

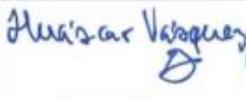
DIRECCIÓN GENERAL DE TECNOLOGÍA

NORMATIVA DE CONFORMACIÓN DE IDENTIFICADORES DE OBJETOS EN NICARAGUA

Managua, octubre 2024

	Dirección General de Tecnología	MHCP
	Normativa de Conformación de Identificadores de Objetos en Nicaragua	

CONTROL DE REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN (VERSIONES)

Nº	Fecha	Elaborado/ Entrevistado	Revisado	Aprobado	Autorizado
0	Junio / 2022	Daysi Romero Responsable Departamento de Acreditación y Registro	Hans Espinoza Responsable Dirección Firma Electrónica Yuri Dompe Responsable Departamento de Supervisión e Inspección	Hans Espinoza Responsable Dirección Firma Electrónica	José Díaz Responsable Dirección General de Tecnología (a.i.)
1	Octubre / 2024	 Daysi Romero Responsable Departamento de Acreditación y Registro	 Huáscar Vásquez Responsable Departamento de Supervisión e Inspección	 Hans Espinoza Responsable Dirección Firma Electrónica	  José Díaz Responsable Dirección General de Tecnología

Código: DGTEC-DFE-NORMATIVAOID-038-V1	Versión:	01	
	Páginas:	2	12

	Dirección General de Tecnología	MHCP
	Normativa de Conformación de Identificadores de Objetos en Nicaragua	

ÍNDICE

I.	INTRODUCCIÓN	4
II.	JUSTIFICACIÓN DE VERSIÓN.....	4
III.	OBJETIVO.....	4
IV.	BASE LEGAL.....	4
V.	GLOSARIO DE TÉRMINOS Y SIGLAS.....	5
VI.	NORMATIVA	7
1.	Autoridad de Registro Nacional de OID para Nicaragua	7
2.	Registro de OID.....	8
VII.	ANEXOS.....	12

Código: DGTEC-DFE-NORMATIVAOID-038-V1	Versión:	01	
	Páginas:	3	12

	Dirección General de Tecnología	MHCP
	Normativa de Conformación de Identificadores de Objetos en Nicaragua	

I. INTRODUCCIÓN

La Dirección General de Tecnología - DGTEC del Ministerio de Hacienda y Crédito Público - MHCP ha elaborado el presente documento “Normativa de Conformación de Identificadores de Objeto en Nicaragua”, el cual define las disposiciones aplicables en el proceso de registro y administración de Identificadores de Objeto - OID, lo que permitirá regular el proceso para definir la estructura y asignación de los OID.

II. JUSTIFICACIÓN DE VERSIÓN

Se generó una nueva versión de este documento, actualizándose los siguientes puntos:

Sección a Actualizar	Justificación	Servidor Público/Cargo que solicitó la actualización
Todo el documento.	- Se ajustó la redacción de todo el documento.	Hans Espinoza Responsable Dirección Firma Electrónica.
Punto 2. Registro de OID.	- Se realizó ajustes y actualización, se agregó la sección 2.6. “Etiqueta para un Nodo”.	Hans Espinoza Responsable Dirección Firma Electrónica.
Capítulo VII.	- Se agregó el capítulo VII. Anexos.	

III. OBJETIVO

Establecer la norma que regule el registro y administración de los Identificadores de Objetos - OID subordinados al OID de la Raíz Nicaragua {joint-iso-itu-t(2) country(16) ni(558)}.

IV. BASE LEGAL

- Acuerdo Interinstitucional No. 01-2015 “Registro y Administración de los Identificadores de Objetos - OID Nacionales”, publicado en la Gaceta Diario Oficial No. 156 en agosto del 2015.
- Referencia de Normas Internacionales:
 - Recommendation ITU-T X.660 (2011) | ISO/IEC 9834-1:2012, “Information technology - Procedures for the operation of OID Registration Authorities: General procedures and top arcs of the ASN.1 International Object Identifier tree.” - Tecnología de la información - Procedimientos para el Funcionamiento de las Autoridades de Registro de OID: Procedimientos Generales y Arcos Superiores del Árbol de Identificadores de Objeto Internacionales ASN.1.
 - Recommendation ITU-T X.662 (2008) | ISO/IEC 9834-3:2008, “Information technology - Open Systems Interconnection - Procedures for the operation of OID Registration Authorities: Registration of object identifier arcs beneath the top-level arc jointly administered by ISO and ITU-T.” - Tecnología de la información – Interconexión de Sistemas Abiertos - Procedimientos para el funcionamiento de las Autoridades de Registro de OID: Registro de arcos de identificadores de objetos bajo el arco de nivel superior administrado conjuntamente por ISO y UIT-T.
 - Recommendation ITU-T X.680 (2021) | ISO/IEC 8824-1:2008, “Information technology - Abstract Syntax Notation One (ASN.1): Specification of basic notation.” - Tecnología de la información - Notación de Sintaxis Abstracta Uno (ASN.1): Especificación de la notación básica.

Código: DGTEC-DFE-NORMATIVAOID-038-V1	Versión:	01	
	Páginas:	4	12

	Dirección General de Tecnología	MHCP
	Normativa de Conformación de Identificadores de Objetos en Nicaragua	

V. GLOSARIO DE TÉRMINOS Y SIGLAS

Los siguientes términos son definidos en la Recomendación X.660:

Arco Raíz: Uno de los tres arcos que parten de la raíz del árbol de identificador de objeto internacional.

Etiqueta Unicode: Valor primario consistente en una secuencia ilimitada de caracteres Unicode que no contiene el carácter SPACE, utilizado para identificar unívocamente un arco del árbol OID.

NOTA 1: Las etiquetas Unicode siempre distinguen entre mayúsculas y minúsculas a la hora de establecer la correspondencia y para determinar la univocidad. Sin embargo, todas las etiquetas Unicode de un nodo OID dado serán diferentes tras la normalización.

NOTA 2: Un arco del árbol de identificador de objeto internacional puede tener múltiples etiquetas Unicode.

NOTA 3: La capacidad de incluir efectivamente todos los caracteres Unicode puede facilitar la ejecución de ciertas formas de imitación OID-IRI (también denominada "falsificación"). Las aplicaciones que presenten OID-IRI a usuarios humanos se ajustarán a las prácticas idóneas en material de lucha contra la imitación a fin de evitar ataques resultantes de direcciones falsificadas (por ejemplo, el fenómeno conocido como "suplantación de identidad").

Etiqueta Unicode de Valor Entero: Etiqueta Unicode para un arco que es la representación en caracteres (sin ceros delante) del valor entero primario de ese arco.

Identificador de Objeto - OID: Lista ordenada de valores enteros primarios desde la raíz de un árbol de identificador de objeto internacional a un nodo, que unívocamente identifica ese nodo.

Identificador Secundario: Valor secundario limitado a los caracteres que forman un identificador (ASN.1) (véase la Recomendación UIT-T X.680 | ISO/CEI 8824-1), asignado a una Recomendación UIT-T, una Norma Internacional o, por otra autoridad de registro, a un arco del árbol OID.

NOTA: Un arco del árbol de identificador de objeto internacional puede tener cero o más identificadores secundarios.

Identificador Secundario Adicional: Identificador secundario para un arco superior del árbol de identificador de objeto internacional que se asigna cada cierto tiempo simplemente mediante una Resolución de la Comisión de Estudio pertinente del UIT-T y del Subcomité de la ISO/CEI JTC 1 y que no implica ningún cambio de ésta o de cualquier otra Recomendación UIT-T y/o Norma Internacional

Objeto: Cualquier cosa de un campo, generalmente el campo de las telecomunicaciones y el procesamiento de la información, o de parte del mismo:

- a. Que puede identificarse (puede nombrarse); y
- b. Que puede registrarse.

OID-IRI –(Identificador de Recurso OID Internacionalizado): Lista ordenada de etiquetas Unicode desde la raíz del árbol identificador de objeto internacional que unívocamente identifica un nodo de ese árbol

Registro: La asignación de un nombre unívoco a un objeto de modo tal que la asignación esté disponible para las partes interesadas.

Valor Entero Primario: Valor primario de tipo entero utilizado para identificar unívocamente un arco del árbol de identificador de objeto internacional.

Código: DGTEC-DFE-NORMATIVAOID-038-V1	Versión:	01	
	Páginas:	5	12

	Dirección General de Tecnología	MHCP
	Normativa de Conformación de Identificadores de Objetos en Nicaragua	

NOTA: Un arco del árbol de identificador de objeto internacional tiene precisamente un valor entero primario, a diferencia de los arcos largos, que sólo tienen etiquetas Unicode.

Valor Primario: Valor de un tipo especificado asignado a un arco del árbol OID que identifica unívocamente ese arco de entre el conjunto de arcos de su nodo superior.

Valor Secundario: Valor de algún tipo asociado a un arco que facilita una identificación adicional de utilidad para los lectores humanos, pero, en general, no identifica unívocamente ese arco y no suele incluirse en las comunicaciones informáticas.

Los siguientes términos son definidos o complementados en esta normativa:

Árbol de OID: Es una estructura jerárquica utilizada para representar identificadores únicos a objetos. Esta estructura permite una identificación unívoca y global de objetos a través de una secuencia ordenada de valores desde la raíz del árbol (y a través de sus arcos) hasta el nodo correspondiente.

Árbol de OID Internacional: Árbol cuya raíz corresponde a la Norma Internacional X.660 y cuyos nodos corresponden a las autoridades de registro responsables de la atribución de arcos a partir de un nodo principal.

Arco: Es un componente del Árbol de OID que se utiliza para identificar de manera única un nodo dentro de este árbol. Cada arco identifica unívocamente una rama del árbol OID, tiene un valor entero primario y puede tener etiquetas Unicode y/o identificadores secundarios adicionales para facilitar su identificación y uso en diferentes contextos.

Autoridad de Registro: Una entidad, por ejemplo, una organización, una norma o una aplicación automatizada que efectúa el registro de uno o más tipos de objeto.

Nodo: Es el punto final de una secuencia de arcos en una posición específica del Árbol OID, que puede representar una entidad o un objeto. Cada nodo se identifica de manera única mediante un valor entero primario, etiquetas Unicode e identificadores secundarios.

Las siguientes siglas/acrónimos son definidos o complementados en esta normativa:

ASN.1: Abstract Syntax Notation One – Notación de Sintaxis Abstracta Uno.

DGTEC: Dirección General de Tecnología.

IEC: International Electrotechnical Commission - Comisión Electrotécnica Internacional.

INCP: Infraestructura Nicaragüense de Clave Pública.

ISO: International Standards Organization - Organización Internacional de Estándares.

ITU: International Telecommunication Union - Unión Internacional de Telecomunicaciones.

OID: Object Identifier - Identificador de objeto.

OID-IRI: OID Internationalized Resource Identifier – OID Identificador de recurso internacionalizado.

Código: DGTEC-DFE-NORMATIVAOID-038-V1	Versión:	01	
	Páginas:	6	12

	Dirección General de Tecnología	MHCP
	Normativa de Conformación de Identificadores de Objetos en Nicaragua	

VI. **NORMATIVA**

1. **Autoridad de Registro Nacional de OID para Nicaragua**

- La Autoridad de Registro Nacional de OID para Nicaragua es la Dirección General de Tecnología - DGTEC, según el Acuerdo Interinstitucional No. 01-2015 “Registro y Administración de los Identificadores de Objetos - OID Nacionales”, el cual autoriza a la Dirección General de Tecnología - DGTEC para actuar como responsable del registro y la administración de los OID para Nicaragua asignados a la Raíz de Nicaragua.
- Cuando la Dirección General de Tecnología asigne un OID y especifique su Autoridad de Registro distinta a Dirección General de Tecnología, la Autoridad de Registro designada debe de cumplir con la presente normativa en su gestión, a excepción del punto **2.5 Gestión y Asignación de Nodos Responsabilidad de la Autoridad de Registro Nacional**.

1.1. **Responsabilidades de la Autoridad de Registro**

- Establecer y actualizar la estructura básica del árbol de OID bajo el nodo asignado.
- Autorizar los registros, cambios y eliminación de OID.
- Garantizar que la asignación de los OID sea única, permanente e inequívoca.
- Mantener un registro público y actualizado, de los OID asignados.
- Mantener actualizada la asignación de los OID en el repositorio internacional de OID (<http://oid-info.com/cgi-bin/display?tree=2.16.558>).

1.2. **Funciones de la Autoridad de Registro**

La Autoridad de Registro mantendrá un registro de los nombres asignados a los objetos y de las definiciones vinculadas a los objetos, así mismo mantendrá actualizado el registro OID internacional, <http://www.oid-info.com>.

Con respecto a la asignación inicial de nombres, definiciones a objetos, y a las adiciones posteriores al registro, las funciones de la autoridad de registro son las siguientes:

- Recibir las propuestas de asientos de registro.
- Procesar solicitud de asientos/entradas.
- Inscribir nombres para cada asiento/entrada de registro que sea aceptado.
- Publicar los asientos/entradas de registro.
- Comunicar los resultados en una forma específica a la organización correspondiente, cuando se haya terminado el procesamiento de una propuesta de asignación de OID.

Con respecto a la eliminación en el registro de OID, las responsabilidades de una Autoridad de Registro son las siguientes:

- Recibir solicitudes relativas a eliminación de objetos.

Código: DGTEC-DFE-NORMATIVAOID-038-V1	Versión:	01	
	Páginas:	7	12

	Dirección General de Tecnología	MHCP
	Normativa de Conformación de Identificadores de Objetos en Nicaragua	

- Procesar las propuestas de eliminación.
- Publicar las eliminaciones en el registro.
- Comunicar los resultados en una forma específica a la organización solicitante, una vez finalizado el trámite de una solicitud.

1.3. Consideraciones Especificas

- Los OID pueden ser representados en notación ASN.1, notación de puntos y/o notación OID-IRI.
- Para cualquier nodo el valor entero primario de ese nodo habrá de ser diferente de los asignados a otros arcos procedentes del mismo y todas las etiquetas unicode asignadas a un arco (incluidos los arcos largos) procedente de ese nodo deberán ser diferentes tras la normalización de todas las etiquetas asignadas a otros arcos (incluidos los arcos largos) procedentes de ese nodo.
- La Dirección General de Tecnología - DGTEC como Autoridad de Registro país registrará los OID para el OID 2.16.558.N bajo el arco de país (2.16.558).
- Para solicitar a la DGTEC la asignación de un OID las Instituciones Gubernamentales, no Gubernamentales o privadas, deben de hacer la solicitud formal según lo indica el documento “Guía de Administración de Identificadores de Objetos en Nicaragua”.
- El registro de asiento/entrada de un OID para {joint-iso-itu-t(2) country(16) ni(558) incp(0)} correspondiente a la Infraestructura Nicaragüense de Clave Pública - INCP, es definida y administrada por la DGTEC, y se asigna a los PSC únicamente cuando el PSC ya fue acreditado por el Ente Rector de Firma Electrónica, así mismo la estructura del arco {joint-iso-itu-t(2) country(16) ni(558) org(1)} está asignada a Organizaciones - org, debajo de este arco estarán los nodos correspondientes tanto a las organizaciones privadas como a las organizaciones/instituciones de Gobierno.
- La DGTEC debe definir el listado de los OID pre asignados para las Instituciones de Gobierno de la administración central, estos OID pre asignados serán oficialmente asignados hasta que cada Institución haga la debida solicitud formal según lo indica el documento “Guía de Administración de Identificadores de Objetos en Nicaragua”.
- No se asignarán, bajo ninguna circunstancia y en ningún periodo de tiempo, el mismo Identificador de Objetos - OID a diferentes objetos.

2. Registro de OID

En caso de que una solicitud de registro de un Identificador de Objeto - OID proviene de un aspirante a Proveedor de Servicios de Certificación - PSC que no ha pasado por un proceso de acreditación, se debe de asignar inicialmente un OID provisional, el que debe ser agregado en el Registro de OID cuando su acreditación sea aprobada.

2.1. Información Necesaria para Aplicar a la Asignación de un OID

El mantenimiento para el OID raíz {joint-iso-itu-t(2) country(16) ni(558)} debe realizarse en el sitio web <http://www.oid-info.com/>, siempre y cuando el registro sea público, para lo cual la Autoridad de Registro - DGTEC mantendrá un registro propio de OID para resguardar todos los registros asignados.

El contenido del registro (asiento/entrada de registro) de un OID debe de incluir al menos:

- La definición del objeto (Cuando la Autoridad de Registro - DGTEC realiza un rol técnico, para verificar

Código: DGTEC-DFE-NORMATIVAOID-038-V1	Versión:	01	
	Páginas:	8	12

	Dirección General de Tecnología	MHCP
	Normativa de Conformación de Identificadores de Objetos en Nicaragua	

que el objeto pueda ser registrado bajo el OID solicitado).

- Identificador o Nombre asignado al objeto (valor entero primario y secundario) del OID.

El nombre del objeto debe de estar conformado por:

- Una etiqueta unicode de valor entero.
 - Una o más etiquetas unicode no entera (Opcional).
 - Uno o más identificadores secundarios.
- Nombre e información del contacto de la organización que propone el registro (asiento/entrada).
 - Fecha de presentación/registro.

2.2. Criterios para Determinar si se Acepta o no una Petición de Registro

- Toda solicitud de registro de un Identificador de Objetos - OID debe contener una declaración firmada en la que se afirme el derecho del representante legal a actuar en nombre del solicitante.
- Definición incompleta o incomprensible.
- Existencia de un asiento/entrada idéntico o similar en el registro.
- El asiento/entrada propuesta no es uno de los asientos/entrada permitidas en el registro.
- La razón para la inclusión en el registro no es adecuada.

2.3. Eliminación de OID

Asignado el OID por la Autoridad de Registro no podrá eliminarse, únicamente se marca el asiento/entrada como "Eliminado" conservando el registro. Los valores enteros primarios y las etiquetas unicode no-enteros de arcos marcados como eliminados no se reutilizarán para ser asignados a un nuevo OID.

2.4. Cambio de OID

Los asientos/entradas de OID no debe ser cambiada, excepto para reemplazar datos como:

- El nombre del responsable de la solicitud de asignación de registro de OID.
- Si el identificador primario tiene que cambiar el nombre.
- Agregar un identificador secundario adicional.
- La descripción de OID; si y solo si es un cambio menor que no cambie la intención del OID.
- Información, cambio mínimo y necesario en el campo información que no afecte el significado del OID.
- La información referente a la Autoridad de Registro, todos los campos, que sean necesarios.

Código: DGTEC-DFE-NORMATIVAOID-038-V1	Versión:	01	
	Páginas:	9	12

	Dirección General de Tecnología	MHCP
	Normativa de Conformación de Identificadores de Objetos en Nicaragua	

2.5. Gestión y Asignación de Nodos Responsabilidad de la Autoridad de Registro Nacional:

La raíz nacional asignada por ISO e ITU-T a la DGTEC corresponde al arco {joint-iso-itu-t(2) country(16) ni(558)}. La asignación de valores enteros primarios etiquetas unicode e identificadores secundarios, así como la Autoridad para Nicaragua es la siguiente:

Valor entero primario	Etiqueta Unicode de valor entero resultante	Etiqueta Unicode (de valor no entero)	Identificador secundario	Autoridad sobre el OID
558	"558"	"Ni"	ni	DGTEC

El Árbol de OID de Nicaragua contara con este arco raíz nacional y sus correspondientes niveles de arcos subsiguientes para identificar un objeto, una representación abstracta del árbol puede verse en el Anexo 1: Representación del Árbol de OID de Nicaragua.

2.5.1. Arco de Primer Nivel

Los arcos de primer nivel son los nodos siguientes a la raíz definidos únicamente por la Dirección General de Tecnología, según sus criterios de organización de los OID en el país.

Inicialmente se establecen los siguientes arcos de primer nivel:

- Arco {joint-iso-itu-t(2) country(16) ni(558) incp(0)}, corresponde a la Infraestructura Nicaragüense de Clave Pública.
- Arco {joint-iso-itu-t(2) country(16) ni(558) org(1)}, corresponde a organizaciones nicaragüenses sean del sector privado o públicas.

2.5.2. Arco de Segundo Nivel

Los arcos de Segundo Nivel son los nodos siguientes a los arcos de Primer Nivel definidos únicamente por la Dirección General de Tecnología, según sus criterios de organización de los OID en el país para ese arco de primer nivel en específico.

2.5.3. Arco de Tercer Nivel

Los arcos de Tercer Nivel son los nodos siguientes a los arcos de Segundo Nivel definidos únicamente por la Dirección General de Tecnología, según sus criterios de organización de los OID en el país para ese arco de segundo nivel en específico. A partir de este arco, son designados cuando corresponda los OID procedentes de solicitud de una parte interesada.

2.5.4. Arco Subsiguientes al Tercer Nivel

Los arcos subsiguientes al Tercer Nivel son los nodos siguientes a los arcos de Tercer Nivel definidos por la Dirección General de Tecnología o por la Autoridad de Registro correspondiente al arco superior, según sus criterios de organización de los OID o la regla correspondiente para ese arco.

Nota: Ver anexo 1: Representación del Árbol de OID de Nicaragua.

2.6. Etiqueta para un Nodo

Para la designación de la etiqueta o identificador de un Nodo, se tomará en cuenta las siguientes consideraciones:

Código: DGTEC-DFE-NORMATIVAOID-038-V1	Versión:	01	
	Páginas:	10	12

	Dirección General de Tecnología	MHCP
	Normativa de Conformación de Identificadores de Objetos en Nicaragua	

- Cuando el arco de primer nivel corresponda a incp(0):
 - La existencia de un arco de segundo nivel creado por DGTEC, que diferencia a los PSC privados de los PSC del estado de Nicaragua, entre otras.
 - El cumplimiento de las reglas o normas establecidas en el Modelo de Confianza de Firma Electrónica Certificada para los OID de los PSC.
 - La asignación de forma consecutiva al OID solicitado por una parte interesada en establecerse como PSC desde 1 a n.

- Cuando el arco de primer nivel corresponda a org(1):
 - La existencia de un arco de segundo nivel creado por DGTEC, que diferencia las organizaciones privadas de las del estado de Nicaragua, entre otras.
 - Para organizaciones del sector privado su identificación del nodo estará basado en su número RUC, si la organización que registra no posee RUC se generará automáticamente un código que no afecte futuras numeraciones de RUC.
 - Para instituciones del estado de Nicaragua, se asigna su identificación del nodo conforme el orden establecido en el listado de instituciones del clasificador presupuestario vigente, autorizado por la Dirección General de Presupuesto.
 - Para el arco de instituciones del estado se reservan todos los nodos subsiguientes en el rango de 101000 hasta 101999, para gestionar la administración pública electrónica, estos nodos son reservados cuando su nodo padre representa una entidad que es parte del organigrama institucional.

Código: DGTEC-DFE-NORMATIVAOID-038-V1	Versión:	01	
	Páginas:	11	12



VII. ANEXOS

Anexo 1: Representación del Árbol de OID de Nicaragua:

