

# Normas para Abastecimientos de Agua\*

HAROLDO JEZLER

*Se define en términos generales lo que se entiende por normas, su diferenciación de las leyes o reglamentos y se exponen los problemas inherentes a su formulación y adopción en los países en vías de desarrollo.*

A título de introducción se dan algunas definiciones de lo que es una norma. Según Irvine†, 1) es sencillamente una definición de un producto o un procedimiento en función de ciertos aspectos. 2) Las normas del "Hydraulic Institute", de Estados Unidos, se adoptan en interés del público y tienen por objeto eliminar incomprensiones entre el fabricante y el comprador, y ayudar a este último a seleccionar y obtener el producto adecuado para atender la necesidad de que se trate. 3) La "American Water Works Association" las define como documentos que, con las modificaciones pertinentes, sirven de especificaciones en contratos para la adquisición de materiales o servicios. 4) Y, por último, según la Secretaría de Comercio de Estados Unidos, la normalización no sólo se refiere a la calidad de los productos, aunque este aspecto suele ser de primordial importancia, sino que abarca también otras esferas en las que se trata de lograr o adoptar un criterio uniforme en cuanto a materiales, métodos, técnicas, tamaño, nomenclatura, servicios, etc.

De estas definiciones se deduce que las normas se establecen para facilitar las transacciones entre un proveedor y un comprador, definiendo el producto, servicio o procedimiento de que se trate, desde el punto de vista técnico.

Lo que interesa es recordar que hay tres elementos: el asunto de la transacción, su proveedor y su comprador, todo ello considerado en un sentido muy amplio.

Se pueden citar algunos ejemplos de proveedores: un perforador de pozos, una empresa consultora de ingeniería o un fabricante de tubos. El comprador puede ser el dueño de una casa, una colectividad, una industria o un organismo gubernamental.

También cabe citar, como ejemplos, un avión que se abastece de agua en un aeropuerto internacional o una compañía que vende una póliza de seguro contra incendios a una colectividad.

Como proveedor podemos considerar a un banco que presta dinero a una colectividad para construir un sistema de abastecimiento de agua, o un organismo internacional que fomenta un programa de sistemas de esa clase por razones de salud; y, como comprador, un gobierno interesado a participar en dicho programa.

Como proveedor, un banco puede con-

\* Trabajo presentado en la reunión del Grupo Interorganismos en Ingeniería Sanitaria, celebrada el 8 de noviembre de 1963. Este grupo está integrado por ingenieros y economistas del Banco Interamericano de Desarrollo, el Banco Mundial, la Organización Panamericana de la Salud, la Agencia Interamericana de Desarrollo y el Servicio de Salud Pública de Estados Unidos, y se reúne mensualmente sin carácter oficial alguno.

† Irvine, Ralstone R.: en: "The Legal Implication of Standardization," American Standards Association, P. M. 153.

Asesor Regional en Abastecimiento de Agua, de la Oficina Sanitaria Panamericana, Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud.

siderar el empréstito desde un punto de vista estrictamente comercial, o bien como una contribución al desarrollo económico de la colectividad. Para un organismo de salud es posible que un sistema de abastecimiento de agua sea un medio de prevenir alguna enfermedad específica o parte de un programa más amplio de fomento del bienestar.

Estas consideraciones llevan de nuevo a examinar la característica fundamental de una norma. Se trata de un documento que da una definición técnica; pero es algo más que esto, pues tiene una finalidad. Siempre hay una relación implícita entre un proveedor y un comprador, y la norma se establece en interés de ambos. Las diferencias de interés, en distintas circunstancias, pueden dar lugar a diferencias de enfoque de las normas, aunque se refieran en el fondo al mismo asunto.

Una actividad esporádica no justifica el establecimiento de normas. Estas tienen por objeto servir los intereses de amplios sectores de la sociedad que comprenden proveedores y compradores reales o posibles. Las normas han de estar basadas en un consenso. Esto significa que se ha llegado a un acuerdo substancial entre todas las partes interesadas en el asunto de que se trate. Cuando no se llega a un consenso, no es posible establecer una norma.

De acuerdo con la "American Standards Association", "la normalización es una actividad dinámica, no estática. Significa no mantenerse paralizados, sino avanzar conjuntamente." Las transacciones son hechos reales y los intereses varían de día en día. Si las normas han de facilitar las transacciones, deben estar sujetas a constantes revisiones. Tienen que evolucionar de acuerdo con la variación de las condiciones.

No hay que confundir las normas con las disposiciones legislativas o reglamentarias. Estas últimas, por lo general, establecen principios, y su revisión resulta difícil. Algunas normas básicas pueden llegar, con el tiempo, a tener fuerza de ley, como, por ejemplo, las relativas a las medidas físicas,

como longitud, peso, unidades eléctricas, de temperatura, radiactividad, etc. Aun estas normas básicas han de estar sujetas a continua mejora a medida que se requiera mayor precisión.

Para llegar a un acuerdo general, es necesario que haya un intercambio de información. A fin de evitar que las normas queden anticuadas, es preciso que estén sujetas a una constante revisión. De todo esto se deduce la conveniencia de fijar normas voluntarias y la necesidad de establecer instituciones que fomenten su elaboración y aplicación. Es evidente que resulta indispensable coordinar las actividades por instituciones en las que todas las partes interesadas puedan, en igualdad de condiciones, intercambiar puntos de vista y llegar a un acuerdo general.

Ninguna norma es completa por sí misma; más tarde o más temprano será seguida de otras que definan con mayor precisión algunos de sus aspectos. La normalización una vez iniciada, tiende a extenderse en todos los sentidos. Cuando se generaliza, constituye un laberinto muy intrincado de normas, estrechamente vinculadas entre sí y todas ellas sujetas a continuas revisiones, mejoras y adiciones de otras nuevas.

La "American Standards Association" mantiene una biblioteca que abarca una colección de unas 100.000 normas, de ellas, unas 40.000 de Estados Unidos.

¿Deben desalentar estas cifras a los países en vías de desarrollo en sus esfuerzos de establecer sus propias normas? Al contrario, creemos que debe servirle de estímulo.

En primer lugar, esto supone que ya hay una norma relativa a casi todos los asuntos, que puede servir de punto de partida o base de su adaptación a una norma nacional.

En segundo lugar, debido a que las normas están tan vinculadas entre sí y sujetas a constantes revisiones y adiciones, cada una de las cuales está basada en otras varias y al mismo tiempo sirve de base para otras, la normalización puede iniciarse, en realidad,

en cualquier momento y proseguir de acuerdo con las necesidades más apremiantes. En algunos casos, esta necesidad tal vez sea la posibilidad de intercambio, y en otros, la reducción de la variedad, por razones de seguridad.

En tercer lugar, se cuenta ya con suficiente experiencia sobre los medios y procedimientos de normalización.

Hace poco, durante el tercer período de sesiones del Comité de Desarrollo Industrial, del Consejo Económico y Social, de las Naciones Unidas, la Organización Internacional de Normalización (ISO) declaró que "la normalización es tan omnipresente que, a menudo, se piensa que las normas surgen en forma automática. Esto, desde luego, ya ocurre. Aun cuando no se proporcione medios en forma debidamente organizada, se llegan a establecer normas. Ahora bien, las adoptadas mediante este proceso son el resultado de conjeturas, ensayos y otros factores de carácter accidental; tienen su origen en los procesos naturales de la tradición, la evolución y la costumbre; suelen resultar poco satisfactorias y, durante el período en que se desarrollan hasta llegar al punto de ser aceptadas, se desperdician recursos debido a la excesiva variedad, confusión e incompreensión. Esas normas pueden ser erróneas, inoportunas y restrictivas, o bien pueden ser contrarias a la práctica industrial óptima." Por consiguiente, la conclusión es obvia: "las actividades organizadas en materia de normalización son, pues, esenciales para lograr el establecimiento de normas adecuadas sin demora y al menor costo."

En conclusión, podemos decir que la normalización constituye un proceso natural. Se establecerán normas, independiente de que se proporcione o no medios en forma organizada. Por otra parte, cabe esperar que se produzca un considerable desperdicio de recursos y esfuerzos. Nuestra preocupación fundamental debe consistir en ayudar a los países en vías de desarrollo en su labor encaminada a establecer sus normas. Para

lograr esto, se pueden utilizar varios procedimientos, entre los cuales citaremos los siguientes:

En primer término, se ha de prestar apoyo a las actuales organizaciones nacionales e internacionales que se dedican a establecer normas. Estas organizaciones deben ser utilizadas a manera de puntos focales mediante los cuales se encauce la ayuda. Cuando no haya en un país organismos nacionales de elaboración de normas, se le debe prestar apoyo para crearlos. La redacción de normas ha llegado a ser una función bastante especializada y, por consiguiente, se precisan organismos dedicados a su preparación y revisión.

En segundo lugar, se debe aprovechar toda oportunidad de lograr que se determinen las normas. Por ejemplo, en las solicitudes de préstamo que se sometan a la consideración de los organismos interesados, se deben hacer constar las normas que habrán de aplicarse, o bien, cualquier acuerdo relativo a asistencia técnica debe comprender la preparación de aquéllas.

En tercer término, la falta de consenso indica, por lo general, que no se dispone de conocimientos suficientes y debe hacerse todo lo posible para facilitarlos. Esto puede solucionarse con programas de adiestramiento de distintos niveles. Los manuales y guías suelen ser un excelente medio de estimular la normalización.

Los manuales, que son, en el fondo, de carácter educativo y expresan las opiniones de un comité, son más flexibles y fáciles de preparar que las normas. La "American Society of Civil Engineers" los define en los siguientes términos: "Un manual consiste en la presentación ordenada de los datos sobre un asunto determinado, complementado con un análisis de la limitación y utilización de dichos datos."

La ayuda a las instituciones locales en la preparación de manuales tal vez constituya el paso más importante hacia la normalización. Dicha preparación obligaría a revisar las prácticas seguidas en el pasado, serviría

de base para examinar y evaluar los resultados actuales, así como de orientación para la labor futura. Después de haber sido utilizados durante algún tiempo, los manuales darían paso, naturalmente, a la redacción de normas.

### Resumen

En términos generales, el establecimiento de normas tiene el objeto de facilitar las transacciones entre el proveedor y el comprador, definiendo el producto, servicio o procedimiento de que se trate desde el punto de vista técnico.

La formulación de normas tiene como fin servir los intereses de amplios sectores de la sociedad en forma dinámica y basándose en el consenso general; por lo tanto, no hay que confundirlas con disposiciones legislativas o reglamentarias que exponen comúnmente principios de difícil revisión.

La formulación y adopción de normas en los países en vías de desarrollo se facilita si se tiene en cuenta que: a) sobre casi toda actividad humana hay ya normas que pueden servir de punto de partida; b) el proceso de normalización puede partir de cualquier punto y proseguir de acuerdo con las necesidades más apremiantes, y c) hay ya suficiente experiencia en los procesos como para lograr una normalización efectiva. Cuando las normas se originan por tradición o costumbre resultan en general insatisfactorias, ya que en el proceso se malgastan recursos y se crea confusión.

Los esfuerzos tendientes a la formulación de normas por los países en vías de desarrollo deben ser objeto de la mayor colaboración posible, ya sea apoyando los organismos, interesados, favoreciendo su creación donde no los haya, propugnando la preparación de normas escritas y estableciendo programas de adiestramiento en diferentes niveles.

---

## Standards for Water Supply (*Summary*)

Generally speaking, the reason for establishing standards is to facilitate the transaction between producer and consumer through the technical definition of a product, service, or procedure.

The reason for formulating standards is to serve the interests of large segments of society in a dynamic fashion, based on consensus. Standards should not be confused with laws or regulations, which usually are a statement of principles and are difficult to review.

The formulation and adoption of standards for water supply in the developing countries will be made easier if the following is borne in mind: (a) there is some existing standard for almost every human activity which can serve as a start-

ing point; (b) standardization can start at any point and proceed according to the most pressing needs; and (c) sufficient experience is available in the ways and procedures by which effective standards can be achieved. The standards which originate through the natural processes of tradition, evolution, or custom are generally unsatisfactory because resources are wasted in the process and they create confusion.

In the developing countries attempts at standardization should be given every possible cooperation by supporting the agency concerned, or by promoting the establishment of one where none exists. The writing down of standards, and training programs directed at the different levels will also be useful.

ORGANIZACION INTERNACIONAL DE NORMALIZACION (ISO) COMISION PANAMERICANA DE NORMAS (CPN)  
(Miembros americanos)

Países	Organismo miembro y dirección	Afiliación	
		ISO	CPN
Argentina	Instituto Argentino de Racionalización de Materiales Chile 1192 Buenos Aires	x	x
Brasil	Associação Brasileira de Normas Técnicas Caixa Postal No. 1680 Rio de Janeiro	x	x
Canadá	Canadian Standards Association 235 Montreal Road Ottawa 2	x	—
Centro América	Instituto Centroamericano de Investigaciones y Tecnología Industrial (ICAITI) con la participación de Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua y Panamá Avenida la Reforma Zona 10, Guatemala	—	x
Colombia	Instituto de Normas Colombianas División de Investigaciones Científicas Universidad Industrial de Santander Ciudad Universitaria Bucaramanga	x	—
Cuba	Departamento de Normas Técnicas Dirección de Investigaciones Tecnológicas Ministerio de Industrias Plaza Cívica Habana	x	—
Chile	Instituto Nacional de Investigaciones Tecnológicas y Normalización Plaza Bulnes 1302, Depto. 62 Casilla de Correo 995 Santiago	x	x
Estados Unidos	American Standards Association (ASA) 10 East 40th Street New York 16, N. Y.	x	x
México	Dirección General de Normas Av. Cuauhtémoc No. 80 México 7, D.F.	x	x
Perú	Instituto Nacional de Normas Técnicas Industriales y Certificación Buenaventura Aguirre, 229 Oficina 801 Lima	x	—
Uruguay	Instituto Uruguayo de Normas Técnicas Agraciada 1464, piso 9 Montevideo	—	x
Venezuela	Comisión Venezolana de Normas Industriales Dirección de Industrias Ministerio de Fomento Caracas	x	x