

ELABORACIÓN DE LA ARQUITECTURA NACIONAL DE ITS [V.2] Y ANTEPROYECTO PARA ARQUITECTURAS REGIONALES DE ITS

ANEXO 2

FORMATOS, GUÍAS Y PROTOCOLOS DE SUSTITUCIÓN PARA LOS MÓDULOS DE ACTUALIZACIÓN PARA VERSIONES SUPLEMENTARIAS EN LA ARQUITECTURA NACIONAL ITS v2.0



21 DE FEBRERO DE 2014

ÍNDICE GENERAL

1	OBJETO DEL DOCUMENTO.....	3
2	METODOLOGÍA Y ORGANIZACIÓN DEL DOCUMENTO	4
3	NECESIDAD DEL MANTENIMIENTO DE LA ARQUITECTURA NACIONAL ITS.....	5
4	RESPONSABLES DEL MANTENIMIENTO DE LA ARQUITECTURA	7
5	DEFINICIÓN DE LA LÍNEA DE BASE DOCUMENTAL.....	9
6	GESTIÓN DE LA ACTUALIZACIÓN DE LA ARQUITECTURA NACIONAL ITS	10
6.1	ELABORACIÓN, REVISIÓN Y APROBACIÓN DE LA ARQUITECTURA NACIONAL ITS V2.0	10
6.2	DISTRIBUCIÓN	11
6.3	MODIFICACIONES.....	11
6.3.1	Propuesta de modificaciones.....	12
6.3.2	Análisis y evaluación de la modificación.....	13
6.3.3	Aprobación de la modificación.....	13
6.3.4	Actualización y nueva versión documental	13
6.3.5	Comunicación y distribución de actualizaciones.....	14
6.4	CONTROL DE DOCUMENTOS.....	14
6.4.1	Documentos obsoletos.....	14
6.4.2	Codificación de documentos.....	15
6.4.3	Archivo y soporte de documentos.....	16
ANEXO A.	FORMULARIO DE SOLICITUD DE MODIFICACIÓN	17

1 OBJETO DEL DOCUMENTO

Este documento representa una **guía o plan de mantenimiento/actualización**, en el que se detallan las responsabilidades de cada una de las entidades involucradas y los procedimientos para el mantenimiento de la Arquitectura Nacional ITS para México a lo largo del tiempo.

De la misma forma que todos los sistemas ITS requieren de planificación para su correcta operación y mantenimiento, también debe desarrollarse un plan de actualización y mantenimiento de la Arquitectura Nacional. El propósito de mantener y actualizar la Arquitectura Nacional o las Arquitecturas Regionales es conservar su interés y relevancia para todos los grupos de interés ITS en la nación, de forma que cada uno de ellos las utilice como referencia técnica e institucional cuando desarrollen sus planificaciones estratégicas de proyectos ITS.

El objetivo de este documento es el desarrollo de procedimientos y responsabilidades a instaurar para el adecuado mantenimiento de la Arquitectura Nacional ITS.

2 METODOLOGÍA Y ORGANIZACIÓN DEL DOCUMENTO

La metodología de esta guía se orienta como un proceso dentro de lo que es la Arquitectura Nacional ITS, definiéndose una sistemática de mejora a modo de plan de seguimiento y mejora continua.

Para ello, se organiza el documento respondiendo a las siguientes actividades clave:

- **Determinación de quiénes son los responsables del mantenimiento de la arquitectura.** Es decir, quienes decidirán en última instancia sobre el mantenimiento de la arquitectura, quiénes realizarán los esfuerzos en el cambio y quiénes lo supervisarán.
- **Determinación de la línea base de la arquitectura.** Es decir, qué resultados o documentos serán susceptibles de mantenerse.
- **Definición del proceso de gestión del cambio.** Es decir, ¿cómo se introducirán los cambios y por quién?, ¿con qué frecuencia se propondrán cambios?, ¿quién evaluará los cambios para su inclusión en la línea base de la arquitectura?, ¿qué grupo revisará las recomendaciones de cambio y decidirá qué modificaciones se aceptan y cuáles no?, ¿quién modificará la línea de base de la arquitectura?

3 NECESIDAD DEL MANTENIMIENTO DE LA ARQUITECTURA NACIONAL ITS

Como se ha reflejado al inicio del documento, una Arquitectura Nacional o Regional ITS no es estática, debe modificarse cuando cambie la planificación, los proyectos ITS ejecutados se pongan en marcha, o las necesidades y servicios ITS evolucionen en la nación o en cualquiera de las regiones. Así, se debe mantener dicha arquitectura de forma que refleje con precisión y de manera continua todo el proceso, con la planificación actual ITS, sus interconexiones y otros aspectos de la arquitectura.

Entre los **motivos** que pueden ocasionar necesidades de modificación de la Arquitectura Nacional ITS se encuentran los siguientes:

- **Cambios en las necesidades federales/estatales/locales.** Las necesidades o las prioridades federales/estatales/locales pueden cambiar a lo largo del tiempo, debiendo documentarse en documentos estratégicos como el PEITS o similares, y los aspectos correspondientes de la Arquitectura Nacional ITS deberán actualizarse con ellos.
- **Nuevos grupos de interés en el sector de los ITS.** A medida que surjan nuevos grupos de interés en el sector ITS federal/estatal/local, la Arquitectura Nacional ITS debería actualizarse para reflejar su lugar en los componentes ITS, interfaces y flujos de información. Estos grupos de interés pueden ser nuevas organizaciones que emerjan bien porque se expande el ámbito geográfico de una determinada arquitectura, o porque surgen nuevos modos o servicios de transporte que interaccionen con los sistemas de los grupos de interés tradicionales.
- **Cambios en el ámbito de los servicios considerados.** Por ejemplo, porque surjan nuevos servicios a usuarios que deban responderse con nuevos servicios ITS en la Arquitectura Nacional ITS o que deseen incluirse en Arquitecturas Regionales ITS.
- **Cambios en el nombre de un grupo de interés o en sus departamentos o elementos.** Las agencias o entidades de transporte por lo general cambian sus nombres, o se fusionan, o se dividen en otras. En consecuencia, se pueden crear nuevos departamentos que originen proyectos nuevos y deban ser incluidos en la Arquitectura Nacional ITS.
- **Cambios en otras arquitecturas nacional/regionales.** Por ejemplo, en las Arquitecturas Regionales ITS se cubren elementos e interfaces no sólo de la región en cuestión, sino también de las regiones adyacentes. Y un cambio en una de ellas puede requerir cambios en la otra para mantener la consistencia entre ambas.

- **Cambios introducidos en la definición de proyectos o en su implementación.** Una vez definidos o ejecutados, cualquier proyecto ITS puede añadir, eliminar o modificar elementos, interfaces o flujos de información en la Arquitectura Nacional ITS o en cualquier Arquitectura Regional ITS. Ello origina la necesidad de actualizarlas.
- **Cambios debidos a nuevos proyectos o a proyectos eliminados.** En estos casos es frecuente que estos proyectos ocasionen que determinados aspectos de la Arquitectura Nacional ITS se añadan, modifiquen o eliminen en consecuencia.
- **Cambios en prioridades de proyectos.** Debido a las prioridades en la financiación de proyectos, la planificación puede variar, y esto a su vez puede influir en la planificación de otros proyectos dependientes del primero.

Además de estos cambios que pueden causar modificaciones en uno o varios de los módulos que conforman la Arquitectura, se realizará una actualización completa de la Arquitectura Nacional ITS, con la periodicidad que se considere necesaria por la Comisión de Seguimiento.

4 RESPONSABLES DEL MANTENIMIENTO DE LA ARQUITECTURA

Se propone la creación de al menos dos grupos de trabajo con roles específicos para el mantenimiento y actualización de la Arquitectura Nacional, a modo de **Comisión de Seguimiento**. Uno de los grupos será una **Comisión rectora**, con funciones de dirección y supervisión, y el otro será una **Comisión ejecutiva**, que será la que realice efectivamente el esfuerzo de actualización conforme al plan documentado. La comisión rectora estará formada, fundamentalmente, por cargos políticos, mientras que a Comisión ejecutiva estará formada por cargos técnicos.

El proceso será liderado por el personal de la entidad contratante del trabajo, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes de México (SCT), que nombrará un **Coordinador de la Comisión de Seguimiento**, preferiblemente un cargo técnico.

Los integrantes de las comisiones serán personal de al menos una de las entidades nacionales, con funciones de planificación y responsabilidad en cada una de las esferas de servicios ITS.

Estas entidades, como primera aproximación, podrían ser:

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

- Subsecretaría de Infraestructura.
 - Dirección General de Carreteras.
 - Dirección General de Servicios Técnicos.
 - Dirección General de Desarrollo Carretero.
- Subsecretaría de Transporte.
 - Dirección General de Aeronáutica Civil.
 - Dirección General de Autotransporte Federal.
 - Dirección General de Transporte Ferroviario y Multimodal.
- Coordinación General de Puertos y Marina Mercante.
- Oficialía Mayor.
 - Unidad de Tecnologías de Información y Comunicaciones.
- Instituto Mexicano del Transporte.

SECRETARÍA DE GOBERNACIÓN

- Oficina del Comisionado Nacional de Seguridad.
- Coordinación Nacional de Protección Civil.
 - Centro Nacional de Prevención de Desastres.
- Instituto Nacional de Migración.

SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO

- Servicio de Administración Tributaria.
- Banco Nacional de Obras y Servicios Público.

SECRETARÍA DE TURISMO

- Subsecretaría de Operación Turística.

5 DEFINICIÓN DE LA LÍNEA DE BASE DOCUMENTAL

Podrán ser objeto de revisión cualquiera de los documentos y subdocumentos que se han emitido en la Arquitectura Nacional ITS de México v2.0, siendo estos los siguientes:

Tabla 1: Documentos que forman la Arquitectura Nacional ITS para México v2.00

INTRODUCCIÓN	
0.	Marco General de los ITS aplicados al transporte en México. Condiciones existentes.
LANZAMIENTO DE LOS TRABAJOS	
1.	Visión de la Arquitectura Nacional ITS
2.	Misión de la Arquitectura Nacional ITS
3.	Identificación de actores y necesidades
DESARROLLO DE LA ARQUITECTURA	
4.	Identificación de esferas de servicio, grupos de servicio y servicios ITS. Arquitectura Funcional.
5.	Arquitectura Física.
6.	Arquitectura de Comunicaciones.
MANUAL DE CONSULTA	
7.	Manual de consulta.
ANEXOS	
1.	Normativa de Aplicación en la Arquitectura ITS
2.	Formatos, guías y protocolos de sustitución para los módulos de actualización para versiones suplementarias en la Arquitectura Nacional ITS v2.0
3.	Metodología para la Elaboración de Arquitecturas Regionales ITS
4.	Glosario de Términos y Bibliografía de Referencia

6 GESTIÓN DE LA ACTUALIZACIÓN DE LA ARQUITECTURA NACIONAL ITS

Tal como se viene exponiendo, al objeto de mantener dentro de los niveles de operatividad necesarios los documentos que conforman la Arquitectura Nacional ITS, se deberán realizar revisiones para su correcta evolución, cuando se produzcan alguno de los motivos que se han enumerado en el apartado 3.- *Necesidad del mantenimiento de la Arquitectura Nacional ITS* de este documento.

A continuación se describe la metodología a emplear para la revisión de los documentos que conforman la Arquitectura Nacional ITS v2.0.

6.1 Elaboración, revisión y aprobación de la Arquitectura Nacional ITS v2.0

La versión original de la Arquitectura Nacional ITS v2.0 ha sido elaborada por TEKIA Ingenieros de México en 2014 para la Secretaría de Comunicaciones y Transportes de México (SCT), constituyendo una actualización de la versión 1.0 elaborada en 2004. Los distintos documentos que conforman el encargo son susceptibles de recibir modificaciones y cada una de sus revisiones deberá ser sometida a un control por las Comisiones de seguimiento creadas.

La edición de nuevas revisiones de la Arquitectura Nacional ITS será llevada a cabo por los miembros integrantes de la Comisión ejecutiva, o personas en las que deleguen para ello, y presentadas para su aprobación a la Comisión rectora. Será nombrado un Coordinador de la Comisión de Seguimiento (rectora + ejecutiva), preferentemente un cargo técnico para tratar de conseguir una mayor continuidad.

La Arquitectura Nacional ITS será revisada cuando se produzca alguna de las causas establecidas en el apartado 3.- *Necesidad del mantenimiento de la Arquitectura Nacional ITS*, y siempre que se realice una actualización del Plan Estratégico Nacional de ITS, tratando de desarrollarse en paralelo al mismo.

Además, se realizará una actualización completa de la Arquitectura Nacional ITS, con la periodicidad que se considere necesaria por la Comisión de Seguimiento.

6.2 Distribución

El método de distribución se iniciará con una versión original completa del volumen 2.0, codificada y aprobada por la SCT. Esta versión deberá ser convenientemente distribuida a los organismos e instituciones de interés para su conocimiento por el Coordinador de la Comisión de Seguimiento.

La distribución se realizará en “soporte electrónico”, de acuerdo con una “lista oficial de distribución” confeccionada por el Coordinador, responsable de la distribución del volumen completo. La lista oficial deberá contener nombres, cargos y entidades de los destinatarios, al objeto de preservar la Arquitectura Nacional ITS entre todos los grupos de interés independientemente de si existen cambios o fusiones en las entidades, que lógicamente deberá mantenerse también actualizada.

Será muy conveniente la realización de una aplicación informática para mantener de forma sencilla un repositorio de documentación actualizada al respecto para la consulta de todos los agentes de interés, independientemente de lo anterior.

6.3 Modificaciones

Dado que los documentos de la V.2 han sido desarrollados como módulos independientes, cuando sea necesaria una modificación, no será necesaria la revisión completa de la Arquitectura Nacional ITS, sino únicamente de los documentos afectados.

El proceso de modificación deberá pasar por cinco (5) fases ineludibles, representadas en la Figura 1 Fases de la modificación, a saber:

1. Identificación del aspecto a modificar.
2. Análisis y evaluación del aspecto a modificar.
3. Aprobación de la modificación a realizar y determinación de los documentos que deben ser revisados.
4. Actualización del documento de la línea de base que debe ser modificado, y elaboración de la nueva versión documental.
5. Comunicación y distribución de la nueva versión a todos los grupos de interés.

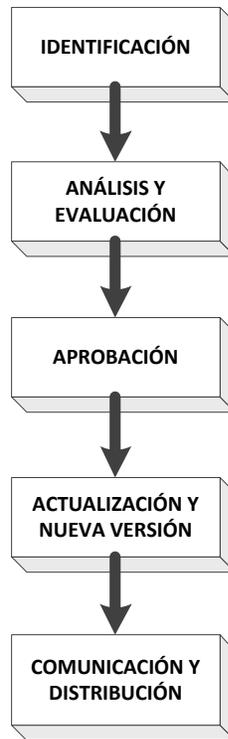


Figura 1 Fases de la modificación,

6.3.1 Propuesta de modificaciones

Todo personal o colectivo implicado en ITS puede proponer modificaciones a la Arquitectura Nacional ITS. Las propuestas serán remitidas al Coordinador de la Comisión de seguimiento por escrito o mediante formulario al efecto localizado en el repositorio mencionado.

El formulario de **solicitud de modificación** contendrá, al menos, la siguiente información:

- Nombre de la modificación.
- Descripción de la modificación.
- Motivo de la modificación.
- Entidad/departamento/cargo/persona solicitante.
- Datos de contacto del solicitante.
- Fecha de solicitud de modificación y estimación de fecha efectiva de modificación.

6.3.2 Análisis y evaluación de la modificación

En virtud de las solicitudes recibidas y en función de la urgencia de su estudio, el coordinador convocará la comisión de seguimiento para exponer las solicitudes y marcar una programación temporal para su aprobación o denegación.

Las solicitudes que el comité ejecutivo decida estudiar, serán analizadas y evaluadas por el Comité ejecutivo en el plazo temporal que se determine. Este Comité emitirá un informe en el que expondrá los motivos de aceptación/denegación de las propuestas recibidas y emitirá una opinión técnica sobre qué documentos deberían modificarse y cuándo.

Se recomienda que, para asegurar la consistencia de la Arquitectura en su conjunto, la Comisión ejecutiva, o personas en las que deleguen para ello evalúen en esta etapa las posibles afecciones del cambio al resto de documentos, valorando la necesidad de actualización de los mismos.

6.3.3 Aprobación de la modificación

Una vez superada la fase anterior, el informe resultante deberá ser aprobado por el Comité rector en una reunión convocada al efecto, determinándose el plazo y los contenidos de la modificación, así como si será necesario realizar una versión nueva o una simple revisión.

Además de estas modificaciones parciales, como se ha comentado anteriormente se realizará una actualización completa de la Arquitectura Nacional ITS, con la periodicidad que se considere necesaria por la Comisión de Seguimiento.

6.3.4 Actualización y nueva versión documental

Las modificaciones que hayan sido aprobadas, serán llevadas a término por parte de la Comisión ejecutiva conforme se haya dictado por el Comité rector, y el proceso será controlado por el Coordinador de la Comisión de seguimiento.

Cuando se hayan emitido las modificaciones necesarias, será conveniente incluir una base de datos de cambios (o un log en el repositorio) que añada los siguientes campos para cada modificación:

- Número de modificación (identificador único).
- Disposición de la modificación (aceptada, denegada, postergada).
- Tipo de modificación (menor o significativa).

- Documento/s de la línea de base a modificar (checkbox de documentos, base de datos, repositorio, desconocido).
- Comentarios de la disposición.
- Fecha de la disposición y fecha de comienzo de vigencia.

6.3.5 Comunicación y distribución de actualizaciones

Una vez aprobada, editada y codificada, la nueva revisión se distribuirá de acuerdo a los canales establecidos (subiéndola al repositorio e informando por escrito a los grupos de interés). Con la distribución de la Arquitectura Nacional ITS modificada se incluirá un listado de las modificaciones introducidas para facilitar la labor de actualización de los usuarios del manual.

En cada uno de los distintos documentos o módulos, por tanto, se deberá incorporar una primera página con una tabla indicando el estado de revisión del mismo, las fechas de revisión e información relativa a su estado (motivos de la revisión).

El responsable de esta tarea será el Coordinador del Comité de Seguimiento. La distribución de la revisión deberá llegar hasta todos aquellos organismos, entidades y personas incluidas en los canales de distribución de la “lista oficial de distribución”. Todas las copias controladas deberán recibir la revisión del volumen distribuido.

6.4 Control de documentos

6.4.1 Documentos obsoletos

El Coordinador llevará un registro de documentos obsoletos y se recomienda que en cada organización también se lleve a cabo esta tarea. El repositorio deberá contar con un log específico para ello.

De los documentos obsoletos, en su caso, únicamente se conservarán los originales, las demás copias se destruirán. Los documentos obsoletos se identificarán con el sello de “OBSOLETO” visible en la portada.

6.4.2 Codificación de documentos

La codificación de la versión de cada documento o módulo de la Arquitectura vendrá determinada por la letra “v” seguida de tres números (ejemplo v2.00), a saber:

- El primer número indica la versión de la Arquitectura Nacional ITS aprobada en la última revisión completa.
- Los otros dos números indican el número de revisión de la versión, y son utilizados para:
 - En el caso del primer número, cambios de cierta entidad en el contenido del documento o módulo, a juicio de la Comisión de seguimiento.
 - En el caso del segundo número, diferenciar versiones que han sido revisadas con modificaciones de menor entidad (corrección de erratas, cambio de nombres de organismos, etc.).

Se incluirá también la fecha de modificación del módulo o documento en la información del mismo. Esta fecha podrá cambiar o no con la versión, en función de si se han producido cambios sobre el mismo.

En la tabla siguiente se muestra el estado actual de los documentos y sus versiones. Dado que se ha realizado una revisión completa de la Arquitectura Nacional, todos ellos aparecen con la misma versión (v2.00). Como, además, se han modificado en profundidad todos los documentos, todos ellos aparecen con la misma fecha de versión (FEBRERO 2014).

Tabla 2: Versiones de los documentos que forman la Arquitectura Nacional ITS para México

ARQUITECTURA NACIONAL ITS PARA MÉXICO v2.00	
DOCUMENTOS	VERSIÓN
0. Marco General de los ITS aplicados al transporte en México. Condiciones existentes.	v2.00 - FEBRERO 2014
1. Visión de la Arquitectura Nacional ITS	v2.00 - FEBRERO 2014
2. Misión de la Arquitectura Nacional ITS	v2.00 - FEBRERO 2014
3. Identificación de actores y necesidades	v2.00 - FEBRERO 2014
4. Identificación de esferas de servicio, grupos de servicio y servicios ITS. Arquitectura Funcional.	v2.00 - FEBRERO 2014
5. Arquitectura Física.	v2.00 - FEBRERO 2014

6.	Arquitectura de Comunicaciones.	v2.00 - FEBRERO 2014
7.	Manual de consulta.	v2.00 - FEBRERO 2014
ANEXOS		
1.	Normativa de Aplicación en la Arquitectura ITS	v2.00 - FEBRERO 2014
2.	Formatos, guías y protocolos de sustitución para los módulos de actualización para versiones suplementarias en la Arquitectura Nacional ITS v2.0	v2.00 - FEBRERO 2014
3.	Metodología para la Elaboración de Arquitecturas Regionales ITS	v2.00 - FEBRERO 2014
4.	Glosario de Términos y Bibliografía de Referencia	v2.00 - FEBRERO 2014

6.4.3 Archivo y soporte de documentos

El Coordinador de la comisión de seguimiento será el responsable del archivo del volumen completo y vigente de la Arquitectura Nacional ITS y de sus dos últimas versiones anteriores. Además de estos archivos en papel, mantendrá un archivo en soporte electrónico y el repositorio convenientemente actualizado.

Anexo A. Formulario de solicitud de modificación

Se muestra a continuación un formulario – ejemplo para solicitar una modificación en la “Arquitectura Nacional ITS”.

Tabla 3: Formulario de solicitud de modificación

Nombre modificación:		Fecha solicitud:	
Descripción de la modificación:			
Motivo por el que se solicita:			
DATOS DEL SOLICITANTE			
Nombre y apellidos:			
Cargo:			
Entidad:			
e-mail:		Teléfono:	
A RELLENAR POR COMISIÓN DE SEGUIMIENTO			
No. modificación	Disposición modificación		Tipo
	<input type="checkbox"/> Aceptada	<input type="checkbox"/> Denegada <input type="checkbox"/> Postergada	<input type="checkbox"/> Menor <input type="checkbox"/> Signif.
Documento a modificar:			
Comentarios de la disposición:			
Fecha disp..:		Comienzo vigencia:	