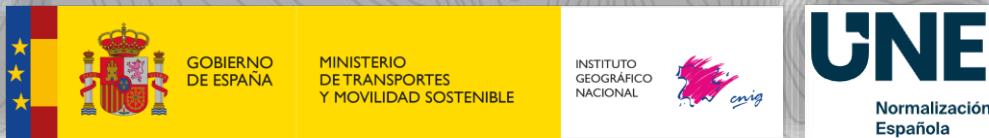


ISO/TC211, CTN148: Normalización de Información Geográfica.

Laura Alemany Gómez / CNIG - UNE



III. geoEuskadi JIIDE 24

Kongresua

+ 526058, 4744438

+ 43°05'16.8"N 2°32'47.0"W



ÍNDICE DE CONTENIDOS

- 1. Importancia de la Normalización de IG**
- 2. Organismos de normalización**
 - 2.1) ISO/TC211
 - WG y normas más destacadas
 - ISO y OGC
 - 2.2) CEN/TC287
 - Vienna Agreement
 - 2.3) UNE/CTN-148
 - Vocales, GT1, normas nacionales
- 3. Proceso de elaboración de los International Standards (IS)**
- 4. Participación en la normalización a través del CTN-148**
 - Vocales, GT, normas nacionales

1) Importancia de la normalización de la Información Geográfica

- ✓ Hace posible la **interoperabilidad** entre los sistemas, servicios, aplicaciones y la compatibilidad de los datos.
- ✓ Facilita la **reutilización** (e intercambio) de los recursos.
- ✓ La **IG** es una **pieza clave** que debería estar siempre en formato abierto y reutilizable. **La Información Geográfica es un HVD.**

La normalización de IG generara **beneficios** considerables para la **economía**, la **toma de decisiones** y la **sociedad** en general.

1) Presencia de la normalización de IG



La Directiva INSPIRE y sus reglamentos hacen referencia a **normas ISO**

- [Reglamento \(CE\) nº 1205/2008 de la Comisión ... en lo que se refiere a metadatos](#)
Se mencionan ISO 19101, ISO 19115, ISO 639-2, ISO 8601, ISO 19119
- [Reglamento \(UE\) Nº 1089/2010 en lo que se refiere a la interoperabilidad de los conjuntos y los servicios de datos espaciales:](#)

ISO/TS 19103:2005, ISO 19135:2007, ISO 19128:2008, ISO 19115:2005/AC:2008,
ISO 19123:2007, ISO 19119:2005, ISO 19118, ISO 19107:2005, ISO 19108:2005/AC:2008,
ISO 19109:2006, ISO 19136:2009, ISO/TS CEN 19139:2009, ISO 19144-2:2012, ISO
19156:2011,
ISO 19111, ISO 19127, ISO 19125-1

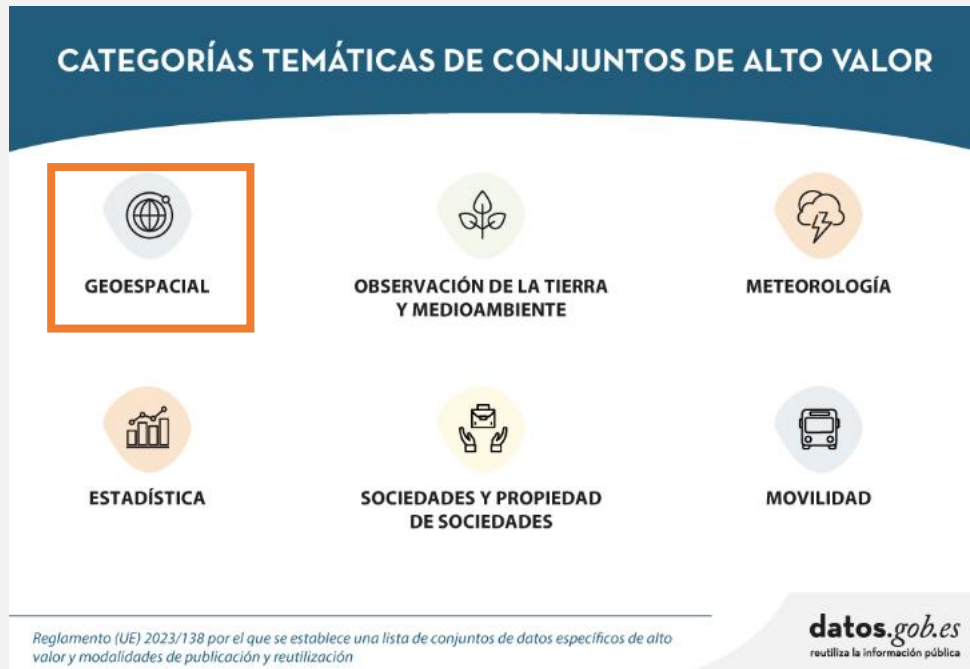
- [Reglamento \(CE\) Nº 976/2009 en lo que se refiere a los servicios de red:](#)

ISO 19128

Registro INSPIRE

1) Presencia de la normalización de IG

- La [Directiva \(UE\) 2019/1024 relativa a los datos abiertos y la reutilización de la información del sector público](#) establece en su anexo una propuesta de 6 categorías temáticas, que han sido definidas en el [Reglamento de Ejecución \(UE\) 2023/138](#).



Para todos los HVDG se deberá aplicar lo indicado en la [Directiva INSPIRE](#), que a su vez utiliza las normas ISO

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. Importancia de la Normalización de IG

2. Organismos de normalización

2.1) ISO/TC211

- WG y normas más destacadas
- ISO y OGC

2.2) CEN/TC287

- Vienna Agreement

2.3) UNE/CTN-148

- Vocales, GT1, normas nacionales

3. Proceso de elaboración de los International Standards (IS)

4. Participación en la normalización a través del CTN-148

- Vocales, GT, normas nacionales

2) Organismos de Normalización



ISO International Standard Organization

ISO/TC211: <https://committee.iso.org/home/tc211>

ISO/TC 211/WG 1 - Framework and reference model

ISO/TC 211/WG 4 - Geospatial services

ISO/TC 211/WG 6 - Imagery

ISO/TC 211/WG 7 - Information communities

ISO/TC 211/WG 9 - Information management

ISO/TC 211/WG 10 - Ubiquitous public access

ISO/TC 211/JWG 11 - Joint ISO/TC 211 - ISO/TC 204 WG: GIS-ITS

<https://committee.iso.org/sites/tc211/home/about/working-groups.html>



Peter Parslow

ISO/TC 211 Chair

ORDNANCE SURVEY

Peter.Parslow@os.uk



Mats Åhlin

ISO/TC 211 Committee Manager

SWEDISH INSTITUTE FOR STANDARDS

+46 8 555 520 53

mats.ahlin@sis.se



Christine Allansson

ISO/TC 211 Committee support

SWEDISH INSTITUTE FOR STANDARDS

+ 46 8 555 521 43

christine.allansson@sis.se

2.1) ISO/TC211



WG 1 Framework and reference model

Desarrolla normas que proporcionan un marco procedimental

Convenor: **Dr. Ryan Ryu**, Republic of Korea

- Algunas normas publicadas:

[ISO 19101-1:2014 Geographic information — Reference model — Part 1: Fundamentals](#)

[ISO 19103:2024 Geographic information — Conceptual schema language](#)

[ISO 19104:2016 Geographic information — Terminology](#)

[ISO 19105:2000 Geographic information — Conformance and testing](#)

[ISO 19106:2004 Geographic information — Profiles](#)

[ISO 19112:2019 Geographic information — Spatial referencing by geographic identifiers](#)

[ISO 19131:2022 Geographic information — Data product specifications](#)

- En desarrollo:

[ISO 19109 Geographic information — Rules for application schema](#)

[ISO 19135 Geographic information — Registration and register governance](#)

[ISO 19173 SMART Terminology for geographic information](#)

2.1) ISO/TC211



WG 4 Geospatial services

Convenor: **Professor Peng Yue**, China

- Algunas normas publicadas:

[ISO 19119:2016 Geographic information — Services](#)

[ISO 19128:2005 Geographic information — Web map server interface](#)

[ISO 19136-1:2020 Geographic information — Geography Markup Language \(GML\) — Part 1: Fundamentals](#)

[ISO 19136-2:2015 Geographic information — Geography Markup Language \(GML\) — Part 2: Extended schemas and encoding rules](#)

[ISO 19142:2010 Geographic information — Web Feature Service](#)

[ISO 19143:2010 Geographic information — Filter encoding](#)

[ISO 19168-2:2022 Geographic information — Geospatial API for features — Part 2: Coordinate Reference Systems by Reference](#)

- En desarrollo:

[ISO 19116 Geographic information — Positioning services](#)

[ISO 19168-1 Geographic information — Geospatial API for features — Part 1: Core](#)

[ISO 19177-1 Geographic information — Geospatial API for Tiles — Part 1: Core](#)

[ISO 19178-1 Geographic information — Training Data Markup Language for Artificial Intelligence — Part 1: Conceptual Model Standard](#)

2.1) ISO/TC211



WG 6 Imagery

Imagery, Gridded and Coverage data and related metadata.

- Algunas normas publicadas:

[ISO 19123-1 Geographic information — Schema for coverage geometry and functions — Part 1: Fundamentals](#)

[ISO 19123-3 Geographic information — Schema for coverage geometry and functions — Part 3: Processing fundamentals](#)

[ISO/TS 19124-1:2023 Geographic information — Calibration and validation of remote sensing data and derived products — Part 1: Fundamentals](#)

[ISO/TS 19129:2009 Geographic information — Imagery, gridded and coverage data framework](#)

[ISO 19130-1:2018 Geographic information — Imagery sensor models for geopositioning — Part 1: Fundamentals](#)

[ISO 19130-3:2022 Geographic information — Imagery sensor models for geopositioning — Part 3: Implementation Schema](#)

[ISO/TS 19159-1:2014 Geographic information — Calibration and validation of remote sensing imagery sensors and data — Part 1: Optical sensors](#)

[ISO/TS 19159-2:2016 Geographic information — Calibration and validation of remote sensing imagery sensors and data — Part 2: Lidar](#)

[ISO 19159-3:2018 Geographic information — Calibration and validation of remote sensing imagery sensors and data — Part 3: SAR/InSAR](#)

[ISO/TS 19163-1:2016 Geographic information — Content components and encoding rules for imagery and gridded data — Part 1: Content model](#)

- En desarrollo:

[ISO 19121 Geographic information — Imagery and gridded data](#)

[ISO 19123-2 Geographic information — Schema for coverage geometry and functions — Part 2: Coverage implementation schema](#)

[ISO 19123-4 Geographic information — Schema for coverage geometry and functions — Part 4: Tiling Schema](#)

[ISO 19124-2 Geographic information — Calibration and validation of remote sensing data and derived products — Part 2: SAR](#)

[ISO 19130-2 Geographic information — Imagery sensor models for geopositioning — Part 2: SAR, InSAR, lidar and sonar](#)

[ISO 19163-2: Geographic information — Content components and encoding rules for imagery and gridded data — Part 2: Implementation schema](#)

Convenor: **Mr. Graham Wilkes**, Canada

2.1) ISO/TC211



WG 7 Information communities

Convenor: **Professor Yuqi Bai**, China

The documentation of geographic features in feature catalogues, dictionaries, and registers.

- Algunas normas publicadas:

[ISO 19115-1:2014 Geographic information — Metadata — Part 1: Fundamentals](#)

[ISO 19115-2:2019 Geographic information — Metadata — Part 2: Extensions for acquisition and processing](#)

[ISO 19115-3 Geographic information — Metadata — Part 3: XML schema implementation for fundamental concepts](#)

[ISO 19144-1:2009 Geographic information — Classification systems — Part 1: Classification system structure](#)

[ISO 19144-2:2023 Geographic information - Classification systems — Part 2: Land Cover Meta Language \(LCML\)](#)

[ISO 19152-1:2024 Geographic information — Land Administration Domain Model \(LADM\) — Part 1: Generic conceptual model](#)

[ISO 19152-3:2024 Geographic information — Land Administration Domain Model \(LADM\) — Part 3: Marine space georegulation](#)

[ISO 19160-1:2015 Addressing — Part 1: Conceptual model](#)

[ISO 19160-2:2023 Addressing — Part 2: Assigning and maintaining addresses for objects in the physical world](#)

[ISO 19160-3:2020 Addressing — Part 3: Address data quality](#)

[ISO 19160-4 Addressing — Part 4: International postal address components and template language](#)

- En desarrollo:

[ISO 19115-4 Geographic information — Metadata — Part 4: JSON schema implementation of metadata fundamentals](#)

[ISO 19144-3 Geographic information — Classification systems — Part 3: Land Use Meta Language \(LUML\)](#)

[ISO 19144-4 Geographic information — Classification systems — Part 4: Registration and Implementation Aspects](#)

[ISO 19152-2 Geographic information — Land Administration Domain Model \(LADM\) — Part 2: Land registration](#)

[ISO 19152-4 Geographic information — Land Administration Domain Model \(LADM\) — Part 4: Value information](#)

[ISO 19152-5 Geographic information — Land Administration Domain Model \(LADM\) — Part 5: Spatial plan information](#)

[ISO 19152-6 Geographic information — Land Administration Domain Model \(LADM\) — Part 6: Implementation aspects \(proposed project\)](#)

2.1) ISO/TC211



WG 9 Information management

Convenor: **Mr. David Stolarz, USA**

Esto incluye el almacenamiento, recuperación, distribución y estructura de datos en apoyo de todas y cada una de las aplicaciones geoespaciales.

- Algunas normas publicadas:

[ISO 6709:2022 Standard representation of geographic point location by coordinates](#)

[ISO 19107:2019 Geographic information — Spatial schema](#)

[ISO 19108:2002 Geographic information — Temporal schema](#)

[ISO 19125-1:2004 Geographic information — Simple feature access — Part 1: Common architecture](#)

[ISO 19157-1:2023 Geographic information — Data quality — Part 1: General requirements](#)

[ISO 19157-2:2016 Geographic information — Data quality — Part 2: XML schema implementation](#)

[ISO 19161-1:2020 Geographic information — Geodetic references — Part 1: International terrestrial reference system \(ITRS\)](#)

[ISO 19162:2019 Geographic information — Well-known text representation of coordinate reference systems](#)

[ISO 19164:2024 Geographic information — Indoor feature model](#)

- En desarrollo:

[ISO 19111 Geographic information — Referencing by coordinates](#)

[ISO 19127 Geographic information — Geodetic register](#)

[ISO 19157-3 Geographic information — Data quality — Part 3: Data quality measures register](#)

[ISO/TS 19158 Geographic information — Quality assurance of data supply](#)

[ISO 19161-2 Geographic information — Geodetic references — Part 2: Unique identification of geodetic ground stations](#)

[ISO 19170-2 Geographic information — Discrete Global Grid Systems Specifications — Part 2: 3D and Equi-volume DGGS RS](#)

[ISO 19170-3 Geographic information — Discrete Global Grid Systems Specifications — Part 3: Spatio-temporal DGGS RS](#)

[ISO 19170-4 Geographic information — Discrete Global Grid Systems Specifications — Part 4: Axis-aligned DGGS RS](#)

2.1) ISO/TC211



WG 10 Ubiquitous public access

Professor SangKi Hong, Republic of Korea

«Acceso Público Ubicuo a la Información Geográfica (UPA-to-GI)» significa proporcionar a los usuarios acceso desde cualquier lugar y en cualquier momento a la información y los servicios geográficos.

- Algunas normas publicadas:

[ISO 19155:2012 Geographic information — Place Identifier \(PI\) architecture](#)

[ISO 19155-2:2017 Geographic information — Place Identifier \(PI\) architecture — Part 2: Place Identifier \(PI\) linking](#)

[ISO/TS 19166:2021 Geographic information — BIM to GIS conceptual mapping \(B2GM\)](#)

[ISO/TR 19167:2019 Application of ubiquitous public access to-geographic information to an air quality information service](#)

- En desarrollo:

[ISO/TR 19174 Geographic Information – Securing interoperability among heterogeneous city domain information models](#)

2.1) ISO/TC211



* Incluyendo las actualizaciones



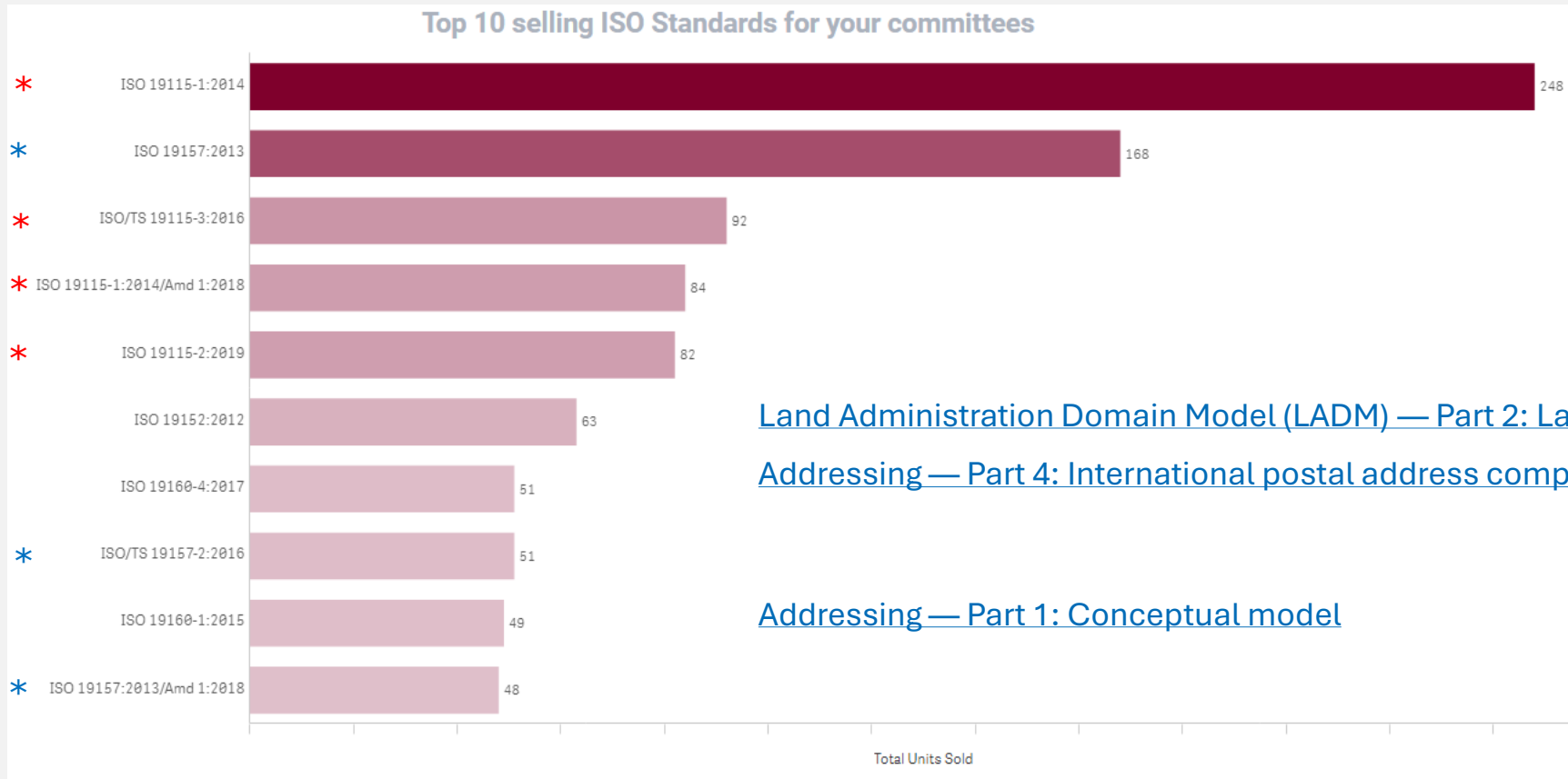
2.1) ISO/TC211



<https://www.ign.es/web/qsm-cnig-normalizacion>

Normas de Información Geográfica

ISO Standards más vendidos (en los últimos 10 años)



[Land Administration Domain Model \(LADM\) — Part 2: Land registration](#)

[Addressing — Part 4: International postal address components and template language](#)

[Addressing — Part 1: Conceptual model](#)

2.1) ISO/TC211



Alianzas externas

[Open Geospatial Consortium, Inc. \(OGC\)](#)

[W3C](#)

[European Commission Joint Research Centre \(JRC\)](#)

[European Space Agency \(ESA\)](#)

[European Spatial Data Research \(EuroSDR\)](#)

[Food and Agriculture Organization of the United Nations \(FAO/UN\)](#)

[Group on Earth Observations \(GEO\)](#)

[International Association of Geodesy \(IAG\)](#)

[International Cartographic Association \(ICA\)](#)

[International Society for Photogrammetry and Remote Sensing \(ISPRS\)](#)

[United Nations Statistics Division \(UNSD\)](#), as Secretariat for the [United Nations Committee of Experts on Global Geospatial Information Management \(UN-GGIM\)](#)

Etc.

<https://committee.iso.org/sites/tc211/home/about/external-liaisons-1.html>



ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. Importancia de la Normalización de IG

2. Organismos de normalización

2.1) ISO/TC211

- WG y normas más destacadas
- ISO y OGC

2.2) CEN/TC287

- Vienna Agreement

2.3) UNE/CTN-148

- Vocales, GT1, normas nacionales

3. Proceso de elaboración de los International Standards (IS)

4. Participación en la normalización a través del CTN-148

- Vocales, GT, normas nacionales

■ 2) Organismos de Normalización



CEN - European Committee for Standardization

CEN/TC287: <https://standards.iteh.ai/catalog/tc/cen/...>

[CEN/TC 287/WG 1 - Framework for standardization in geographic information](#)

[CEN/TC 287/WG 2 - Models and applications for geographic information](#)

[CEN/TC 287/WG 3 - Transfer of geographic information](#)

[CEN/TC 287/WG 4 - Positional reference systems for geographic information](#)

[CEN/TC 287/WG 5 - Spatial Data Infrastructure](#)

■ 2) Organismos de Normalización



VA: Vienna Agreement (1991)

El principal objetivo es **asegurar el uso eficiente de los recursos disponibles para estandarización**. Ayuda a ISO y CEN a intercambiar información, aumenta la transparencia y permite que no haya duplicidad de trabajo a nivel regional (CEN) e internacional (ISO).

Existen 3 principales modos de cooperación entre ISO y CEN:

- 1) Cooperación en el **intercambio de información**.
- 2) Cooperación a través de la representación mutua en las reuniones.
- 3) Cooperación en la **aprobación en paralelo de estándares** a nivel europeo e internacional.

<https://www.cencenelec.eu/about-cen/cen-and-iso-cooperation/>

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. Importancia de la Normalización de IG

2. Organismos de normalización

2.1) ISO/TC211

- WG y normas más destacadas
- ISO y OGC

2.2) CEN/TC287

- Vienna Agreement

2.3) UNE/CTN-148

- Vocales, GT1, normas nacionales

3. Proceso de elaboración de los International Standards (IS)

4. Participación en la normalización a través del CTN-148

- Vocales, GT, normas nacionales

2) Organismos de Normalización



UNE - Normalización Española

CTN 148 - Información geográfica digital <https://www.une.org/./comites-tecnicos-de-normalizacion/comite?c=CTN+148>

El O.A. Centro Nacional de Información Geográfica (**CNIG**), ha desempeñado la **secretaría del CTN 148** desde 1993.



Presidenta: Celia Sevilla Sánchez

Secretaria: Laura Alemany Gómez



<https://www.ign.es/web/qsm-cnig-normalizacion>



2.3) CTN 148 - Información geográfica digital



Vocalías



Deneb Latinoamericana



2.3) CTN 148 - Información geográfica digital



Recopilación de **votos y comentarios de los expertos** para la votación de normas ISO y CEN



AS: Afirmativo SIN Comentarios,

AC: Afirmativo CON Comentarios,

AB: Abstención,

AX: Abstención SIN Respuesta,

NE: Negativo,

CO: Sólo Comentarios,

CC: Contestado,

SC: SIN Comentarios



2.3) CTN 148 - Información geográfica digital

Normas nacionales:

NORMA UNE	TITULO
UNE 148002:2016	Metodología de evaluación de la exactitud posicional de la información geográfica.
UNE 148004:2018	Información Geográfica. Datos geográficos abiertos.
UNE 148005:2021	Información Geográfica: Guía para la evaluación de la exactitud posicional.



[Seminarío UNE 148005:2021 IN](#)

<https://www.ign.es/web/qsm-cnig-normalizacion>

2.3) CTN 148 - Información geográfica digital



GT 1 Herramientas y tecnologías para la creación y gestión automática de metadatos de IG digital

Portavoz :Francisco Javier López Pellicer. UNIZAR

Secretaria: Laura Alemany Gomez. CNIG

Vocales:

1. Javier Nogueras. UNIZAR.
2. Arturo Aranguren. DNEB
3. Joan Masó. CREAM. UAB
4. Alaitz Zabala Torres. CREAM. UAB.
5. Paloma Abad Power. CNIG
6. Calvo Guinea María Cristina. IGN
7. Pallarès Alberich, Bernat. AMB
8. Joel Plana Aguilar. ICGC
9. Daniel Gómez. ICGC
10. Leire Leoz Poyo. TRACASA
11. Leticia Vega. IGME

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. Importancia de la Normalización de IG

2. Organismos de normalización

2.1) ISO/TC211

- WG y normas más destacadas
- ISO y OGC

2.2) CEN/TC287

- Vienna Agreement

2.3) UNE/CTN-148

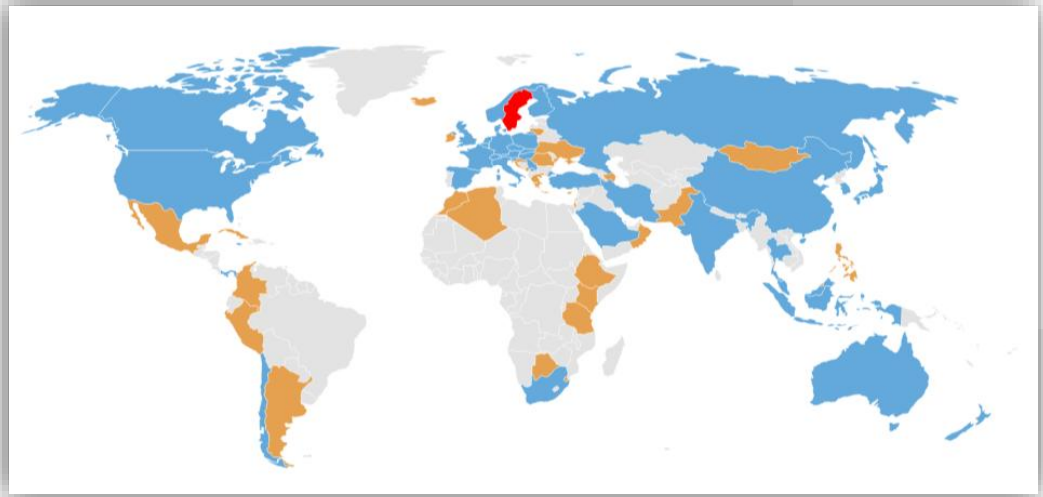
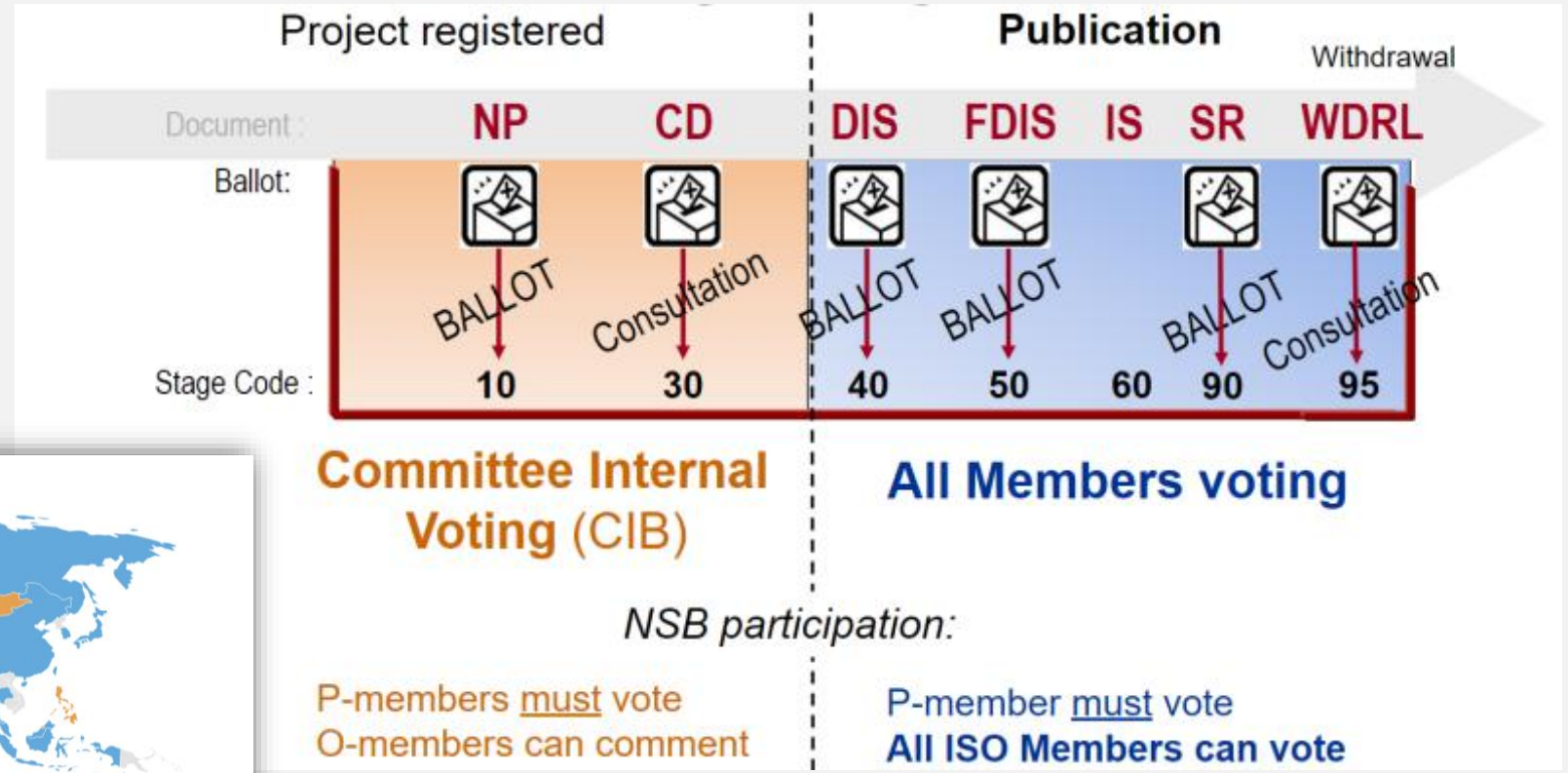
- Vocales, GT1, normas nacionales

3. Proceso de elaboración de los International Standards (IS)

4. Participación en la normalización a través del CTN-148

- Vocales, GT, normas nacionales

4) Proceso de elaboración de los *International Standards* (IS)



■ Glosario de abreviaturas

ISO/CS ISO Central Secretariat

NSB National standards body

PC Project committee

SC Subcommittee

SR Systematic review

TC Technical committee

TR Technical Report

TS Technical Specification

VA Vienna Agreement

WG Working group

NP New Work Item Proposal

CD Committee Draft

DIS Draft International Standard

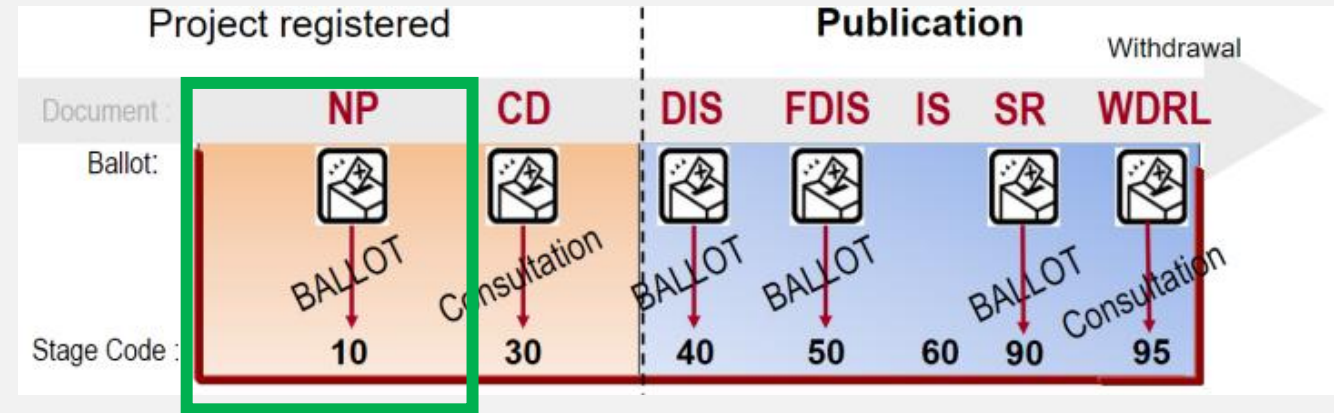
FDIS Final Draft International Standard

IS International Standard

WD Working Draft

4) Principales etapas de la votación de normas

1 NP
(new work item proposal)

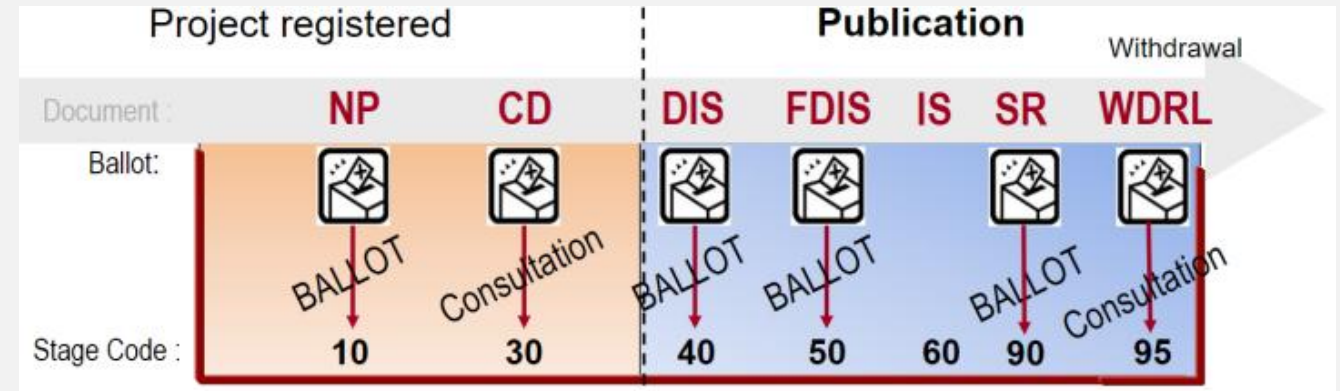


Lo primero es confirmar que **existe demanda e interés a escala global**. Para ello se consulta a los organismos nacionales miembros del TC para determinar si se incluye en el programa de trabajo.

- Periodo de consulta: **12 semanas**
- Se necesita:
 - ✓ Mayoría simple de los miembros Participantes (P-members)
 - ✓ Al menos 5 deben nominar expertos

4) Principales etapas de la votación de normas

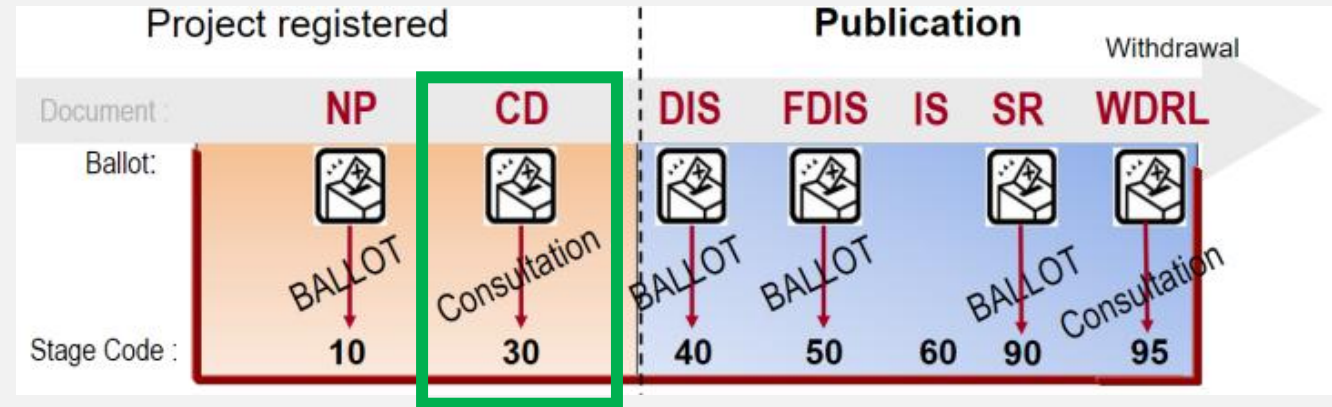
2 Building expert consensus



- Se asigna un grupo de trabajo (WG) para preparar el **Working Draft (WD)**, junto con los expertos que nominó cada país.
- Periodo → Hasta que haya **consenso de los expertos del WG**.

4) Principales etapas de la votación de normas

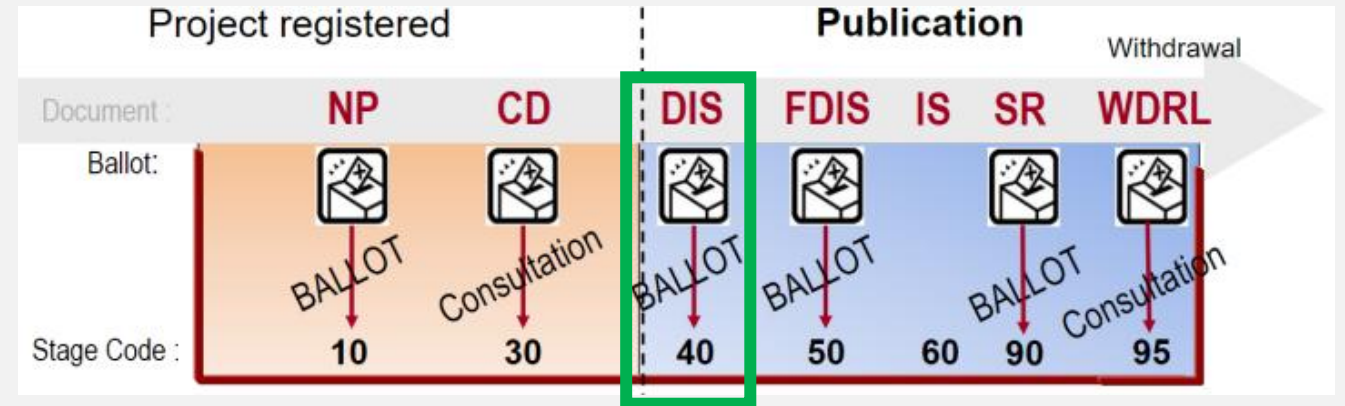
3 Consensus building within TC/SC



- En esta fase el borrador se formatea siguiendo las normas ISO y se crea el **Committee Draft (CD)**
- De forma **opcional**, se pasa a los miembros nacionales (P-members) del **TC/SC**.

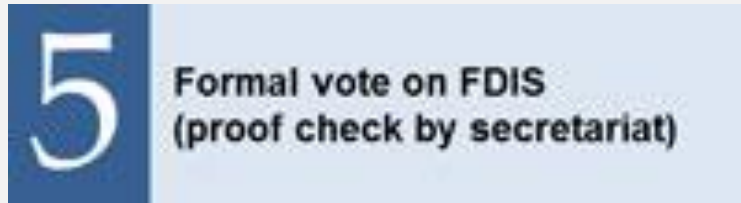
4) Principales etapas de la votación de normas

4 Enquiry on DIS (Draft International Standard)

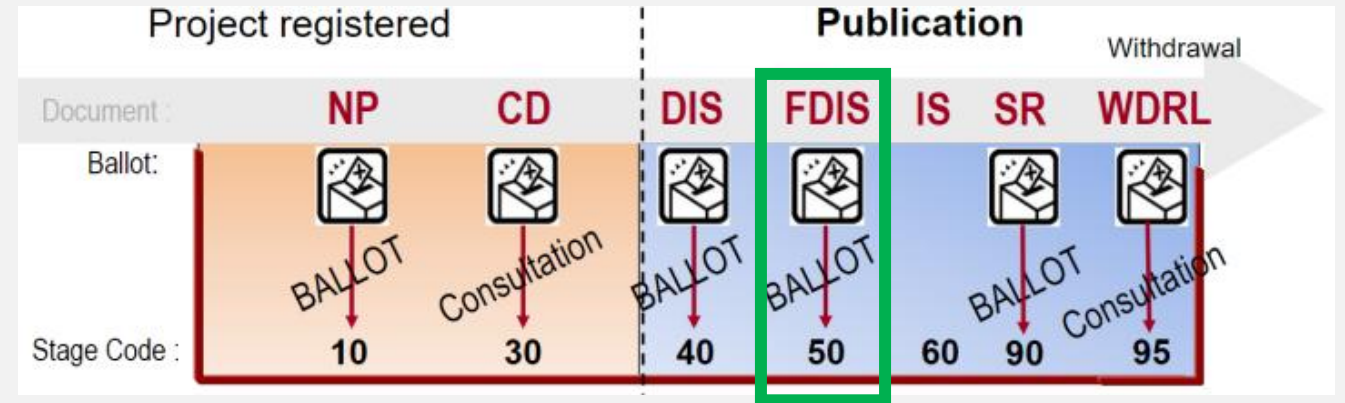


- En esta fase el borrador se formatea siguiendo las normas ISO y se crea el **Committee Draft (CD)** y se pasa al **ISO/CS**
 - Se envía a todos **los miembros de ISO** para que comenten y voten la norma. Tienen **12 semanas**.
 - El **Draft International Standard (DIS)** se aprueba si:
 - 2/3 de los P-members lo aprueban
 - Y no más de 1/4 del total de votos están en contra.
- Si se aprueba el DIS sin necesidad de cambios técnicos → el DIS se publica directamente.
Si no → la fase 5 del FDIS es obligatoria

4) Principales etapas de la votación de normas



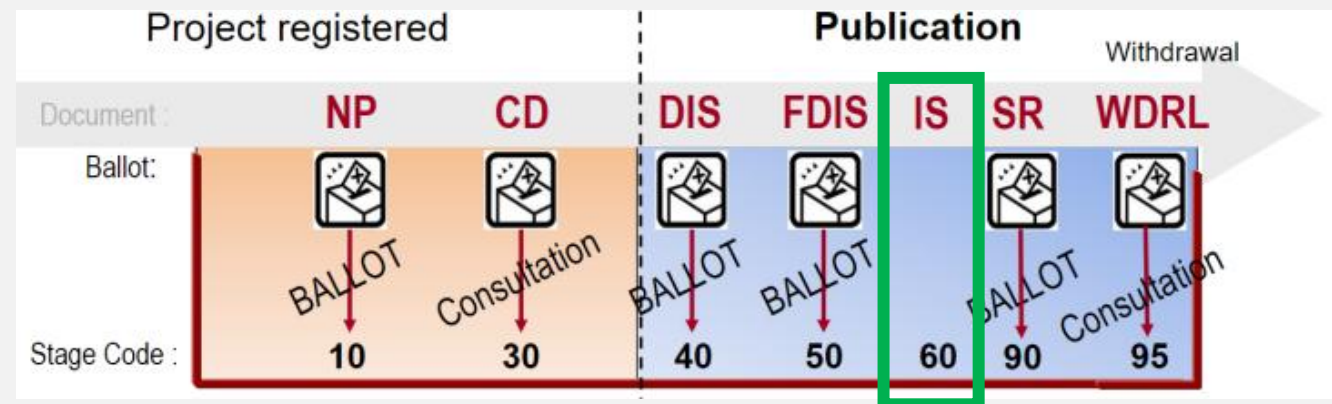
Solo si el DIS se aprueba con necesidad de cambios técnicos



- El **DIS** se pasa al **ISO/CS**
- Se envía a todos los **miembros de ISO** para que comenten y voten la norma (también los que no han elaborado la norma). Tienen **8 semanas**.
- El **Final Draft International Standard (FDIS)** se aprueba si:
 - 2/3 de los P-members están a favor.
 - Y no más de 1/4 del total de votos están en contra.

4) Principales etapas de la votación de normas

6 Publication of International Standard

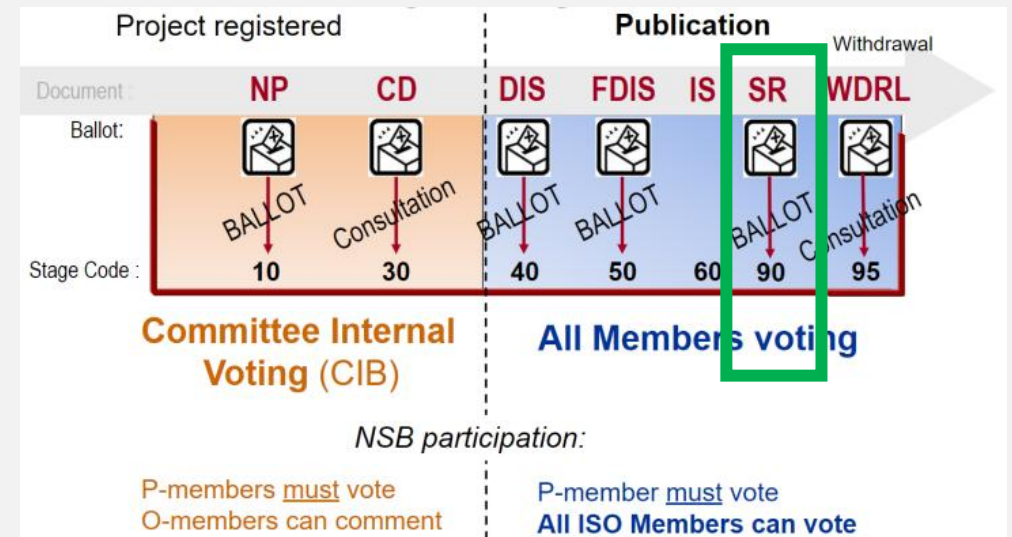


- En esta fase solo se admiten cambios editoriales.
- ISO/CS publica el texto como **International Standard (IS)**



4.1) Systematics Reviews

Todos los documentos de ISO están sujetos a revisiones sistemáticas.



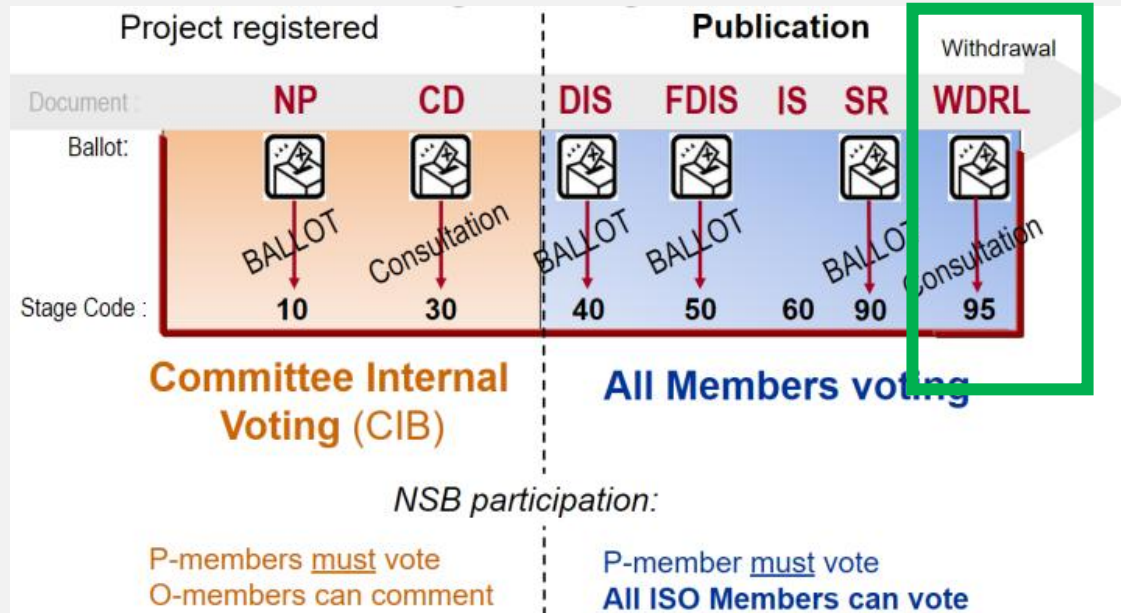
A) International Standard (IS) → Cada 5 años

B) Technical Specification (TS) → Cada 3 años

C) Technical Report (TR) → No se especifica. Es el TC el que debe solicitarlo.

4.2) ISO Standard withdrawn

Algunos estándares se retiran porque ya no son relevantes a nivel internacional



ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. Importancia de la Normalización de IG

2. Organismos de normalización

2.1) ISO/TC211

- WG y normas más destacadas
- ISO y OGC

2.2) CEN/TC287

- Vienna Agreement

2.3) UNE/CTN-148

- Vocales, GT1, normas nacionales

3. Proceso de elaboración de los International Standards (IS)

4. Participación en la normalización a través del CTN-148

- Vocales, GT, normas nacionales

■ 3) Ventajas de participación en UNE/CTN148 y los WG de ISO/TC211

- ✓ Al participar, se puede **influir para que las normas se adapten a las necesidades que nos interesen**. Sobre todo, si se participa en los grupos de trabajo
- ✓ **Aprendizaje**. Si se participa en los WG, hay intercambio de conocimiento y experiencias con expertos de otros países.
- ✓ **Acceso** a la plataforma con todas las normas.

■ 3) ¿Cómo participar?

- 1) Hazte vocal UNE/CTN148 comunicándoselo a la secretaria del comité: laura.alemany@cnig.es

UNE – Normalización Española

CTN 148 - Información geográfica digital <https://www.une.org/./comites-tecnicos-de-normalizacion/comite?c=CTN+148>

- 2) **Vota y participa** con comentarios de las normas en las que tengas conocimiento o experiencia para aportar algo. La secretaría del CTN148 será quien recopile los comentarios y los votos afirmativos (o en contra) y emitirá el voto (y comentarios si los hubiese) por parte de España (desde UNE/CTN/148).
- 3) Elige **los grupos de trabajo de interés (WG y GT)** y comunícalo a la secretaría del CTN148 para participar de forma activa en la elaboración de los documentos. (Opcional)
<https://committee.iso.org/sites/tc211/home/about/working-groups.html>

<https://www.ign.es/web/qsm-cnig-normalizacion>



<https://www.ign.es/web/qsm-cnig-normalizacion>

■ **Eskerrik asko**

■ **Muchas gracias**

■ **Muito obrigado**

III. geoEuskadi **JIIDE 24** Kongresua

+ 526058, 4744438

+ 43°05'16.8"N 2°32'47.0"W



EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO

ETXEBIZITZA ETA
HIRI AGENDA SAILA

DEPARTAMENTO DE VIVIENDA Y
AGENDA URBANA



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE TRANSPORTES Y MOVILIDAD SOSTENIBLE

INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL

