

EVALUACIÓN EXPOST DEL REGLAMENTO TÉCNICO DE BALDOSAS CERÁMICAS

DIRECCIÓN DE REGULACIÓN

BOGOTÁ D.C. 2025

INDICE

1. NECESIDAD DE LA REGULACIÓN	5
1.1. Procedimiento para la revisión.	6
1.2. El análisis Ex-Post como herramienta de revisión	8
2. VIGENCIA DE LA REGULACIÓN	9
3. ALCANCE DE LA EVALUACIÓN EX POST	10
3.1. Problemática Identificada	10
3.2. Requisitos y Evaluación de la Conformidad	10
3.3. Alineación con el Objetivo Legítimo	13
3.4. Eficiencia y Costos	13
3.5. Cumplimiento de los Regulados	13
3.6. Observación y Presupuestación de la Vigilancia y Control	13
4. IDENTIFICACIÓN DE ACTORES	14
5. TEORÍA DEL CAMBIO	16
5.1. Requisitos (Información que debe ir en la etiqueta)	17
5.2. Evaluación de la Conformidad	17
5.3. Marca del fabricante o marca comercial	17
5.4. País de origen	19
5.5. Indicación precisa del tipo de calidad	20
5.6. Clasificación de la baldosa respecto a la absorción de agua	20
5.6.1. Determinación del Uso Adecuado	21
5.6.2. Resistencia y Durabilidad	21
5.6.3. Seguridad	21
5.6.4. Estética y Mantenimiento	21
5.6.5. Costos de Instalación y Mantenimiento	22
5.7. Tamaño nominal y de fabricación, Modular (m) o no Modular.	22
5.8. Tipo de superficie: Esmaltada (gl) o no Esmaltada (ugl)	23
5.9. Nombre del productor o proveedor o expendedor, fabricante o importador de la baldosa cerámica o representante autorizado.	24
5.10. Clase de resistencia al deslizamiento o coeficiente de fricción	24

5.11. Lote y fecha de fabricación	26
5.11.1. El Lote	26
5.11.2. Fecha de Fabricación	27
5.12. Leyendas y/o símbolos sobre instrucciones de uso	27
5.13. Uso en piso o en pared	27
6. ANALISIS DE LOS REQUISITOS Y EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD	27
6.1. Leyendas y símbolos sobre instrucciones de uso del producto	32
6.2. Tamaño nominal y tamaño de fabricación, modular o no modular	33
6.3. Naturaleza Superficie de la baldosa.	34
7. ANÁLISIS DE LA RESOLUCIÓN 0220 DE 2019	35
7.1. Buenas Prácticas de Reglamentación Técnica	37
7.1.1. Marcado/Rotulado	37
7.1.2. Literatura del producto	38
7.1.3. Especificaciones del producto	39
7.1.4. Evaluación de la Conformidad	39
7.2. Efectos de expedir un reglamento técnico sin evaluación de la conformidad	40
7.2.1. Evaluación de la conformidad basada en inspección visual	41
8. PROTECCIÓN DEL CONSUMIDOR A TRAVÉS DE REGLAMENTOS TÉCNICOS Y ESTATUTO DEL CONSUMIDOR	43
9. VIGILANCIA Y CONTROL	47
9.1. Vuce y su Control	48
10. CONCEPTO DE ABOGACÍA DE LA COMPETENCIA.	49
11. ¿QUÉ SE ESPERABA CON LA REGULACIÓN?	51
12. COSTOS DE LA REGULACIÓN	54
12.1. Costos para las empresas (fabricantes e importadores)	54
12.2. Factores Determinantes del Precio	56
12.2.1. Tipo y modelo de equipo utilizado	56
12.3. Equipos y Costos Asociados	56
12.4. Impacto en el Precio al Consumidor	57
12.5. Costos para el Estado	57
12.5.1. Costos de evaluación ex-post	57

12.5.2. Costos asociados a la vigilancia del Reglamento Técnico de Etiquetado de Baldosas Cerámicas	58
12.5.3. Costos de la Inspección y Vigilancia	58
12.5.4. Análisis de Costos de Vigilancia (2019-2022)	59
12.5.5. Costos indirectos para el mercado	62
13.IMPACTO EN LA COMPETITIVIDAD	66
14.COSTOS JUDICIALES O SANCIONES IMPUESTAS EN CASOS DE INCUMPLIMIENTO.	79
15.ANALISIS DE RESULTADOS	81
16.CONCLUSIONES	83

1. NECESIDAD DE LA EVALUACIÓN

En el marco del Decreto 1595 de 2015 y el Decreto 1468 de 2020, incorporados en el Decreto 1074 de 2015,¹ el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo inició el proceso de revisión de los reglamentos técnicos expedidos por esta cartera, de manera que determinara la necesidad de mantenerlos, modificarlos, derogarlos o trasladarlos, de acuerdo con las competencias regulatorias asignadas por el ordenamiento jurídico vigente a cada entidad del orden nacional.

En este orden de ideas, con el Decreto 1074 de 2015, las entidades reguladoras del orden nacional deben tener presente la cláusula de caducidad de los reglamentos técnicos. Esta cláusula establece que los reglamentos técnicos tienen una vigencia limitada y deben ser evaluados para determinar si continúan siendo pertinentes y efectivos.²

Esta es una herramienta esencial para garantizar que los objetivos legítimos de las regulaciones se cumplan y se mantengan vigentes. En el caso del reglamento técnico de baldosas cerámicas, expedido mediante la Resolución 0220 de 2019, es fundamental realizar esta evaluación para asegurar que los consumidores no sean inducidos a error por falta de información relevante que afecte sus decisiones de compra.

En este sentido, las regulaciones deben ser revisadas teniendo en cuenta que las economías y sociedades están en constante evolución debido a cambios tecnológicos, económicos y sociales. Las regulaciones que fueron efectivas en un momento pueden volverse obsoletas o ineficaces con el tiempo. Revisar y actualizar estas regulaciones asegura que se mantengan pertinentes y efectivas en el contexto actual. A su vez, la revisión periódica permite identificar y eliminar redundancias, inconsistencias y complejidades innecesarias en el marco regulatorio, reduciendo la carga administrativa tanto para los gobiernos como para las empresas, mejorando la eficiencia y facilitando el cumplimiento.

A medida que surgen nuevos productos y servicios, es fundamental que las regulaciones protejan adecuadamente a los consumidores. La revisión constante asegura que las normas estén alineadas con las mejores prácticas y estándares internacionales, garantizando la seguridad y derechos de los consumidores.

¹ Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (2015). Decreto 1074 de 2015. Disponible en: <https://www.mincomercio.gov.co>.

² "Artículo 2.2.1.7.6.7. Evaluación Ex Post de Reglamentos Técnicos. Los reglamentos técnicos expedidos serán sometidos a revisión por parte de la autoridad reguladora, con el fin de determinar su permanencia, modificación o derogatoria, por lo menos una vez cada cinco (5) años desde su expedición o su última revisión, conforme a los criterios establecidos en el análisis de impacto normativo."

Un marco regulatorio ágil y actualizado puede fomentar la innovación y la competitividad al crear un entorno más predecible y favorable para los negocios. Las regulaciones que apoyan nuevas tecnologías y modelos de negocio pueden impulsar el crecimiento económico y la creación de empleo.³

La revisión periódica de las regulaciones promueve la transparencia y la rendición de cuentas en el proceso regulatorio. Involucrar a las partes interesadas en el proceso de revisión mejora la legitimidad y la aceptación de las normas, además de proporcionar valiosas perspectivas y sugerencias para mejoras.

La evaluación continua de las regulaciones permite al Gobierno Nacional identificar y mitigar riesgos emergentes, incluyendo aquellos relacionados con la salud pública y el medio ambiente, asegurando que las regulaciones respondan adecuadamente a desafíos abordados por la regulación previamente o los desafíos emergentes.

Por otra parte, una de las ventajas de realizar este tipo de evaluaciones es que los países miembros de la OCDE se benefician al mantener sus regulaciones alineadas con las normas y mejores prácticas internacionales facilitando el comercio internacional, la inversión y la cooperación entre países, contribuyendo a un entorno global más armonizado y eficiente.

Las revisiones periódicas permiten evaluar el impacto y los resultados de las regulaciones implementadas proporcionando información valiosa sobre la efectividad de las políticas y regulando el proceso de toma de decisiones basado en evidencia, asegurando que las intervenciones regulatorias logren sus objetivos previstos.

1.1. Procedimiento para la revisión:

De acuerdo con las anteriores precisiones que explican la necesidad de revisión en términos generales, se hacen precisos los siguientes pasos:

- **Recolección de Información:** Obtener datos relevantes sobre la implementación y el impacto del reglamento técnico; incluyendo información de los actores afectados, actividades desarrolladas, productos generados y resultados esperados.

³ Porter, M. E. (1990). *The Competitive Advantage of Nations*. Nueva York

- **Identificación de Actores Involucrados:** Determinar quiénes son los actores principales y secundarios en la regulación, incluyendo fabricantes, importadores, consumidores y Gobierno Nacional.
- **Análisis del Proceso de Reglamentación Técnica:** Examinar las actividades desarrolladas durante la implementación de la regulación y los canales de transmisión mediante los cuales se producen los impactos.
- **Evaluación de Resultados:** Comparar los resultados esperados con los resultados reales para determinar si la regulación ha cumplido con sus objetivos.
- **Documentación de Hallazgos:** Registrar y analizar los hallazgos de la evaluación para proporcionar recomendaciones y mejoras.

La evaluación *ex-post* del reglamento técnico de baldosas cerámicas no solo es un requisito normativo, sino una herramienta crucial para garantizar que los objetivos de protección al consumidor y optimización de recursos se cumplan. Al evaluar de manera sistemática y documentada, la regulación pueda ser pertinente, efectiva y alineada con los intereses de la política pública de Mejora Regulatoria.

Por otra parte, la presente evaluación ex post del reglamento técnico relacionado con el mercado de baldosas cerámicas, específicamente la Resolución 220 de 2019 expedida por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, se realiza siguiendo estrictamente la metodología establecida en el Manual de Análisis Ex Post elaborado por el Departamento Nacional de Planeación (DNP). En consonancia con las recomendaciones de este manual, se procedió inicialmente a reunir la información pertinente, con una revisión exhaustiva del contexto histórico y normativo que antecedió a la emisión del reglamento objeto de análisis, buscando identificar claramente la fuente técnica y jurídica de cada uno de los requisitos exigidos, así como las motivaciones institucionales que llevaron a la intervención regulatoria.

En cumplimiento con dicha metodología, el análisis se abordó desde una perspectiva integral, partiendo de la identificación precisa del problema inicial y evaluando las razones que justificaron la primera intervención regulatoria en el mercado de baldosas cerámicas. Esto implicó una reconstrucción minuciosa del marco normativo preexistente, así como una recopilación de las fuentes técnicas, como la norma NTC 919 y los estándares internacionales ISO 13006, que sirvieron de fundamento para los requisitos técnicos establecidos.

Adicionalmente, se efectuó un examen riguroso de los estudios y análisis previos realizados por el Ministerio, identificando los procedimientos y las herramientas disponibles al momento de la expedición del reglamento, resaltando la legitimidad y coherencia institucional del actuar regulatorio en su respectivo contexto temporal. Este ejercicio permitió contrastar las expectativas iniciales frente a los resultados obtenidos luego de varios años de implementación, de acuerdo con lo sugerido por el DNP.

La metodología seguida se complementó con la evaluación de los costos del reglamento, así como con el análisis del impacto en términos de competitividad, barreras técnicas al comercio y posibles restricciones a la libre competencia, proporcionando un diagnóstico claro y objetivo sobre el desempeño real del reglamento técnico desde su implementación hasta la actualidad.

En resumen, este documento presenta un análisis ex post alineado rigurosamente con las directrices establecidas por el Departamento Nacional de Planeación, enriquecido con elementos históricos, técnicos y normativos que permiten entender de manera integral y objetiva la regulación vigente. Este enfoque busca aportar insumos para mejorar futuras intervenciones regulatorias, asegurando su eficacia, transparencia y adaptabilidad frente a las dinámicas del mercado y las necesidades de los consumidores.

1.2. El análisis Ex-Post como herramienta de revisión

El análisis ex post de una regulación es un ejercicio metodológico cuyo propósito es evaluar la efectividad y el impacto de las medidas adoptadas en un momento determinado, con la información y herramientas disponibles en la actualidad. No debe entenderse como una recriminación retrospectiva o un juicio moral sobre las decisiones regulatorias a evaluar, sino como un esfuerzo que busca encontrar oportunidades de mejora en los procesos futuros de formulación de políticas públicas. Si bien, al releer un marco normativo con ojos del presente, es posible encontrar falencias o aspectos perfectibles, es esencial precisar que las decisiones iniciales fueron adoptadas en un contexto distinto, con información y metodologías que en ese momento eran consideradas suficientes y legítimas.

Un ejemplo ampliamente reconocido de análisis retrospectivo es la revisión de la crisis financiera de 2008. En retrospectiva, muchos han argumentado que las regulaciones previas no fueron suficientes para evitar la especulación desmedida en los mercados financieros. Sin embargo, el diseño de esas regulaciones en los años previos seguramente no contaba con las herramientas predictivas actuales ni con la experiencia acumulada que solo la crisis misma

permitió construir. De manera similar, la evolución de la regulación del tabaco en el siglo XX ilustra cómo las políticas públicas pueden ser revisadas con el tiempo. Durante décadas, el consumo de cigarrillos fue promovido y aceptado socialmente, y solo con el avance de estudios científicos se comprendió su impacto en la salud pública, lo que llevó a regulaciones más estrictas. Evaluar estas decisiones con la óptica actual sin reconocer el contexto en el que se tomaron sería un ejercicio incompleto e injusto.

En este sentido, el presente análisis *expost* no debe interpretarse como un intento de desacreditar las acciones pasadas del Regulador. Todo reglamento técnico, en su momento de expedición, responde a necesidades identificadas bajo el contexto del momento y el marco regulatorio vigente junto con los recursos disponibles en ese periodo. La intención de este documento no es emitir un juicio sobre las acciones tomadas, sino identificar áreas de mejora para fortalecer la regulación en el futuro, garantizando mayor eficiencia y alineación con los estándares internacionales y las dinámicas del mercado.

Entender el análisis *expost* como una herramienta de aprendizaje y no como un veredicto histórico es crucial para la evolución de las políticas públicas. La sociedad ha revisado y reformulado múltiples decisiones en diferentes ámbitos con el tiempo: desde el reconocimiento de derechos civiles hasta la regulación de tecnologías emergentes como la inteligencia artificial. Cada revisión ha sido una oportunidad para fortalecer el marco normativo y evitar repetir errores, sin descalificar de manera injusta las decisiones del pasado.

Por ello, solicitamos al lector que considere este análisis con el enfoque metodológico con el que fue concebido. No se trata de emitir juicios desde una posición de superioridad retrospectiva, sino de construir un proceso de mejora continua en la función regulatoria del Estado. Si en algún momento el análisis parece formular críticas severas, solicitamos que se comprenda como parte de un ejercicio de aprendizaje institucional, con el objetivo de garantizar que la expedición futura de reglamentos técnicos cuente con el mayor rigor posible, considerando tanto la experiencia acumulada como las mejores prácticas disponibles en su momento de adopción.

2. VIGENCIA DE LA REGULACIÓN

El reglamento técnico de baldosas cerámicas, expedido mediante la Resolución 0220 de 2019⁴, tiene una vigencia establecida de cinco años. Esto implica que dicho reglamento

⁴ Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (2019). *Resolución 0220 de 2019*. Disponible en: <https://www.mincomercio.gov.co>.

estuvo vigente hasta el 11 de agosto de 2024. Sin embargo, considerando la importancia de asegurar la protección al consumidor y la necesidad de mantener actualizadas las normativas técnicas, el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo ha extendido su vigencia, mientras se realiza su evaluación respectiva.⁵

3. ALCANCE DE LA EVALUACIÓN

La evaluación del reglamento técnico de baldosas cerámicas abarca los siguientes aspectos fundamentales:

3.1. Problemática Identificada:

Es importante verificar y evaluar la existencia de la problemática que dio origen a la regulación. Para el caso concreto, de acuerdo con la evaluación *ex-post* realizada a la Resolución 180 de 2013⁶, la problemática está asociada con la información inadecuada que se entrega por parte de los productores a los consumidores, toda vez que la misma se consideraba que no era lo suficientemente clara en cuanto a la calidad de la baldosa que se ponía a disposición en el mercado. De este modo, un consumidor podría ser inducido a error ya que su decisión de compra podría estar basada en elementos de juicio insuficientes que no le permitían tomar una elección correcta al momento de adquirir un producto que cumpliera con sus expectativas.

En ese sentido, la Resolución 0220 de 2019, conforme con las recomendaciones de la evaluación ex post realizada a la Resolución 180 de 2013, incorporó el mejoramiento de la información que se le entregaba al consumidor y por tanto, intentaba corregir la asimetría en la información, para de este modo, proteger el objetivo legítimo que dio origen a la problemática y por consiguiente la aparición o creación del Reglamento Técnico.⁷

3.2. Requisitos y Evaluación de la Conformidad

⁵ Resolución 980 del 9 de agosto de 2024 expedida por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo

⁶ <https://www.mincit.gov.co/minindustria/temas-de-interes/reglamentos-tecnicos-en-el-mcit/documentos/ain-reglamento-tecnico-baldosas-ceramicas.aspx>

⁷ <https://www.mincit.gov.co/minindustria/temas-de-interes/reglamentos-tecnicos-en-el-mcit/documentos/ain-reglamento-tecnico-baldosas-ceramicas.aspx>

	INFORME	Código: GD-FM-039 Versión: 9 Vigente: 8/07//2024
---	------------------	---

Resulta necesario en esta evaluación identificar y verificar que los requisitos técnicos y los procedimientos de evaluación de la conformidad estén actualizados y reflejen los estándares internacionales. Esto incluye la revisión de normas técnicas internacionales aplicables y su comparación con los requisitos exigidos por el reglamento técnico colombiano.

En primera instancia, se revisarán, compararán y evaluarán los requisitos y condiciones establecidos en la Resolución 0220 de 2019 los cuales se asocian con la información mínima descrita en la etiqueta de la siguiente manera y de acuerdo con el numeral 5.1 del artículo 5° de la citada resolución:

- Marca del fabricante o marca comercial
- País de origen.
- Indicación precisa del tipo de calidad
- Clasificación de las baldosas respecto a la absorción de agua.
- Tamaño nominal y de fabricación modular (M) o no modular.
- Superficie.
- Nombre del productor o proveedor o expendedor, fabricante o importador de la baldosa cerámica o representante autorizado.
- Clase de Resistencia al deslizamiento o Coeficiente de Fricción
- Lote y fecha de fabricación
- Leyendas y/o símbolos sobre instrucciones de uso: Uso en piso o pared.

Adicionalmente se incluye el siguiente párrafo:

“Párrafo: La determinación de la clasificación de las baldosas con respecto a la absorción de agua, se realiza conforme a los procedimientos establecidos en la Norma Técnica Colombiana NTC 919 quinta actualización del 9 de diciembre de 2015, de acuerdo con lo señalado en la tabla No. 1.”

Tabla 1.

Moldeo	Absorción de agua			
	Grupo I $E_b \leq 3 \%$	Grupo II _a $3 \% < E_b \leq 6 \%$	Grupo II _b $6 \% < E_b \leq 10 \%$	Grupo III $E_b > 10 \%$
A Extrusión	Grupo AI _a $E_b \leq 0,5 \%$ (Ver Anexo M)	Grupo AII _{a-1a} (véase el Anexo B)	Grupo AII _{b-1a} (véase el Anexo D)	Grupo AIII (véase el Anexo F)
	Grupo AI _b $0,5 \% < E_b \leq 3 \%$ (véase el Anexo A)	Grupo AII _{a-2a} (véase el Anexo C)	Grupo AII _{b-2a} (véase el Anexo E)	
B Prensado en seco	Grupo BI _a $E_b \leq 0,5 \%$ (véase el Anexo G)	Grupo BII _a (véase el Anexo J)	Grupo BII _b (véase el Anexo K)	Grupo BIII _b (véase el Anexo L)
	Grupo BI _b $0,5 \% < E_b \leq 3 \%$ (véase el Anexo H)			

a. Los grupos AII_a y AII_b están divididos en dos subgrupos (Partes 1 y 2) con diferentes especificaciones de producto.

b. El grupo BIII comprende baldosas esmaltadas solamente. Hay una pequeña producción de baldosas prensadas en seco no esmaltadas con una absorción de agua mayor al 10 % en fracción de masa que no está comprendida en este grupo de productos.

Por otra parte, el ámbito de aplicación del reglamento técnico esta dado **para las baldosas cerámicas fabricadas mediante procesos de extrusión o prensado en seco** que se encuentran clasificadas en las siguientes subpartidas del Arancel de Aduanas Colombiano:

Subpartidas Arancelarias	Descripción / Texto de subpartida
6907210000	- Placas y baldosas para pavimento o revestimiento - - con un coeficiente de absorción de agua inferior o igual al 0.5% en peso.
6907220000	- - con un coeficiente de absorción de agua superior al 0.5% pero inferior o igual a 10% en peso.
6907230000	- - con un coeficiente de absorción de agua superior al 10% en peso.

Fuente: Resolución 0220 de 2019

En cuanto a la evaluación de la conformidad, el reglamento técnico determinó lo siguiente:

“Artículo 7°. Procedimiento para evaluar la conformidad. Los requisitos mínimos de la etiqueta para las baldosas, señalados en el artículo 5°, se verificarán por parte de las autoridades de control, mediante inspección visual.”

3.3. Alineación con el Objetivo Legítimo

Es preciso evaluar si los requisitos del reglamento están alineados con el objetivo legítimo de proteger a los consumidores y evitar prácticas que puedan inducir a error. El objetivo legítimo, tal como se ha referido, está relacionado con que los consumidores reciban información relevante y veraz sobre los productos que compran y por lo tanto, los requisitos deben estar dirigidos a la obtención de éste.

3.4. Eficiencia y Costos

Por otra parte, se debe analizar si el reglamento impone costos innecesarios a los regulados. Esto implica evaluar si los procedimientos de evaluación de la conformidad y otros requisitos son razonables y no representan una carga desproporcionada para los fabricantes e importadores. Para esta labor, es necesario verificar la existencia de organismos evaluadores de la conformidad, la capacidad de oferta de estos servicios en el país o en el exterior, su costo y diferenciar el impacto del cumplimiento del reglamento técnico comparando el precio de las baldosas con o sin regulación.

3.5. Cumplimiento de los Regulados

Para este aspecto se verificará que los regulados cumplan con todos y cada uno de los requisitos establecidos en el reglamento. Es necesario contemplar los esfuerzos realizados por los regulados para cumplir con dichos requisitos y asegurar que estos sean razonables y alcanzables.

3.6. Observación y Presupuestación de la Vigilancia y Control

Evaluar todo lo que necesita hacer y presupuestar las entidades de vigilancia y control del reglamento (Superintendencia de Industria (SIC) y Comercio y Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN)) para asegurar el cumplimiento del reglamento, de manera que

se estén optimizando los recursos de la entidad competente o si por el contrario las disposiciones del reglamento no permiten realizar la actividad de manera eficaz.

4. IDENTIFICACIÓN DE ACTORES

Como parte indispensable de esta evaluación, se identificaron las fuentes de información relacionadas con la regulación, ya sea porque se han beneficiado, han resultado afectadas, o deben realizar acciones para cumplir o hacer cumplir el reglamento técnico. Estas son:

Fabricantes Nacionales (ANDI):

- **Alfagres S.A.** Empresa dedicada a la producción, comercialización, distribución, importación, exportación y mercadeo de todo tipo de pisos y revestimientos para vivienda, oficinas y construcción en general.
- **Cerámica Italia:** Industria especializada en la producción de productos de revestimiento y porcelana sanitaria para el sector de la construcción y remodelación.
- **Euroceramica:** Es una compañía colombiana fabricante de cerámica esmaltada para revestimiento de piso y pared.

Cerámica San Lorenzo Industrial de Colombia S.A.S: Fabricantes y comercializadores de baldosas cerámicas.

- **Organización Corona S.A.:** Está conformada por diversas empresas dedicadas a la manufactura y comercialización de productos para el hogar.

Importadoras y Comercializadoras de Baldosas Cerámicas

- **Firenzecorp S.A.S.** Empresa localizada en la ciudad de Barranquilla, dedicada a la importación, venta y comercialización de productos cerámicos y porcelánicos.
- **Obiprosa Colombia S.A.S.** Empresa de Bogotá, dedicada a la importación, exportación, compra, venta, distribución y comercialización de materiales para el acabado de construcción, materias primas, productos terminados, herramientas y maquinaria.

- **Importiles S.A.S.** La empresa Importiles S.A.S. opera en Bogotá y se dedica al comercio al por mayor de materiales de construcción, artículos de ferretería, pinturas, productos de vidrio, equipo y materiales de fontanería y calefacción. Opera en el mercado colombiano desde el año 2011.
- **Todaco S.A.S.** Empresa Bogotana dedicada al comercio al por mayor de materiales de construcción artículos de ferretería, pinturas, productos de vidrio equipo y materiales de fontanería y calefacción
- **Ceramicolsa S.A.S.** Empresa localizada en el municipio de Cota, se dedica al comercio al por mayor de materiales de construcción artículos de ferretería pinturas, productos de vidrio equipo y materiales de fontanería y calefacción
- **Tucassa S.A.S.** Empresa ubicada en el municipio de Funza dedicada al comercio al por mayor de materiales de construcción artículos de ferretería, pinturas, productos de vidrio equipo y materiales de fontanería y calefacción
- **Pisende S.A.S.** Empresa ubicada en la ciudad de Medellín dedicada al Comercio al por menor de artículos de ferretería pinturas y productos de vidrio en establecimientos especializados
- **Grupo Decor S.A.S.** Ubicada en la ciudad de Cali, es una empresa del sector de productos para obra blanca; con referencias para pisos, paredes y baños.

Laboratorios técnicos.

Se consideraron los costos de los laboratorios para realizar las pruebas necesarias. Es importante realizar un mapeo de estos y verificar sus costos por su acreditación.

Superintendencia de Industria y Comercio (SIC)

La SIC apoya el fortalecimiento de los procesos de desarrollo empresarial y los niveles de satisfacción del consumidor colombiano, para lo cual reconoce los derechos de propiedad industrial; propicia la adecuada prestación de los servicios de los registros públicos, cuya administración ha sido delegada a las cámaras de comercio; vigila el cumplimiento de los

derechos de los consumidores; promueve el mejoramiento de la calidad y la seguridad en los bienes y servicios, estimula la competencia mediante la aplicación de las normas sobre prácticas comerciales restrictivas y competencia desleal.

Demanda del mercado de baldosas ceramicas.

- Construcción y Vivienda
- Turismo y Hostelería
- Comercio y Retail
- Sector PúblicoDiseño de Interiores y Arquitectura
- Renovación y RemodelaciónSector Industrial

5. TEORIA DEL CAMBIO

El resultado esperado, el cambio deseado se encuentra definido por la problemática planteada. En este caso particular, la problemática está asociada con la información inadecuada que se entrega o no, por parte de los productores a los consumidores, toda vez que la misma se consideraba no era lo suficientemente clara en cuanto a las características de las baldosas que se ponían a disposición en el mercado o sencillamente no se otorgaba. De este modo, un consumidor podría ser inducido a error ya que su decisión de compra podría estar basada en elementos de juicio insuficientes que no le permitían tomar una elección correcta al momento de adquirir un producto que cumpliera con sus expectativas.

Teniendo en cuenta esta problemática detectada en el AIN citado previamente⁸-, el cambio deseado está relacionado con que los consumidores de baldosas cerámicas puedan obtener a través de las etiquetas de los productos, información suficiente asociada con la calidad del producto, el uso de este y demás elementos técnicos, de manera que les permita adquirir las baldosas cerámicas que realmente necesitan.

Es decir, mediante la implementación de un reglamento técnico se esperaba obtener el cambio deseado. En este sentido, se determina como insumo principal, la Resolución 0220 de 2019 la cual define los requisitos y evaluación de la conformidad que deben cumplir las baldosas cerámicas para poder entrar al mercado colombiano. Los elementos del reglamento técnico a considerar son los siguientes:

⁸ Ver anexo AIN Resolución 180 de 2013

5.1. Requisitos (Información que debe ir en la etiqueta):

- Marca del fabricante o marca comercial RESOLUCION 57 DE 2015 MINCIT
- País de origen.
- Indicación precisa del tipo de calidad
- Clasificación de las baldosas respecto a la absorción de agua. (conforme con los procedimientos establecidos en la Norma Técnica Colombiana NTC 919 quinta actualización del 9 de diciembre de 2015)
- Tamaño: nominal, modular o no
- Superficie: Esmaltada o no esmaltada.
- Nombre del productor o proveedor o expendedor, fabricante o importador de la baldosa cerámica o representante autorizado.
- Clase de Resistencia al deslizamiento o Coeficiente de Fricción
- Lote y fecha de fabricación
- Leyendas y/o símbolos sobre instrucciones de uso
- Uso en piso o pared.

5.2. Evaluación de la Conformidad

- Inspección visual

Es indispensable en primera instancia mencionar que, algunos de estos elementos del reglamento técnico están consignados en la Norma Técnica Colombiana NTC 919:2015 y que es necesario observar en detalle cada requisito y su evaluación de la conformidad, de tal forma que se pueda relacionar e identificar su impacto. No obstante, se requiere validar qué parte de los componentes de la regulación están incorporados y protegidos en el ordenamiento jurídico por una norma de mayor jerarquía, como lo es la ley 1480 de 2011 o, hacen parte de actos administrativos que exigen tales requisitos para otro objetivo.

5.3. Marca del fabricante o marca comercial

La exigencia de incluir la marca del fabricante o marca comercial en el etiquetado de un producto sirve para proteger al consumidor, garantizar la calidad y seguridad de los productos, combatir la falsificación, facilitar el cumplimiento normativo y fomentar un mercado transparente y competitivo. Estas medidas no solo benefician a los consumidores,

sino que también fortalecen la integridad del mercado y promueven la confianza en el sistema de regulación y en las marcas.

Conocer la marca del fabricante permite a los consumidores identificar fácilmente el origen del producto. Esto ayuda a generar confianza en la calidad y autenticidad del producto. Las marcas establecidas y conocidas tienen una reputación que los consumidores pueden reconocer y confiar. La transparencia en el etiquetado permite a los consumidores tomar decisiones informadas basadas en su experiencia previa con la marca.

Lo señalado induce un compromiso de responsabilidad del fabricante por la calidad y seguridad del producto. Si surge algún problema, los consumidores y las autoridades pueden identificar rápidamente al fabricante responsable. En caso de productos defectuosos o peligrosos, es más fácil emitir alertas de seguridad o llevar a cabo retiradas del mercado (recalls) cuando se conoce claramente el fabricante.

La presencia de la marca del fabricante ayuda a proteger a los consumidores contra productos falsificados. Los consumidores pueden verificar la autenticidad del producto mediante la marca. Las marcas registradas pueden tomar medidas legales contra la falsificación y el uso indebido de su nombre, protegiendo tanto a los consumidores como su reputación.

Conocer la marca del fabricante facilita a los consumidores hacer valer sus derechos en caso de reclamos o problemas con el producto. Esto es especialmente importante para las garantías y devoluciones. Las marcas a menudo proporcionan información adicional a través de sus canales oficiales, como sitios web y servicios de atención al cliente, lo que puede ser útil para los consumidores.

En materia de vigilancia y control, la exigencia de etiquetar con la marca del fabricante permite a las autoridades respectivas, supervisar mejor el cumplimiento de las normas y estándares de calidad y seguridad. En este sentido, puede facilitar la trazabilidad del producto a lo largo de la cadena de suministro, desde la fabricación hasta el punto de venta, lo que es crucial en caso de alguna investigación iniciada por la entidad competente.

En otro aspecto y no menos importante, los consumidores pueden comparar productos y hacer elecciones más informadas si conocen las marcas involucradas. La competencia entre marcas también puede conducir a una mejora en la calidad y el servicio al cliente. Los

consumidores desarrollan una mejor comprensión del mercado y de las diferentes opciones disponibles, lo que puede influir positivamente en sus decisiones de compra futuras.

En este orden de ideas, al determinar este requisito podemos identificar los siguientes impactos deseados:

- Confianza del Consumidor
- Responsabilidad y rendición de cuentas
- Protección contra la falsificación y posibles fraudes
- Protección del consumidor
- Facilidad de Vigilancia y Control
- Educación del consumidor

5.4. País de origen

Solicitar el país de origen en el etiquetado de productos es un requisito que puede facilitar y mejorar el proceso de control aduanero, asegurando que los productos reciban los beneficios arancelarios adecuados según los acuerdos comerciales. Esto no solo ayuda a las autoridades a aplicar políticas comerciales de manera efectiva, sino que también promueve la transparencia, la equidad y la eficiencia en el comercio internacional.

Los productos originarios de países con los cuales existen acuerdos de libre comercio pueden ser elegibles para reducciones arancelarias o incluso exenciones arancelarias. La información del país de origen permite a las autoridades aduaneras aplicar correctamente estos beneficios.

Tratados Preferenciales: Existen tratados preferenciales que otorgan beneficios arancelarios a productos de ciertos países en desarrollo. Conocer el país de origen permite a las autoridades aplicar estos beneficios correctamente.

Los acuerdos comerciales y arancelarios generalmente incluyen reglas de origen que determinan si un producto califica para recibir beneficios. Estas reglas pueden basarse en el porcentaje de valor añadido en el país de origen, procesos específicos de fabricación o componentes utilizados. La información del país de origen en el etiquetado facilita la verificación del cumplimiento de estas reglas.

Documentación de Origen: La correcta identificación del país de origen puede simplificar la recopilación de la documentación necesaria para probar el origen del producto, como certificados de origen, facturas y declaraciones del productor.

Los consumidores pueden beneficiarse de precios más bajos en productos que califican para reducciones arancelarias basadas en acuerdos comerciales. Esto puede traducirse en una mayor variedad de productos disponibles a precios más competitivos.

Los consumidores pueden confiar en la autenticidad y procedencia de los productos que compran, lo cual es importante para productos con denominaciones de origen o indicaciones geográficas protegidas.

En conclusión, indicar el país de origen se utiliza:

- Para evitar triangulaciones por beneficios arancelarios
- Para identificar si el producto puede tener algún beneficio por reconocimiento producto de algún acuerdo comercial entre Colombia y el país de origen
-

5.5. Indicación precisa del tipo de calidad

De acuerdo con el reglamento técnico, la "Calidad de la Baldosa" se refiere al nivel de cumplimiento de los requisitos de la norma técnica colombiana que hacen apta la baldosa para su uso previsto. Se entiende que las baldosas cerámicas son "Calidad Primera" (la mejor calidad comercial), cuando cumplen las definiciones, clasificaciones, características, y requisitos de rotulado de NTC 919 de 2015 quinta versión.

Esta indicación se encuentra en la norma técnica en la sección de rotulado e implica que quien demanda el producto sepa que la baldosa que está comprando cumple con los requisitos de la norma técnica.

5.6. Clasificación de la baldosa respecto a la absorción de agua

La clasificación de las baldosas cerámicas por absorción de agua es esencial para garantizar que se elijan y utilicen de manera adecuada según las necesidades específicas de un

proyecto. Esto asegura la funcionalidad, durabilidad, seguridad y estética de las superficies cerámicas en una amplia variedad de entornos y aplicaciones. La clasificación de las baldosas cerámicas según la absorción de agua se realiza por varias razones fundamentales que impactan tanto la funcionalidad como la durabilidad de las baldosas en diferentes aplicaciones. A continuación, se detallan los principales impactos de esta clasificación:

5.6.1. Determinación del Uso Adecuado

Interiores vs. Exteriores: La absorción de agua influye en la idoneidad de las baldosas para aplicaciones interiores y exteriores. Baldosas con baja absorción de agua son adecuadas para exteriores debido a su resistencia a la congelación y descongelación.

Áreas Húmedas vs. Secas: Baldosas con diferentes niveles de absorción se eligen según la humedad del ambiente. Por ejemplo, baldosas con baja absorción son ideales para baños y cocinas, mientras que las de alta absorción son más adecuadas para áreas secas como salas de estar.

5.6.2. Resistencia y Durabilidad

Condiciones Climáticas Extremas: Baldosas con baja absorción de agua son más resistentes a las condiciones climáticas extremas, como heladas, ya que no retienen agua que podría congelarse y expandirse, causando daño a la baldosa.

Vida Útil: La durabilidad de las baldosas está relacionada con su capacidad para resistir la absorción de agua. Las baldosas con menor absorción suelen tener una vida útil más larga en ambientes exigentes.

5.6.3. Seguridad

Prevención de Accidentes: En áreas donde la baldosa puede estar en contacto frecuente con agua, como piscinas y baños, es crucial elegir baldosas con baja absorción de agua para evitar superficies resbaladizas y reducir el riesgo de accidentes.

Higiene: Baldosas con menor absorción de agua son menos propensas a acumular humedad y, por tanto, a desarrollar moho y bacterias, contribuyendo a un ambiente más higiénico.

5.6.4. Estética y Mantenimiento

Estabilidad del Color y Apariencia: Baldosas con baja absorción de agua mantienen mejor su color y apariencia con el tiempo, ya que son menos propensas a manchas y decoloraciones causadas por la absorción de líquidos.

Facilidad de Limpieza: Baldosas con menor absorción de agua son más fáciles de limpiar y mantener, ya que los líquidos y manchas no penetran fácilmente en la superficie.

5.6.5. Costos de Instalación y Mantenimiento

Costos Iniciales y a Largo Plazo: La elección de la baldosa correcta según su absorción de agua puede influir en los costos iniciales de instalación y los costos de mantenimiento a largo plazo. Baldosas adecuadas para el entorno específico pueden reducir la necesidad de reparaciones y reemplazos frecuentes.

De esta manera, con esta clasificación, se puede determinar el tipo de baldosa cerámica más adecuada para cada aplicación específica, asegurando su desempeño y durabilidad en distintos entornos.

La Norma Técnica Colombiana 919 en su quinta actualización del 9 de diciembre de 2015, estableció tres tipos de absorción de agua de la baldosa cerámica con lo cual efectúa esta clasificación en tres grupos de la siguiente manera:

- **Baldosa Cerámica de Baja Absorción:** Se presenta cuando la baldosa absorbe menos o igual al 3% de su peso en seco.
- **Baldosa Cerámica de Absorción Media:** Se presenta cuando la baldosa puede absorber agua más del 3% y hasta el 10% de su peso en seco.
- **Baldosa Cerámica de Alta Absorción:** Se presenta cuando la baldosa absorbe agua más del 10% de su peso en seco.

5.7. Tamaño nominal y de fabricación, Modular (m) o no Modular.

Conforme con las definiciones dadas en el reglamento técnico, cuando hacemos referencia del tamaño nominal, se entiende que es el empleado para describir el producto. Cuando se habla de tamaño de fabricación se entiende que es el tamaño de una baldosa especificado

para su fabricación, el cual se ajusta a la medida real dentro de los límites de tolerancia. Este es especificado por las dimensiones de longitud, ancho y espesor.

Por otra parte, cuando se indica en el etiquetado que la baldosa es de tamaño modular, se hace referencia a las baldosas y tamaños basados en M, 2 M, 3 M y 5 M y también sus múltiplos y submúltiplos, excepto para las baldosas con un área superficial menor de 9.000 mm². Por último, el tamaño no modular es aquel que no está en base al módulo M.⁹

Esto quiere decir en otras palabras, que el tamaño modular indica unas dimensiones estandarizadas que facilitan el diseño y la instalación de las baldosas, asegurando una mayor compatibilidad y uniformidad en los espacios.

En este sentido, entendemos estas dimensiones conforme las normas técnicas internacionales ISO 13006 en su segunda edición del primero de marzo de 2012, así como la ISO 1006 donde 1M es igual a 100mm².

El tamaño modular garantiza que las juntas entre las baldosas sean uniformes a través de la simetría, lo que facilita la creación de patrones y diseños regulares. Además, el uso de baldosas modulares permite una mayor flexibilidad en el diseño, ya que se pueden combinar diferentes tamaños y formas para crear efectos visuales particulares. La elección de un tamaño modular también simplifica el proceso de instalación, ya que las baldosas encajan perfectamente sin necesidad de cortes adicionales, reduciendo así el desperdicio de material.

En resumen, el tamaño modular en baldosas cerámicas no solo mejora la precisión y la uniformidad en la instalación, sino que también ofrece flexibilidad en el diseño y reduce el desperdicio de material, facilitando un proceso de instalación más eficiente y estéticamente agradable.

5.8. Tipo de superficie: Esmaltada (gl) o no Esmaltada (ugl)¹⁰

Las baldosas esmaltadas son un tipo de baldosas cerámicas que se someten a un proceso especial de esmaltado durante su producción. El esmaltado consiste en aplicar una capa de vidrio líquido a la superficie de la baldosa antes de cocerla en un horno a altas temperaturas. Este proceso da como resultado una superficie brillante, parecida al vidrio, que realza el atractivo visual y el rendimiento de la baldosa.¹¹

⁹ Resolución 0220 de 2019

¹⁰ La sigla GL corresponde al inglés "Glazed" y UGL corresponde la traducción al inglés "Unglazed".

¹¹ <https://serapool.com/es/boletin-informativo/que-es-la-ceramica-esmaltada#:~:text=Las%20baldosas%20esmaltadas%20son%20un,un%20horno%20a%20altas%20temperaturas>.

La elección entre baldosas esmaltadas y no esmaltadas depende del uso previsto y de las preferencias estéticas y funcionales. Las baldosas esmaltadas son ideales para aplicaciones que requieren alta resistencia a manchas, para reducir la porosidad de la baldosa, haciéndola más impermeable y para un acabado estético atractivo, mientras que las baldosas sin esmaltar son preferidas para áreas de alto tráfico y donde se necesita una mayor resistencia al deslizamiento.

Esmaltar o no una baldosa cerámica tiene su impacto en la medida en que afectan tanto la funcionalidad como la estética del producto.

5.9. Nombre del productor o proveedor o expendedor, fabricante o importador de la baldosa cerámica o representante autorizado.

Indicar el nombre del productor, proveedor, expendedor, fabricante, importador o representante autorizado en el etiquetado de un producto está relacionado con la protección del consumidor y la transparencia del mercado, conforme con la Ley 1480 de 2011 (Estatuto del Consumidor) en Colombia por cuanto indicar claramente el nombre del productor o importador, permite a los consumidores identificar quién es responsable por la calidad, garantía, seguridad e idoneidad del producto. Esto facilita el proceso de reclamaciones, es más fácil realizar retiros del mercado y garantizar que los consumidores sepan a quién acudir en caso de problemas con el producto, sin perjuicio de que ayuda a las autoridades de control y vigilancia la asignación de las responsabilidades por incumplimientos o sanciones que deban adelantar.

5.10. Clase de resistencia al deslizamiento o coeficiente de fricción

De acuerdo con la Norma Técnica 919, la resistencia al deslizamiento es la propiedad de una superficie de mantener la adherencia de la pisada de un peatón. Por su parte, el coeficiente de fricción hace referencia a una relación entre la fuerza de fricción de dos cuerpos y la fuerza normal que los mantiene en contacto. Es una medida de la resistencia al deslizamiento que existe entre dos superficies en contacto. Este coeficiente puede ser dinámico o estático.

Coeficiente de fricción dinámico (DCOF)¹²: Es la relación de la fuerza necesaria para mantener una superficie que se encuentra en movimiento deslizándose sobre otra dividida por el peso (o la fuerza normal) de un objeto.

¹² NTC 4321-17 primera actualización

Coefficiente de fricción estático (SCOF)¹³: Es la relación de la fuerza necesaria para que comience el deslizamiento de una superficie sobre otra dividido por el peso (fuerza normal) de un objeto. Esta fuerza es una propiedad de los materiales de las dos superficies. El SCOF es usualmente más alto que el DCOF para los mismos materiales. Contaminantes tales como polvo, agua, detergentes, aceites o grasas pueden cambiar este valor.

El requisito de clase de resistencia al deslizamiento o coeficiente de fricción se exige en la fabricación y comercialización de baldosas cerámicas por varias razones fundamentales, relacionadas principalmente con la seguridad y la funcionalidad.

Las baldosas con una adecuada resistencia al deslizamiento son requeridas para prevenir caídas y resbalones, especialmente en áreas húmedas o de alto tráfico como baños, cocinas, escaleras, y entradas. En este sentido, dependiendo del lugar de instalación, se requieren diferentes niveles de fricción. Por ejemplo, las baldosas para exteriores o áreas de piscina deben tener una alta resistencia al deslizamiento debido a la presencia constante de agua y humedad. En el reglamento técnico no es posible observar el proceso de evaluación de la conformidad. No obstante, la Norma Técnica Colombiana NTC 4321-17 establece dicha forma:

1. Se utiliza un equipo con una placa de metal que tiene un sensor de goma (neolite).
2. Esta placa se coloca sobre la baldosa.
3. La baldosa se humedece con una solución muy ligera de SLS (un tipo de jabón) en agua destilada.
4. Se mide la fuerza necesaria para mover la placa sobre la baldosa. Esta fuerza indica cuánta fricción (o resistencia al deslizamiento) hay.

Para medir la resistencia al deslizamiento, es decir, lo fácil o difícil que una superficie permita que algo se deslice sobre ella, se usan dos medidas: USRV y PSRV¹⁴, utilizando un péndulo de fricción.

1. Se usa un péndulo con un patín de goma especial en el extremo.

¹³ Idem

¹⁴ **Unpolished Slip Resistance Value (USRV):** Esta medida se refiere a la resistencia al deslizamiento de una superficie no pulida. Es útil para evaluar superficies en su estado original, sin tratamientos de pulido que puedan alterar su textura y, por ende, su fricción.

PSRV Polished Slip Resistance Value (PSRV): Esta medida se refiere a la resistencia al deslizamiento de una superficie pulida. Se utiliza para entender cómo cambia la fricción cuando una superficie ha sido tratada para ser más lisa y brillante, lo cual generalmente reduce la fricción y aumenta el riesgo de deslizamiento.

2. El péndulo se hace oscilar y el patín entra en contacto con la baldosa.
3. La fricción entre el patín y la superficie de la baldosa hace que el péndulo reduzca su movimiento.
4. La distancia que recorre el péndulo después de golpear la baldosa se mide para evaluar la fricción.

5.11. Lote y fecha de fabricación

Sin perjuicio de que en la NTC 919:2015 no se indica en el numeral o apartado de “Rotulado y Especificaciones” el reglamento técnico exige que se indique este tipo de información, el cual considera el regulador es necesario para defender el objetivo legítimo antes mencionado (prevenir prácticas que induzcan a error al consumidor).

5.11.1. El Lote

Los números de lote son identificadores únicos asignados a lotes específicos de productos, que permiten la trazabilidad y el control de calidad en toda la cadena de suministro. Comprender los números de lote es esencial para que las empresas garanticen la seguridad de los productos, el cumplimiento de las normativas, la gestión eficiente del inventario y la eficacia de los procesos de retirada de productos.¹⁵

Con estos datos es posible identificar toda la información técnica y comercial de una pieza, desde la materia prima utilizada y las diferentes fases de procesamiento hasta la información de venta/entrega al cliente.

Así las cosas, el lote permite rastrear la producción específica en caso de que se detecten defectos. Si se encuentra un problema en las baldosas, el lote específico puede ser identificado y se pueden tomar medidas correctivas.

Por otra parte, ayuda a garantizar que las baldosas utilizadas en un proyecto provengan de la misma producción, lo que asegura consistencia en el color, tono y acabado facilitando la gestión de reclamaciones y la implementación de garantías. Los fabricantes pueden identificar rápidamente las condiciones bajo las cuales se produjo un lote específico proporcionando trazabilidad completa del producto desde la producción hasta la entrega al cliente, lo cual es relevante en la cadena de suministro.

¹⁵ <https://www.mrpeasy.com/blog/es/numero-de-lote/>

5.11.2. Fecha de Fabricación

Aunque las baldosas cerámicas tienen una larga vida útil, la fecha de fabricación puede ser importante en términos de recomendaciones de almacenamiento y uso. De esta manera proporciona a los consumidores información sobre la antigüedad del producto, lo cual puede influir en su decisión de compra.

5.12. Leyendas y/o símbolos sobre instrucciones de uso

La RAE define "símbolo" como: "Elemento u objeto que, por convención o asociación, se considera representativo de una entidad, una idea, una cierta condición, etc."

En este caso, los símbolos serían representaciones gráficas que transmiten información de manera visual y directa al consumidor. En el contexto de instrucciones de uso, los símbolos son utilizados para comunicar rápidamente advertencias, restricciones o recomendaciones sin necesidad de recurrir a texto, lo que facilita la comprensión en entornos multilingües o para usuarios con limitaciones de lectura.

Ejemplos comunes incluyen símbolos de advertencia (como el triángulo de advertencia), símbolos de reciclaje, y símbolos que indican cómo utilizar o no utilizar un producto.

5.13. Uso en piso o en pared

La necesidad de incorporar el uso de la baldosa cerámica, es decir, si es para usar en piso o en pared, es una forma funcional de orientar la idoneidad de la pieza cerámica de acuerdo con sus características. Si una baldosa es de piso, quiere decir que está diseñada y fabricada específicamente para ser instalada en superficies horizontales, es decir, en suelos o pisos. A su vez, ocurre lo mismo en sentido vertical para las baldosas de pared.

En este sentido, el objetivo de informar, si es para piso o pared incorpora un mensaje para el consumidor sobre características como resistencia al tráfico, durabilidad, antideslizante, resistencia a la humedad, grosor y resistencia al desgaste.

6. ANALISIS DE LOS REQUISITOS Y EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD

El etiquetado es un conjunto de información escrita, impresa, gráfica o simbólica que se incorpora en los productos o en sus empaques, con el fin de proporcionar a los consumidores y usuarios información esencial sobre el producto. Esta información puede incluir detalles

sobre la composición, origen, modo de uso, advertencias de seguridad, fecha de caducidad, instrucciones de almacenamiento, y calidad.

Es importante mencionar que los reglamentos técnicos son por definición, los documentos que establecen las características de un producto o los procesos y métodos de producción asociados, incluyendo las disposiciones aplicables en materia de terminología, símbolos, embalaje, marcado, etiquetado y requisitos en materia de calidad, seguridad o desempeño. En este sentido, los reglamentos técnicos son medidas por medio de las cuales el Gobierno Nacional interviene en un mercado y sector específico para tratar o contener una situación o problemática particular, asociado a un bien que atenta contra un objetivo legítimo determinado.

Cuando se trata de un objetivo legítimo como el de prevenir prácticas que induzcan a error a los consumidores, lo importante para el regulador competente es impedir que una práctica o un comportamiento en específico realizado por algún oferente, oriente o determine la adquisición de un producto con lo cual se vea beneficiado. No se trata de una medida para subsanar un vacío jurídico de la ley 1480 de 2011 en materia de información. Cuando los acuerdos sobre obstáculos técnicos al comercio se refieren al verbo inducir, se debe entender que el problema que el Gobierno Nacional debe intervenir guarda relación con unas acciones (no omisiones) ambiguas o incompletas, de quien pone en el mercado el producto para inducir un error en la decisión de compra.

No se trata de una acción intencionada para lograr que una persona crea algo que no es cierto. Es decir, no se trata de una mentira en la información que se suministra, porque de ser así, nuestro ordenamiento jurídico, a través del estatuto del consumidor y la Superintendencia de Industria y Comercio por intermedio de la Delegatura de la protección del consumidor tendrían la facultad y competencia para dar lugar a las sanciones pertinentes por engaño al consumidor. Tampoco a través de una inacción se puede hablar de mecanismo para provocar que el consumidor compre por error un determinado producto, porque de ser así no habría un actor específico que se beneficia, sino que aplicaría para cualquier oferente.

No obstante lo anterior, dentro de los documentos que soportan el análisis de impacto normativo realizado no se han encontrado evidencias claras de estas acciones. Al contrario, el análisis de impacto normativo realizado previo a la expedición de la Resolución 0220 de 2019 indica un problema relacionado con “escasez de información” el cual da origen a la intervención estatal.

De acuerdo con los requisitos exigidos podemos dividir en dos tipos de información necesarios para lograr la suficiencia o abundancia de ésta, que impidan que el consumidor se equivoque:

1. Información relacionada con características de producto
2. Información adicional

“La entrada en vigencia del Reglamento Técnico se dio en el año 2013, y tuvo como fundamento atender la preocupación de los consumidores frente a la escasa información a la que estos tenían acceso, a la hora de adquirir una baldosa cerámica.”¹⁶

Para resolver el tema de escasez de información en las baldosas cerámicas, el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo determinó que era necesario y de obligatorio cumplimiento exigir la siguiente información:

- La Norma Técnica utilizada para fabricar la baldosa cerámica o la norma técnica que contiene requisitos del producto terminado.
- El nombre o marca o ambos del productor o el proveedor o expendedor, fabricante o importador de la baldosa cerámica o su representante autorizado.
- El país de origen de manufactura, fabricación o elaboración del producto.
- Método de fabricación o moldeo.
- Leyendas o símbolos o ambos sobre instrucciones de uso del producto.
- Tamaño nominal y tamaño de fabricación, modular o no modular.
- Naturaleza de la superficie de la baldosa.

Es importante mencionar que en esta intervención, a través del reglamento técnico, no se da mayor claridad respecto del comportamiento de quienes inducen a error al consumidor en la medida en que incluyen aspectos generales que considera el regulador y los actores consultados en su momento, son relevantes, pero no están orientados a una acción en específico. Por lo tanto, se exigen aspectos generales como el nombre del productor, el país de origen, de fabricación o elaboración del producto, el nombre o la marca, que, si bien pueden ser muy importantes para este comprador, lo pueden ser para todos y cada uno de los consumidores de todos los productos en el mercado y no por eso todos los productos tienen la necesidad imperiosa de regularse mediante un reglamento técnico.

Por otra parte, en cuanto al requisito de la Norma Técnica utilizada para fabricar la baldosa cerámica, es una información que se debió incorporar en el reglamento técnico, porque es a

¹⁶ Ver anexo Análisis de Impacto Normativo 2017

partir de esta que el regulador incorpora los requisitos en el acto administrativo. No debería ser trasladada esa obligación al productor, sino que el regulador debió documentarla en el reglamento técnico que expide, como buena práctica.

Ahora bien, el Ministerio de Comercio incluyó **cuatro elementos** que tienen que ver con las características del producto:

a. Método de fabricación o moldeo.

Se presume que la necesidad de incluir en el reglamento técnico el requisito de informar el método de fabricación, debería aportarle algún tipo de utilidad al comprador de la baldosa relacionada con su funcionalidad o seguridad. En este sentido es relevante conocer cuantas formas de fabricar baldosas cerámicas existen.

En la página web del Grupo Zschimmer & Schwarz, proveedor global de aditivos y especialidades químicas, nos da una claridad respecto de los tipos de fabricación de las baldosas cerámicas.

En este sentido "las baldosas sobre las que andamos, los platos con los que comemos e incluso la cerámica técnica parecen muy diferentes a primera vista pero tienen algo en común. Y es que todas las piezas, independientemente de su forma, tamaño y uso, deben someterse a un proceso de conformado cerámico."¹⁷

El conformado es entonces, de acuerdo con lo anterior, el proceso de dar una forma específica a los materiales cerámicos antes de su cocción. A continuación, los mecanismos de conformado según la empresa mencionada

b. Técnicas de Prensado

En todas las técnicas de conformado mediante prensado es conveniente usar poca agua. Así se facilita la etapa de secado, de modo que en algunos casos la pieza puede pasar directamente a la etapa de cocción. Las más conocidas son las siguientes:

- **Prensado:** Da buenos resultados sobre todo cuando se trata de piezas planas, sin diferencias de espesor importantes. Por este motivo, es la técnica de conformado ideal para tanto para cerámica plana (baldosas) como para cerámica estructural (ladrillos y tejas). Su principal ventaja es su sencillez y rapidez.
- **Prensado isostático:** consiste en ejercer presión hidrostática en todas las direcciones mediante un medio líquido, de modo que la pasta obtiene la forma del envase que la contiene. La mayor ventaja del prensado isostático es que se puede utilizar en formas

¹⁷ <https://www.zschimmer-schwarz.es/noticias/que-tecnicas-de-conformado-ceramico-son-las-mas-recomendables-en-cada-caso/>

más complejas, razón por la cual es una técnica de conformado habitual en la producción de vajilla.

- **Moldeo por inyección:** es la técnica más recomendable para cerámica técnica, ya que permite el conformado de piezas pequeñas y con geometrías complejas. Para que los resultados sean satisfactorios, es conveniente que la materia prima se presente en formato polvo y se añada un aglutinante. Debido a su alto coste, esta técnica únicamente es rentable en la producción en masa de productos cerámicos.

c. Técnicas de colado

En este caso, se da forma al producto cerámico mediante el drenaje de líquidos a través de moldes semipermeables. Por esta razón, se utilizan pastas con un mayor porcentaje de agua, que se puede colar de diferentes formas:

- **Colado tradicional o a presión atmosférica:** habitualmente se lleva a cabo con moldes de escayola y se utiliza para vajilla y, en ocasiones, cerámica estructural.
- **Colado a alta presión:** esta técnica de conformado supone una mejora respecto al colado tradicional gracias a la velocidad del proceso. Es habitual usarla en el sector sanitario, aunque también se utiliza en menor medida en productos de vajilla. Normalmente se aplica con moldes de resina sintética.

d. Técnicas de modelado

Las técnicas de modelado son las que dan forma a masas cerámicas sólidas aprovechando su plasticidad. Normalmente consumen más agua que las técnicas de prensado, aunque menos que las de colado

- **Extrusión:** consiste en hacer pasar la pasta por un orificio que tiene la forma deseada aplicando presión. La extrusión se utiliza sobre todo en el conformado de cerámica estructural, aunque también es habitual en cerámica plana.
- **Jiggering o roller:** su uso más extendido es en el sector de la vajilla, donde se utiliza para fabricar tazas. Con esta técnica se introduce una porción de masa plástica en un molde -de escayola normalmente- que tiene la forma exterior de la pieza. La pasta se amasa contra el molde con una pieza metálica, que da forma al interior de la pieza.

Es importante que el regulador recuerde que un reglamento técnico generalmente debe enfocarse en requisitos funcionales, es decir, en cómo el producto debe desempeñarse, en lugar de cómo se fabrica. Si el requisito de etiquetar el método de fabricación no está vinculado directamente con el rendimiento funcional del producto, se podría argumentar que se está alejando de los objetivos de regulación basados en resultados o desempeño.

Como no es posible conocer el problema en específico, a priori, para el consumidor el método de fabricación (extrusión o prensado en seco) generalmente no es información relevante. Lo que el consumidor valora son características como la durabilidad, la resistencia al desgaste, la facilidad de limpieza y la estética de la baldosa, entre otros. Dicho esto, es discutible si esta información debería ser obligatoria en la etiqueta para todos los usuarios, especialmente si no tiene un impacto perceptible en el uso cotidiano.

Por otra parte, el riesgo de incluir este tipo de requisitos obligatorios radica en que limitar un reglamento técnico a baldosas cerámicas elaboradas únicamente mediante extrusión y prensado en seco podría, en algunos casos, restringir la innovación. Al definir solo dos métodos de producción, se deja fuera la posibilidad de que nuevas tecnologías o procesos emergentes puedan cumplir con los mismos estándares de calidad y desempeño, pero de formas diferentes.

Un reglamento técnico que se enfoque en los resultados o en las características de rendimiento del producto (por ejemplo, durabilidad, resistencia al desgaste, absorción de agua) en lugar de especificar un método particular de fabricación sería más favorable a la innovación. Esto permitiría a los fabricantes desarrollar nuevas tecnologías de producción que logren los mismos o mejores niveles de calidad sin estar limitados a procesos predeterminados.

Desde la perspectiva de los principios de la OMC sobre obstáculos técnicos al comercio (OTC), es recomendable que los reglamentos técnicos se enfoquen en requisitos funcionales en lugar de métodos específicos de producción, siempre y cuando no haya una justificación técnica suficiente para la restricción.

Al enfocarse en el resultado final, se fomenta la competencia, la innovación y la introducción de nuevas tecnologías sin comprometer la calidad o seguridad del producto.

6.1. Leyendas y símbolos sobre instrucciones de uso del producto

Siempre que, debido a la naturaleza del producto, sea necesario proporcionar información por razones de seguridad —como en casos donde un uso incorrecto pueda generar riesgos para la salud, vida o integridad de las personas— o si el uso del producto no resulta evidente para el consumidor promedio, deberá entregarse dicha información. Esto responde al principio de suficiencia y de evitar inducir a error, conforme con el Estatuto del Consumidor¹⁸.

La ley no impone una única manera de suministrar la información mínima sobre los productos. El artículo 2.2.2.32.7.2 del Decreto 1074 de 2015 estipula que los manuales de

¹⁸ <https://preambitojuridico.legis.com.co/noticias/mercantil/mercantil-propiedad-intelectual-y-arbitraje/manual-de-instrucciones-de-un-bien-o>

instrucciones, cuando sea requerido por la ley o por una autoridad competente, deben ser entregados de forma física al consumidor, sin que esto impida que también se faciliten por medios virtuales.

Los productores y proveedores están obligados a ofrecer a los consumidores información que sea clara, veraz, suficiente, oportuna, verificable, comprensible, precisa y adecuada respecto de los productos que comercializan. Son responsables por cualquier daño causado por la información insuficiente o inadecuada.

El manual de instrucciones es parte fundamental de la información que debe proporcionarse al consumidor. Su relevancia radica en que permite a los fabricantes, además de cumplir con las normativas legales, brindar recomendaciones e instrucciones para el uso correcto del producto y garantizar su adecuado funcionamiento.

Es decir, no se requiere que el Gobierno Nacional a través de un reglamento técnico exija este requisito, porque la ley 1480 de 2011 y el decreto 1074 de 2015 obligan a los productores a suministrar este tipo de instrucciones bien sea de manera física o virtual.

6.2. Tamaño nominal y tamaño de fabricación, modular o no modular

En principio, conocer el tamaño de la baldosa hace parte de esa información que interesaría al consumidor. No obstante, la información se vuelve difusa y confusa si se agregan términos que un consumidor común y corriente no entendería. Así las cosas, resulta confuso cuando se proporcionan varios elementos relacionados con el tamaño. No es claro cuál es el tamaño nominal y su relación con los demás tamaños, así como tampoco es claro cuál es el tamaño modular y qué implicaciones o impacto tienen para el comprador.

La mayoría de las legislaciones sobre etiquetado de productos exigen que la información sea clara, precisa y comprensible para el consumidor promedio. Si la información es demasiado técnica o especializada y confunde, puede interpretarse como un incumplimiento de las regulaciones de etiquetado, lo que podría derivar en sanciones o requerimientos para corregir la información.

Si la información especializada no es comprendida adecuadamente por el usuario, puede llevar a un mal uso del producto, ya sea por errores en la forma de aplicación, almacenamiento o disposición. Esto es especialmente crítico en productos que tienen riesgos para la salud o seguridad, como medicamentos, productos químicos o alimentos.

Cuando un consumidor no entiende la etiqueta, especialmente si la información es demasiado técnica o está mal explicada, puede afectar negativamente la percepción del producto o la marca, ya que los consumidores podrían sentir que la empresa no es transparente o que está tratando de ocultar información.

Si el consumidor percibe que la información no es clara o se siente confundido por la etiqueta, es posible que opte por no comprar el producto o buscar alternativas en el mercado con una presentación más clara y accesible.

En algunos casos, proporcionar información que confunde o es poco clara, puede llevar a problemáticas que involucren garantías y demás aspectos que son protegidos por el ordenamiento jurídico, especialmente si el producto causa daños o problemas debido a la mala interpretación de las instrucciones o advertencias. Los fabricantes podrían enfrentarse a demandas o reclamaciones por responsabilidad civil. Es ahí cuando el regulador competente debe observar si esa práctica está generando confusiones al consumidor.

Este requisito como hemos observado se incorpora en la Resolución 0220 de 2019 y por lo cual es necesario consultar a los consumidores respecto de estas apreciaciones antes mencionadas.

6.3. Naturaleza Superficie de la baldosa.

De acuerdo con la Norma Técnica, este requisito se refiere a si la baldosa es esmaltada o no esmaltada, es decir si la cubierta es impermeable o no. No obstante, el esmalte proporciona facilidad de limpieza, brillo, color, textura superficial, una mayor protección contra el desgaste superficial, una mayor durabilidad en términos de resistencia a la abrasión, resistentes a las manchas, productos químicos y agentes de limpieza agresivos.

Técnicamente el esmaltado consiste en la aplicación por distintos métodos de una o varias capas de vidriado¹⁹ con un espesor comprendido entre 75-500 micras total, que cubre la superficie de la pieza.

Teniendo en cuenta que en ningún documento de evaluación del reglamento técnico hemos podido obtener información acerca de las acciones por parte de los actores que han inducido a algún error al consumidor respecto de la naturaleza de la superficie, podemos considerar que si bien es cierto que a cualquier consumidor, este tipo de información podría resultar determinante a la hora de adquirir el producto, no significa que la ausencia de esta implicaría una determinada conducta dirigida a beneficiar a un actor en específico.

Ahora bien, un consumidor común y corriente podría basar sus decisiones de compra en aspectos relacionados con las funcionalidades y/o la estética que le ofrece este tipo de productos. Factores como la facilidad de limpieza, el brillo, el color, la textura superficial, una mayor protección contra el desgaste, la durabilidad en términos de resistencia a la abrasión,

¹⁹ El vidriado es un proceso compuesto de óxidos o minerales que se aplica sobre un soporte cerámico y luego se calienta a temperatura de fusión. Con el posterior enfriado se logra formar sobre la pieza una cubierta vítrea estable.

y la resistencia a manchas, productos químicos y agentes de limpieza agresivos son un conjunto de características que, de manera intuitiva, el consumidor final podría percibir.

7. ANÁLISIS DE LA RESOLUCIÓN 0220 DE 2019

El Ministerio de Comercio, Industria y Turismo en aras de implementar las buenas prácticas de reglamentación técnica, adelantó los estudios pertinentes para determinar si era necesario dar continuidad a la regulación de las baldosas cerámicas. En esa oportunidad se realizó el análisis y se determinó que había información relevante que el consumidor debía conocer. Así las cosas, se incluyó al etiquetado exigido por el reglamento técnico:

- Indicación precisa del tipo de calidad
- Clasificación de las baldosas respecto a la absorción de agua. (conforme con los procedimientos establecidos en la Norma Técnica Colombiana NTC 919 quinta actualización del 9 de diciembre de 2015)
- Clase de Resistencia al deslizamiento o Coeficiente de Fricción
- Lote y fecha de fabricación

En cuanto al requisito de la indicación precisa del “tipo de calidad”, se puede deducir que existirían varios tipos de calidad, lo cual no genera certidumbre de esta en el producto que se comercializa en el país. De acuerdo con las especificaciones del reglamento técnico las baldosas cerámicas son “Calidad Primera” (la mejor calidad comercial), cuando cumplen las definiciones, clasificaciones, características, y requisitos de rotulado de NTC 919 de 2015 quinta versión. Es decir que podemos concluir que existen baldosas de “Calidad Segunda” o la calidad que las voluntades de quien produce y quien compra decidan, en un escenario subjetivo y por fuera del concepto mismo.

La Calidad es un término polifacético que ha sido interpretado de diversas maneras dependiendo del contexto en que se utilice. Según la Real Academia Española (RAE), la calidad se define como el “conjunto de propiedades inherentes a una cosa que permiten juzgar su valor”.²⁰ Este concepto básico ha sido expandido y reinterpretado por varios autores y académicos a lo largo del tiempo. Por ejemplo, Joseph M. Juran, uno de los padres de la gestión de calidad, definió la calidad como “la adecuación al uso”²¹, enfatizando que un producto o servicio es de calidad si satisface las necesidades del usuario. Philip B. Crosby,

²⁰ <https://dle.rae.es/calidad>

²¹ Frank M. Gryna, Richard C. H. Chua, Joseph A. DeFeo, y José Pantoja Magaña, *Método Juran: Análisis y Planeación de la Calidad*, 5ª ed. en español (Ciudad de México: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V., 2007), p.

otro influyente en este campo, postuló que “la calidad es conformidad con los requisitos”²² sugiriendo que la calidad se mide en términos de cómo un producto cumple con los estándares establecidos. Asimismo, Armand V. Feigenbaum, pionero del control total de calidad, describió la calidad como “la corrección de problemas y el cumplimiento de los estándares”,²³ abordando la importancia de la prevención de errores y la mejora continua. Estos enfoques reflejan una evolución desde una visión centrada en el producto hacia una perspectiva más integral, que considera el cumplimiento de requisitos, la satisfacción del cliente y la mejora continua como pilares fundamentales de la calidad.

De esta manera, aunque existen diversas interpretaciones del concepto de calidad, no se puede hablar de “varias calidades”, sino de una calidad objetiva que se documenta en normas técnicas internacionales. Estas normas, como las de la Organización Internacional de Normalización (ISO), establecen criterios precisos y medibles que definen lo que se entiende por calidad en bienes o servicios. En Colombia, estas normas se armonizan mediante las Normas Técnicas Colombianas (NTC), que adoptan de manera idéntica los estándares internacionales, garantizando así que un producto tiene calidad no solo al cumplir algunos requisitos, sino al adherirse completamente a la norma técnica pertinente. Esto asegura que la calidad sea consistente, verificable y universalmente reconocida.

Por otra parte, la clasificación de las baldosas respecto de la absorción de agua, es otra característica que la norma internacional general de baldosas cerámicas no incorpora en su etiquetado. Sin embargo, el regulador consideró que era necesario introducir este tipo de información para que las personas supieran antes de adquirir, qué tanta agua es capaz de absorber, asumiendo que el consumidor común y corriente entiende información de tipo técnico, donde podemos incluir la otra información técnica exigida como lo es la clase de resistencia al deslizamiento o coeficiente de fricción, el cual parece ser un requisito orientado a mitigar los riesgos para la salud y seguridad y no para prevenir prácticas que puedan inducir a error al consumidor.

Por último, no es muy clara la intención de incluir el lote y fecha de fabricación, respecto de las normas técnicas de baldosas cerámicas generales tanto nacional e internacional y del reglamento técnico anterior, pues en esta no se incluye y entendiendo que la baldosa cerámica no es un producto perecedero y que podríamos considerarlo “duradero”, no queda claro el propósito del requisito²⁴.

²² Crosby, P. B. (1979). *Quality is free: The art of making quality certain*. McGraw-Hill.

²³ Feigenbaum, A. V. (1991). *Total Quality Control*. McGraw-Hill.

²⁴ En las siguientes páginas web podemos observar que una característica común de las baldosas cerámicas es la durabilidad: <https://aleluia.pt/es/blog-es/descubre-7-ventajas-de-las-baldosas-ceramicas/>; <https://www.artegres.es/tiles/ventajas-y-desventajas-de-las-baldosas-ceramicas>

Al respecto de lo que no se incorporó en el etiquetado, es preciso decir que se excluyeron los siguientes requisitos que no hacían parte de la ISO 13006:

- La Norma Técnica utilizada para fabricar la baldosa cerámica o la norma técnica que contiene requisitos del producto terminado.
- Método de fabricación o moldeo.

Respecto de este último, se eliminó del componente del rotulado, sin embargo, el método de fabricación hace parte de la estructura misma de la norma técnica puesto que el ámbito de aplicación está direccionado a los dos procesos que se determinan en la forma de producción: procesos de extrusión o prensado en seco.

Por otra parte, la declaración explícita de la norma técnica se incorporó en los elementos mismos del reglamento técnico sin necesidad de establecerla en la etiqueta.

7.1. Buenas Prácticas de Reglamentación Técnica

No se debe obviar que, las buenas prácticas regulatorias y los acuerdos de obstáculos técnicos al comercio propenden que las entidades reguladoras incorporen en los reglamentos técnicos, los requisitos y evaluación de la conformidad establecidos en las normas técnicas respectivas, además de incentivar a las entidades normalizadoras de incorporar en el texto de la norma técnica nacional, exactamente el mismo contenido de la internacional. En este orden de ideas, a continuación podemos comparar el texto de cada requisito o fuente; el de la norma técnica internacional que es la ISO 13006 de 2012, el texto de la NTC 919;2015 y los requisitos del reglamento técnico expedido mediante resolución 0220 de 2019.

7.1.1. Marcado/Rotulado

Norma Técnica Internacional (ISO 13006:2015): Se requiere que las baldosas o sus embalajes incluyan la marca del fabricante, el país de origen, la indicación de calidad, el tipo de baldosa, dimensiones (modulares o no), naturaleza de la superficie (esmalada o no) y cualquier tratamiento posterior a la cocción. Además, cada baldosa debe indicar el país de fabricación en su reverso o borde.

Norma Técnica Nacional (NTC 919): Similar a la ISO, se exige que las baldosas o sus empaques incluyan la marca del fabricante, el país de origen, el tipo de baldosa, las dimensiones nominales y de fabricación (modulares o no), la naturaleza de la superficie, y cualquier tratamiento de superficie después de la cocción. También debe marcarse el país de fabricación en la parte posterior o el borde de la baldosa.

Requisitos del Reglamento Técnico (Resolución 220 de 2019): Los requisitos son similares a los anteriores, pero añaden información adicional, como la clasificación de las baldosas respecto a la absorción de agua, el nombre del fabricante o importador, el lote y fecha de fabricación, y leyendas o símbolos con instrucciones de uso. También incluye la indicación de si es para uso en piso o pared.

7.1.2. Literatura del producto

Norma Técnica Internacional (ISO 13006:2015): La literatura debe incluir la clase de abrasión o el lugar de uso de las baldosas esmaltadas. También se hace referencia a los anexos para detalles específicos y a un anexo sobre símbolos informativos.

En lo que respecta a la clase de abrasión se refiere a la información que debe estar incluida en la documentación o el etiquetado del producto (conocida como "literatura del producto"), la cual es proporcionada por el fabricante.²⁵

Norma Técnica Nacional (NTC 919): Se requiere que el fabricante proporcione información sobre el método de ensayo y la clase obtenida en coeficiente de fricción dinámico (DCOF) o resistencia al deslizamiento. Además, debe indicar la clase de abrasión o el lugar de uso para las baldosas esmaltadas.

Requisitos del Reglamento Técnico (Resolución 220 de 2019): No especifica literatura del producto en sí, pero exige que la etiqueta incluya la clase de resistencia al deslizamiento o coeficiente de fricción, además de otros datos esenciales como el lote y las instrucciones de uso.

²⁵ Clase de abrasión: Se refiere al nivel de resistencia al desgaste de la baldosa esmaltada debido al tránsito o uso. Las baldosas se clasifican en diferentes clases de abrasión, que indican cuán resistentes son al desgaste por fricción o raspado. Esta clasificación es importante para determinar en qué áreas se puede utilizar la baldosa según el nivel de tráfico peatonal o uso.

Lugar de uso: Indica en qué tipo de ambiente o situación es apropiado utilizar la baldosa esmaltada, basándose en su resistencia al desgaste, absorción de agua, resistencia a la humedad y otras propiedades. Puede especificar si es adecuada para interiores, exteriores, zonas húmedas (como baños o cocinas), o zonas secas.

7.1.3. Especificaciones del producto

Norma Técnica Internacional (ISO 13006:2015): Las baldosas se designan por el método de conformación, el anexo correspondiente de los anexos A a M, los tamaños nominales y de trabajo (modulares o no), la naturaleza de la superficie (esmaltada o no), y si tiene “back feet” (pies traseros).

Norma Técnica Nacional (NTC 919): Similar a la ISO, se exige especificar el método de moldeo, el anexo correspondiente, los tamaños nominales y de fabricación (modulares o no), la naturaleza de la superficie (esmaltada o no) y, si es necesario, la adición de “back feet”.

Requisitos del Reglamento Técnico: Aparte de las especificaciones sobre el tipo de baldosa y su clasificación en términos de absorción de agua y resistencia al deslizamiento, se hace énfasis en cumplir con la Norma Técnica Nacional NTC 919 para la absorción de agua.

Como podemos evidenciar, la Norma Técnica Internacional y la Norma Técnica Nacional son bastante similares en sus requisitos de rotulado y especificaciones técnicas, ya que ambas siguen las directrices internacionales de los acuerdos de obstáculos técnicos al comercio. Sin embargo, la Norma Nacional incluye una adaptación específica, como el uso de la norma local NTC 4321-17, basada en la ISO 1006 de 1983 respecto de la resistencia al deslizamiento, lo cual no tiene la norma internacional general.

Por último, el regulador, en aras de proporcionar la protección que consideró necesaria para los consumidores, hizo más estrictos los requisitos del Reglamento Técnico relacionados con el etiquetado y rotulado, incorporando información adicional como el nombre del productor, el lote y la clasificación de absorción de agua, elementos que no necesariamente constituyen exigencias obligatorias en la norma técnica general en la cual se basa la NTC 919.

7.1.4. Evaluación de la Conformidad

La evaluación de la conformidad es un proceso que verifica si un bien, servicio, proceso o sistema cumple con los requisitos especificados en normas o reglamentos técnicos. Este proceso puede incluir actividades como inspecciones, ensayos, certificaciones o auditorías, y su objetivo es garantizar que los productos cumplen con las normas o reglamentos técnicos pertinentes, proporcionando confianza a consumidores y autoridades en cuanto a la seguridad, calidad y desempeño de los productos.

La evaluación de la conformidad es fundamental en el comercio internacional y está regulada por acuerdos internacionales como el Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio (OTC) de la Organización Mundial del Comercio (OMC). Este acuerdo busca evitar que los reglamentos técnicos y los procedimientos de evaluación de la conformidad se conviertan en barreras injustificadas al comercio, promoviendo la armonización internacional y el reconocimiento mutuo.

7.2. Efectos de expedir un reglamento técnico sin evaluación de la conformidad

Sin un proceso de evaluación de la conformidad, no hay un mecanismo claro para asegurar que los productos cumplen con los requisitos del reglamento técnico. Esto puede llevar a la entrada de productos no conformes, inseguros o de baja calidad en el mercado.

Es importante recordar que un reglamento técnico busca proteger intereses como la salud, la seguridad y el medio ambiente. Si no hay evaluación de conformidad, es más probable que productos peligrosos o ineficaces lleguen a los consumidores, lo que pone en riesgo la seguridad pública o el entorno.

La falta de una verificación adecuada puede generar desconfianza entre los consumidores, quienes no tendrán la certeza de que los productos cumplen con los estándares de calidad o seguridad establecidos.

Desde una perspectiva internacional, un reglamento técnico sin evaluación de conformidad clara puede ser visto como una barrera técnica al comercio. Los países exportadores podrían argumentar que no hay transparencia en los procesos y que sus productos enfrentan obstáculos injustificados al ingresar a otros mercados. Esto puede generar disputas comerciales y problemas en las relaciones internacionales.

Sin un mecanismo claro para evaluar la conformidad, las autoridades pueden tener dificultades para hacer cumplir el reglamento técnico de manera efectiva. Los productos que no cumplen con las regulaciones podrían seguir comercializándose sin ser detectados.

Los fabricantes que cumplen voluntariamente con las normas técnicas, pero sin un proceso formal de evaluación de la conformidad, podrían enfrentar competencia desleal de aquellos que no lo hacen. Esto podría distorsionar el mercado y perjudicar a las empresas comprometidas con la calidad y el cumplimiento.

Así las cosas, la evaluación de la conformidad es un componente esencial de cualquier reglamento técnico, ya que asegura que los requisitos establecidos se cumplan de manera

efectiva. Expedir un reglamento técnico sin este proceso no solo pone en riesgo la salud, la seguridad y el medio ambiente, sino que también podría generar barreras técnicas al comercio y problemas de cumplimiento tanto a nivel nacional como internacional.

El artículo 7° de la Resolución 0220 de 2019 establece que los requisitos mínimos de la etiqueta para las baldosas, señalados en el artículo 5°, se verificarán por parte de las autoridades de control, mediante inspección visual. A continuación analizaremos el impacto de esta medida:

7.2.1. Evaluación de la conformidad basada en inspección visual

La evaluación de la conformidad en este reglamento se centra en un procedimiento de inspección visual, lo que significa que las autoridades competentes verificarán si las baldosas y sus etiquetas contienen la información requerida sin necesidad de ensayos complejos o pruebas de laboratorio (verificación documental). Este tipo de verificación es una metodología rápida y sencilla, pero con limitaciones en cuanto a la profundidad del análisis, ya que se basa solo en la apariencia externa de la información presentada en la etiqueta. Este proceso, aunque permite una rápida validación del etiquetado y es más económico que otras formas de evaluación de la conformidad, tiene algunas limitaciones técnicas que es importante considerar:

- a) **Ausencia de verificación técnica del desempeño:** La evaluación por inspección visual no garantiza que el producto cumpla con los requisitos de desempeño técnico, como la resistencia al deslizamiento o la absorción de agua (requisito que parecía importante para el regulador al incluirlo sin estar en la norma técnica). Aunque la etiqueta puede contener la información requerida, no existe un mecanismo dentro del procedimiento para corroborar que los datos sean precisos o veraces.
- b) **Posible falta de veracidad en la información:** Como el proceso depende exclusivamente de lo que está declarado en la etiqueta, no se evalúa si las características del producto corresponden realmente a lo indicado. Por ejemplo, si una baldosa declara una resistencia al deslizamiento según la NTC 4321-17, el procedimiento de evaluación no comprueba si el producto realmente cumple con este estándar. Esto abre la puerta a declaraciones incorrectas o inducción a error al consumidor por parte de algunos fabricantes o importadores.
- c) **Dependencia de la buena fe del fabricante:** Dado que no se realizan pruebas adicionales, el procedimiento de conformidad confía en que los productores

proporcionen información veraz en las etiquetas. Sin mecanismos de verificación adicionales, puede haber casos en los que la información de la etiqueta no refleje con precisión las características reales del producto.

- d) **Limitación en el control de calidad:** Si bien la etiqueta es un indicador importante de conformidad, aspectos clave relacionados con el desempeño del producto, como la resistencia mecánica o la durabilidad, no se evalúan en este proceso. Esto podría permitir que productos sin calidad entren al mercado, siempre que cumplan con el etiquetado superficialmente.

La falta de una evaluación técnica puede dar lugar a que productos no conformes compitan en el mercado, afectando a los fabricantes que cumplen estrictamente con los requisitos normativos. Esta situación podría generar una distorsión en la competencia, donde aquellos que falsifican o no verifican adecuadamente sus productos podrían beneficiarse a expensas de quienes sí lo hacen.

Por otra parte, un reglamento que no incluye una evaluación técnica adecuada puede ser percibido como una barrera técnica al comercio. Otros países podrían argumentar que las verificaciones no son suficientemente robustas para asegurar que los productos cumplen con las normas internacionales, lo que podría generar disputas comerciales o dificultades para la exportación de baldosas nacionales.

En este orden de ideas, la ausencia de evaluación de la conformidad genera incertidumbre respecto de los requisitos que se entienden están para proteger al consumidor. Por ejemplo, ¿Cómo se tiene certeza de la absorción de agua de la baldosa visualmente?

El porcentaje de agua de impregnación de una baldosa se mide de acuerdo con lo indicado en la NTC 4321-3 (ISO 10545-3). Esto es de la siguiente manera²⁶:

²⁶ **6.1. Absorción de agua.** Para cada baldosa, la absorción de agua $E(b,v)$, expresada como porcentaje de la masa seca se calcula empleando la ecuación $E(b,v) = \frac{m2(b,v) - m1}{m1} * 100$,

en donde, $m1$ = masa de la baldosa seca y $m2$ = masa de la baldosa húmeda.

La designación E_b debe ser utilizada para la absorción de agua determinada usando $m2b$, y E_v cuando se usa $m2v$. E_b representa la penetración de agua en los poros fácilmente llenables, mientras que E_v representa la penetración de agua en casi todos los poros abiertos."

$$\text{Absorción de Agua} = \frac{\text{Peso Húmedo} - \text{Peso Seco}}{\text{Peso Seco}} * 100$$

No se entiende entonces la inclusión de los requisitos técnicos si no se iba a exigir una evaluación de la conformidad que estuviera alineada con los requisitos definidos y el propósito perseguido.

8. PROTECCIÓN DEL CONSUMIDOR A TRAVÉS DE REGLAMENTOS TÉCNICOS Y ESTATUTO DEL CONSUMIDOR

Los reglamentos técnicos son normas obligatorias que establecen los requisitos específicos que deben cumplir los productos antes de ser comercializados. En muchos casos, incluyen disposiciones sobre el etiquetado, que son exigidas para garantizar la seguridad, calidad y transparencia en el mercado.

El etiquetado, en el marco de los reglamentos técnicos, es una herramienta esencial de carácter preventivo que opera antes del ingreso del producto al mercado. Su propósito fundamental es proteger un objetivo legítimo específico, consistente para el caso particular, en evitar la inducción a error del consumidor mediante información clara, precisa y suficiente. A diferencia de las protecciones contempladas en el Estatuto del Consumidor, cuyo enfoque es correctivo ante el engaño ya producido, el reglamento técnico se orienta hacia la transparencia y la veracidad preventiva.²⁷ Por ello, exigir etiquetado mediante este tipo de regulaciones es importante para sectores sensibles, donde la seguridad, la salud y la confianza en la información proporcionada fortalecen la decisión informada y segura del consumidor.

²⁷ El etiquetado derivado de un reglamento técnico se diferencia sustancialmente en la forma en que se ejerce la vigilancia y control por parte de la autoridad competente. Mientras que la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC), bajo el Estatuto del Consumidor interviene generalmente cuando se evidencia una problemática específica tras el ingreso del producto al mercado y previa denuncia, en el caso de productos regulados mediante reglamentos técnicos, la vigilancia es preventiva, continua y puede realizarse de oficio, independientemente de que exista una denuncia o solicitud por parte de terceros. Así en productos importados, la conformidad con el reglamento técnico es verificable antes de que ingresen al mercado nacional mediante mecanismos como la inspección aduanera; en cambio, para productos nacionales regulados, la SIC ejerce la vigilancia principalmente en el mercado, aun sin denuncia previa, diferenciándose claramente del procedimiento de control posterior que se aplica para productos no regulados, cuyo seguimiento normalmente depende de denuncias específicas por engaño al consumidor

El Reglamento Técnico, expedido por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo tiene como propósito impedir que al mercado lleguen productos (baldosas cerámicas) que puedan, a través del etiquetado, suministrar información imprecisa, de manera que una entidad del gobierno pueda validar y en tales casos sancionar a aquellas empresas productoras o importadoras que puedan inducir a error al consumidor en el momento de su adquisición. Sin embargo, es necesario que el regulador advierta las diferentes medidas con las que cuenta el Estado para proteger al comprador de cualquier producto.

La Ley 1480 de 2011 o Estatuto del Consumidor, ampara en el artículo 23 el derecho de los consumidores a la información, imponiéndoles a los proveedores y productores la obligación de suministrarla en sus productos de manera clara, veraz, suficiente, oportuna, verificable, comprensible, precisa e idónea²⁸. Cuando un productor no suministra la información conforme la ley indicada se puede engañar al consumidor. El engaño al consumidor es una consecuencia de un acto ilegal el cual tiene efectos jurídicos y administrativos con los cuales se pretende prevenir el riesgo. No es una acción derivada de las características del producto, sino que responde a una estrategia para capturar un mercado que confía en que los productos que se encuentran en el mismo responden a sus expectativas de uso y de seguridad.

En cuanto a la forma de cumplir con la obligación de informar, se debe tener en cuenta la máxima que enseña que “a mayor información, menor posibilidad de causar daño”, por lo que se recomienda que el responsable de la prestación de informar acuda a todos los medios que estén al alcance de su mano para cumplir con su obligación, como etiquetas, embalajes, folletos informativos, manuales de instrucciones, transmisión directa a través de sus dependientes, entrega previa de los contenidos contractuales, publicación en los portales de internet del contenido informativo esencial y conexo de los servicios y productos, presentación de ofertas comerciales junto con el detalle de la presentación informativa, publicación periódica de boletines, fijación de avisos informativos en los establecimientos de comercio, implementación de un centro de servicios de atención al cliente y, en la medida de lo posible, transmisión personal de la información.²⁹

²⁸ **ARTÍCULO 23. INFORMACIÓN MÍNIMA Y RESPONSABILIDAD.** Los proveedores y productores deberán suministrar a los consumidores información, clara, veraz, suficiente, oportuna, verificable, comprensible, precisa e idónea sobre los productos que ofrezcan y, sin perjuicio de lo señalado para los productos defectuosos, serán responsables de todo daño que sea consecuencia de la inadecuada o insuficiente información. En todos los casos la información mínima debe estar en castellano

²⁹ Monsalve, V. (2012). La responsabilidad precontractual por violación de la obligación de información en la nueva ley de protección al consumidor. *Universitas* (125), 219-254.

En este sentido, la Ley 1480 de 2011 o Estatuto del Consumidor, ampara en el artículo 23 el derecho de los consumidores a la información, imponiéndoles a los proveedores y productores la obligación de suministrarla en sus productos de manera clara, veraz, suficiente, oportuna, verificable, comprensible, precisa e idónea.

La Superintendencia de Industria y Comercio ha dado claridad al respecto a su interpretación señalando varios aspectos:

"...Esta disposición debe entenderse en un todo integrado con el numeral 7 del artículo 5º, que define la información, así como con el artículo 24, que determina, por una parte, cual es el contenido de la información mínima y por la otra, distribuye o asigna la responsabilidad de unos y otros: productores y proveedores, en relación con esa información."³⁰

Como se mencionó previamente, tanto productores y proveedores como consumidores y usuarios deben actuar con lealtad y corrección en todas las etapas que estructuran la relación de consumo. Esto se traduce, para el caso de la información, en que los productores y proveedores están en la obligación de suministrar la información que necesita el consumidor, no solo para efectos de tomar una decisión de consumo acertada, sino la que requiere con posterioridad a la manifestación de su decisión, por ejemplo, la que sea necesaria para el correcto mantenimiento o conservación de un bien.

Dicha obligación ha sido catalogada por la doctrina como *"una obligación de resultado en cuanto a una suficiencia y adecuado contenido que debe caracterizar la prestación comunicativa a favor de los acreedores, y que será cumplida cuando llegue a los consumidores, pero siempre garantizándose que pueda ser comprendida, cuya justificación se encuentra en la necesidad de que los consumidores realicen decisiones bien fundadas mediante la formación de un consentimiento libre de vicios.(...).* ...Por lo anterior, la circunstancia de tratarse la obligación de informar del proveedor de una obligación de resultado pone en su cabeza la carga de acreditar el debido cumplimiento frente a la invocación de la otra parte. A esta afirmación se llega no solo por la aplicación de los principios generales consagrados en el estatuto del consumidor (principio pro consumatore, art. 4), sino también vía teoría de la carga dinámica de la prueba".³¹

³⁰ <https://revistas.urosario.edu.co/xml/733/73333009006/html/index.html>

³¹ http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0041-90602012000200008

A su vez, el numeral 1º del artículo 5º del Estatuto del Consumidor (Ley 1480 de 2011) define la calidad como la "Condición en que un producto cumple con las características inherentes y las atribuidas por la información que se suministre sobre él". Es decir que, sin perjuicio de la existencia de un reglamento técnico, el productor o proveedor debe proporcionar la información adicional, no obvia, de tal manera que quien adquiera la baldosa cerámica conozca su durabilidad, adherencia o de sus funciones específicas dadas sus características, de tal forma que cumpla plenamente con las expectativas de quien lo adquiere. Estas condiciones son reforzadas en el numeral 6º del mismo artículo y ley, en donde se refiere a la idoneidad o eficiencia del producto, como la aptitud del mismo para satisfacer la necesidad o necesidades para las cuales ha sido producido o comercializado.

En este orden de ideas, es posible advertir que, para el caso del producto regulado (baldosas cerámicas), el estatuto del consumidor establece la obligación a quienes las ponen en el mercado, de informarle al consumidor todo lo que necesita saber respecto de las baldosas para una adecuada decisión y para el correcto uso y consecuencias. Así mismo, impone la carga de la prueba en caso de que el consumidor alegue el incumplimiento de la debida información, por lo que quien produce o provee el producto y decida emitir una publicidad, debe contar con las pruebas de que lo que se ofrece, cumple con las afirmaciones realizadas en esta, de lo contrario la Superintendencia de Industria y Comercio podrá realizar las actuaciones administrativas y sancionatorias a que haya lugar.

En relación con la responsabilidad solidaria, los autores Alejandro Giraldo López, Carlos Germán Caycedo Espinel y Ramón Eduardo Madriñán Rivera³², expresan:

"Como ya lo hemos señalado, la base fundamental de la adecuada protección al consumidor radica en la solidaridad entre el productor y el comercializador tal como lo expresa este artículo 10. El consumidor no tiene por qué saber quién es culpable de que un producto sea defectuoso, ni tiene por qué buscar al responsable para reclamar por la garantía. Podrá acudir ante quien lo elaboró o quien lo puso en circulación indistintamente, y éste deberá cumplir con la garantía. Si el que respondió por la garantía no fue el causante del defecto del producto, podrá repetir contra quien tuvo la culpa."

³² Comentarios al Nuevo Estatuto del Consumidor, Legis, Primera Edición, 2012, página 49

Es decir que el artículo 3 de la Ley 1480 de 2011 determina que el consumidor y usuario debe recibir el producto de conformidad con las condiciones que establece la garantía legal, las que se ofrezcan y las habituales del mercado.³³

Por otra parte en el numeral 5, artículo 5° del estatuto del consumidor, se define la garantía como la "obligación temporal, solidaria a cargo del productor y el proveedor, de responder por el buen estado del producto y la conformidad del mismo con las condiciones de idoneidad, calidad y seguridad legalmente exigibles o las ofrecidas. La garantía legal no tendrá contraprestación adicional al precio del producto".

Es decir que el productor y proveedor del bien están obligados a responder porque el producto satisfaga las necesidades y expectativas de quien lo adquiere así como que la baldosa cerámica contenga las características inherentes y atribuidas en la información que se suministre en la etiqueta o en la publicidad.

Teniendo en cuenta lo anterior, el gobierno nacional ha contado con el marco jurídico para hacer exigible los derechos de los consumidores de baldosas cerámicas, en los casos en que el productor no suministre información, la suministre incompleta o incierta o mostrando atributos en el producto con los que no cuenta.

Sin perjuicio de lo mencionado, se expidió un reglamento técnico para tratar de suministrar la información que era considerada necesaria. Sin embargo, para que dicho control fuese efectivo, la evaluación de la conformidad debió ser determinada de tercera parte en el reglamento, (tal como se explica a continuación) para que en el momento de anexar la declaración de importación de la baldosa, se exigiera el certificado de conformidad respectivo; acciones que no ocurrieron en un reglamento con una evaluación basada en una inspección visual, tal como fue expedida la medida regulatoria que analizamos. En otras palabras, en términos prácticos el reglamento técnico no cuenta con vigilancia previa y efectiva para las baldosas importadas y con lo cual, el objetivo planteado no sería posible obtenerlo.

9. VIGILANCIA Y CONTROL

33 ARTÍCULO 3o. DERECHOS Y DEBERES DE LOS CONSUMIDORES Y USUARIOS. Se tendrán como derechos y deberes generales de los consumidores y usuarios, sin perjuicio de los que les reconozcan leyes especiales, los siguientes: ...1.1. Derecho a recibir productos de calidad: Recibir el producto de conformidad con las condiciones que establece la garantía legal, las que se ofrezcan y las habituales del mercado.

Es fundamental incluir en cada reglamento técnico la designación de un organismo de vigilancia y control, ya que este organismo garantiza que los productos en el mercado cumplan con los requisitos mínimos de seguridad, calidad y desempeño establecidos. La falta de este podría llevar a la comercialización de productos inseguros o sin calidad, afectando la salud pública, el medio ambiente y la confianza del consumidor. Además, según el Acuerdo de Obstáculos Técnicos al Comercio (OTC), los países miembros deben garantizar que los procedimientos de evaluación de la conformidad no constituyan barreras innecesarias al comercio, y la vigilancia adecuada es clave para asegurar que estos reglamentos técnicos se implementen de manera equitativa y transparente, sin distorsionar el comercio internacional.³⁴

Como se ha anotado previamente, la entidad de vigilancia y control no puede saber si efectivamente lo que se consigna en la etiqueta es real o no. Es por eso que se solicitó a la Delegatura de Reglamentos Técnicos y Metrología legal de la Superintendencia de Industria y Comercio, un informe de la vigilancia y control efectuado dadas las condiciones antes mencionadas³⁵

9.1. Vuce y su Control

De acuerdo con la información suministrada por la Superintendencia de Industria y Comercio, en virtud de la Circular 004 del 8 de marzo de 2024, en las disposiciones establecidas por la guía "Requisitos, permisos y autorizaciones previos a la presentación de solicitudes de registro y de licencia de importación a través de la Ventanilla Unica de Comercio Exterior – VUCE" en el subnumeral 8.1.1 del numeral 8.1, establece lo siguiente:

"(...) 8.1 No se requiere de registro de importación para la importación de productos sujetos a cumplimiento de reglamento técnico, cuando:

8.1.1 El reglamento técnico aplicable solamente exija etiquetado:
(...)

³⁴ **Artículo 5.1.2 del Acuerdo OTC:** "No se elaborarán, adoptarán o aplicarán procedimientos de evaluación de la conformidad que tenga por objeto o efecto crear obstáculos innecesarios al comercio internacional. Ello significa, entre otras cosas, que los procedimientos de evaluación de la conformidad no serán más estrictos ni se aplicarán de forma más rigurosa de lo necesario para dar al Miembro importador la debida seguridad de que los productos están en conformidad con los reglamentos técnicos"

³⁵ Ver anexo Informe SIC Baldosas.

c) Resolución 0220 de 2019 - Reglamento Técnico sobre Etiquetado de baldosas ceramicas, que se importen o se fabriquen nacionalmente para su comercialización o uso en Colombia. (...)”

En relación con esta disposición, es importante destacar que su interpretación no debe abordarse desde una perspectiva simplista, como si bastara aplicar mecánicamente una fórmula según la cual, tratándose de etiquetado, se debiera actuar de una manera única y determinada. La información contenida en las etiquetas de los productos desempeña un papel fundamental para el consumidor, ya que garantiza, conforme a las exigencias establecidas en los reglamentos técnicos, que se cumplen los requisitos mínimos de seguridad. En este sentido, la disposición mencionada presenta imprecisiones que no se alinean adecuadamente con los riesgos que busca mitigar ni con el objetivo legítimo de protección al consumidor que se pretende salvaguardar.

En este entendido, con una evaluación de la conformidad basada en inspección visual, sin exigencia de registro de importación por parte de la ventanilla única de comercio exterior, el control y verificación del producto bien sea nacional o importado, resultaría ineficaz.

10. CONCEPTO DE ABOGACÍA DE LA COMPETENCIA.

El propósito de enviar los proyectos de reglamentos técnicos a la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC) para solicitar el concepto de abogacía de la competencia, responde a la necesidad de garantizar que las regulaciones propuestas no generen barreras injustificadas al acceso o participación en el mercado, en cumplimiento de las buenas prácticas regulatorias establecidas en el Decreto 1595 de 2015.

Según el artículo 7° de la Ley 1340 de 2009, la SIC tiene la función de prevenir y corregir posibles distorsiones en la competencia, por lo que su intervención es clave para asegurar que los reglamentos técnicos, diseñados para proteger la salud, seguridad, el ambiente, entre otros, no impongan cargas desproporcionadas o innecesarias sobre los actores económicos. El concepto de abogacía de la competencia tiene como objetivo analizar el impacto potencial de los reglamentos sobre el mercado, identificando si estos favorecen a ciertos competidores en detrimento de otros, limitan la innovación, o crean barreras comerciales que podrían contravenir los principios de libre competencia. De esta manera, la intervención de la SIC se convierte en un mecanismo de control preventivo que fomenta la eficiencia del mercado y

la protección del consumidor, mientras se alinean los reglamentos con los objetivos de política pública sin perjudicar el entorno competitivo.

En este orden de ideas y en virtud de las obligaciones consignadas en el artículo 2.2.1.7.6.7. “Revisión de reglamentos técnicos”, del Decreto 1595 de 2015 y del artículo 7° de la Ley 1340 de 2009, el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo envió a la Delegatura de la Libre Competencia de la Superintendencia de Industria y Comercio el proyecto de acto administrativo, de manera que se contara con el concepto de esta entidad. El análisis de las consideraciones de la SIC, respecto al reglamento técnico de baldosas cerámicas, reflejó una preocupación fundamental en cuanto a la pertinencia y utilidad de los requisitos de etiquetado propuestos en el Proyecto, específicamente en relación con la clasificación de la baldosa respecto a la absorción de agua.³⁶

La primera observación de la SIC destaca que la inclusión del requisito de “clasificación de la baldosa respecto a la absorción de agua” en el etiquetado no se alinea con la norma técnica en la cual se fundamenta el proyecto. Esto genera una desconexión entre los estándares técnicos existentes y las obligaciones que se pretenden imponer. Desde el punto de vista de la SIC, se señala que cualquier requisito adicional debe tener un sustento normativo claro que justifique su incorporación, algo que parece estar ausente en este caso. Esto sugiere una posible falta de coherencia normativa, lo que podría generar incertidumbre tanto para los productores como para los consumidores.³⁷

En otros aspectos, dice la Superintendencia de Industria y Comercio, el AIN presentado por el Ministerio de Comercio determina que el proyecto busca corregir deficiencias en el etiquetado de baldosas cerámicas. Sin embargo, esta entidad cuestiona si la inclusión de la clasificación de absorción de agua es verdaderamente relevante para solucionar los problemas de falta de información identificados en el mercado. La preocupación de la SIC radica en que este tipo de información técnica, si bien puede ser relevante en un contexto especializado o profesional, podría no ser comprensible ni útil para el consumidor final. La naturaleza técnica de la clasificación podría generar confusión o no aportar valor práctico a la hora de tomar decisiones de compra. Esto apunta a un problema común en la regulación: la imposición de requisitos técnicos que, si bien pueden ser útiles para ciertos actores del mercado, no necesariamente pueden ser aprovechado o útiles para el consumidor general.

³⁶ Ver anexo concepto SIC.

³⁷ Ibidem

La Delegatura de la Libre Competencia de la SIC también señala que, en la medida en que no se demuestre la conformidad mediante un documento técnico idóneo que certifique el cumplimiento de los estándares, el requisito de incluir la clasificación de absorción de agua carece de una aplicación práctica que disminuya las asimetrías de información entre productores y consumidores. Este punto es relevante, ya que uno de los efectos o impactos centrales de los reglamentos técnicos es precisamente la reducción de esas asimetrías para asegurar una competencia más equitativa y proteger los derechos del consumidor. Sin un mecanismo de verificación o certificación que valide la información sobre la absorción de agua, su inclusión en el etiquetado podría ser percibida como inútil.³⁸

Así las cosas, las consideraciones de la SIC resaltan la importancia de que los reglamentos técnicos estén fundamentados en normas claras, que los requisitos de etiquetado respondan a necesidades reales del consumidor y que se dispongan de mecanismos que garanticen la veracidad y utilidad de la información proporcionada. De lo contrario, se corre el riesgo de imponer regulaciones que no logran solucionar las problemáticas de información, generando costos adicionales para los productores sin un beneficio claro para el mercado.

Finalmente la Superintendencia recomendó en su concepto:

1. Evaluar la pertinencia de incluir como requisito en el etiquetado de baldosas cerámicas la clasificación de las baldosas respecto a la absorción de agua.
2. Evaluar y determinar si se requiere un certificado de conformidad o una declaración de primera parte para la demostración del cumplimiento de los requisitos de la norma técnica en la cual se funda el Proyecto, pues no parece que la inspección visual aporte evidencia objetiva en tal sentido.

11. ¿QUÉ SE ESPERABA CON LA REGULACIÓN?

Uno de los problemas mas frecuentes con la reglamentacion técnica en el país es que no se tienen claros los objetivos y no se fijan los resultados esperados desde la planeación o programación del proyecto regulatorio. Es decir, al consignarse el objetivo siempre se reemplaza por la acción que ejecuta la entidad competente y se relaciona al final con el

³⁸ Concepto de Abogacía de la Competencia: "...Bajo esta situación se corre el riesgo de que los consumidores adquieran baldosas con una absorción de agua diferente a la esperada al ser el porcentaje de absorción de agua un atributo intrínseco que no es posible identificar incluso aun después de consumirse el producto"

acuerdo de obstáculos técnicos al comercio. En el caso particular, la Resolución 0220 de 2019 establece como objeto:

“El presente reglamento técnico tiene por objeto establecer medidas tendientes a prevenir prácticas que puedan inducir a error a los consumidores”

En ninguna parte se hace visible la(s) acción(es) que se quiere(n) corregir. De esta manera el objetivo se pierde de vista y la regulación termina diluyéndose en justificaciones generales asociadas a los objetivos legítimos, tal como se puede ver dentro de los considerandos de la regulación de baldosas cerámicas: “Que con el propósito de prevenir prácticas que puedan inducirlos a error a los consumidores, el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo elaboró el presente Reglamento Técnico...”

La regulación, en un error conceptual, considera la ausencia de la información como el vacío absoluto, ignorando las disposiciones del estatuto del consumidor respecto del deber de informar y el carácter sustancial que debe incorporar cada cosa que se dice respecto del producto que se ofrece en el mercado colombiano.

Bajo esta perspectiva, si la reglamentación técnica debiera efectuarse por esta razón, todos los productos del mercado deberían contener reglamentos técnicos de etiquetado, pues siempre habría justificación, en aras de establecer las disposiciones cuando no exista la información, como de ampliarla cada vez que lo consideren los oferentes en razón a la ausencia de una “nueva consideración”.

Además, sin una evaluación de la conformidad que garantizara la protección del objetivo legítimo, resultaba muy difícil que los requisitos exigidos por sí mismos proporcionaran elecciones más fieles al objetivo de compra y por lo tanto menos perjuicios desarrollados por comprar algo que no deseaban tener.

Ahora bien, en este orden de ideas, en este análisis *ex-post* se ha elaborado una encuesta para conocer la perspectiva del consumidor final, de manera que se pueda ilustrar las consideraciones enunciadas a lo largo de este documento, además de poder evaluar si efectivamente a lo largo de estos 5 años el reglamento ha sido eficaz³⁹.

³⁹ Anexo Ficha Técnica Encuesta Baldosas (ficha técnica encuesta)

Los resultados de esta encuesta fueron los siguientes:

Para la pregunta inicial, respecto de la ubicación geográfica del encuestado se obtuvo que un poco más de la mitad de la población pertenece a Bogotá. Entre Bogotá y Cali constituyen cerca del 80% de la población que ha adquirido baldosas cerámicas.

La mitad de esas personas que participaron en la encuesta, han comprado en el último año este tipo de producto y suelen comprarlos entre cinco y diez años. A estas personas se les preguntó acerca de la información técnica suministrada en la etiqueta:

Sobre el "Tamaño Nominal" el 85% de la muestra no entiende a qué se refiere. El 76% tampoco entiende a qué se refiere con el "Tamaño de fabricación"; el 60% no sabe qué significa "Resistencia al deslizamiento"; el 67% no sabe qué es el "Coeficiente de Fricción" y el 74% no sabe qué significa "Absorción de Agua" en la baldosa cerámica.

Se le preguntó a las personas acerca de si la información que se suministra en la etiqueta les resulta clara y fácil de entender, obteniendo como resultado un 85% que afirma todo lo contrario.

Finalmente, el 69% de los encuestados quisiera recibir mayor claridad sobre estos términos, de manera que su elección de compra incorporara mejores elementos de juicio y estuviera acompañada de insumos relevantes previos a su decisión y elección de producto.

Conforme con los resultados obtenidos es posible determinar que la mayoría de las personas no entiende el mensaje dirigido por parte de productores, carácter obligatorio exigido por el Gobierno Nacional. Es decir, deja en evidencia que el análisis del problema ha sido errado y por supuesto, los mecanismos para resolverlo no logran mayor eficacia y sí, tal como hemos señalado podrían ser considerados una barrera innecesaria al comercio.

Por su parte, en el documento de Análisis de Impacto Normativo efectuado por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, se determinó a su vez que, las manifestaciones y observaciones de los consumidores estaban relacionadas con otro tipo de requerimientos y necesidades. De esta manera, se decía en dicho documento:

"De acuerdo con la anterior información, se puede deducir que las peticiones, quejas o reclamos instauradas por los consumidores ante las propias empresas productoras de

baldosas cerámicas, en su mayoría no se encuentran ligadas con la intención de inducir a error al consumidor durante su compra, a excepción de las descripciones "mancha de agua y diferencia de tamaños". Del mismo modo, ninguna hace referencia particularmente al etiquetado o los requisitos establecidos por la Resolución 180 de 2013."⁴⁰

12. COSTOS DE LA REGULACIÓN

Se pueden identificar varios tipos de costos que, tanto las empresas como el gobierno, han asumido. Estos costos incluyen:

12.1. Costos para las empresas (fabricantes e importadores)

a) Costos de etiquetado:

Las empresas deben cumplir con los requisitos de etiquetado del reglamento técnico, lo que implica diseñar y producir etiquetas que incluyan información sobre el tipo de calidad, absorción de agua, tamaño, superficie (esmalada o no esmalada), país de origen, y lote y fecha de fabricación. Estos costos incluyen la modificación del empaque y el diseño de nuevas etiquetas.

De acuerdo con información de los importadores de este tipo de producto, un etiquetado cuesta aproximadamente entre 10 y 20 euros, es decir, entre \$47.000 y \$94.000 COP⁴¹ cuando se realizan importaciones desde Europa.

Las baldosas generalmente se etiquetan por cajas, ya que esta es la unidad estándar para su comercialización y transporte. Cada caja contiene una cantidad fija de baldosas, que puede variar según el tamaño, el grosor y el diseño de las baldosas.

b) Costos de cumplimiento de la regulación:

Las empresas deben garantizar que sus productos cumplan con los requisitos técnicos establecidos, como la resistencia al deslizamiento o el coeficiente de fricción, lo que puede implicar modificaciones en los procesos de producción o en los materiales utilizados. Los

⁴⁰ Ver anexo: AIN definitivo Baldosas 27 dic 2017

⁴¹ Tasa de 4.700 pesos colombianos por euro.

	INFORME	Código: GD-FM-039 Versión: 9 Vigente: 8/07//2024
---	------------------	---

fabricantes deben realizar ensayos de laboratorio para garantizar que sus productos cumplan con los estándares exigidos, lo que representa un costo adicional.

¿Cuánto cuesta realizar los ensayos de resistencia al deslizamiento o coeficiente de fricción?

Para este efecto se envió correo electrónico al Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC buscando obtener este valor y poder determinar costos que se trasladan al consumidor.⁴²

De acuerdo con esta entidad, la acreditación para un laboratorio en un solo ensayo y alcance, con una única sede, es de \$14.173.968 COP en el 2024. Este costo representa una barrera inicial para los laboratorios que buscan iniciar la certificación, afectando la estructura de precios de los ensayos.

En caso de una ampliación para un laboratorio ya acreditado, el costo se encuentra sobre los \$6.891.153 COP, lo que incentiva a laboratorios ya acreditados a ampliar su alcance de pruebas reduciendo significativamente su costo inicial.

Con base en el Reglamento Técnico, la NTC 919 y en la información anterior, un laboratorio que quiera ofrecer servicios de evaluación completa de baldosas debería al menos cubrir los siguientes ensayos básicos:

- Clasificación por absorción de agua (NTC 4321-3)
- Coeficiente de fricción dinámico (DCOF) – (NTC 4321-17)
- Dimensionalidad (tamaño nominal y tolerancias)
- Resistencia al deslizamiento

Suponiendo que se acrediten esos 4 ensayos básicos, el cálculo sería:

Costo inicial para cada ensayo: COP 14.173.968

Total por 4 ensayos:

$4 \times 14.173.968 = 56.695.872$ pesos colombianos

⁴² Anexo solicitud Onac costo acreditaciones

Si el laboratorio ya está acreditado y solamente va a ampliar alcance a esos ensayos nuevos:

Costo de ampliación para cada ensayo: COP 6.891.153

Total por 4 ensayos en ampliación:

$4 \times 6.891.153 = 27.564.612$ pesos colombianos

Estos costos iniciales de acreditación podrían trasladarse directamente al precio de los ensayos para cubrir la inversión, lo que implicaría un aumento en el costo del servicio para los fabricantes de baldosas.

12.2. Factores Determinantes del Precio

12.2.1. Tipo y modelo de equipo utilizado

Cada laboratorio puede optar por equipos de diferentes rangos de precios y especificaciones. Marcas de equipos de alta precisión y tecnología avanzada tienden a aumentar el costo de cada ensayo.

Diferentes métodos (dinámico vs. estático) pueden tener variaciones en costos asociados, tanto en términos de equipamiento como de personal necesario.

Laboratorios con alta demanda para este tipo de prueba pueden establecer precios competitivos, mientras que laboratorios de menor volumen pueden tener precios más altos para cubrir costos fijos.

12.3. Equipos y Costos Asociados

Para realizar ensayos de resistencia al deslizamiento y coeficiente de fricción, los laboratorios requieren instrumentos especializados, que incluyen:

- Tribómetros (estáticos y dinámicos) para medir el coeficiente de fricción.
- Equipos para evaluar la textura y adherencia de las superficies.

Costos Aproximados de Equipos: Aunque ONAC no proporciona valores específicos, los tribómetros de alta gama pueden superar los \$20 millones COP⁴³, dependiendo de la marca y tecnología, con variaciones en mantenimiento y calibración anual, que deben ser considerados en el costo de los ensayos.

12.4. Impacto en el Precio al Consumidor

La falta de estandarización en los equipos utilizados y en sus costos puede generar una variabilidad en los precios finales de los ensayos. Al trasladar estos costos a los fabricantes de baldosas, quienes a su vez los trasladarían al consumidor, implicarían una estructura de precios diferenciada en el mercado, donde baldosas de calidad tendrían costos más elevados.

Los costos de acreditación y ensayos podrían impactar directamente el precio al consumidor, lo cual podría traducirse en precios más altos en el mercado de baldosas.

12.5. Costos para el Estado

12.5.1. Costos de evaluación ex-post

Realizar la evaluación *ex-post* implica la recolección y análisis de datos, lo que genera costos para el Estado en términos de recursos humanos y técnicos dedicados a la evaluación de la eficacia del reglamento y su impacto en el mercado.

La evaluación *ex-post*, que se presenta mediante este documento, ha contado con aproximadamente tres horas diarias de trabajo, para una programación de seis meses, en la medida en que la persona que realiza la evaluación debe destinar de sus 8 horas diarias, trabajo a otras obligaciones contractuales dentro del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.

En este orden de ideas, se ha efectuado el cálculo del tiempo y del valor de la hora del funcionario. Así las cosas, tenemos que, tomando los días hábiles del segundo semestre del año 2024, obtenemos 143 días. Ahora bien, cada día cuenta con 8 horas y de esas, se trabaja en la evaluación 3 horas. Se obtiene finalmente el valor de 429 horas trabajadas en el segundo semestre del año en curso para la investigación y elaboración del documento. Si el

⁴³<https://spanish.alibaba.com/g/tribometer.html>; <https://www.directindustry.es/fabricante-industrial/tribometro-85237.html>; <https://www.anton-paar.com/co-es/productos/grupo/tribometro/>

valor por hora de la persona que efectúa el trabajo es de 38.417 pesos, el valor aproximado del documento de evaluación *ex-post* del reglamento técnico de baldosas cerámicas es de \$16.480.000.

12.5.2. Costos asociados a la vigilancia del Reglamento Técnico de Etiquetado de Baldosas Cerámicas

La Superintendencia de Industria y Comercio (SIC) ha proporcionado al Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, un informe detallado de las actividades de vigilancia y control relacionadas con el Reglamento Técnico de Etiquetado de Baldosas Cerámicas, conforme con la Resolución 0220 de 2019⁴⁴. Este reglamento, como ya se mencionó, requiere que la evaluación de la conformidad se realice principalmente a través de inspecciones visuales, lo cual implica ciertos desafíos y consideraciones en términos de costos y eficacia.

El proceso de vigilancia de reglamentación técnica en Colombia, no se limita a una única regulación, sino que se extiende a 31 reglamentos adicionales. Esto significa que los recursos destinados a la vigilancia de la Resolución 0220 de 2019 deben compartirse entre otros reglamentos, lo que dificulta el análisis detallado de los costos directos asociados exclusivamente a la vigilancia de baldosas cerámicas. Según el informe citado⁴⁵, la inspección visual es la herramienta principal utilizada por la SIC para verificar el cumplimiento del etiquetado, lo cual reduce el costo de evaluación técnica profunda, conllevando ciertos riesgos de inexactitud en la verificación del cumplimiento, tal como lo hemos mencionado previamente.

12.5.3. Costos de la Inspección y Vigilancia

El informe de la SIC detalla los costos asociados a la contratación de personal para la vigilancia de reglamentos técnicos, que incluyen tanto ingenieros como abogados. Los costos presentados en el documento comprenden los siguientes elementos:

Contratación de Ingenieros y Abogados: Estos profesionales están encargados de la vigilancia de varios reglamentos técnicos, no exclusivamente del de baldosas cerámicas.

⁴⁴ Anexo Vigilancia y Control SIC baldosas cerámicas

⁴⁵ Ver anexo: Vigilancia y Control SIC baldosas cerámicas.

Costos Logísticos: Incluyen desplazamientos, viáticos, mantenimiento de unidades móviles, parqueaderos y otros costos operativos necesarios para realizar las inspecciones visuales en diversas ciudades del país.

Infraestructura y Equipamiento: Gastos asociados al uso de oficinas, equipos de trabajo y otros costos administrativos.

Dado que los profesionales de vigilancia trabajan de manera transversal en múltiples reglamentos, la separación de costos específicos para el Reglamento Técnico de Etiquetado de Baldosas Cerámicas es compleja. Sin embargo, se propone para efectos de este análisis *ex-post*, una metodología para aproximar los costos asociados a cada reglamento técnico, basada en la información suministrada y los recursos empleados:

12.5.4. Análisis de Costos de Vigilancia (2019-2022)

Contratación de Ingenieros: Los ingenieros son responsables de realizar las inspecciones visuales y controlar el cumplimiento del reglamento. Estos costos incluyen el valor de su contrato. Sin embargo, el contrato, incluye la verificación, evaluación y análisis de 32 reglamentos técnicos.

Contratación de Abogados: Los abogados apoyan el proceso legal de las inspecciones, sanciones y cumplimiento normativo. Estos como los ingenieros deben dedicar sus labores a los 32 reglamentos. No obstante, es importante aclarar que los abogados no son requeridos en campo y por ende no se tendrán en cuenta gastos de viaje en el cálculo.

Costos Logísticos: Se calculan con base en el número de visitas realizadas, que ascienden a 103 entre 2019 y 2022.

Datos Utilizados:

- Número de visitas: 103
- Costo por visita por profesiona (Hotel alimentación)l: \$336.520⁴⁶
- Número de profesionales por visita: 2 (ingenieros)

⁴⁶ Se tiene en cuenta los valores de la tabla de viáticos de la función pública Decreto 303 de 2024

Cálculo de Costos de Contratación: De acuerdo con los supuestos anteriores podemos advertir los siguientes costos en promedio, asociados a los profesionales para cada reglamento⁴⁷:

Año	Total Ingenieros contratados	Total abogados contratados	Promedio por 32 reglamentos Ingenieros	Promedio por 32 reglamentos Abogados	Total promedio ingenieros y abogados
2019	153.260.000	1.189.993.335	4.789.375	37.187.292	41.976.667
2020	206.930.000	1.393.193.078	6.466.563	43.537.284	50.003.846
2021	151.670.934	1.508.628.796	4.739.717	47.144.650	51.884.367
2022	175.766.376	1.275.385.330	5.492.699	39.855.792	45.348.491
Totales	687.627.310	5.367.200.539	21.488.353	167.725.017	189.213.370

Cálculo de los Costos Logísticos:

Para efectuar el cálculo de los costos logísticos, se toman los gastos de viaje de los ingenieros (hotel, alimentación y transporte terrestre) y tiquetes aéreos.

En este entendido, el costo logístico total para las 103 visitas fue calculado multiplicando el costo por visita por profesional y el número total de visitas, teniendo en cuenta que en cada visita participan dos profesionales (ingenieros):

Datos:

Gastos de viaje por ingeniero: \$336.520⁴⁸

Cantidad de visitas: 103 visitas.

Costo promedio de los tiquetes aéreos: Se asume un rango entre \$600.000 y \$900.000 por tiquete.

Total de viajes: Cada ingeniero realiza 103 visitas, por lo que debemos duplicar el cálculo.

Cálculo del costo total de los gastos de viaje:

⁴⁷ Tabla elaborada por el Ministerio de Comercio Industria y Turismo con base en el el informe elaborado por la Superintendencia de Industria y Comercio

⁴⁸ Se tiene en cuenta los valores de la tabla de viáticos de la función pública Decreto 303 de 2024

Los gastos de viaje para un ingeniero se calculan multiplicando el valor por hotel y alimentación (\$336.520) por la cantidad de visitas (103). Luego, multiplicamos por dos, ya que son dos ingenieros.

Costo total de gastos de viaje= 103 visitas * 336.520 * 2 ingenieros = \$69.323.120

Cálculo del costo total de los tiquetes aéreos:

Debemos calcular tanto el costo mínimo como el costo máximo, y luego multiplicarlo por dos, ya que son dos ingenieros:

Costo mínimo de tiquetes:

103 visitas * 600.000 pesos * 2 ingenieros = 123.600.000 pesos

Costo máximo de tiquetes:

103 visitas * 900.000 pesos * 2 ingenieros = 185.400.000 pesos

Cálculo del costo total de gastos de viaje y tiquetes de Ingenieros:

Sumamos los gastos de viaje al costo mínimo y al costo máximo de los tiquetes aéreos:

69.723.120 pesos + 123.600.000 pesos = 192.923.120 pesos

69.723.120 pesos + 185.400.000 pesos = 254.723.120 pesos

El costo total de los gastos de viaje y tiquetes aéreos para los dos ingenieros oscila entre **\$192.923.120** y **\$254.723.120** dependiendo del costo de los tiquetes.

Costo total vigilancia 2019-2022 = \$21.488.353 (ingenieros) + \$167.725.017 (abogados) + (192.923.120/254.723.120 de logística) = **382.136.490/443.936.490**

Es decir que desde la expedición del reglamento técnico hasta el año 2022, el Estado ha incurrido aproximadamente entre \$382 millones y \$444 millones en labores de vigilancia y control superficial orientadas exclusivamente a verificar la presencia y claridad de la información en etiquetas, sin poder garantizar plenamente la veracidad del contenido de las mismas.

12.5.5. Costos indirectos para el mercado

Los costos adicionales que las empresas asumen para cumplir con el reglamento podrían trasladarse a los precios de las baldosas cerámicas, afectando a los consumidores finales.

Las baldosas cerámicas en Colombia se venden dependiendo de diversos factores como el diseño, tamaño, calidad, marca, promociones, ubicación geográfica y disponibilidad en el mercado.

¿Cuanto costarían las baldosas si no se incluyen los costos de evaluación de la conformidad?

Sin la necesidad de cumplir con el Reglamento Técnico, los fabricantes podrían evitar los costos asociados a la acreditación de laboratorios, realización de ensayos y etiquetado conforme con la regulación. Esto podría traducirse en una reducción en el precio final de las baldosas cerámicas.

Las empresas podrían ahorrarse:

Costo de etiquetado adicional: \$47.000 a \$94.000 COP por caja⁴⁹.

Costo de ensayos de laboratorio: Aunque en la práctica los ensayos seguirían existiendo para control interno de calidad, ya no sería obligatorio demostrar formalmente la conformidad para comercializar, lo que eliminaría la presión de incurrir en costos de acreditación (directa o indirectamente pagados por los fabricantes/importadores).

Costo de acreditación trasladado: \$56.695.872 COP que ya no se tendría que reflejar en la estructura de costos del sector.

¿Cual sería el Impacto sobre el precio de las baldosas?

⁴⁹ Información suministrada por importadores de baldosas cerámicas.

Eliminación del costo de etiquetado: Considerando que una caja promedio contiene 1,5 m² (esto varía, pero es un promedio común para baldosas), el costo de etiquetado por metro cuadrado sería aproximadamente⁵⁰:

Bajo: $\$47.000 \div 1,5 = \31.333 COP/m^2

Alto: $\$94.000 \div 1,5 = \62.666 COP/m^2

Considerando que los precios actuales de las baldosas cerámicas en el mercado colombiano oscilan entre \$24.900 y \$89.900 COP por metro cuadrado⁵¹ y suponiendo que están incorporados los precios de etiquetado por metro cuadrado, podemos hacer el ejercicio de descontarlos y obtener el valor de la baldosa.

Sin embargo, para este primer ejercicio es importante mencionar que cuando observamos los precios en el mercado, notamos que los valores en el mercado no se ajustan a los valores suministrados por los importadores de baldosas, teniendo en cuenta que estas, en páginas web, se venden por debajo de estos precios de etiquetado, lo cual no resulta razonable y por ende omitiremos el ejercicio de descontar estos valores.

Por otra parte, este ministerio en el documento de análisis de impacto normativo realizado en el 2017, tomó como referencia de costo de etiquetado 14,06 COP por metro cuadrado, lo cual nos sirve para estimar aproximadamente el caso en referencia.

Para este caso tendríamos los siguientes precios:

$\$24.900 - \$14,06 \approx \$24.886 \text{ COP/m}^2$

$\$89.900 - \$14,06 \approx \$89.886 \text{ COP/m}^2$

En este ejercicio el impacto es imperceptible.

⁵⁰ Sin perjuicio de que la información no sea precisa, la intención es aproximar al lector porcentualmente, en el valor que disminuye el precio de la baldosa sin regulación. No obstante en el análisis de impacto normativo de 2017 realizado por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, se tomó como referencia 14,06 COP/m².

⁵¹ Precios actuales del metro cuadrado: Entre \$24.900 y \$89.900 COP/m² en páginas web.

Para efectos de contar con más referencias, tomamos los precios de etiquetado de la pagina de mercado en linea "Alibaba" de 400 COP por metro cuadrado, de manera que podamos hacer el ejercicio con tres referencias⁵²

Etiquetas adhesivas personalizadas para productos industriales en Alibaba

Precio por unidad: entre \$0,01 y \$0,10 USD

Cantidad mínima de pedido: 500 unidades

Etiquetas RFID adhesivas para seguimiento de inventario

Precio por unidad: entre \$0,04 y \$0,07 USD

Cantidad mínima de pedido: 10.000 unidades

Etiquetas metálicas personalizadas con adhesivo permanente

Precio por unidad: entre \$0,15 y \$0,59 USD

Cantidad mínima de pedido: 100 unidades

Si tomamos una tasa de cambio a 4000 COP por dólar, los precios por unidad serían:

- 0,01 USD $\approx$ \$40 COP
- \$0,10 USD $\approx$ \$400 COP
- \$0,15 USD $\approx$ \$600 COP
- \$0,59 USD $\approx$ \$2.360 COP

Suponiendo que una caja de baldosas contiene aproximadamente 1,5 m², el costo de etiquetado por metro cuadrado sería:

- Etiqueta de \$40 COP: $\$40 \div 1,5 \approx \$26,67 \text{ COP/m}^2$
- Etiqueta de \$400 COP: $\$400 \div 1,5 \approx \$266,67 \text{ COP/m}^2$
- Etiqueta de \$600 COP: $\$600 \div 1,5 \approx \400 COP/m^2
- Etiqueta de \$2.360 COP: $\$2.360 \div 1,5 \approx \$1.573,33 \text{ COP/m}^2$

Si tomáramos la etiqueta más cara según la página web de Alibaba (400 COP) por metro cuadrado, tendríamos:

⁵² <https://spanish.alibaba.com/g/tile-labels.html>;

$$\$24.900 - \$400 = \$24.500 \text{ COP/m}^2$$

$$\$89.900 - \$400 = \$89.500 \text{ COP/m}^2$$

El porcentaje de disminución del precio se tomaría de la relación entre el costo de la etiqueta y el precio de la baldosa en el mercado. En ese orden de ideas para el primer caso, con la información del AIN de 2017:

$$\frac{14,06}{24.900} \times 100 \quad \text{Reducción de 0,056\%}$$

$$\frac{14,06}{89.900} \times 100 \quad \text{Reducción de 0,016\%}$$

Para el caso del valor tomado de la página de Alibabá, el porcentaje de disminución sería el siguiente:

$$\frac{400}{24900} \times 100 \quad \text{Reducción de 1,606\%}$$

$$\frac{400}{89900} \times 100 \quad \text{Reducción de 0,445\%}$$

Como vemos para los casos anteriores, el costo de las etiquetas resulta imperceptible en el precio de las baldosas.

Eliminación de la evaluación de la conformidad: Para estimarla, supongamos que el costo de acreditación se reparte entre toda la producción anual de un laboratorio o de un fabricante/importador. Si no hay acreditación, no habría incremento derivado de amortizar ese costo.

Sin acreditación, simplemente se evita el encarecimiento indirecto de los ensayos, lo cual podría representar un ahorro adicional menor por metro cuadrado. De esta manera, si realizamos un estimado utilizando el valor de despachos acumulados ($81.561.666 \text{ m}^2$)⁵³, ya que reflejaría el mercado real nacional de baldosas (cantidad realmente comercializada internamente), podemos calcular el costo de acreditación por metro cuadrado:

⁵³ Información de producción anual suministrada por ANDI.

$$\text{Costo de ensayos/m}^2 \frac{56.695.872}{81.561.666} = 0,695 \text{ COP/m}^2$$

Teniendo en cuenta lo anterior, con la informacion y supuestos que se utilizaron, podemos deducir que la medida no está afectando los precios de las baldosas cerámicas y que por lo tanto, el reglamento técnico no resulta una carga importante para la producción de este producto.

Lo anterior sugiere que el costo de cada ensayo individual debe ser bajo, especialmente si se reparte sobre miles de m² producidos y vendidos anualmente. Y es que aunque cada prueba tiene un costo operativo y técnico real, los fabricantes seguramente ya tienen estos equipos o subcontratan laboratorios, lo que reduciría el costo marginal por unidad. Además, las pruebas no se hacen por cada baldosa, sino por lote, lo que diluye aún más su costo unitario y por lo tanto la eliminación del Reglamento Técnico en este sentido no tendría un impacto relevante en el precio de la baldosa.

13.IMPACTO EN LA COMPETITIVIDAD

Las empresas que no pueden asumir los costos de cumplimiento podrían quedar en desventaja competitiva o incluso salir del mercado, lo que podría reducir la oferta de baldosas y limitar las opciones para los consumidores.

El análisis *ex-post* de un reglamento técnico, como el aplicado al mercado de baldosas cerámicas, tiene como objetivo evaluar los efectos de la regulación sobre el mercado, particularmente en términos de eficiencia, competencia y barreras de entrada. La información detallada y específica que puede proporcionar la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC) resulta crucial para garantizar que las políticas públicas estén alineadas con los principios de libre competencia y desarrollo económico.

Para este análisis se envió correo electrónico a la Superintendencia de Industria y Comercio de manera que se obtuvieran insumos de la entidad encargada de velar por la libre competencia y se evaluara concretamente el impacto en el mercado, de la medida.

La respuesta de la Delegatura para la Protección de la Competencia reflejan una falta de datos sustanciales sobre el mercado de baldosas cerámicas, lo cual limita la capacidad de realizar un análisis profundo y fundamentado en este particular. Aunque se reconoce el esfuerzo de la SIC en su misión de proteger y promover la competencia, es evidente que la ausencia de información y monitoreo regular sobre aspectos fundamentales, como posibles acaparamientos, posiciones de mercado y barreras de entrada, representa una oportunidad de mejora.⁵⁴

La ausencia de datos sobre actos contrarios a la libre competencia o proyectos regulatorios con efectos en el mercado de baldosas cerámicas es un vacío que afecta el análisis *ex-post*, teniendo en cuenta que todo reglamento técnico por definición es un obstáculo técnico al comercio y por tanto a la libre competencia. Es fundamental contar con un sistema de monitoreo proactivo que permita recopilar, analizar y reportar información relevante de manera continua.

Sin un análisis robusto del comportamiento del mercado desde la implementación de esta resolución, es difícil evaluar si el reglamento técnico ha generado barreras de entrada, concentraciones indebidas de mercado o, en general, efectos contrarios a los principios de competencia.

Sin embargo, en aras de realizar un acercamiento del impacto buscado, se indagaron cuatro aspectos que se consideran importantes para determinar el impacto de la medida en la competencia: barreras de entrada, concentraciones indebidas de mercado, efectos contrarios a la libre competencia y por último, se adelanta una comparación internacional.

1. Barreras de entrada

Las barreras de entrada pueden ser estructurales, regulatorias o estratégicas. Los datos indagados incluyen:

a. Costos de entrada

Inversión inicial necesaria para nuevos participantes (equipos, infraestructura, certificaciones de calidad requeridas por el reglamento técnico).

⁵⁴ Ver anexo Informe SIC Protección de la Competencia

Para cumplir con las pruebas establecidas en el reglamento técnico para baldosas cerámicas, se requieren diversos equipos especializados que permiten evaluar propiedades físicas y mecánicas del material. A continuación, se detallan algunos equipos necesarios y sus rangos de precios aproximados en el mercado⁵⁵

Prensa Hidráulica: 10.999 Euros

Molde de acero cimentado 50x100mm: 1.134 Euros

Molde de acero cimentado 20x60x23mm: 1894 Euros

Molde de acero cimentado 10x100x23mm: 2086 Euros

Gastos adicionales (embalaje): 250 Euros

Costos totales: 16.363 Euros

Es decir que para ingresar al mercado como oferente de baldosas cerámicas, el productor requeriría para el montaje de su laboratorio, de manera que pueda realizar las pruebas requeridas en la regulación, una inversión de 70 millones de pesos aproximadamente.⁵⁶

b. Regulaciones específicas adicionales

Es obligatorio inscribirse en el Registro de Productores e Importadores de Productos Sujetos a Reglamentos Técnicos, administrado por la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC). Este es un trámite que si bien no es oneroso, requiere tiempo y gestión dentro de la

⁵⁵ Información suministrada por ANDI.

<https://www.matest.com/es/concreto/norma-astm-prensas-para-ensayos-de-compresion/3000-kn-prensas-para-ensayos-de-compresion-bloques/>

<https://www.cotecno.cl/prensa-de-hormigon-para-ensayos-de-compresion/>

<https://www.matest.com/es/concreto/norma-astm-prensas-para-ensayos-de-compresion/3000-kn-prensas-para-ensayos-de-compresion-bloques/>

⁵⁶ Si el productor decide no hacer esa inversión y opta por pagar a un laboratorio ya acreditado, el costo se reduce y dependerá del número de ensayos y alcances requeridos. De acuerdo con la información previa:

- Costo de acreditación por un solo ensayo y alcance: COP \$14.173.968
- Costo en caso de ampliación de alcance para laboratorio acreditado: COP \$6.891.153

organización, tiempo que en todo caso representa un costo adicional. Sin embargo, este tipo de costo requiere un desarrollo institucional por parte del Estado.

Por otra parte, como la medida no incluye certificaciones de tercera parte, no incluiremos el costo de certificación.

c. Restricciones a la distribución

Este Ministerio no encontró información que permitiera deducir que en este mercado se realizaran contratos de exclusividad entre fabricantes y distribuidores que dificulten el ingreso de nuevos competidores.

2. Concentraciones indebidas de mercado

Las concentraciones pueden indicar una disminución en la competencia. Por lo tanto, a continuación, con base en algunos criterios y con la información que se tiene disponible al momento de realizar este estudio, se puede obtener una perspectiva más clara al respecto.

a. Participación de mercado

El mercado de baldosas cerámicas en Colombia se encuentra dominado por seis principales empresas nacionales, que colectivamente satisfacen el 80% de la demanda interna. Las importaciones, que representan el 20% restante, provienen principalmente de países como China, Brasil, España, India y Perú. De esta manera se plantea un escenario general de la participación de mercado, las tendencias en producción, despachos e importaciones, así como los principales actores y su impacto en el mercado.

Producción Nacional

En Colombia, seis empresas lideran la producción de baldosas cerámicas, contribuyendo significativamente a la satisfacción de la demanda interna. Estas empresas son:

- ALFAGRES S.A. EN REORGANIZACIÓN
- CERÁMICA ITALIA S.A.
- CERÁMICA SAN LORENZO INDUSTRIAL DE COLOMBIA S.A.S.
- CERÁMICAS Y MATERIALES CASTELLÓN S.A.S.

- COMPAÑÍA COLOMBIANA DE CERÁMICA S.A.S.
- EUROCERÁMICA S.A.S.

Estas empresas generan aproximadamente 81,56 millones de metros cuadrados de producción anual⁵⁷. Dentro de las empresas líderes, Corona y Eurocerámica se destacan por su capacidad productiva, alcance comercial y posicionamiento en el mercado⁵⁸

El tamaño total del mercado de baldosas cerámicas en 2023 fue de 102,57 millones de metros cuadrados, distribuidos así:

Producción Nacional: 81,56 millones de m² (80% del mercado).

Importaciones: 21,01 millones de m² (20% del mercado) .

En términos de origen, los principales países proveedores en 2023 fueron:

China: 10,28 millones de m² (75% de crecimiento respecto a 2022).

India: 4,04 millones de m².

Brasil: 3,70 millones de m² (disminución del 57% respecto a 2022).

Entre los importadores, China lidera con un crecimiento del 75% en volumen de importaciones respecto a 2022, seguido de Brasil e India.⁵⁹

En 2023, las baldosas con coeficiente de absorción $\leq 0,5\%$ representaron la mayor parte de las importaciones, con una participación significativa en el mercado de lujo y proyectos de construcción de alta gama.

Teniendo en cuenta lo anterior, podemos obtener esta información de cuotas de mercado:

Producción Nacional:

⁵⁷ Ver anexos informe diciembre 2023 y Cerámico boletín diciembre ANDI

⁵⁸ Idem.

⁵⁹ Idem

81,56 millones de m² de baldosas cerámicas producidas en Colombia. Esto representa aproximadamente el 80% del mercado total.

Importaciones:

21,01 millones de m² importados, lo que equivale al 20% del mercado total.

Tamaño Total del Mercado:

102,57 millones de m² (suma de la producción nacional y las importaciones).

Distribución entre Importadores:

Dentro del 20% de las importaciones, las cuotas específicas según origen son las siguientes (aproximadas, basadas en datos de volumen de importaciones):

China: 10,28 millones de m² (49% de las importaciones, 10% del mercado total).

India: 4,04 millones de m² (19% de las importaciones, 4% del mercado total).

Brasil: 3,70 millones de m² (18% de las importaciones, 3,6% del mercado total).

España: 1,09 millones de m² (5% de las importaciones, 1% del mercado total).

Perú: 1,26 millones de m² (6% de las importaciones, 1,2% del mercado total).

Cuotas entre las Empresas Nacionales:

Aunque no se cuenta con especificaciones y cifras exactas para cada empresa, se puede inferir que las compañías más grandes como Compañía Colombiana de Cerámica S.A.S. (Corona) y Eurocerámica S.A.S. tienen una participación significativa dentro del 80% correspondiente a la producción nacional. Otras empresas como Cerámica San Lorenzo y Alfagres podrían tener cuotas más pequeñas, especialmente considerando los procesos de reorganización y capacidades productivas menores en comparación con los líderes.

Teniendo en cuenta lo anterior podemos decir que Corona y Eurocerámica podrían representar entre el 50% y 60% de la producción nacional, es decir, entre el 40% y 48% del mercado total.

Empresas nacionales como San Lorenzo, Alfagres, Castellón, Italia colectivamente, participarían en el restante del 20%-30% del mercado total.

Las importaciones, por su parte cubren el 20% del mercado total, distribuidas principalmente entre China e India como actores clave.

b. Índices de concentración

Para realizar el cálculo de concentración de mercado podemos tomar como referencia el número efectivo de competidores relevantes en el mercado (NEC).⁶⁰

La fórmula para obtener este indicador es la siguiente:

$$NEC = 1 / \text{Sumatoria } (Cuota \text{ de mercado } / 100)^2$$

Criterios de evaluación del NEC:

Para efectos de este ejercicio vamos a partir de unos criterios claves para determinar la concentración:

NEC $\geq$ 10: Mercado competitivo. Es decir, hay suficiente diversidad de actores con cuotas similares que fomentan la competencia.

5 $\leq$ NEC < 10: Mercado moderadamente competitivo. Algunos actores tienen cuotas más grandes, pero no hay un dominio absoluto.

NEC < 5: Mercado poco competitivo, es decir que el mercado está dominado por muy pocas empresas.

⁶⁰ Tirole, J. (1988). *The Theory of Industrial Organization*. MIT Press.

Así las cosas, tendremos en cuenta los siguientes datos:

Número de empresas nacionales: 6 (todas productoras).

Número de importadores: 296 (300 total - 4 que son también nacionales)⁶¹.

Distribución del mercado:

Producción nacional: 80%.

Importaciones: 20%.

Cálculo estimado:

Cuota promedio por empresa nacional:

Cuota nacional promedio = $80/6 = 13,33\%$

Cuota promedio por importador:

Cuota importador promedio = $20/300 = 0,067\%$

Suma de los cuadrados de las cuotas: Para las empresas nacionales:

$$6 * (13,33 / 100)^2 = 6 * 0,01777 = 0,10662$$

Para los importadores:

$$300 * (0,067 / 100)^2 = 300 * 0,000000449 = 0,0001347$$

Suma total:

$$0,10662 + 0,0001347 = 0,1067547$$

$$\text{NEC:} = 1/0,1067547 = \mathbf{9,37}$$

⁶¹ Información de 2022 y 2023 obtenida del aplicativo Baxes del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.

Con base en el ejercicio aquí planteado, el mercado tiene un NEC aproximado de **9,37**, lo que sugiere que, aunque hay muchas empresas (especialmente importadores), la mayor concentración está en las empresas nacionales debido a su participación significativa en la producción. Esto indicaría, de acuerdo con nuestro criterio, que estaríamos frente a un mercado moderadamente competitivo.

c. Fusiones o adquisiciones

Las fusiones y adquisiciones pueden tener un impacto significativo en la estructura del mercado y potencialmente limitar la competencia en determinadas circunstancias. Este efecto dependerá de factores como la concentración del mercado resultante, las cuotas de mercado de las empresas fusionadas y las barreras de entrada para nuevos competidores.

En el mercado colombiano de baldosas cerámicas, se han registrado algunas fusiones y adquisiciones destacadas en los últimos años.

En febrero de 2020, el grupo mexicano Lamosa, a través de su subsidiaria Porcelanite Lamosa S.A. de C.V., adquirió Eurocerámica, una de las principales empresas colombianas en la manufactura y comercialización de pisos, paredes y porcelana sanitaria. La transacción se valoró en aproximadamente 39 millones de dólares, aunque sujeta a ajustes habituales en este tipo de operaciones. Esta adquisición permitió a Grupo Lamosa incrementar su posicionamiento en el mercado colombiano.⁶²

Por su parte, en 2001 se llevó a cabo la fusión de las plantas productoras de baldosa cerámica ubicadas en Sopó, Madrid (Cundinamarca), La Estrella y Girardota (Antioquia), dando origen a ColCerámica Revestimientos. Esta acción buscó optimizar la producción y fortalecer la presencia en el mercado nacional.

De esta manera, las fusiones recientes no parecen haber limitado la oferta general del mercado, ya que la diversidad de importadores contrarresta cualquier posible monopolización por parte de los productores nacionales.

⁶²https://forbes.co/2020/02/22/negocios/gigante-de-las-baldosas-compra-la-empresa-colombiana-euroceramica?utm_source=chatgpt.com

Por otra parte la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC) seguramente revisó estas operaciones, asegurando que no generaran barreras significativas para la competencia.

Adicionalmente, la presencia de productos importados de China, Brasil, España y otros países introduce presión competitiva, evitando aumentos desproporcionados de precios o reducción de calidad en la producción nacional.

d. Estructura del mercado

Teniendo en cuenta la información recolectada a la fecha se puede considerar que no existen monopolios que puedan afectar la oferta del producto. Sin embargo, podemos estar frente a un oligopolio, dado que los seis productores nacionales cuentan con el 80% del mercado y conforme con la literatura económica al respecto.⁶³

3. Efectos contrarios a los principios de competencia

Para determinar impactos que afectan los principios de competencia se pueden determinar algunos indicadores que despejarían o indicarían signos o aspectos representativos y relevantes de este tipo de efecto ocasionados por la expedición del reglamento técnico.

a. Impacto en precios

Si bien la evaluación expost corresponde a la Resolución 220 de 2019, resulta importante considerar los precios de las baldosas antes de que existiera la regulación. Así las cosas, para evaluar el impacto del Reglamento Técnico (Resolución 180 de 2013) en los precios de las baldosas cerámicas en Colombia, es esencial comparar los precios por metro cuadrado de un mismo tipo y tamaño de baldosa antes y después de la implementación de la regulación. A continuación, se presenta un análisis basado en la información disponible:

Ajuste de precios a valores reales de 2024:

⁶³ Khemani, R. S., & Shapiro, D. M. (1993). *Glossary of Industrial Organisation Economics and Competition Law*. Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD).

Para este ejercicio se ha realizado un análisis de la variación de precios de las baldosas cerámicas, tomando como referencia una baldosa de tamaño 33.8x33.8 cm, de 1.6 m² por caja. Una vez obtenida la información de los precios de este tipo de baldosa, se calcularon los precios ajustados de las baldosas cerámicas de 2012-2013 a valores reales de 2024 y haremos la comparación respectiva. A continuación, se presentan los hallazgos⁶⁴:

Precios Nominales:

Rango de precios 2012-2013:

\$15,900 COP/m² a \$20,300 COP/m².

Rango de precios nominales 2024:

\$33,600 COP/m² a \$38,800 COP/m².

Inflación acumulada 2012-2024:

La inflación acumulada se calculó usando el IPC anual⁶⁵:

AÑO	IPC%
2012	2,44
2013	1,94
2014	3,66
2015	6,77
2016	5,75
2017	4,09
2018	3,18
2019	3,80
2020	1,61
2021	5,62
2022	13,12
2023	9,28
2024	5,41

Precios ajustados a 2024 (valores reales): 2012: \$25,600 COP/m² a \$32,600 COP/m².

⁶⁴ Ver anexo Catalogo de precios 2012-2013 y anexos de precios 2024

⁶⁵ Fuente: DANE

2024: \$33,600 COP/m² a \$38,800 COP/m².

Inflación acumulada (2012-2024): 61.26%

Variaciones porcentuales entre precios reales de 2012 y nominales de 2024:

Incremento mínimo: 3.07%

Incremento máximo: 16.72%

El incremento en precios reales de 2012 a 2024 oscila entre 3.07% y 16.72%. Esto significa que gran parte del aumento en los precios nominales se debe a la inflación acumulada, aunque un incremento adicional de hasta 16.72% podría atribuirse a otros factores, como el Reglamento Técnico de 2019, cambios en costos de producción o aumentos en la demanda.

b. Disponibilidad de productos

En este mercado no se ha observado alguna problemática de abastecimiento. Al contrario, la revisión de fuentes indica que la variedad de baldosas cerámicas en el mercado colombiano ha aumentado en los últimos años. Las empresas del sector han ampliado sus catálogos, introducido nuevas colecciones y diversificado los materiales y acabados disponibles, respondiendo a las tendencias y demandas actuales del mercado.

c. Barreras tecnológicas o de innovación

Para determinar si los requisitos técnicos del reglamento (basado en la norma NTC 919) dificultan la innovación o la adopción de nuevas tecnologías, consideremos el siguiente aspecto clave ya mencionado previamente:

"...Esta norma no es aplicable a baldosas fabricadas por procesos diferentes a extrusión o prensado en seco..."⁶⁶

Es decir, para que una baldosa cerámica sea de calidad, debe construirse mediante dos tipos de procesos. De lo contrario, la baldosa que no se limite a estos, no será una baldosa de calidad. Esta limitación se vuelve obligatoria al expedirse el reglamento técnico, de manera que no podrá ingresar al mercado colombiano baldosas que se fabriquen mediante posibles nuevas tecnologías.

⁶⁶ Artículo 1° NTC 919 de 2015

Con esta restricción las empresas podrían abstenerse de implementar procesos diferentes a extrusión o prensado en seco, incluso si estos son más eficientes o sostenibles, debido a los requisitos técnicos excluyentes del reglamento.

Estas restricciones en métodos de producción podrían poner en desventaja a los fabricantes nacionales frente a importaciones de baldosas producidas con tecnologías innovadoras en mercados no sujetos a estos límites.

Como se mencionó previamente en este análisis, los requisitos técnicos establecidos en el reglamento, fundamentados en la norma NTC 919, podrían representar una limitación para la innovación tecnológica dentro del sector cerámico, dado que restringen su aplicación a baldosas fabricadas exclusivamente mediante procesos de extrusión o prensado en seco. Esta delimitación técnica podría inhibir la incorporación de tecnologías emergentes o métodos avanzados de sinterización y compactación que no se alinean con los procesos tradicionales mencionados. Asimismo, podría limitar el desarrollo y la adopción de materiales innovadores, como compuestos cerámicos híbridos o de alta sostenibilidad, y colocar en desventaja competitiva a los fabricantes locales frente a productos internacionales que utilicen procesos alternativos y cumplan estándares equivalentes de calidad.

d. Conductas anticompetitivas

Una vez consultado con la autoridad en libre competencia e indagado en notas de prensa no hemos encontrado este tipo de comportamiento en este sector.

1. Comparaciones internacionales

En cuanto a este aspecto, es preciso mencionar que son pocos los países que han regulado sobre este tema, en particular en el continente americano.

Para el particular, podemos citar a la República Argentina, que contaba con una regulación similar a la establecida en Colombia a través de la resolución 910 de 2021 que establecía el reglamento técnico específico que definía los requisitos de etiquetado y los requisitos técnicos de calidad y seguridad que deben cumplir los productos identificados como placas y baldosas cerámicas⁶⁷. Sin embargo, este reglamento técnico ha sido derogado por la Resolución 236 de 2024.

⁶⁷ Disponible en: <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/resoluci%C3%B3n-910-2021-354020/texto>

Del mismo modo, la república del Ecuador, a través de la Resolución Nro. MPCEIP-SC-2020-0231-R, hizo obligatorio la Tercera Revisión del reglamento técnico ecuatoriano RTE INEN 033 (3R) "Baldosas cerámicas".⁶⁸ Sin embargo, también fue derogado posteriormente en 2022 y declarado sin aplicabilidad por el Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca. No obstante, en abril de 2025 Ecuador expide un nuevo reglamento técnico bajo resolución RTE INEM 292 de etiquetado de baldosas cerámicas para piso y pared bajo los mismos postulados y análisis realizados por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo de Colombia.⁶⁹

Es importante mencionar que pueden existir regulaciones sobre baldosas cerámicas, en países cuyos mercados no son plenamente explorados por Colombia o que tal vez no están basadas en la Norma Internacional ISO 13006, de la cual se basa la norma técnica NTC 919 y sobre la cual se expide el reglamento técnico en análisis. Así se puede ver en Brasil quienes cuentan con un reglamento técnico metrológico consolidado que establece las condiciones que deben cumplir las baldosas cerámicas para revestimiento, o regulaciones en la Unión Europa sobre construcciones que tangencialmente tocan aspectos relacionados con baldosas cerámicas tratando aspectos relacionados con otro tipo de riesgos.

Teniendo en cuenta lo anterior, es claro que internacionalmente la problemática asociada con la información que se presenta al consumidor es suficiente y no representa ningún indicio de inducción a engaño del consumidor.

14.COSTOS JUDICIALES O SANCIONES IMPUESTAS EN CASOS DE INCUMPLIMIENTO.

Es fundamental tener en cuenta los costos asociados a las sanciones por el incumplimiento del reglamento técnico de baldosas cerámicas, ya que estas pueden representar un impacto significativo para las empresas del sector. Las sanciones, que pueden incluir multas económicas y restricciones en la comercialización de productos, tienen el potencial de sacar a un actor del mercado, especialmente a aquellos que no cuentan con la capacidad financiera o técnica para adaptarse rápidamente a los requisitos regulatorios. El incumplimiento reiterado podría no solo afectar la viabilidad de las empresas, sino también limitar la oferta

⁶⁸ Disponible en: http://www.puntofocal.gov.ar/notific_otros_miembros/ecu372a1_t.pdf

⁶⁹ Ver anexo RT Ecuador 2025

de baldosas en el mercado, reduciendo la competitividad y perjudicando tanto a los fabricantes como a los consumidores.

Así las cosas, contamos con la información suministrada por la SIC, donde determinan lo siguiente:

Entre 2019 y 2023 se abrieron 32 investigaciones relacionadas con presuntos incumplimientos del reglamento técnico para baldosas cerámicas. De esas, varias culminaron en sanciones económicas.

Los valores de las sanciones impuestas varían dependiendo del tipo de infracción y del proceso en cuestión. Ejemplos de sanciones mencionadas:

Bogotá: Sanción de \$9.280.000 en 2021.

Neiva: Sanciones de \$17.400.000 y \$50.812.640 en 2021 por distintos procesos.

Santa Marta: Sanción de \$7.621.896 en 2021.

Montería: Sanciones de \$10.000.000 y \$17.400.000.

En total, las sanciones documentadas suman **\$112.514.536 COP.**

El incumplimiento del reglamento puede llevar a sanciones significativas que no solo afectan financieramente a las empresas, sino que también pueden comprometer su continuidad en el mercado. Por ejemplo, sanciones cercanas a 50 millones de pesos pueden tener un impacto financiero considerable en empresas pequeñas o medianas.

La información sugiere que no cumplir con los ensayos técnicos como el coeficiente de fricción o la resistencia al deslizamiento es una de las principales causas de sanciones. Estos ensayos son obligatorios según el reglamento, y su ausencia es un factor común en las investigaciones.

De acuerdo con el informe de la SIC, falta de claridad en algunos requisitos del reglamento, como el nombre del fabricante o la indicación del tamaño modular, lo que ha llevado a numerosas investigaciones.

La falta de ensayos técnicos para medir características esenciales de las baldosas cerámicas, como la resistencia al deslizamiento, es un factor importante que contribuye a las sanciones. Según el informe, en muchos casos no se realizaron los ensayos o no se presentó evidencia suficiente.

Las sanciones y la obligación de cumplir con los requisitos técnicos pueden generar barreras de entrada para nuevos actores en el mercado de baldosas cerámicas, especialmente si no cuentan con los recursos financieros o técnicos para cumplir con las exigencias.

El costo del cumplimiento (realización de ensayos técnicos y ajustes a los productos) puede ser elevado, y las sanciones por incumplimiento representan un costo adicional que podría llevar a la exclusión de competidores más pequeños.

Las sanciones reflejan una falta de claridad en algunos aspectos del reglamento. Las empresas deben ser conscientes de que no cumplir con las exigencias regulatorias no solo genera costos por sanciones, sino también una pérdida potencial de participación en el mercado.

15. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Cálculo de los costos totales (tanto directos como indirectos) para las empresas y el gobierno.

Costos para Empresas:

Acreditación inicial: \$56.695.872 COP

Ampliación de acreditación: \$27.564.612 COP

Costo estimado montaje de laboratorio: \$70.000.000 COP

Subtotal Empresas: \$154.260.484 COP

Costos de Sanciones Judiciales:

Sanciones documentadas: \$112.514.536 COP

	INFORME	Código: GD-FM-039
		Versión: 9
		Vigente: 8/07//2024

Costos de Evaluación Ex Post:

Evaluación ex post: \$16.480.000 COP

Costos de Vigilancia y Control (Gobierno):

Rango mínimo: \$382.136.490 COP

Rango máximo: \$443.936.490 COP

Totales Finales

Total mínimo: $\$91.065.121 + \$112.514.536 + \$16.480.000 + \$382.136.490 = \$ 602.196.147$
COP

Total máximo: $\$91.065.121 + \$112.514.536 + \$16.480.000 + \$443.936.490 = \$ 663.996.147$
COP

Por lo tanto, el costo total estimado del cumplimiento del reglamento técnico para el período analizado estaría en un intervalo entre \$602 y \$663 millones de pesos.

CONCLUSIONES

1. Deficiencias en la Definición del Objetivo Regulatorio

Uno de los hallazgos más relevantes del análisis es que la Resolución 0220 de 2019 no define de manera clara la problemática específica que busca corregir. Se establece que el objetivo del reglamento es prevenir prácticas que puedan inducir a error a los consumidores, pero sin señalar acciones concretas que generen dicha confusión. Como resultado, la regulación carece de una fundamentación precisa y establece características obligatorias para proteger otro tipo de objetivo legítimo como el de la vida y seguridad de las personas.

2. Impacto en la Comprensión del Consumidor

Los resultados de la encuesta realizada muestran que la información técnica contenida en el etiquetado no es comprendida por la mayoría de los consumidores. Los datos revelan que:

El 85% no entiende el concepto de "Tamaño Nominal".

El 76% desconoce el "Tamaño de Fabricación".

El 60% no sabe qué significa "Resistencia al Deslizamiento".

El 67% no entiende el "Coeficiente de Fricción".

El 74% no comprende la "Absorción de Agua".

Adicionalmente, el 85% de los encuestados considera que la información en la etiqueta no es clara ni fácil de entender, lo que evidencia una falla en el diseño y aplicación del reglamento técnico.

3. Costos para Empresas y Gobierno

La implementación del reglamento ha generado costos para los fabricantes e importadores, así como para el gobierno en su supervisión y vigilancia:

Con base en el análisis desarrollado, se evidencia que la aplicación del reglamento técnico no genera un impacto significativo en los costos del productor de baldosas cerámicas. Esta situación se debe a que los costos asociados a los ensayos necesarios para demostrar la conformidad se diluyen considerablemente al distribuirse sobre grandes volúmenes de

producción anual, además de que estos ensayos se realizan por lotes y no por unidad de producto. Adicionalmente, es razonable asumir que los productores ya cuentan con la infraestructura requerida o tienen acuerdos con laboratorios externos para llevar a cabo estas pruebas a costos operativos reducidos. Por lo tanto, el reglamento técnico vigente no implica una alteración relevante en el precio final del producto, ni representa un alivio económico significativo para los productores en caso de no existir.

Por su parte, la Superintendencia de Industria y Comercio ha tenido que destinar recursos a la inspección visual de cumplimiento del reglamento, compartiendo estos esfuerzos con otros 31 reglamentos técnicos, lo que diluye su capacidad de fiscalización efectiva. El Estado ha gastado más de 600 millones de pesos en vigilancia y control superficial del reglamento, sin garantizar que la información en la etiqueta sea cierta o entendible.

4. Competencia

Las exigencias técnicas del reglamento pueden generar barreras de entrada para nuevos competidores. Se estima que el costo de instalación de un laboratorio para pruebas de cumplimiento es de aproximadamente \$154 millones de pesos, lo que puede desincentivar la participación de nuevos actores en el mercado.

El mercado de baldosas cerámicas en Colombia está dominado por seis empresas nacionales, que representan el 80% de la producción, mientras que las importaciones constituyen el 20% del mercado. Se identificó que la regulación no ha favorecido la competencia, ya que impone costos adicionales que podrían beneficiar a empresas consolidadas y afectar a pequeños productores.

Cálculos de concentración de mercado sugieren que el sector es moderadamente competitivo, con un NEC de 9,37, indicando una fuerte concentración en los productores nacionales.

5. Norma Técnica

Resulta necesario revisar el objetivo determinado en el artículo 1 de la NTC 919 el cual limita la calidad de las baldosas cerámicas a aquellas que se sujetan a dos métodos de producción específicos y que dan origen a las características que se definen en el reglamentos técnico de baldosas cerámicas.

6. Recomendaciones

El análisis ex post debe leerse como una oportunidad de mejora institucional. A partir de la evidencia recopilada, se propone reorientar la intervención pública para asegurar claridad de objetivos, proporcionalidad de medios y coherencia con las buenas prácticas regulatorias. El propósito no es descalificar decisiones pasadas, sino ajustar el diseño regulatorio para que cumpla de forma efectiva los fines legítimos perseguidos y evite cargas innecesarias.

El objetivo legítimo del instrumento debe delimitarse con precisión: prevenir que el consumidor sea inducido a error por información insuficiente, ambigua o confusa. Bajo esa premisa, cualquier requisito que apunte a proteger la vida o la seguridad humana pertenece a una categoría distinta de regulación técnica de seguridad y desempeño, que exige sustento técnico específico y un análisis de impacto normativo propio. Mezclar finalidades informativas con exigencias de seguridad diluye el objetivo, dificulta la verificación y termina sobredimensionando la intervención.

También se recomienda eliminar redundancias con el régimen general de protección al consumidor. El Estatuto del Consumidor ya establece deberes robustos de información, veracidad e idoneidad. Un nuevo instrumento solo debe incorporarse si agrega valor público comprobable más allá de esas obligaciones, evitando que el etiquetado se convierta en un compendio de campos que no inciden en decisiones de compra y que, por tanto, no corrigen la supuesta falla de mercado.

Los resultados de las encuestas muestran que el público no comprende buena parte de los datos exigidos en la etiqueta, lo que sugiere que el objetivo regulatorio no se está cumpliendo. Por ello, cualquier obligación informativa debe simplificarse y expresarse en lenguaje claro, con unidades y términos estándares, y, cuando sea útil, con pictogramas o escalas comprensibles. Esta depuración debe acompañarse de pruebas de comprensibilidad ex ante, de metas entendibles y verificables en la fase de implementación y seguimiento.

La evaluación de la conformidad debe alinearse con la finalidad del instrumento. Si el alcance es informativo, es preferible la Declaración de Conformidad del Proveedor, complementada con vigilancia posmercado focalizada, guías homogéneas para las autoridades de inspección y mecanismos ágiles de corrección. Solo si se justifican requisitos de desempeño o seguridad,

y en un instrumento independiente, correspondería considerar esquemas de tercera parte y métodos de ensayo normalizados, siempre en proporción al análisis de riesgo.

Para minimizar barreras innecesarias al comercio y facilitar el cumplimiento, se debe armonizar con normas internacionales pertinentes e incorporar por remisión técnica los estándares aplicables. Asimismo, es aconsejable prever reconocimiento de equivalencias cuando existan requisitos extranjeros funcionalmente comparables que garanticen el mismo nivel de protección, reduciendo duplicidades de evaluación.

Todo rediseño debe ser el resultado de aplicar de manera rigurosa las buenas prácticas regulatorias: definición clara del problema y de los objetivos, identificación y comparación de alternativas (incluida la opción de no regular), evaluación costo-beneficio, consulta pública efectiva, plan de implementación con indicadores y mecanismos de revisión periódica. Este ciclo de gobernanza debe incorporar cláusulas de caducidad y compromisos de evaluación ex post para asegurar la mejora continua.

En términos de coordinación institucional, el acto que se expida debe trazar con nitidez la frontera entre lo que permanece bajo el Estatuto del Consumidor y lo que, de manera excepcional, requiere un reglamento técnico específico. Esta claridad de roles evita superposiciones, facilita la vigilancia y mejora la seguridad jurídica para los agentes económicos.

Considerando la evidencia recabada, se recomienda derogar la Resolución 0220 de 2019 en su configuración actual y adoptar un plan de transición que incluya comunicación al mercado, cronograma de ajustes, lineamientos de vigilancia y tratamiento de inventarios, con el fin de minimizar costos de adaptación. Solo si un nuevo análisis de impacto normativo demuestra la existencia de una problemática específica no atendible con los instrumentos generales del Estatuto del Consumidor, debería evaluarse la expedición de una intervención, estrictamente informativa y medible; de lo contrario, conviene privilegiar medidas no regulatorias y fortalecer la aplicación del marco general de consumo.

Con este enfoque, la política pública preserva sus objetivos legítimos, reduce cargas injustificadas y alinea la intervención con evidencia y estándares internacionales, que es precisamente donde las buenas prácticas regulatorias demuestran su utilidad.