



## Comité Técnico de Normalización Nacional de Sistemas y Equipos de Riego

### Subcomité 3: DRENAJE AGRÍCOLA

M.C. José R. Namuche Vargas

M.I. Eric del Castillo Solís

El subcomité 3 de drenaje agrícola, realizó una revisión bibliográfica por medio de la cual damos a conocer los conceptos básicos de: Normalización y Norma.

**Normalización:** proceso por el cual se regulan las actividades de los sectores tanto privado como público en materia de salud, medio ambiente en general, seguridad al usuario, información comercial, así como prácticas de comercio, industrial y laboral. A través de este proceso se establece la terminología, clasificación, directrices, especificaciones, atributos, características, y los métodos de prueba o las prescripciones aplicables a un producto, proceso o servicio. Así, la Asociación Estadounidense para Pruebas de Materiales (ASTM, por sus siglas en inglés) define la normalización como el proceso de formular y aplicar reglas para una aproximación ordenada a una actividad específica para el beneficio y con la cooperación de todos los involucrados.

**ISO define a la Normalización como:** El proceso de formular y aplicar reglas con el propósito de realizar en orden una actividad específica para el beneficio y con la obtención de una economía de conjunto óptimo teniendo en cuenta las características funcionales y los requisitos de seguridad. Se basa en los resultados consolidados de la ciencia, la técnica y la experiencia. Determina no solamente la base para el presente, sino también para el desarrollo futuro y debe mantener su paso acorde con el progreso.

**Norma:** es la misma solución que se adopta para resolver un problema repetitivo, es una referencia respecto a la cual se juzgara un producto o una función y, en esencia, es el resultado de una elección colectiva y razonada. Prácticamente, norma es un documento resultado del trabajo de numerosas personas durante mucho tiempo, y normalización es la actividad conducente a la elaboración, aplicación y mejoramiento de las normas. Una norma debe ser un documento que contenga especificaciones técnicas, accesibles al público y que haya sido elaborada, basando su formulación con el apoyo y consenso de los sectores claves que intervienen en esta actividad y que son fabricantes, consumidores, organismos de investigación científica y tecnológica y asociaciones profesionales.

#### Principios científicos de la normalización.

La normalización, como cualquier disciplina científica y tecnológica, cuenta con sus principios, los cuales tienen como característica principal darle orientación y flexibilidad al proceso normativo para que este pueda adaptarse a las necesidades del momento y no constituir una traba en el futuro. La experiencia ha permitido cuatro principios, en los cuales coinciden agentes de diferentes lugares y épocas:

1. **Homogeneidad.** Cuando se va a elaborar o adaptar una norma, esta debe integrarse perfectamente a las normas existentes sobre el objeto normalizado, tomando en cuenta la tendencia evolutiva para no obstruir futuras normalizaciones.
2. **Equilibrio.** La normalización debe lograr un estado de equilibrio entre el avance tecnológico mundial y las posibilidades económicas del país o región. Una norma que establece el estado más avanzado del progreso técnico no servirá si esta no fuera de las posibilidades económicas de una empresa o país.
3. **Cooperación.** La normalización es un trabajo de conjunto y las normas se deben establecer con el acuerdo y cooperación de todos los factores involucrados, es decir: Interés general, compradores o usuarios y los fabricantes.
4. **Objetivo.** Elaborar normas que permitan controlar y obtener un mayor rendimiento de los materiales y de los métodos de producción, contribuyendo así a un mejor nivel de vida.

#### Aspectos fundamentales de la normalización.

Las normas, producto de esta actividad deben comprender tres aspectos fundamentales:

- ❖ **Simplificación.** Esta constituye un estudio serio y preciso que consiste en una ordenación racional y sistemática para eliminar todo lo que es fruto de la improvisación, capricho o ignorancia.



- ❖ **Unificación.** La unificación significa definir las tolerancias de fabricación; unificar es definir las características dimensionales.
- ❖ **Especificación.** Especificar es definir la calidad por métodos reproducibles y comprobables.

El objetivo del subcomité 3 de Drenaje Agrícola es apoyar y fortalecer al Comité Técnico de Normalización Nacional de Sistemas y Equipos de Riego (COTENNSER) con la finalidad de lograr la aplicación de las NMX elaboradas.

Con base a los lineamientos generales del COTENNSER, la conceptualización antes descrita y los miembros del Subcomité 3 Drenaje Agrícola; ha elaborado las siguientes normas y que se encuentran vigentes:

1. **Norma Mexicana NMX-O-170-SCFI-2011;** Sistemas de drenaje agrícola-Lineamientos generales para proyectos de diseño de sistemas de drenaje agrícola subterráneo entubado-Especificaciones (Cancela a la NMX-O-170-SCFI-2003).

Esta norma mexicana establece los requisitos de información que deben contener los proyectos de diseño de drenaje agrícola subterráneo y que se desarrollen en las zonas áridas y semiáridas de la República Mexicana, donde se requiera rehabilitar suelos salinos y se requiera abatir o controlar el nivel de las aguas freáticas.

2. **Norma Mexicana NMX-O-184-SCFI-2011;** Sistemas de drenaje agrícola-Lineamientos generales para la instalación de sistemas de drenaje agrícola subterráneo entubado-Especificaciones (Cancela a la NMX-O-184-SCFI-2002).

Esta norma mexicana establece los lineamientos a seguir para llevar a cabo la instalación de sistemas de drenaje agrícola subterráneo entubado en cualquier zona de la República Mexicana donde se requiera su instalación.

3. **Norma Mexicana NMX-O-224-SCFI-2011;** Sistemas de drenaje agrícola-Lineamientos generales sobre el funcionamiento de sistemas de drenaje agrícola subterráneo entubado-Especificaciones.

Esta norma mexicana establece los lineamientos generales de verificación del funcionamiento de los sistemas de drenaje agrícola subterráneo de conformidad con las especificaciones del diseño. Se aplican en zonas agrícolas áridas, semiáridas, subhúmedas y húmedas donde se hayan instalado sistemas de drenaje agrícola subterráneo, y su alcance compete al usuario o a quien él haya contratado para revisar el funcionamiento del sistema de drenaje.

4. **Norma Mexicana NMX-E-240-SCFI-2002;** Industria del plástico - Tubo de polietileno flexible corrugado y conexiones para drenaje agrícola subterráneo - especificaciones y métodos de prueba.

Esta norma mexicana establece los requisitos técnicos mínimos que deben cumplir los tubos de polietileno flexible corrugado y sus conexiones, para su uso en drenaje agrícola subterráneo. Es aplicable a los tubos flexibles corrugados y a sus conexiones de 75 mm a 300 mm (3 in a 12 in) de diámetro nominal.

## Bibliografía

1. Reuniones de trabajo del Subcomité 3 "Drenaje Agrícola"
2. Todo Ingeniería Industrial (2015). <https://todoingenieriaindustrial.wordpress.com/metrologia-y-normalizacion/1-1-definicion-y-concepto-de-normalizacion/>