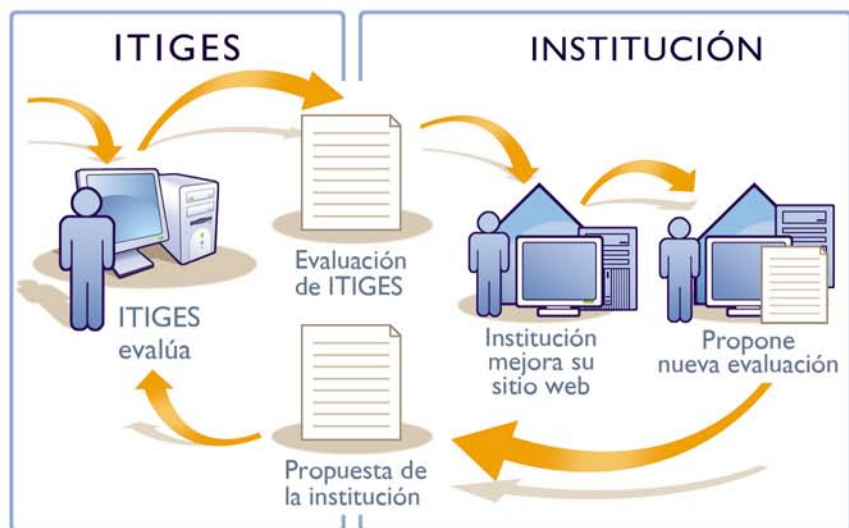
ITIGES revisó la evaluación realizada por cada institución.

En resumen, cada institución proponía una evaluación de su sitio web y esta evaluación era corregida por ITIGES y el proceso se repetía de nuevo,

en un ciclo indefinido de mejora continua, que se muestra en la figura adjunta.

Así se pudo reducir la carga para la coordinación del proyecto, reduciendo dramáticamente los recursos requeridos.

## PROCESO DE EVALUACIÓN



*Para hacer posible el proyecto de estandarización con los limitados recursos disponibles, hubo que definir un flujo de trabajo que permitiera obtener la máxima eficiencia en la ejecución del proyecto. Un análisis demostró que la mejor opción era la implementación de un ciclo continuo de revisión y mejora de los sitios web gubernamentales, que se muestra en la figura adjunta.*

## UN SISTEMA PARA ESTA METODOLOGÍA

- Toda esta metodología produjo cantidades ingentes de datos y comentarios que hubiera sido imposible de manejar sin contar con un sistema informático adecuado y a la medida.
- Por ello, se desarrolló la aplicación web que se muestra en la figura de la página anterior, la cual permite a las instituciones realizar evaluaciones de sus sitios web y a la coordinación del proyecto revisarlas, en una comunicación constante entre las dos partes. Este sistema hizo posible

la implementación del proyecto, el registro de los datos del mismo, la elaboración de informes y, dado que era una aplicación web, redujo al máximo la necesidad de reuniones y desplazamientos físicos a las instituciones.

- La combinación de una metodología cuantitativa de revisión, un flujo de trabajo adecuado y una aplicación que permite implementarlos resultó en el éxito de un proyecto complejo con los mínimos recursos.



## LA IMPORTANCIA DEL APOYO INSTITUCIONAL

*Este proyecto no hubiera podido concluir con éxito sin el apoyo del marco institucional.*



Un proyecto de modernización pública como el que nos ocupa no puede ejecutarse en un vacío institucional, sino que debe incluirse en una estructura institucional dentro de la administración pública en la que se desarrolla.

Por tanto, el apoyo institucional resulta vital para este proyecto. En concreto, hay que destacar la contribución de los siguientes actores: el Secretario Técnico de la Presidencia, la Dirección de Innovación Tecnológica e Informática (ITIGES), las autoridades de cada institución y el apoyo financiero de la AECID.

### **La Dirección de Innovación Tecnológica e Informática**

El proyecto se ejecutó en el marco de la Dirección de Innovación Tecnológica e Informática (ITIGES), el cual es el organismo perteneciente a la Presidencia de la República dedicada a la gestión tecnológica gubernamental (ver página 11). Aunque todo el personal de ITIGES colaboró con entusiasmo con el proyecto, hay que destacar el



*El Jefe de Gobierno Electrónico e Integración de Sistemas de ITIGES capacita a las instituciones gubernamentales.*

compromiso de las autoridades y, en concreto, de dos de ellas:

- ▶ El director de ITIGES, Norwin Herrera, quien supervisó y revisó el proyecto, destacó por el apoyo y búsqueda de soluciones a los problemas institucionales que se plantearon. Su intervención fue vital para conseguir el éxito.
- ▶ El gerente de la Unidad de Gobierno Electrónico e Integración de Sistemas de ITIGES, Juan Francisco González, diseñó la idea inicial del proyecto, buscó los fondos económicos y gestionó la cooperación y todos los aspectos administrativos del proyecto haciendo posible que el equipo de trabajo se pudiera concentrar en el trabajo técnico.

### **Otros actores que apoyaron el proyecto**

El proyecto se ejecutó en un momento de cambio institucional. Las nuevas autoridades de cada institución de gobierno apoyaron el proyecto con decisión y fueron impulsores del mismo en sus respectivas instituciones.

Asimismo, la recepción y el involucramiento por parte del equipo informático de cada institución fueron muy positivos, lo que contribuyó a una mejor ejecución del proyecto.

Por otra parte, los fondos procedieron del Gobierno Español, concretamente de la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID), a través del Fondo de Cooperación Mixta Hispano Salvadoreña.

# Una ayuda personalizada para cada institución

*El seguimiento individualizado permitió que una misma metodología pudiera aplicarse a las instituciones más diversas.*



*Las capacitaciones fueron una parte fundamental del seguimiento a las instituciones.*

## TRES NIVELES DE SEGUIMIENTO

- Para los aspectos comunes a todas las instituciones, se hicieron capacitaciones generales.
- Para el seguimiento global a cada institución, se utilizaron las visitas a las instituciones.
- Para aspectos puntuales, se empleó la resolución de dudas.

La ejecución del proyecto no se limitó a definir una metodología de trabajo y a exigir y evaluar su cumplimiento.

Desde el primer momento, el equipo que coordinó el proyecto acompañó a cada institución, observando su progreso y proporcionándole ayuda en cada momento. El seguimiento se llevó a cabo en tres niveles: capacitaciones generales, visitas a las instituciones y resolución de dudas (ver recuadro).

### Capacitaciones generales

Se realizaron doce capacitaciones con todas las instituciones para cubrir los aspectos del proyecto: descripción de los estándares, estructura de navegación, plantilla, política Web 2.0 o la política de presencia global del web. Las capacitaciones se basaron en una metodología constructivista. Además, fueron acompañadas de documentos, presentaciones

y cursos virtuales. Esto permitió reforzar el aprendizaje y sirvió de referencia para posteriores consultas y dudas.

Estas capacitaciones han sido una pieza vital para el proyecto, no sólo por la información que han permitido transmitir sino por posibilitar la retroalimentación por parte de las instituciones y permitir que los informáticos de las diferentes instituciones se conozcan y compartan problemas y soluciones.





*El equipo de seguimiento de las instituciones (de izquierda a derecha: Luis Ponce, Carlos Alas y Oliver Cáceres)*

### Visitas a las instituciones

Las capacitaciones sirvieron para llevar a cabo los aspectos globales del seguimiento a las instituciones. Sin embargo, no podían servir para aspectos específicos de cada institución que necesitaban tratarse de forma separada.

Para ello, dos consultores expertos del proyecto se encargaron de coordinar personalmente las instituciones críticas, visitándolas una o dos veces a la semana para instruir las en los pasos que debían seguir, evaluar sus progresos, proporcionar herramientas y para coordinar cualquier acción que fuera útil para la implementación del proyecto. Asimismo, de forma más puntual, se realizaron diez reuniones particulares, cada una con una institución diferente, que sirvieron para orientar sobre los diversos problemas que surgieron en la implementación del proyecto.

### Resolución de dudas puntuales

Más allá de la información transmitida en las capacitaciones y de las visitas a instituciones, durante el proyecto surgieron miles de dudas de todo tipo que debían resolverse prontamente para hacer posible la implementación del proyecto.

Muchas de estas preguntas se contestaron durante las capacitaciones y otras mediante teléfono y correo electrónico. Pero el medio más usado fueron los foros de discusión que se habilitaron al efecto.

En resumen, sea mediante las capacitaciones globales, las visitas a las instituciones o la resolución de dudas, las instituciones nunca trabajaron solas, sino que contaron con una constante guía y acompañamiento personalizado, que las orientó hacia el éxito en la implementación del proyecto.

### FOROS PARA RESOLVER DUDAS

- Se crearon foros públicos (accesibles a todas las instituciones) y un foro privado para cada institución.
- Los foros públicos fueron usados para dudas sobre la tecnología. Su carácter público permitió a las diferentes instituciones compartir sus problemas y sus soluciones, creando una comunidad de ayuda mutua en la que todos aprendían de todos.
- Los foros privados fueron útiles para comunicar dudas sobre la metodología y su aplicación entre cada institución. Estos foros privados, hicieron posible tratar los problemas de cada institución de forma confidencial.

## ENTREVISTA CON EL FONDO SOCIAL PARA LA VIVIENDA

A continuación, se incluye la entrevista realizada al equipo que implementó el proyecto en el Fondo Social para la Vivienda, que fue la institución de gobierno que mejores resultados obtuvo en el proyecto.



### 1. ¿Cómo comenzó el Fondo Social para la Vivienda a trabajar en este proyecto?

Fuimos invitados por ITIGES y aceptamos con gusto, pues consideramos que el objetivo del proyecto era mejorar el acceso de información pública a la población, facilitando la transparencia gubernamental y fomentando el ahorro en recursos.

### 2. ¿Cuál fue la estrategia que se concibió?

Nuestra estrategia se basó en tres factores:

- 1) Conformación del equipo de trabajo adecuado.
- 2) Diseño de un plan de trabajo.
- 3) Respaldo directo de la Presidencia, a través de ITIGES.

Esta estrategia fue ejecutada conjuntamente por la Gerencia de Tecnología y la Unidad de Comunicaciones



El equipo que implementó el proyecto en el Fondo Social para la Vivienda.

*“Nuestro objetivo fue mejorar el acceso a la información pública, facilitando la transparencia gubernamental y fomentando el ahorro en recursos”.*

del FSV, las cuales trabajaron en comunicación constante.

### 3. ¿Qué equipo de trabajo se formó para llevar a cabo el proyecto?

El equipo de coordinación del proyecto fue formado por la licda. Margarita Bojórquez (de la Unidad de Comunicaciones) el ing. Leonardo Ávila y el ing. Mario

Monterrosa (ambos de la Gerencia de Tecnología).

Este equipo contó con el apoyo del Gerente de Tecnología (ing. Óscar Quintanilla) y de personal del Área de Sistemas de la Información (ing. Joaquín Martínez), de Producción y Soporte (Jorge Ernesto Caballero) y de la Unidad de Comunicaciones (licda. Susana Vásquez).

### 4. ¿Qué desafíos se les plantearon?

El desafío más importante fue mantener informadas a las autoridades superiores y obtener apoyo de las gerencias internas para la creación de contenidos para el nuevo sitio web. Además, estos contenidos debieron elaborarse y subirse en un





## ENTREVISTA CON EL FONDO SOCIAL PARA LA VIVIENDA

tiempo récord, pues era importante cumplir con los plazos establecidos.

Otros desafíos importantes fueron incluir los servicios en línea propios de la institución en la plantilla proporcionada por ITIGES y asegurar que el lanzamiento fuera a prueba de riesgos.

### 5. ¿Cuál fue la ayuda y el apoyo con que el que contaron?

Fue especialmente importante la asesoría constante y comunicación directa con el equipo de trabajo de ITIGES, mediante capacitaciones, reuniones de trabajo conjuntas y respuesta inmediata a interrogantes. También fueron muy útiles las herramientas que ITIGES proporcionó: la aplicación web para evaluación y los foros públicos y privados. Creemos que éstos últimos fueron una excelente idea.

### 6. ¿Qué resultados obtuvieron?

Estuvimos muy satisfechos con los resultados pues fuimos la institución que obtuvo el primer lugar en la evaluación que se llevó a cabo en la primera revisión del proyecto. En una escala de 0 a 10, obtuvimos un 9.64 en la primera implementación y cumplimiento de 61 estándares de gobierno

electrónico en nuestro sitio Web. Entre estos estándares implementados, podemos destacar la inclusión en el sitio web de encuestas, foros, formulario de contactos, estadísticas e informes de gestión en más de un formato, una completa guía de servicios, un directorio de funcionarios así como un sistema de envío de boletines por correo electrónico.

También fue muy importante la implementación de un sistema de navegación estándar que facilita el acceso de los ciudadanos a los servicios de gobierno.

### 7. ¿Qué consejos darían a otras instituciones que quieran ejecutar un proyecto como el que nos ocupa?

Consideramos que es vital contar con la validación e

volucramiento directo de la autoridad máxima de la institución, conformar equipos de trabajo adecuados y ejecutar el proyecto de acuerdo a un plan de trabajo.

Este plan debe ser compartido por los departamentos de tecnología y de comunicaciones de la institución, que deben trabajar conjuntamente de acuerdo a las competencias de cada área, tomando el rol protagónico que se necesita para el éxito del proyecto.

*Fue vital el trabajo de la autoridad máxima, el departamento de tecnología y el de comunicaciones.*



# Herramientas para la productividad

*El proyecto deja una serie de herramientas para la gestión tecnológica que permiten obtener mejores y mayores resultados con menos recursos.*

Para la ejecución del proyecto se necesitó crear una serie de herramientas de tipo tecnológico que permitieran conseguir más con menos, es decir, mejorar la eficiencia del equipo de trabajo, acelerar el desarrollo del proyecto y reducir la necesidad de recursos.

Estas herramientas continúan siendo útiles y siguen produciendo mejoras de productividad más allá de la fecha de finalización del proyecto. A continuación, vamos a describir algunas de las mismas y especificar cómo han mejorado la productividad del trabajo tecnológico gubernamental.

## La plantilla

Se ha dado el nombre de “plantilla” a un CMS que ha sido configurado y programado especialmente para el proyecto. A parte de la facilidad para crear sitios web que supone un CMS, la plantilla implementa todos los requisitos que el proyecto exige a un sitio web (estándares, sistema de navegación,

distribución espacial de la página) y, además, está personalizada para las necesidades y flujo de trabajo de las instituciones del gobierno salvadoreño.

Por todo ello, la plantilla es un patrón o molde con el que se puede crear un sitio web gubernamental con el mínimo tiempo y esfuerzo, con sólo rellenarlo con la información adecuada. Como tal, su utilidad se extiende más allá del proyecto y está siendo utilizada para crear los sitios web de las nuevas instituciones creadas en el marco del nuevo gobierno.

Por otra parte, la plantilla constituye una plataforma de desarrollo web estándar para todas las instituciones gubernamentales.

En efecto, a partir de ahora, cada nuevo software web para el gobierno va a ser desarrollado como componente de la plantilla.

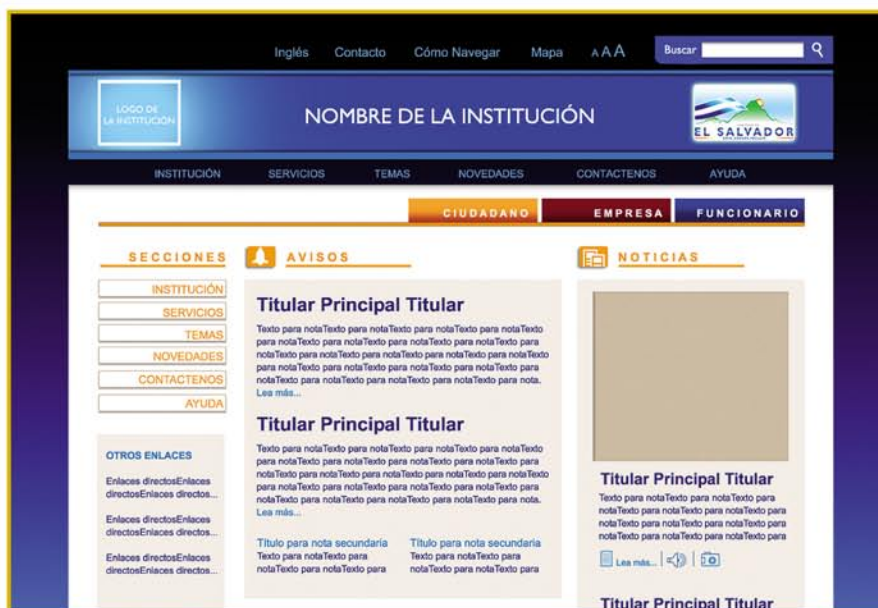
Dado que ésta se encuentra instalada en todos los sitios web gubernamentales, estos sistemas funcionarán en todas las

## HERRAMIENTAS MÁS EFICIENTES

- La plantilla es un CMS adaptado a las instituciones gubernamentales de El Salvador.
- Se creó un sistema de evaluación para hacer un seguimiento cuantitativo del proyecto tecnológico.
- Los foros de discusión sirven para resolver dudas y crear una comunidad de informáticos gubernamentales.
- El procedimiento de decisión permite decidir de forma sencilla dónde colocar cada información en cada sitio web de gobierno.
- Se han diseñado otras herramientas que siguen aumentando la productividad del Gobierno de El Salvador.



Las herramientas que ha desarrollado el proyecto se han integrado en el trabajo cotidiano del gobierno. De esta manera, servirán más allá de la finalización del proyecto para aumentar la productividad del mismo.



La plantilla permite crear un sitio web gubernamental en un tiempo récord.

instituciones sin necesidad de ningún tipo de configuración, adaptación o programación. Ello reduce los costos de desarrollo, pues permite utilizar un único software para todas las instituciones de gobierno, en vez de tener que programar una versión para cada institución.

### El sistema de evaluación

El sistema de evaluación ha sido la aplicación web con la que el equipo de trabajo del proyecto se ha comunicado con las instituciones, evaluándolas y calificándolas según los estándares y recibiendo sus comentarios y propuestas de evaluación.

Como el cumplimiento de los estándares se va a seguir exigiendo para las instituciones gubernamentales durante los próximos años, este sistema continuará siendo útil para llevar a cabo la revisión de estos estándares de la forma más sencilla y eficiente, reduciendo costos para la Administración

pública. Asimismo, cuando se reformen o añadan nuevos estándares para evaluar otros aspectos del trabajo tecnológico del gobierno, el sistema podrá aplicarse también para revisar el cumplimiento de estos nuevos estándares.

### El procedimiento de decisión

El procedimiento ejecutable de decisión es un software desarrollado para ayudar a las instituciones a implementar de forma sencilla el sistema de navegación definido por el proyecto (ver página 12).

Para ello, el sistema hace preguntas sencillas sobre la naturaleza de la información y, a partir de una respuesta, comunica al usuario en qué parte de la estructura de navegación estándar debe ubicarse. Como el sistema de navegación seguirá siendo obligatorio más allá de la finalización del proyecto, el procedimiento de decisión continuará siendo útil en el futuro.

### Los foros de discusión

Finalmente, hay que mencionar los foros de discusión que se han implementado para el proyecto. Los usuarios de estos foros son todos los profesionales informáticos de las instituciones de gobierno. Por ello, los foros se han convertido en el instrumento ideal para que dichos profesionales planteen inquietudes, resuelvan dudas, compartan soluciones y se coordinen para una estrategia tecnológica común a todo el gobierno. Los foros crean así una comunidad de informáticos gubernamentales que trabaja de forma conjunta y coordinada, tanto durante como después del proyecto.

En resumen, el proyecto de estandarización y modernización ha producido herramientas que aumentan la productividad y seguirán haciéndolo en el futuro. Estas herramientas son, pues, unos de los legados más importantes de este proyecto.



# RESULTADOS





- ◆ UNA HISTORIA DE ÉXITO **34**
- ◆ UN PROYECTO QUE MARCA UN ANTES Y UN DESPUÉS **36**
- ◆ UNA MULTIPLICACIÓN DE NUEVOS PROYECTOS **40**

# Una historia de éxito

*En sólo un año, se ha conseguido un progreso muy superior al de décadas anteriores y se han implementado aspectos del gobierno electrónico que convierten a El Salvador en un país innovador a nivel mundial.*

¿Cuáles han sido los efectos del presente proyecto? ¿Qué grado de éxito se ha conseguido? Las próximas páginas intentan contestar estas cuestiones. El proyecto ha conseguido los siguientes resultados:

- ▶ Ha habido una mejora en la implementación de los estándares.
- ▶ Se ha implementado el sistema de navegación estándar para todas las instituciones de gobierno.
- ▶ Se han conseguido numerosos otros objetivos adicionales a la planificación inicial.

Estos tres tipos de resultados se explican de forma resumida a continuación. El último de ellos se explica con más detalle en el artículo siguiente, que se halla en la página 36.

## La implementación de los estándares

Una de las ventajas de la metodología utilizada en este proyecto es su carácter cuantitativo, que permite asociar



*Este proyecto ha sido asesorado por expertos internacionales, como Hernán Moreno, especialista en la Sociedad de la información de la CEPAL que, en la foto, habla con el Secretario Técnico, Álex Segovia.*

una única calificación global (llamada “la métrica”) al sitio web de cada institución de gobierno.

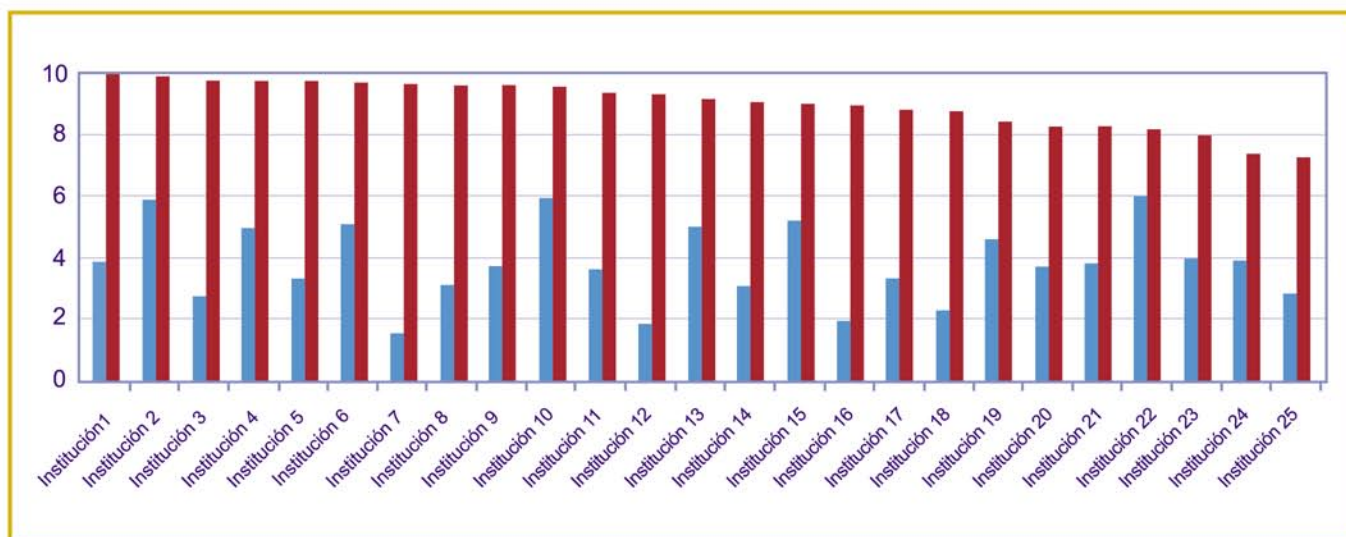
La métrica es un número del 0 al 10 que indica el cumplimiento de los 61 estándares en los que se ha dividido este proyecto.

La media de esta métrica para las instituciones participantes permite medir el avance del proyecto de forma cuantitativa y precisa.

Los sitios web de las primeras 25 instituciones que se incluyeron en el proyecto desde el principio tenían métricas muy desiguales, que se reflejan en la figura de la página 35.

La media para todas estas instituciones era de **3.39** y refleja el poco progreso en la implementación del gobierno electrónico en las últimas décadas.





**El proyecto consiguió avanzar** la métrica de 3.39 a 9.03 (en una escala del 0 al 10) en tan solo diez meses. En el gráfico, las métricas actuales de las instituciones (en rojo) comparadas con las del inicio del proyecto (en azul).

En el inicio del proyecto, la métrica del gobierno era de 3.39, fruto de varias décadas de trabajo en el área tecnológica. El proyecto consiguió elevarlo a 9.03 en tan solo un año.

Al final del proyecto, un año después, las métricas de las 25 instituciones iniciales habían cambiado a las que se muestra en la figura adjunta. La media era de **9.03**, en una escala del 0 al 10. Esto refleja el espectacular éxito del proyecto en la implementación de los estándares. No sólo el progreso es del 266% en muy poco tiempo (y con muy pocos recursos), sino que deja la media de la métrica muy cerca del 10, que algunas instituciones ya han alcanzado.

En el momento de redacción de estas líneas, la métrica de las instituciones sigue mejorando, pues se siguen aplicando las metodologías definidas en el presente proyecto a las instituciones de gobierno.

### El sistema de navegación estándar

Además del avance espectacular en la implementación de los estándares, se debe destacar que la totalidad de instituciones del proyecto han implementado el sistema de navegación estándar (que se describió en la página 12).

Así, las instituciones clasifican las páginas en las mismas secciones y subsecciones en todas las instituciones de gobierno. También las páginas de todos los sitios de gobierno siguen una misma distribución espacial. De esta forma, el ciudadano puede orientarse y navegar de la misma forma en todos los sitios web de las instituciones, sin tener que aprender una forma de

navegación diferente por cada una.

Este sistema de navegación estándar que se ha implementado es lo suficientemente flexible para acomodar la información de todas las instituciones del gobierno salvadoreño, a pesar de su diferente naturaleza, objetivos y forma de trabajo.

Como vemos esto convierte a El Salvador en un país pionero, pues un sistema de navegación común para todo un gobierno sólo ha sido implementado por unos pocos países a nivel mundial.

### Otros resultados

Ha habido otros resultados positivos de este proyecto: un conjunto de reglamentos en el marco del gobierno electrónico (y que se vieron en la página 18), mejores herramientas y metodologías, un cambio cultural y en el recurso humano. Todos ellos se examinan con más detalle en el artículo de la página 36.

# Un proyecto que marca un antes y un después

*A su finalización, el proyecto deja un legado de calidad, mejora continua y una mejor cultura de trabajo.*

El proyecto ha producido un cambio profundo y perdurable en múltiples aspectos de la gestión tecnológica de las instituciones de gobierno, mejorando la calidad y la eficiencia del servicio al ciudadano.

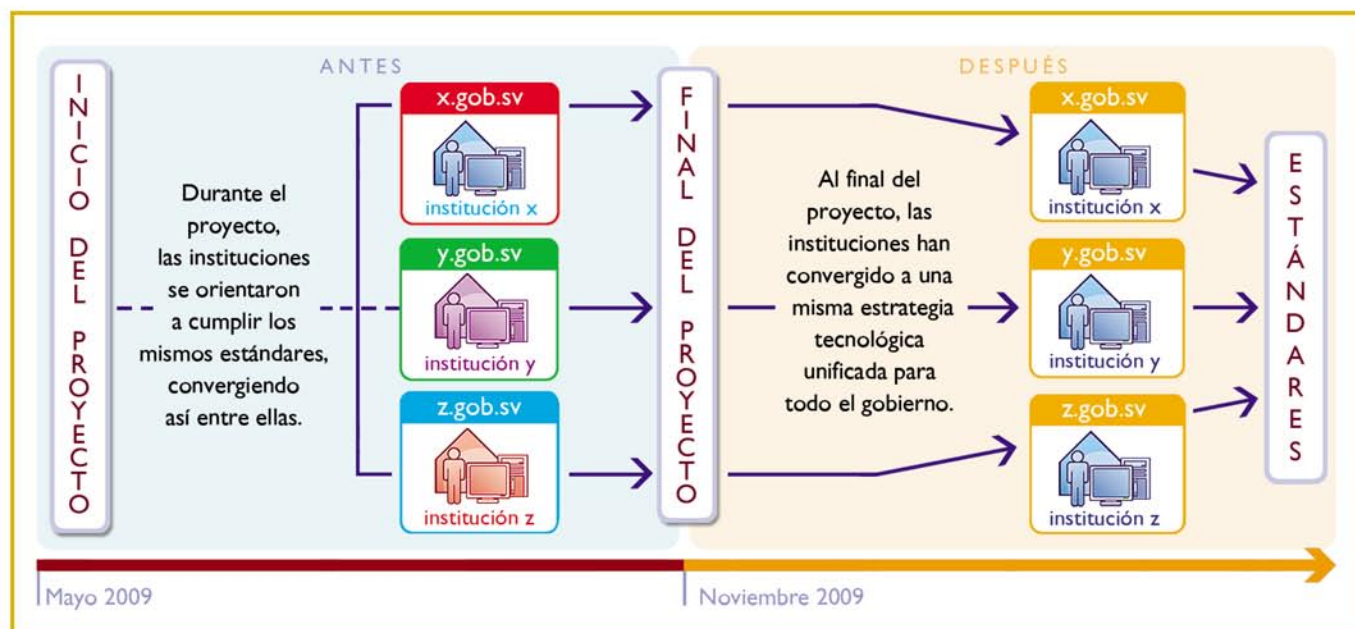
**A** la finalización del proyecto, cabe preguntarse cuál es su legado para el futuro.

¿Se trata de uno de estos proyectos cuyos efectos positivos cesan cuando se acaban, volviendo las instituciones a sus viejos hábitos? ¿O ha conseguido cambiar permanentemente la forma de trabajo de las instituciones del Gobierno de El Salvador?

Es esta última opción la que

se ajusta a la realidad. En efecto, el proyecto ha producido un cambio perdurable en múltiples aspectos de la gestión tecnológica del gobierno salvadoreño, los cuales son :

- ▶ Mejora en la calidad de los sitios web.
- ▶ Mejores herramientas.
- ▶ Mayor reglamentación.
- ▶ Recurso humano más capaz.
- ▶ Cambio en la cultura de trabajo.







### Una mejora técnica sostenible

Como se ha visto en esta revista, el proyecto ha supuesto la mejora técnica de los sitios web gubernamentales, los cuales no sólo implementan estándares internacionales de gobierno electrónico sino que unifican su forma de uso, facilitando así el acceso al ciudadano.

Estas mejoras son sostenibles, pues, una vez finalizado el proyecto, la metodología de revisión de los sitios web (descrita en la página 22) se ha incorporado al trabajo cotidiano del gobierno.

En efecto, como mínimo durante los próximos cinco años, los funcionarios de ITIGES se dedicarán a revisar periódicamente el cumplimiento de los estándares de los sitios web.

De esta manera, se garantiza que los buenos resultados obtenidos durante este proyecto se mantengan más allá de su finalización.

### Mejores herramientas técnicas y metodológicas

El proyecto ha producido una serie de herramientas técnicas que seguirán siendo útiles más allá de su finalización (ver página 30).

Así, por ejemplo, con la plantilla se puede crear un nuevo sitio web gubernamental con la máxima rapidez y el mínimo esfuerzo.

El sistema de evaluación sirve para mantener el seguimiento del cumplimiento de estándares. El procedimiento ejecutable de decisión indica dónde colocar las informaciones en cada sitio web.

Todavía es más importante el hecho de que la metodología del proyecto está siendo adoptada por el Gobierno para proyectos tecnológicos y no tecnológicos. El original enfoque de esta metodología que permite medir de forma precisa el grado de avance en la implementación es un legado importante de este proyecto.

### MANTENIENDO EL RUMBO

- Una vez producido el cambio, se necesita mantenerlo para que la inercia organizacional no produzca un retorno a la antigua cultura y forma de trabajo, lo que es común para proyectos como el que nos ocupa, que tiene fecha de finalización.
- Para ello, las herramientas y metodologías creadas en este proyecto se han integrado a la operación cotidiana del gobierno salvadoreño.
- Además, ITIGES vela por reforzar estas metodologías, que los futuros proyectos consolidarán y enriquecerán para hacer posible la mejora continua.



*El desarrollador web Alexis Rojas capacita al personal de las instituciones de gobierno.*

## Una mayor reglamentación

El proyecto ha producido una serie de reglamentos oficiales que servirán para regular en el futuro los diferentes aspectos tecnológicos de las instituciones de gobierno en el área tecnológica (ver página 18). Cabe destacar la guía de elaboración de sitios web gubernamentales, el documento de política de sistema de navegación; documento que incluye la política web 2.0; y el instructivo de uso de recursos informáticos. Algunos de estos documentos están siendo elaborados para ser transformados en decretos, dándoles todavía más fuerza legal.

Lo más importante es que esta reglamentación define un único método de trabajo para cada área tecnológica, método que es compartido por todas las instituciones. Ello facilita la colaboración entre instituciones y la unificación de la estrategia web de todo el gobierno, produciendo economías de escala y un mejor servicio al ciudadano.

## UN RECURSO HUMANO MÁS CAPAZ

- Invertir en capital humano es invertir para el futuro, pues, con empleados más capaces, se produce una mejora sostenible en la calidad y en los costos.
- Es por ello que el proyecto ha impartido capacitaciones a los informáticos de las diferentes instituciones de gobierno en dos aspectos diferentes:
- La metodología que ha introducido el proyecto y que, como hemos visto, va a ser utilizada durante los próximos años.
- Otros temas de interés informático (como Joomla, Photoshop o accesibilidad web) que aumentan la capacidad técnica del personal informático del gobierno salvadoreño.

El proyecto ha definido también un plan de



capacitación futura que se extiende más allá de su finalización.

En resumen, todas estas capacitaciones producen una mayor calidad y eficiencia del trabajo informático del gobierno que será perdurable más allá del fin del proyecto.



## EL LEGADO MÁS IMPORTANTE

### Un triple cambio cultural

Los resultados que se acaban de explicar, aunque importantes, palidecen al lado del efecto más positivo del proyecto: un cambio de cultura de trabajo en el área tecnológica del gobierno.



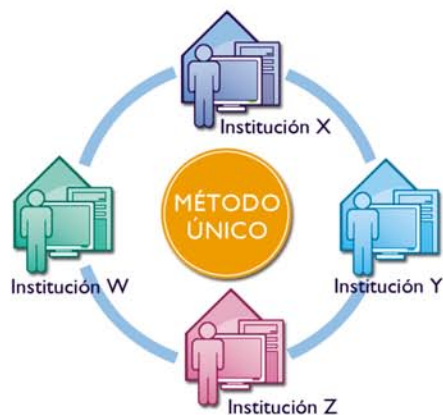
#### 1. Un cambio de prioridades

Con anterioridad al proyecto, la importancia que se le daba al sitio web en las instituciones de gobierno era más bien baja. El sitio era “cosa de informáticos”, quienes decidían su estructura y contenido. El proyecto ha conseguido que la estrategia web se considere de máxima prioridad y que se involucren en ella tanto la Alta Gerencia como el Departamento de Comunicaciones de cada institución de gobierno.



#### 2. Una mayor colaboración

Con anterioridad al proyecto, la colaboración de los informáticos de las diferentes instituciones era mínima. Los diferentes equipos de trabajo, reuniones y foros de discusión que se han habilitado en este proyecto ha fomentado que los informáticos de gobierno se conozcan personalmente y cooperen en su trabajo, compartiendo conocimientos y recursos, con lo cual se crean economías de escala, se aumenta la eficiencia y se disminuyen los costos.



#### 3. Una mayor uniformización

Previo a la ejecución del proyecto, cada institución decidía cómo iba a ser su gestión tecnológica de forma aislada y descoordinada del resto de instituciones. A la finalización del proyecto, una oficina central coordina la política web de todo el gobierno, hay una serie de reglamentos que norman esta política y la misma se concreta en una serie de estándares que todas las instituciones deben cumplir. Esto no sólo produce una política tecnológica unificada para todo el gobierno, sino que permite que el ciudadano tenga un acceso más fácil a unos sitios web gubernamentales que se operan de forma uniformizada.



*El apoyo de las autoridades garantiza el éxito de los futuros proyectos de e-gobierno. En la foto, el vicepresidente del Gobierno, Salvador Sánchez Cerén, y el secretario técnico, Álex Segovia (cuarto y quinto a la izquierda).*

# Una multiplicación de nuevos proyectos

*El proyecto ha sido innovador en múltiples áreas y engendrado multitud de proyectos que retomarán el trabajo y lo continuarán.*

**E**ste ha sido un proyecto precursor en numerosas áreas y niveles. En un primer nivel, ha propiciado una política tecnológica gubernamental ausente en las décadas pasadas.

En un segundo nivel, ha conseguido que, por primera vez en la historia del país, las instituciones de gobierno se integren en una estrategia y

normativa tecnológicas comunes. En un tercer nivel, ha aumentado la calidad y la reglamentación del área tecnológica del gobierno hasta grados nunca alcanzados hasta el momento.

Pero este es también un proyecto precursor debido al hecho de que ha trabajado, por primera vez, una serie de áreas y éstas van a ser retomadas, continuadas y expandidas por otros proyectos.

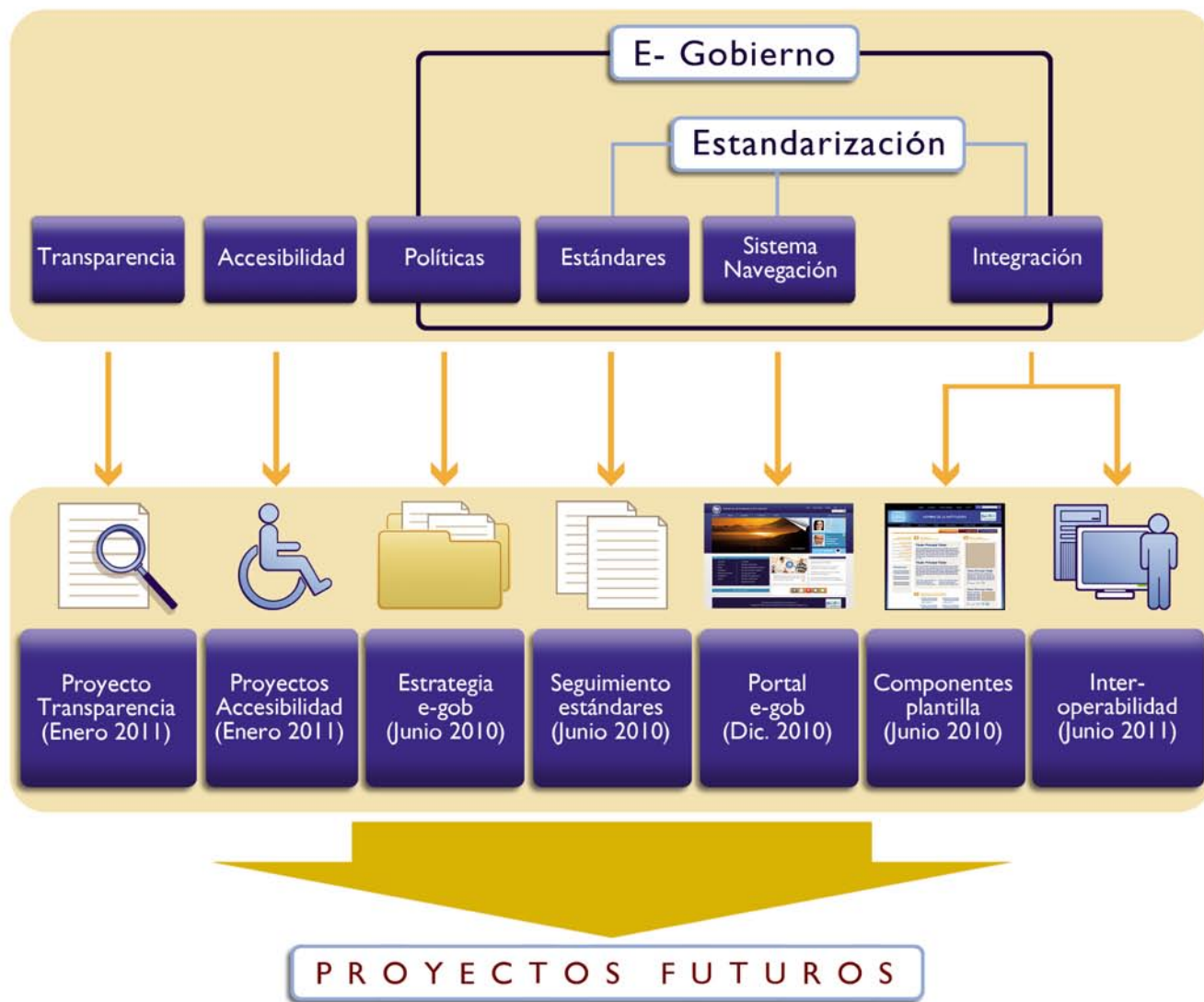
En otras palabras, el proyecto actual ha engendrado una multitud de nuevos proyectos que lo continuarán y expandirán, retomando el trabajo donde el presente proyecto lo dejó.

**Futuros proyectos engendrados por el proyecto actual**

En la figura adjunta, se representan algunas áreas en las



## ÁREAS DEL PROYECTO DE ESTANDARIZACIÓN



que ha intervenido el proyecto de estandarización y modernización de sitios web gubernamentales y cómo esta intervención va a ser continuada por los diferentes proyectos que van a comenzar en los próximos meses.

Los estándares cuyo objetivo es la transparencia gubernamental (ver página 10) van a ser continuados por un nuevo proyecto que implementará en los sitios web gubernamentales la futura Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública.

A pesar de que el proyecto de estandarización fue formulado antes de la aprobación de esta nueva ley, ya contemplaba la mayoría de requisitos de la ley. Para hacer cumplir el resto, se ejecutará este proyecto que retoma el proyecto actual en lo que se refiere a esta área de transparencia.

Los estándares que se dedican a la accesibilidad web de las personas discapacitadas (ver página 10) van a ser continuados por proyectos específicos de accesibilidad,

que implementen los estándares en esta área definidos por el World Wide Web Consortium. Para ello se cuenta con la colaboración de la fundación española SIDAR, líder internacional en accesibilidad web.

Los reglamentos y políticas que se han definido para el área tecnológica de las instituciones gubernamentales (ver página 18) van a ser retomados por un proyecto más ambicioso, que va a definir la estrategia de e-gobierno para El Salvador

para los próximos cinco años a todos los niveles.

El cumplimiento de los 61 estándares que ha definido el proyecto (ver página 8) se asegurará con la ejecución de un nuevo proyecto de seguimiento, que no sólo garantizará que los estándares se sigan cumpliendo en las instituciones que ya los han implementado, sino que expandirá el cumplimiento a otras instituciones de gobierno que no han sido incluidas hasta el momento.

El sistema de navegación estándar que este proyecto ha definido y ha hecho cumplir (ver página 12) ha permitido catalogar la información de todas las instituciones gubernamentales en un mismo sistema de clasificación. Esto permite la próxima ejecución de un nuevo proyecto de creación de un portal de gobierno electrónico, en el cual se podrá acceder a toda la información del gobierno salvadoreño organizada por temas, con independencia de la

institución de la que provenga cada fragmento de información. Finalmente, la integración de las tecnologías de las instituciones de gobierno que ha llevado a cabo este proyecto va a engendrar dos proyectos diferentes:

Un proyecto desarrollará componentes de software para añadir a la plantilla que ha creado el proyecto actual (ver página 30). Estos componentes permitirán integrar toda la información de los sitios web gubernamentales en una base de datos común.

Finalmente, la integración de las tecnologías gubernamentales avanzará de forma más ambiciosa con el futuro proyecto de interoperabilidad, que permitirá que los diferentes sistemas informáticos del gobierno puedan compartir e intercambiar información, interactuando y cooperando para llevar tareas conjuntas, en un importante proyecto que convertirá a El Salvador en uno de los países pioneros a nivel mundial.



## UN PLAN DE E-GOBIERNO PARA EL SALVADOR

- El proyecto de estandarización ha sido un proyecto innovador en muchos niveles y áreas. Ha generado una multitud de diferentes proyectos futuros más especializados que continuarán el trabajo donde aquel lo dejó.
- Todos estos proyectos futuros, junto con cualquier área relacionada con el e-gobierno, se integrarán en un plan estratégico de gobierno electrónico para los próximos cuatro años.
- Este plan estratégico está siendo desarrollado por el equipo que ha ejecutado el proyecto de estandarización.
- El plan definirá los objetivos del e-gobierno para El Salvador, los proyectos para alcanzar estos objetivos y cómo ejecutarlos.
- Además, el plan definirá una plataforma tecnológica capaz de mecanizar todos los procesos administrativos del gobierno de El Salvador.
- Así, la implementación de este plan llevará al gobierno electrónico salvadoreño a un nivel superior de eficiencia, modernidad y servicio al ciudadano.





◆ ◆ ◆ ◆ *Este proyecto ha sido financiado por el Gobierno Español a través de la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID) y el Fondo de Cooperación Mixta Hispano Salvadoreña.*

Innovación Tecnológica  
e Informática



Presidencia de la República

PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA, EL SALVADOR, C.A.  
Alameda Dr. Manuel Enrique Araujo, No. 5500,  
San Salvador, El Salvador, C.A.  
Tel. (503) 2248-9000  
[www.presidencia.gob.sv](http://www.presidencia.gob.sv)