

# ANÁLISIS DE IMPACTO REGULATORIO

## REGLAMENTO TÉCNICO PARA BALDOSAS CERÁMICAS



**DIRECCIÓN DE GESTIÓN ESTRATÉGICA DE LA  
CALIDAD**

**SUBSECRETARÍA DE CALIDAD**

**MINISTERIO DE PRODUCCIÓN, COMERCIO  
EXTERIOR, INVERSIONES Y PESCA - MPCEIP**

## Contenido

<b>1. Definición del Problema</b> .....	3
1.1 Generalidades.....	3
<b>1.2 Características Técnicas</b> .....	3
<b>1.3 Propiedades Físico – Químicas</b> .....	5
<b>1.4 Principales familias de baldosas</b> .....	5
<b>2. Mercado de las baldosas cerámicas (Producción nacional, importaciones y exportaciones)</b> .....	6
2.1 Producción Nacional.....	6
2.2 Empleo.....	8
2.3 Comercio Exterior.....	9
2.3.1 Exportaciones.....	9
2.3.2 Importaciones.....	11
<b>3. Normalización</b> .....	13
<b>4. Riesgo del Producto</b> .....	15
<b>5. Regulación Internacional</b> .....	15
5.1 Argentina.....	15
5.2 Brasil.....	16
5.3 Colombia.....	16
<b>6. Análisis de la Problemática</b> .....	16
6.1 Objetivos.....	16
6.2 General.....	16
6.3 Específicos.....	17
6.4 Alternativas de Solución a la Problemática Identificada.....	17
6.4.1 Mantener el Statu Quo.....	17
6.4.2 Creación de un reglamento técnico ecuatoriano.....	17

## Lista de Gráficos

Gráfico 1. Participación de sector cerámica en el mercado Nacional.....	6
Gráfico 2. Ventas locales sector de cerámica (millones de dólares).....	7
Gráfico 3. Distribución Geográfica empresa de cerámica en el Ecuador, 2023.....	8
Gráfico 4. Empleo Número de personas.....	8
Gráfico 5. Exportaciones USD Miles FOB.....	9
Gráfico 6. Exportaciones Toneladas Métricas.....	9
Gráfico 7. Exportaciones por País Destino Enero-noviembre 2023 % Participación.....	10
Gráfico 8. Importaciones USD Miles FOB.....	11
Gráfico 9. Importaciones Toneladas Métricas.....	11
Gráfico 10. Importaciones por País de Origen Enero-noviembre 2023 % Participación.....	12

## Lista de Tablas

Tabla 1. Clasificación de las baldosas cerámicas con respecto a la absorción de agua y fabricación.....	4
Tabla 2. Resultados Económicos sector de cerámica (millones de dólares).....	6
Tabla 3. Exportaciones por subpartida.....	10
Tabla 4. Importaciones por subpartida.....	12
Tabla 5. Arancel por subpartida.....	13
Tabla 6. Normas de Baldosas cerámicas del catálogo del Servicio de Normalización Ecuatoriano.....	13

## 1. Definición del Problema

### 1.1 Generalidades

Las baldosas cerámicas son productos para la construcción útiles que están disponibles en el mercado, dadas sus propiedades de resistencia, fácil limpieza ya que la superficie es impermeable y no porosa, siendo esta la razón por la que la suciedad y otros elementos no pueden adherirse en su interior. Además, son elementos decorativos de espacios interiores y exteriores. Puede ser utilizado para diversos fines. Algunos de estos son:

- Pisos: es popularmente utilizado para este fin
- Cocina: la cocina es una alta zona de tráfico. Además, los derrames de líquidos, sólidos y otros elementos son comunes en estos lugares. Estos son los mejores materiales, ya que pueden manejar estos tipos de accidentes comunes.
- Cuarto de baño: Debido a sus propiedades de impermeabilidad, las baldosas de cerámica son muy recomendables para zonas que están expuestas al agua. Esto hace que sea la mejor opción para los pisos en los cuartos de baño.

### 1.2 Características Técnicas

La materia prima de los productos cerámicos en su mayoría está conformada de arcillas y silicatos de diversos tipos y coloración, las cuales son utilizadas para conformar el soporte de las baldosas, así como también elaborar los diferentes pigmentos y esmaltes para la decoración.

Según la norma ISO 13006:2018 “Baldosas Cerámicas — Definiciones, Clasificación, Características y Rotulado”, las baldosas Cerámicas son placas de poco espesor de arcilla y/u otras materias primas inorgánicas, generalmente utilizadas como revestimientos de pisos y paredes, usualmente se moldean por extrusión o prensado a temperatura ambiente, pero también se pueden moldear por otros procesos, seguidamente se secan y posteriormente se cuecen a suficiente temperatura para que se desarrollen las propiedades requeridas. Las baldosas pueden ser esmaltadas (GL) o no esmaltadas (UGL); son incombustibles e inalterables por la luz.

“En el proceso de fabricación de las baldosas cerámicas, se usan materiales desengrasantes, con el fin de disminuir la plasticidad y reducir la retracción al secarla en el aire y en la cocción. Del mismo modo, se usa con alta frecuencia, aditivos quemantes como el aserrín de maderas (lignito, desperdicios de las plantas de concentración de hulla, cenizas de centrales eléctricas y lignina) no solo aumentan la porosidad de los artículos cerámicos para paredes, sino que también favorecen una sinterización uniforme de la pasta cerámica. Gracias a esto disminuye el porcentaje de cocción insuficiente.

---

<sup>1</sup> (Restrepo Baena, Oscar Jaime (2011))

Las etapas de fabricación de las baldosas cerámicas, regularmente son:

- Preparación de los elementos constitutivos.
- Amasado.
- Moldeo.
- Secado.
- Cocción.
- Vidriado.

Las baldosas cerámicas se pueden clasificar en función de una o varias fases del proceso productivo, tal como se detalla a continuación:

- En función de las materias primas
- En función del modelado
- En función de la cocción
- En función de la aplicación de esmaltes
- En función de tratamientos mecánicos sobre producto acabado
- En función de su destino<sup>2</sup>

Por su lado, en la norma ISO 13006: 2018, se muestra la clasificación de las baldosas cerámicas con respecto a la absorción de agua y fabricación, tal como se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla 1. Clasificación de las baldosas cerámicas con respecto a la absorción de agua y fabricación**

Fabricación	Grupo I Ev ≤ 3 %	Grupo II <sub>a</sub> 3 % < Ev ≤ 6 %	Grupo II <sub>b</sub> 6 % < Ev ≤ 10 %	Grupo III Ev > 10 %
Extruida	Grupo AI <sub>a</sub> Ev ≤ 0,5 %	Grupo AII <sub>a-1</sub> <sup>a</sup>	Grupo AII <sub>b-1</sub> <sup>a</sup>	Grupo AIII
	Grupo AI <sub>b</sub> 0,5 % < Ev ≤ 3 %	Grupo AII <sub>a-2</sub> <sup>a</sup>	Grupo AII <sub>b-2</sub> <sup>a</sup>	
Prensada en seco	Grupo BI <sub>a</sub> Ev ≤ 0,5 %	Grupo BII <sub>a</sub>	Grupo BII <sub>b</sub>	Grupo BIII <sup>b</sup>
	Grupo BI <sub>b</sub> 0,5 % < Ev ≤ 3 % (ver Anexo H)			

<sup>a</sup> Los grupos AII<sub>a</sub> y AII<sub>b</sub> están divididos en dos subgrupos (Partes 1 y 2) con diferentes especificaciones del producto.

<sup>b</sup> El grupo BIII cubre únicamente las baldosas esmaltadas. Hay una producción pequeña de baldosas no esmaltadas prensadas en seco con una absorción de agua mayor al 10 % de fracción de masa, que no está cubierta por este grupo de productos.

Fuente: norma ISO 13006:2018 "Baldosas Cerámicas — Definiciones, Clasificación, Características y Rotulado"

<sup>2</sup> (MARTÍN PEDRO ABAD JARAMILLO 2013)

### **1.3 Propiedades Físico – Químicas**

La norma ISO 13006:2018, especifica que las propiedades de las baldosas cerámicas son:

- Absorción del agua
- Resistencia a la rotura
- Módulo de rotura
- Resistencia a la abrasión profunda -baldosas no esmaltadas
- Resistencia a la abrasión superficial -baldosas esmaltadas
- Dilatación térmica lineal
- Resistencia al choque térmico
- Resistencia al cuarteado – baldosas esmaltadas
- Resistencia a la helada
- Expansión por humedad
- Pequeñas diferencias de color
- Resistencia al impacto

Por su lado las propiedades químicas son:

- Resistencia al manchado
- Resistencia a ácidos y álcalis de baja concentración
- Resistencia a ácidos y álcalis de alta concentración
- Resistencia a limpiadores caseros y sales de piscina
- Desprendimiento de plomo y cadmio – baldosas esmaltadas

### **1.4 Principales familias de baldosas**

Los diferentes tipos de baldosas cerámicas existentes en el mercado son fruto de la combinación de distintas materias primas y diferentes procesos de fabricación, se pueden clasificar de una forma sencilla, para diferenciarlos, en función del proceso con el que se han conformado y de la cantidad de agua que pueden absorber.

Aunque las diferentes clasificaciones pueden incluir una gran variedad de productos, podemos diferenciar que las principales familias de baldosas cerámicas son:

- Azulejos
- Gres esmaltado
- Gres porcelánico
- Gres rustico

## 2. Mercado de las baldosas cerámicas (Producción nacional, importaciones y exportaciones)

### 2.1 Producción Nacional

El sector de fabricación de cerámicas y baldosas forma parte importante del sector de la construcción, generando dinamización en la economía mediante actividades comerciales. En Ecuador, en el año 2022 el sector presentó una utilidad del ejercicio de USD 24,61 millones con una disminución del 22% con respecto al ejercicio fiscal anterior. El impuesto a la renta causado en el año 2022 fue de USD 6,85 millones.

En el año 2021 se observó una reactivación del sector con una utilidad de USD 31,57 millones, generado principalmente por la exportación hacia países como: Colombia, Perú, Panamá y Estados Unidos.

**Tabla 2. Resultados Económicos sector de cerámica (millones de dólares)**

Año	Utilidad del Ejercicio	IR Causado
2018	13,09	3,35
2019	8,50	2,41
2020	4,67	1,35
2021	31,57	7,44
2022	24,61	6,85

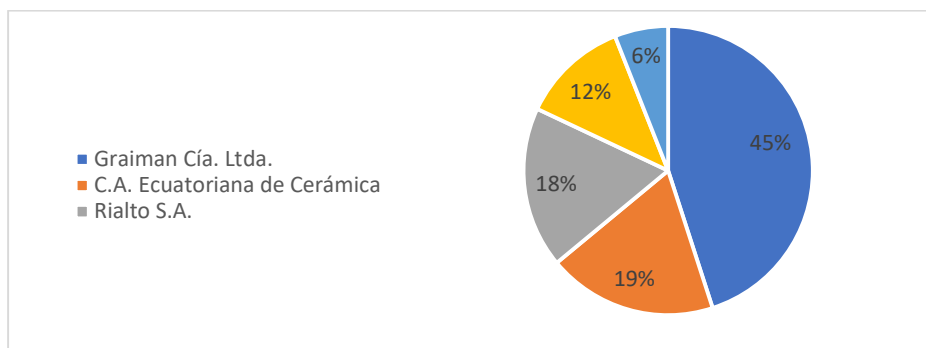
Fuente: SRI

CIU: C2391 - C2392

Elaboración: Dirección de Competitividad Sectorial del MPCEIP

La participación del sector en el mercado de baldosas cerámicas está conformado de la siguiente manera: grupo empresarial GRAIMAN CÍA. LTDA con el 45%, seguido del 19% por C.C. ECUATORIANA DE CERÁMICA, el 18% se atribuye a RIALTO S.A, en el siguiente cuadro se exponen los valores mencionados.

**Gráfico 1. Participación de sector cerámica en el mercado Nacional**

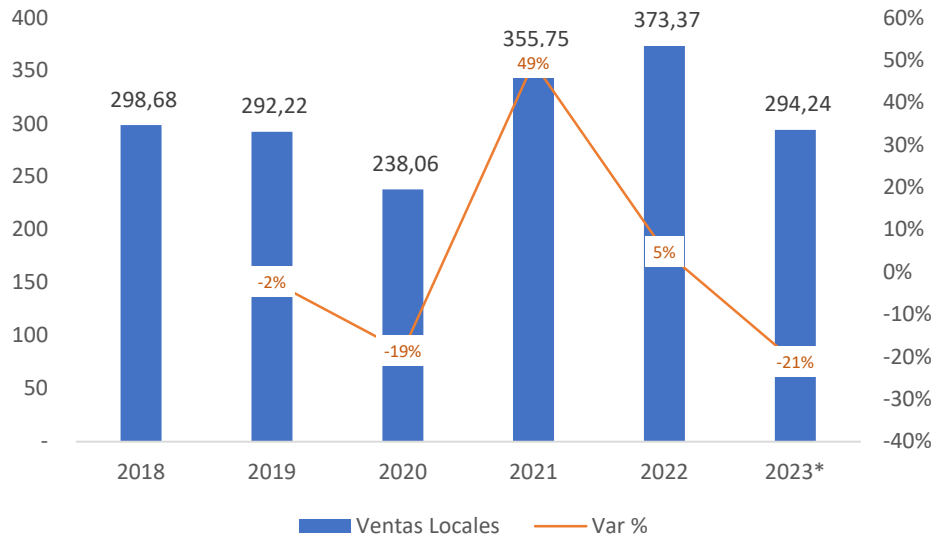


Fuente: SRI

Elaboración: Dirección de Competitividad Sectorial del MPCEIP

Con respecto a las ventas, en el año 2022 se presentaron ventas por USD 373,4 millones con un aumento del 5% (USD 17,62 millones) respecto al ejercicio fiscal anterior. Ver valores históricos en el gráfico 1.

**Gráfico 2. Ventas locales sector de cerámica (millones de dólares)**

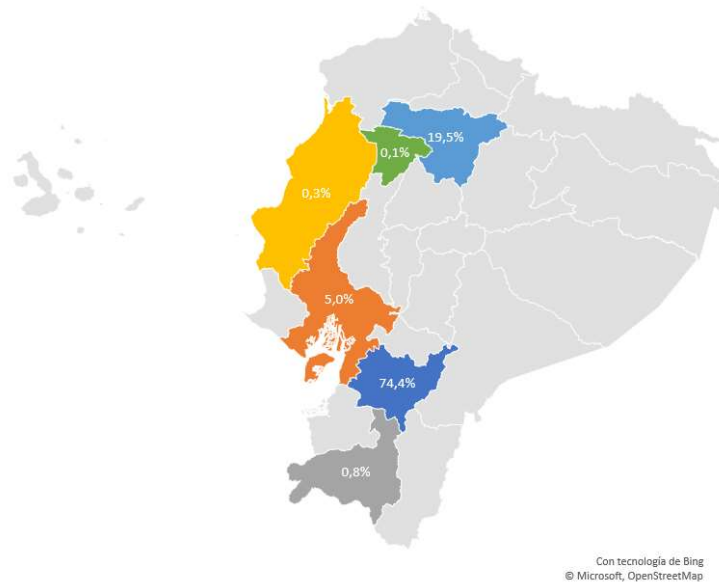


Ventas 0% y 12%  
 CIU: C2391 - C2392  
 \*Datos de enero a noviembre de 2023  
 Fuente: SRI

Elaboración: Dirección de Competitividad Sectorial del MPCEIP

En el Ecuador el sector de fabricación de la cerámica se desarrolla en su mayoría en la provincia del Azuay con una participación del 74,4% tomando en consideración el nivel de ventas reportadas en el año 2023. Esta mayor concentración en la provincia podría atribuirse a la riqueza de sus suelos favorece a que se realice la producción de cerámicas mediante la abundancia de arcillas, feldespatos y caolines, entre otros.

**Gráfico 3. Distribución Geográfica empresa de cerámica en el Ecuador, 2023**



Ventas netas: Ventas locales y exportaciones

CIU: C2391 - C2392

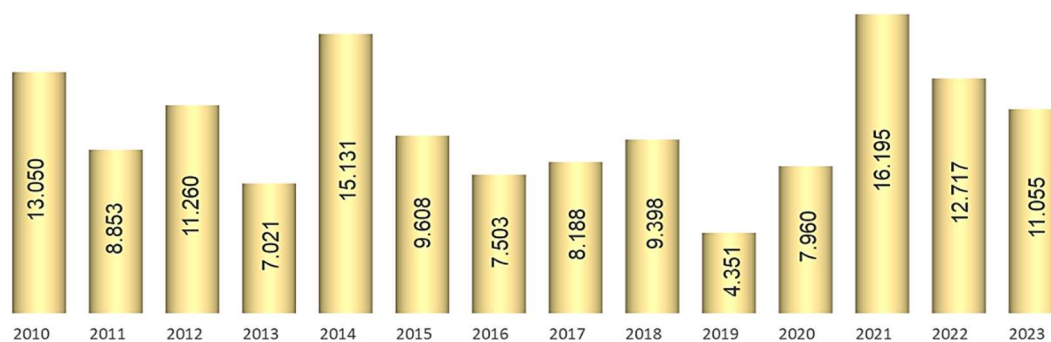
Fuente: SRI

Elaboración: Dirección de Competitividad Sectorial del MPCEIP.

## 2.2 Empleo

Para llevar a cabo la evaluación del panorama laboral, se ha tomado en cuenta la clasificación industrial CIU “C2392 Fabricación de Materiales de Construcción de Arcilla”, que engloba la actividad de Fabricación de Cerámica.

**Gráfico 4. Empleo Número de personas**



**Fuente:** Instituto Nacional de Estadística y Censos - ENEMDU

**Elaboración:** Dirección de Estudios Económicos y Comerciales, MPCEIP

En el transcurso del año 2023, se evidencia un registro total de 11.055 individuos empleados, señalando una disminución del empleo del 13,1%, lo que equivale a una pérdida de 1.662 puestos de trabajo. De esta cifra total de empleo, el 60% corresponde a empleo adecuado, mientras que el 40% restante se clasifica como empleo inadecuado.



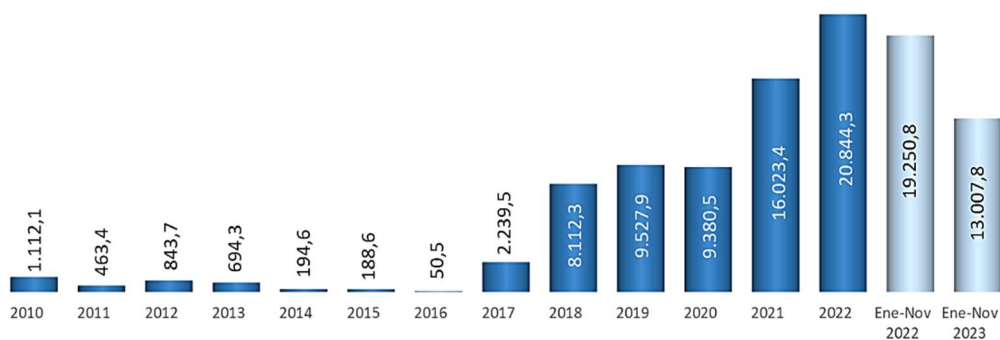
## 2.3 Comercio Exterior

Para el presente análisis, se presentarán diversas cifras como parte de un análisis detallado de la partida arancelaria “6907 Placas y baldosas, de cerámica, para pavimentación o revestimiento; cubos, dados y artículos similares, de cerámica, para mosaicos, sin barnizar ni esmaltar, incluso con soporte”.

### 2.3.1 Exportaciones

En el año 2022, las exportaciones alcanzaron los USD 20.844,3 miles, registrando un notable crecimiento del 30,1% en comparación con el año anterior. No obstante, al analizar los datos hasta noviembre de 2023, se observa una cifra de exportación de USD 13.007,8 miles, evidenciando un descenso del 32,4% en relación con el mismo período del 2022.

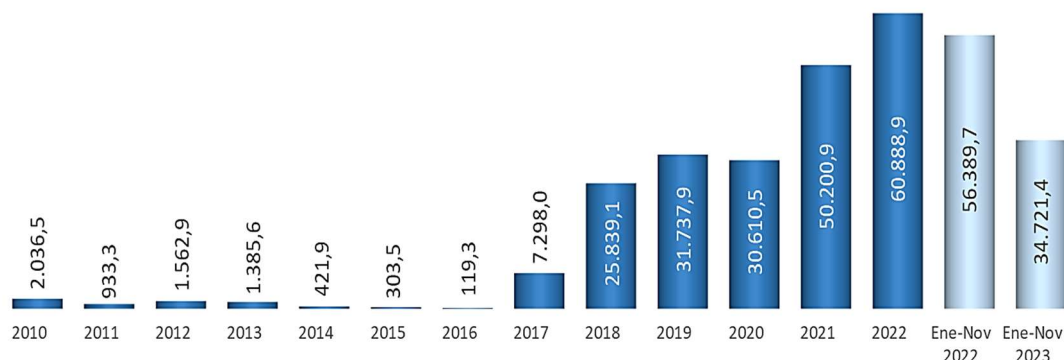
**Gráfico 5. Exportaciones USD Miles FOB**



Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaboración: Dirección de Estudios Económicos y Comerciales, MPCEIP

**Gráfico 6. Exportaciones Toneladas Métricas**



Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaboración: Dirección de Estudios Económicos y Comerciales, MPCEIP

El crecimiento del 2022 se atribuye al incremento significativo en las exportaciones de las subpartidas 6907210090 y 6907220090, mientras que la disminución registrada a noviembre

2023 se debe en gran medida al decrecimiento observado en la subpartida 6907220090 como detalla en la siguiente tabla

**Tabla 3. Exportaciones por subpartida**

Código Subpartida	Subpartida	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Ene-Nov 2022	Ene-Nov 2023		
USD Miles FOB	6907210090	Los demás							1.604,95	5.708,75	5.573,03	5.069,57	8.282,30	11.248,83	10.364,23	9.047,03		
	6907220090	Los demás							277,42	1.649,75	2.970,42	3.455,66	6.704,49	8.172,70	7.678,29	3.472,16		
	6907230010	Cuya superficie mayor pueda inscribirse en un cuadrado de lado inferior a 7 cm											0,62		3,38	3,38		
	6907230090	Los demás							186,71	623,32	708,35		585,55	902,76	1.239,52	1.118,20	211,17	
	6907400010	Cuya superficie mayor pueda inscribirse en un cuadrado de lado inferior a 7 cm									3,30						2,56	
	6907400090	Los demás							15,36	94,58	276,11	267,55	133,81	124,19	86,66	238,19		
	6907900000	Los demás	1.093,82	463,40	843,72	694,28	194,60	188,60	50,52	155,10								
	6907100000	Plaquitas, cubos, dados y artículos similares, incluso de forma distinta de la cuadrada o rectangular, en los que la superficie mayor pueda inscribirse en un cuadrado de lado inferior a 7 cm	18,28															
	6907210010	Cuya superficie mayor pueda inscribirse en un cuadrado de lado inferior a 7 cm											1,59		55,66		28,48	
	6907220010	Cuya superficie mayor pueda inscribirse en un cuadrado de lado inferior a 7 cm									32,60						8,19	
		<b>Total general</b>	<b>1.112,10</b>	<b>463,40</b>	<b>843,72</b>	<b>694,28</b>	<b>194,60</b>	<b>188,60</b>	<b>50,52</b>	<b>2.239,54</b>	<b>8.112,30</b>	<b>9.527,91</b>	<b>9.380,53</b>	<b>16.023,36</b>	<b>20.844,29</b>	<b>19.250,76</b>	<b>13.007,78</b>	

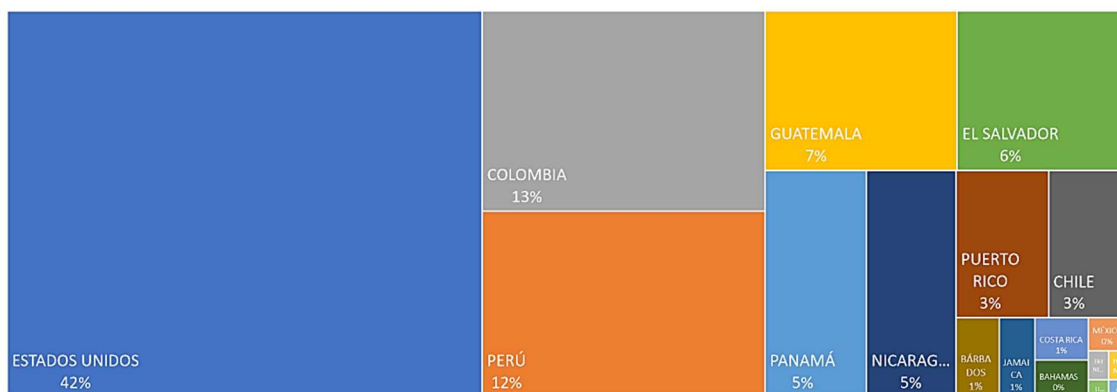
Código Subpartida	Subpartida	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Ene-Nov 2022	Ene-Nov 2023	
Toneladas Métricas	6907210090	Los demás							4.973,55	16.161,86	17.231,15	15.147,24	24.968,25	31.556,71	29.187,49	24.268,63	
	6907220090	Los demás							1.179,69	7.143,26	11.840,24	13.281,15	22.158,87	25.312,12	23.731,67	9.388,01	
	6907230010	Cuya superficie mayor pueda inscribirse en un cuadrado de lado inferior a 7 cm											2,86		8,87	8,87	
	6907230090	Los demás							698,40	2.345,40	2.470,71	1.997,33	2.969,95	3.731,05	3.369,89	677,77	
	6907400010	Cuya superficie mayor pueda inscribirse en un cuadrado de lado inferior a 7 cm									5,66						14,26
	6907400090	Los demás							4,62	56,74	195,77	181,71	103,87	124,50	91,74	278,99	
	6907900000	Los demás	2.018,31	933,29	1.562,86	1.385,61	421,94	303,46	119,32	441,75							
	6907100000	Plaquitas, cubos, dados y artículos similares, incluso de forma distinta de la cuadrada o rectangular, en los que la superficie mayor pueda inscribirse en un cuadrado de lado inferior a 7 cm	18,21														
	6907210010	Cuya superficie mayor pueda inscribirse en un cuadrado de lado inferior a 7 cm											0,18		155,69		64,45
	6907220010	Cuya superficie mayor pueda inscribirse en un cuadrado de lado inferior a 7 cm									126,14						29,27
		<b>Total general</b>	<b>2.036,52</b>	<b>933,29</b>	<b>1.562,86</b>	<b>1.385,61</b>	<b>421,94</b>	<b>303,46</b>	<b>119,32</b>	<b>7.298,01</b>	<b>25.839,06</b>	<b>31.737,86</b>	<b>30.610,47</b>	<b>50.200,95</b>	<b>60.888,94</b>	<b>56.389,67</b>	<b>34.721,38</b>

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaboración: Dirección de Estudios Económicos y Comerciales, MPCEIP

Hasta noviembre de 2023, Estados Unidos se posiciona como el principal país receptor de las exportaciones de cerámica, representando un significativo 42%, le siguen Colombia con el 13% y Perú con el 12%.

**Gráfico 7. Exportaciones por País Destino Enero-noviembre 2023 % Participación**



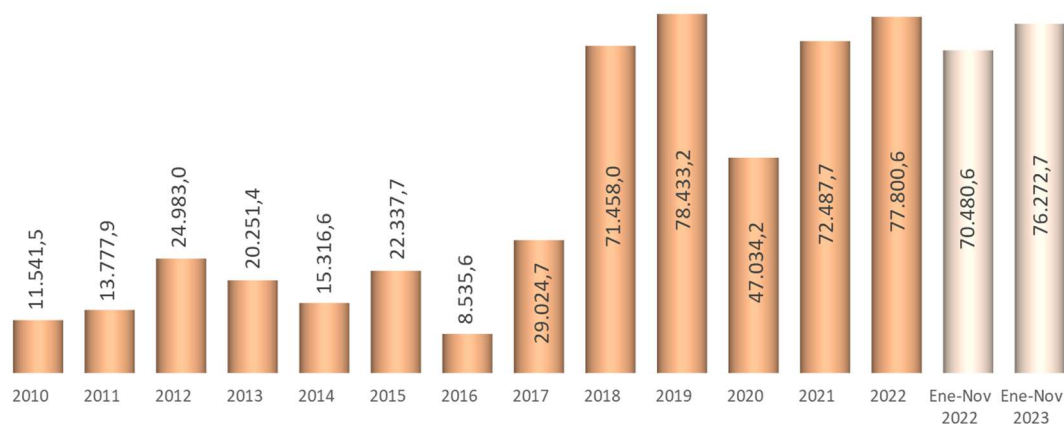
Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaboración: Dirección de Estudios Económicos y Comerciales, MPCEIP

### 2.3.2 Importaciones

En el año 2022, las importaciones alcanzaron los USD 77.800,6 miles, registrando un notable crecimiento del 7,3% en comparación con el año anterior. Por otro lado, hasta noviembre de 2023, se observa una cifra de importación de USD 76.272,7 miles, demostrando un crecimiento del 8,2% en comparación con el mismo periodo del año 2022.

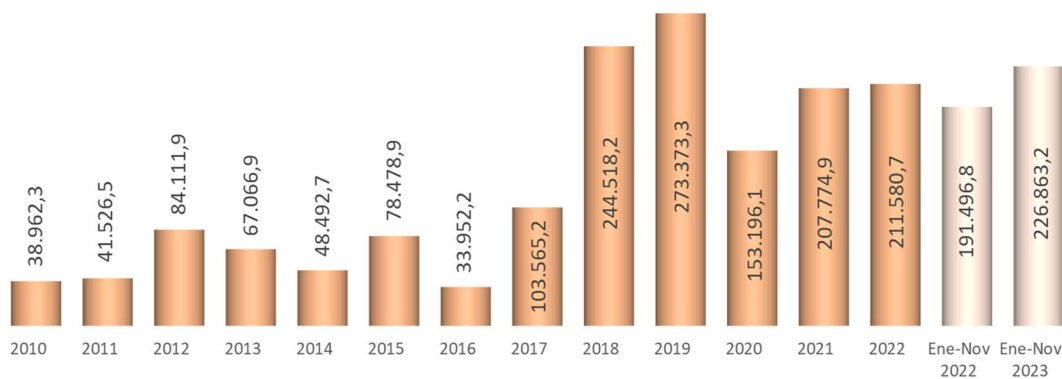
**Gráfico 8. Importaciones USD Miles FOB**



**Fuente:** Banco Central del Ecuador

**Elaboración:** Dirección de Estudios Económicos y Comerciales, MPCEIP

**Gráfico 9. Importaciones Toneladas Métricas**



**Fuente:** Banco Central del Ecuador

**Elaboración:** Dirección de Estudios Económicos y Comerciales, MPCEIP

El crecimiento del 2022 se atribuye al aumento significativo en las importaciones de la subpartida 6907210090, mientras que el crecimiento a noviembre del 2023 se debe a un incremento en las importaciones, destacando particularmente en la subpartida 6907220090, como detalla en la siguiente tabla.

**Tabla 4. Importaciones por subpartida**

Código Subpartida	Subpartida	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Ene-Nov 2023	Ene-Nov 2023
6907220000	Los demás								9.090,22	38.517,60	43.450,04	23.872,68	38.025,55	36.581,94	33.170,82	41.035,99
6907210000	Los demás								8.282,16	27.038,66	28.274,40	19.915,95	28.992,19	35.758,56	32.184,25	31.236,93
6907230000	Los demás								1.997,69	5.097,36	5.725,09	2.993,20	5.258,46	5.126,15	4.823,92	3.982,42
6907210010	Cuya superficie mayor pueda inscribirse en un cuadrado de lado inferior a 7 cm								0,05	1,68	8,13	12,18	0,01	184,77	170,88	1,13
6907400000	Los demás								76,80	767,61	948,25	225,08	163,57	124,87	106,44	10,79
6907300000	Los demás								4,86	30,14	26,52	9,44	29,05	24,27	24,27	5,46
6907400010	Cuya superficie mayor pueda inscribirse en un cuadrado de lado inferior a 7 cm									1,97	0,13	1,65	0,24	0,06	0,06	0,00
6907230010	Cuya superficie mayor pueda inscribirse en un cuadrado de lado inferior a 7 cm									2,65	2,29	0,13	19,10			
6907220010	Cuya superficie mayor pueda inscribirse en un cuadrado de lado inferior a 7 cm										0,31	3,94	1,49			
6907300010	Cuya superficie mayor pueda inscribirse en un cuadrado de lado inferior a 7 cm										0,36					0,01
6907100000	Plaquitas, cubos, dados y artículos similares, incluso de forma distinta de la cuadrada o rectangular, en los que la superficie mayor pueda inscribirse en un cuadrado de lado inferior a 7 cm	141,72	0,63						1,07							
6907900000	Los demás	11.399,81	13.777,31	24.983,01	20.251,37	15.316,63	22.336,61	8.535,55	9.772,92							
<b>Total general</b>		<b>11.541,52</b>	<b>13.777,94</b>	<b>24.983,01</b>	<b>20.251,37</b>	<b>15.316,63</b>	<b>22.337,68</b>	<b>8.535,55</b>	<b>29.024,70</b>	<b>71.458,04</b>	<b>78.433,16</b>	<b>47.034,25</b>	<b>72.487,67</b>	<b>77.800,63</b>	<b>70.480,64</b>	<b>76.272,73</b>

Código Subpartida	Subpartida	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Ene-Nov 2023	Ene-Nov 2023
6907220000	Los demás								34.994,71	149.112,61	176.637,07	96.512,41	139.664,54	127.695,55	116.050,90	147.178,00
6907210000	Los demás								25.844,73	78.564,36	74.967,51	48.225,08	54.870,31	72.075,77	64.336,54	69.534,27
6907230000	Los demás								5.080,74	12.354,04	16.848,64	7.306,19	12.550,33	10.987,41	10.356,88	10.137,27
6907210010	Cuya superficie mayor pueda inscribirse en un cuadrado de lado inferior a 7 cm								0,04	1,57	15,54	49,35	0,00	361,69	308,69	3,40
6907400000	Los demás								343,81	4.367,65	4.879,84	1.091,68	572,72	434,80	418,32	2,81
6907300000	Los demás								30,77	96,28	21,18	4,00	54,38	25,38	25,38	7,34
6907400010	Cuya superficie mayor pueda inscribirse en un cuadrado de lado inferior a 7 cm										14,12	0,05	0,29	0,70	0,08	0,00
6907230010	Cuya superficie mayor pueda inscribirse en un cuadrado de lado inferior a 7 cm									6,95	3,33	0,04	59,88			
6907220010	Cuya superficie mayor pueda inscribirse en un cuadrado de lado inferior a 7 cm										0,18	7,09	2,00			
6907300010	Cuya superficie mayor pueda inscribirse en un cuadrado de lado inferior a 7 cm										0,58					0,01
6907100000	Plaquitas, cubos, dados y artículos similares, incluso de forma distinta de la cuadrada o rectangular, en los que la superficie mayor pueda inscribirse en un cuadrado de lado inferior a 7 cm	939,90	4,07					0,10								
6907900000	Los demás	38.022,39	41.522,40	84.111,85	67.066,91	48.492,75	78.478,82	33.952,20	37.270,38							
<b>Total general</b>		<b>38.962,29</b>	<b>41.526,47</b>	<b>84.111,85</b>	<b>67.066,91</b>	<b>48.492,75</b>	<b>78.478,92</b>	<b>33.952,20</b>	<b>103.565,18</b>	<b>244.518,16</b>	<b>273.373,35</b>	<b>153.196,14</b>	<b>207.774,86</b>	<b>211.580,67</b>	<b>191.496,80</b>	<b>226.863,19</b>

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaboración: Dirección de Estudios Económicos y Comerciales, MPCEIP

Hasta noviembre de 2023, Perú se posiciona como el principal país de origen de las importaciones de cerámica, representando el 32%, seguido por España con el 18% y Colombia con el 14%

**Gráfico 10. Importaciones por País de Origen Enero-noviembre 2023 % Participación**



Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaboración: Dirección de Estudios Económicos y Comerciales, MPCEIP

Según los datos proporcionados por SENA hasta noviembre de 2023, se identifican un total de 479 empresas dedicadas a la importación de cerámicas.

A continuación, en la siguiente tabla se detallan los valores de aranceles por subpartida de cerámica.

**Tabla 5. Arancel por subpartida**

	Subpartida: 6907210090, 6907220090, 6907230090, 6907300090, 6907400090		Subpartida: 6907210010, 6907220010, 6907230010, 6907300010, 6907400010	
Acuerdo	Arancel Ad Valorem	Arancel Específico	Arancel Ad Valorem	
Acuerdo Bilateral Chile	0,00%	\$0,00	0,00%	
Acuerdo Comercial Reino Unido	0,00%	\$0,00	7,00%	
Acuerdo Comercial Unión Europea	0,00%	\$0,00	7,00%	
Acuerdo EFTA	2,50%	\$0,07	12,50%	
Acuerdo Marco	0,00%	\$0,00	0,00%	
Alcance Parcial de Complementación con Guatemala	0,00%	\$0,00		
CAN MERCOSUR	0,00%	\$0,00	0,00%	
Comunidad Andina	0,00%	\$0,00	0,00%	
RESTO DEL MUNDO	5,00%	\$0,14	25,00%	

Fuente: PUDELECO

Elaboración: Dirección de Estudios Económicos y Comerciales, MPCEIP

### 3. Normalización

En el campo de la normalización es preciso mencionar que existen normas internacionales que se aplican para la elaboración y producción de baldosas cerámicas y porcelanas. En el caso del Ecuador el Servicio de Normalización Ecuatoriano INEN ha adoptado varias de estas normas y ha adaptado otras. Tal es el caso que actualmente el INEN cuenta con alrededor de 27 normas sobre baldosas cerámicas y sus requisitos tanto adoptadas y adaptadas de normas internacionales, tal como se muestra en la siguiente tabla.

**Tabla 6. Normas de Baldosas cerámicas del catálogo del Servicio de Normalización Ecuatoriano**

TIPO	NUMERO	TITULO
NTE INEN-ISO	10545-1	BALDOSAS CERÁMICAS - PARTE 1: MUESTREO Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN (ISO 10545-1:2014, IDT)
NTE INEN-ISO	10545-10	BALDOSAS CERÁMICAS. PARTE 10: DETERMINACIÓN DE LA DILATACIÓN POR HUMEDAD (ISO 10545-10:1995, IDT)
NTE INEN-ISO	10545-11	BALDOSAS CERÁMICAS. PARTE 11: DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA AL CUARTEO DE BALDOSAS ESMALTADAS (ISO 10545-11:1994, IDT)
NTE INEN-ISO	10545-12	BALDOSAS CERÁMICAS. PARTE 12: DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA HELADA (ISO 10545-12:1995, IDT)
NTE INEN-ISO	10545-13	BALDOSAS CERÁMICAS - PARTE 13: DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA QUÍMICA (ISO 10545-13:2016, IDT)
NTE INEN-ISO	10545-14	BALDOSAS CERÁMICAS - PARTE 14: DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LAS MANCHAS (ISO 10545-14:2015, IDT)
NTE INEN-ISO	10545-15	BALDOSAS CERÁMICAS. PARTE 15: DETERMINACIÓN DE LA EMISIÓN DE PLOMO Y CADMIO EN LAS BALDOSAS ESMALTADAS (ISO 10545-15:1995, IDT)
NTE INEN-ISO	10545-16	BALDOSAS CERÁMICAS. PARTE 16: DETERMINACIÓN DE PEQUEÑAS DIFERENCIAS DE COLOR (ISO 10545-16:2010, IDT)
NTE INEN-ISO	10545-2	BALDOSAS CERÁMICAS — PARTE 2: DETERMINACIÓN DE LAS DIMENSIONES Y CALIDAD DE LA SUPERFICIE (ISO 10545-2:2018, IDT)

TIPO	NUMERO	TITULO
NTE INEN-ISO	10545-3	BALDOSAS CERÁMICAS - PARTE 3: DETERMINACIÓN DE LA ABSORCIÓN DE AGUA, POROSIDAD APARENTE, DENSIDAD RELATIVA APARENTE Y DENSIDAD APARENTE (ISO 10545-3:2018, IDT)
NTE INEN-ISO	10545-4	BALDOSAS CERÁMICAS - PARTE 4: DETERMINACIÓN DEL MÓDULO DE ROTURA Y RESISTENCIA A LA ROTURA (ISO 10545-4:2019, IDT)
NTE INEN-ISO	10545-5	BALDOSAS CERÁMICAS. PARTE 5: DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA AL IMPACTO POR MEDICIÓN DEL COEFICIENTE DE RESTITUCIÓN (ISO 10545-5:1996, IDT)
NTE INEN-ISO	10545-6	BALDOSAS CERÁMICAS. PARTE 6: DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA ABRASIÓN PROFUNDA DE LAS BALDOSAS NO ESMALTADAS (ISO 10545-6:2010, IDT)
NTE INEN-ISO	10545-7	BALDOSAS CERÁMICAS. PARTE 7: DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA ABRASIÓN SUPERFICIAL DE LAS BALDOSAS ESMALTADAS (ISO 10545-7:1996, IDT)
NTE INEN-ISO	10545-8	BALDOSAS CERÁMICAS. PARTE 8: DETERMINACIÓN DE LA DILATACIÓN TÉRMICA LINEAL (ISO 10545-8:1994, IDT)
NTE INEN-ISO	10545-9	BALDOSAS CERÁMICAS. PARTE 9: DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA AL CHOQUE TÉRMICO (ISO 10545-9:1994, IDT)
NTE INEN-ISO	13006	BALDOSAS CERAMICAS - DEFINICIONES, CLASIFICACION, CARACTERISTICAS Y ROTULADO (ISO 13006:2018, IDT)
NTE INEN-ISO	13007-1	BALDOSAS CERÁMICAS – MORTEROS Y ADHESIVOS - PARTE 1: TÉRMINOS, DEFINICIONES Y ESPECIFICACIONES PARA ADHESIVOS (ISO 13007-1:2014, IDT)
NTE INEN-ISO	13007-2	BALDOSAS CERÁMICAS - MORTEROS PARA JUNTAS Y ADHESIVOS - PARTE 2: MÉTODOS DE ENSAYO PARA ADHESIVOS (ISO 13007-2:2013, IDT)
NTE INEN-ISO	13007-3	BALDOSAS CERÁMICAS – MORTEROS PARA JUNTAS Y ADHESIVOS – PARTE 3: TÉRMINOS, DEFINICIONES Y ESPECIFICACIONES PARA MORTEROS PARA JUNTAS (ISO 13007- 3:2010, IDT)
NTE INEN-ISO	13007-4	BALDOSAS CERÁMICAS - MORTEROS Y ADHESIVOS - PARTE 4: MÉTODOS DE ENSAYO PARA MORTEROS (ISO 13007-4:2013, IDT)
NTE INEN-ISO	13007-5	BALDOSAS CERÁMICAS - MORTEROS PARA JUNTAS Y ADHESIVOS - PARTE 5: REQUISITOS, MÉTODOS DE ENSAYO, EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD, CLASIFICACIÓN Y DESIGNACIÓN DE MEMBRANAS IMPERMEABILIZANTES DE APLICACIÓN LÍQUIDA PARA SU USO DEBAJO DE BALDOSAS CERÁMICAS UNIDAS CON ADHESIVOS (ISO 13007-5: 2015, IDT)
NTE INEN-EN	1323	ADHESIVOS PARA BALDOSAS CERÁMICAS. PLACAS DE HORMIGÓN PARA ENSAYOS (EN 1323:2007, IDT)
NTE INEN	1530	BALDOSAS DE GRES CERÁMICO PARA PISOS. DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LOS AGENTES QUÍMICOS
NTE INEN	1531	BALDOSAS DE GRES CERÁMICO PARA PISOS. DETERMINACIÓN DEL MÓDULO DE ROTURA
NTE INEN	1532	BALDOSAS DE GRES CERÁMICO PARA PISOS. REQUISITOS
NTE INEN	2195	BALDOSAS CERÁMICAS. DETERMINACIÓN DEL COEFICIENTE DE FRICCIÓN

#### **4. Riesgo del Producto**

Con frecuencia, las baldosas cerámicas son asociadas a eventos en los cuales las personas pueden sufrir resbalones, caídas a nivel, o tropiezos. Un resbalón ocurre cuando el pie pierde su camino o dirección debido a que las condiciones de la superficie limitan la cantidad de tracción entre el calzado y la superficie.

Los resbalones ocurren principalmente debido a superficies mojadas o resbalosas. Este riesgo se incrementa cuando se usa el calzado inadecuado. Así mismo, en las superficies hay un alto riesgo de resbalarse cuando estas se encuentran mojadas y/o resbaladizas debido a la lluvia, nieve, hielo, aceite o derrames.

Los tropiezos ocurren cuando se golpea un objeto con el pie de manera no intencional y se pierde el equilibrio causando la caída de la persona. Los tropiezos pueden tener como causa la falta de iluminación, moverse desde áreas iluminadas a áreas oscuras, caminar por áreas obstruidas o, caminar en superficies en que las condiciones pueden involucrar superficies desniveladas, baches y grietas, entre otras.

En este sentido, las baldosas cerámicas y porcelanatos, aunque, no se tienen datos y evidencias, se pueden constituir como elementos riesgosos, siempre y cuando la superficie de los mismos, esté cubierta con agua o algún otro líquido, capaz de causar el efecto necesario para que el calzado pueda deslizarse. Sin embargo, se debe precisar que si las mismas son elaboradas en base a normativa se debería tener productos diseñados para evitar cualquier riesgo de deslizamiento, lo que disminuye su potencial de riesgo.

#### **5. Regulación Internacional**

##### **5.1 Argentina**

Argentina cuenta con la Resolución -2021 – 910 – APN – SCI#MDP, del año 2021, mediante la cual, se aprueba el Reglamento Técnico Específico que establece los requisitos de etiquetado y los requisitos técnicos de calidad y seguridad que deben cumplir los productos identificados como placas y baldosas cerámicas que se comercialicen en el territorio de la REPÚBLICA ARGENTINA<sup>3</sup>.

El cual establece los requisitos de producto y marcado y rotulado que deben cumplir las placas y baldosas cerámicas.

---

<sup>3</sup> <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/resoluci%C3%B3n-910-2021-354020/texto>

### **5.2 Brasil**

Brasil cuenta con la Ordenanza N° 484, de 8 de diciembre de 2021, mediante la cual se aprueba el Reglamento Técnico Metroológico consolidado que establece las condiciones que deben cumplir las placas cerámicas para revestimiento<sup>4</sup>.

El cual establece los requisitos de producto y marcado y rotulado que deben cumplir

### **5.3 Colombia**

Colombia cuenta con el reglamento técnico aplicable a la etiqueta de baldosas cerámicas, que se produzcan, importen y comercialicen en su territorio “RESOLUCIÓN 0220 DE 2019”<sup>5</sup>

El reglamento de Colombia establece los requisitos que deben cumplir las baldosas cerámicas, sobre todo lo concerniente al grupo de absorción de agua, así como también los requisitos de etiquetado, con el propósito de prevenir riesgos, así como evitar prácticas que puedan inducir a error a los consumidores.

## **6. Análisis de la Problemática**

En atención a la información consolidada y analizada en el presente documento, se puede determinar que en las condiciones actuales en el Ecuador se pueden importar y fabricar baldosas cerámicas que en cuanto al etiquetado de productos no se exige requisitos mínimos lo cual puede dar como resultado prácticas que puedan inducir a error al consumidor.

Es así que, se hace necesario plantear objetivos y alternativas que permitan abordar la problemática identificada, con el fin de evaluar alternativas donde exista el menor impacto tanto al sector público como privado, pensando en obtener el mayor beneficio para los usuarios, consumidores, y partes interesadas de las baldosas cerámicas en el Ecuador.

### **6.1 Objetivos**

#### **6.2 General**

Todos los productores e importadores de baldosas cerámicas en el Ecuador deben entregar información relacionada a la calidad del producto, su correcto uso, como elementos de juicio necesarios para la toma de decisión del consumidor.

---

<sup>4</sup> [http://www.inmetro.gov.br/legislacao/detalhe.asp?seq\\_classe=1&seq\\_ato=2877](http://www.inmetro.gov.br/legislacao/detalhe.asp?seq_classe=1&seq_ato=2877)

<sup>5</sup> <https://www.sic.gov.co/sites/default/files/documentos/022021/1.Resolucion-0220-del-11-de-febrero-de-2019.pdf>



### **6.3 Específicos**

- Establecer requisitos mínimos asociados a la calidad del producto.
- Mejorar los elementos relacionados con la información entregada al consumidor, como herramienta para la prevención de prácticas que puedan inducir a error.

### **6.4 Alternativas de Solución a la Problemática Identificada**

Con base en la información obtenida, a continuación, se realiza la propuesta de alternativas de solución a la problemática.

En tal sentido se plantean las siguientes opciones

1. Mantener el Statu Quo
2. Creación de un reglamento técnico ecuatoriano.

Dado lo anterior a continuación la evaluación de impacto de cada una de las alternativas.

#### **6.4.1 Mantener el Statu Quo**

Mantener el Statu Quo, quiere decir que no se implemente el reglamento técnico para baldosas cerámicas y continuar como se está actualmente funcionando en Ecuador.

En este sentido, si se debe realizar control o no a las baldosas cerámicas, el país ya cuenta con un equipo que hace el control y vigilancia de mercado, mismo que cuenta con el presupuesto asignado para dicha actividad.

Por otro lado, de mantenerse en este estado actual, podría evitarse un costo de parte de los fabricantes, importadores y comercializadores, por el etiquetado y la evaluación de la conformidad. No obstante, se pueden incrementar los costos por reclamos dado la dudosa calidad del producto, lo cual, repercutiría en altos gastos por reembolsos de productos no conformes, insatisfacción del cliente.

#### **6.4.2 Creación de un reglamento técnico ecuatoriano**

En este escenario, y dado que los productos baldosas cerámicas tendrían control, se darían los siguientes costos:

- Costos de etiquetado
- Costos asociados o asumidos por el sector frente a los reclamos de los usuarios.
- Costos de las pruebas de ensayo que debe hacer el sector productivo para poder comercializar el producto.

Con este escenario se tendrían las siguientes ventajas:

- Productos que cumplan con normas internacionales (mejor calidad)
- Menores reclamos por parte de los usuarios sobre problemas de los productos
- Productos que cumplan con el etiquetado y transparentar la información al consumidor.
- Incremento de la satisfacción del cliente
- Posible aumento de calidad y exportación de productos.

De acuerdo con el presente Análisis de Impacto Regulatorio y con base en los datos analizados durante el levantamiento en la evaluación de cada una de las alternativas, con la finalidad de contar en el país con productos que cumplan con requisitos de calidad basados en normas internacionales, y que los mismos cuenten con etiquetado para información del consumidor.

Se sugiere, con el fin de evitar la problemática sobre la información que se entrega a los consumidores o la falta de la misma en los productos de baldosa cerámica, lo cual puede generar errores en su compra, así como engaño por falsa información, salvo mejor criterio, se debería tomar la opción de regular este producto.