



Estado Plurinacional de Bolivia
Viceministerio de Electricidad y Energías Alternativas
Dirección General de Energías Alternativas

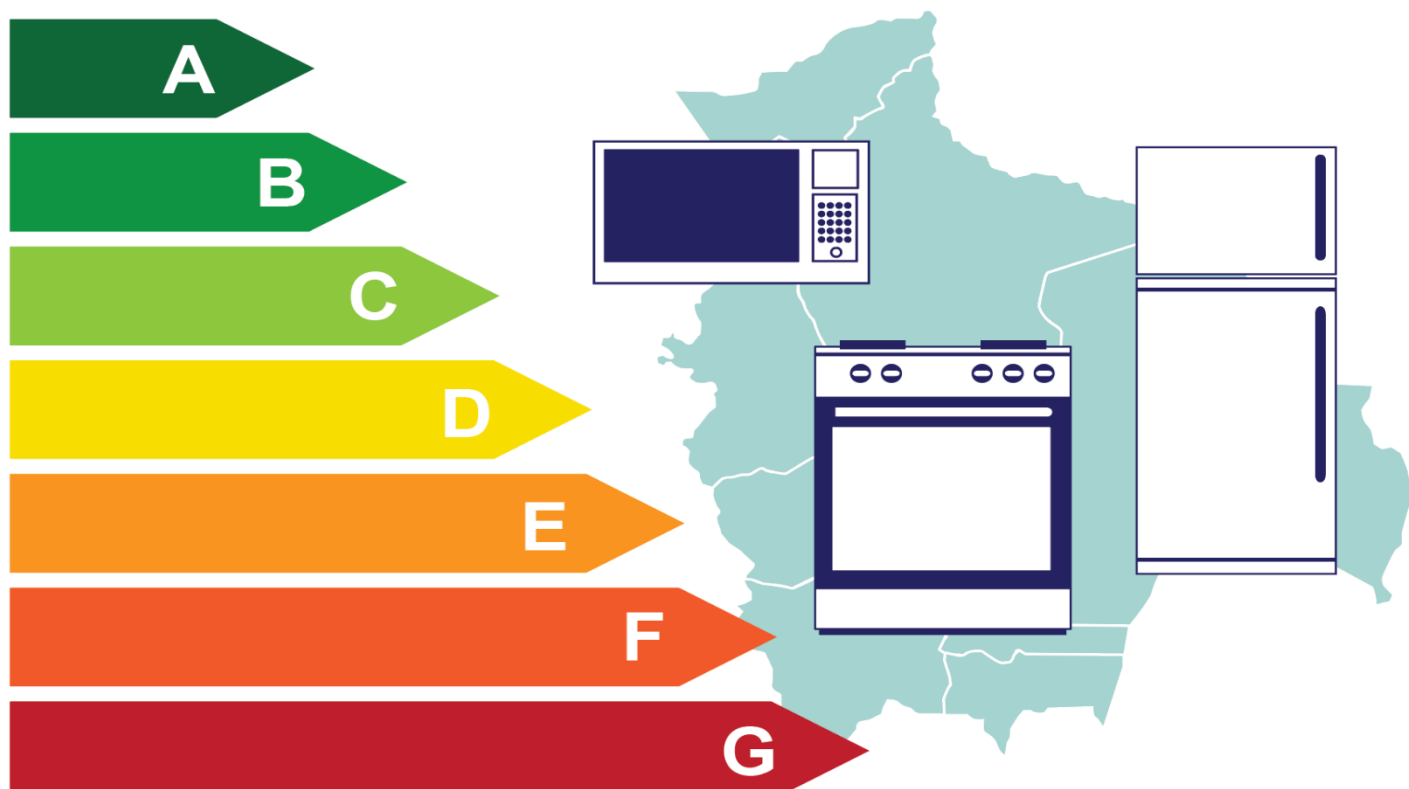


Imagen: GIZ/PEERR

Estudio: Etiquetado energético para artefactos electrodomésticos

Septiembre 2019

MINISTERIO DE
ENERGÍAS

PROGRAMA DE ASISTENCIA TÉCNICA DE LA COOPERACIÓN ALEMANA AL DESARROLLO

La Cooperación Alemana al Desarrollo a través de la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH y su Programa de Energías Renovables (PEERR) tiene como objetivo brindar asistencia técnica a través del Ministerio de Energías (MEN) a las entidades del sector eléctrico en el área técnica, normativa y formación de capacidades para el desarrollo de las Energías Renovables (EERR) y Eficiencia Energética (EE).

En este contexto, la información contenida en este documento es de carácter referencial y no representa necesariamente la política institucional del Ministerio de Energías ni de las entidades del sector eléctrico.

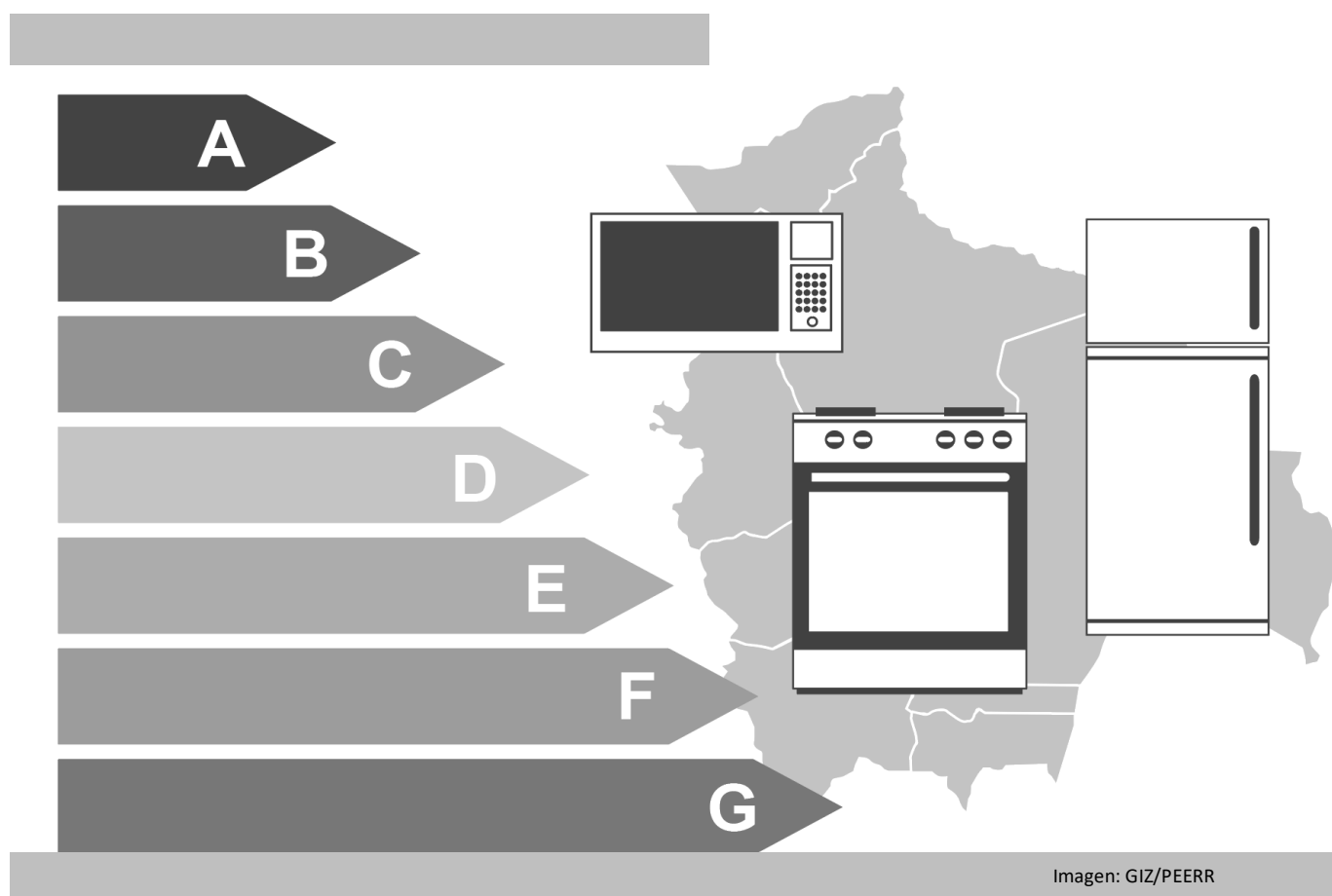


Implementada por:





Estado Plurinacional de Bolivia
Viceministerio de Electricidad y Energías Alternativas
Dirección General de Energías Alternativas



Estudio: Etiquetado energético para artefactos electrodomésticos

Septiembre 2019

MINISTERIO DE
ENERGÍAS

PROGRAMA DE ASISTENCIA TÉCNICA

Entre el:

Ministerio de Energías

y

Deutsche Gesellschaft für Internationale

Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



Implementada por:



La Paz – Bolivia

2019

PRESENTACIÓN

El presente documento presenta un contexto general sobre la temática del etiquetado para artefactos eléctricos de uso doméstico, que en sí mismo es un tema complejo, pues no solo se refiere a la eficiencia declarada en las etiquetas y su respectiva verificación, tiene que ver también con el flujo de mercaderías, por tanto, con el comercio internacional de un país, y principalmente, con la protección del consumidor. La temática es amplia, compleja y poco conocida en Bolivia, por esta razón, en el capítulo 2 se pone especial énfasis en las definiciones más importantes y los requisitos que se necesitan para la aplicación de una política sobre etiquetado.

En el capítulo 3 se presenta el contexto en nuestra región (América Latina) respecto a la temática del etiquetado, describiendo de manera general cuál es la situación actual, mostrando algunas de las acciones llevadas a cabo y los avances significativos en una parte de países de la región. Esta mirada regional permite ubicar a nuestro país en dicho contexto. En el capítulo 4 se explica el contexto en Bolivia, incluyendo la información relevante del mercado de artefactos eléctricos de uso doméstico, el volumen de las importaciones de éstos y los montos asociados a su importación. Se explica también su importancia en términos del consumo energético y, finalmente, la situación actual del etiquetado en Bolivia. Mostrando la brecha existente en nuestro país en términos de Infraestructura de la Calidad, es decir, normas, instituciones, laboratorios, etc.

En el punto 5 se proponen algunas bases para el diseño y posterior implementación gradual de un Mecanismo que permita la verificación y evaluación de la conformidad para el control del etiquetado energético de electrodomésticos. Estas bases deberían permitir trabajar con los distintos actores relacionados o involucrados en la temática, en el diseño y posterior implementación del citado mecanismo. Finalmente, en el capítulo 6 se aborda el tema de los requisitos y procedimientos para la importación en general a fin tener una referencia sobre la importancia de un organismos operativo como es la Aduana Nacional en la temática del control del etiquetado.

ABREVIACIONES

ANB	Aduana Nacional de Bolivia
ASC	Autoridad Sectorial Competente
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CPTS	Centro de Promoción de Tecnologías Sostenibles
COPANT	Comisión Panamericana de Normas Técnicas
EE	Eficiencia Energética
FIDE	Fideicomiso para el Ahorro de Energía Eléctrica en México
GIZ	Deutsche Gesellschaft für internationale Zusammenarbeit
GEI	Gases de efecto invernadero
IAF	Foro Internacional de Acreditación (por sus siglas en inglés)
ILAC	Foro Internacional de Acreditación de Laboratorios (por sus siglas en inglés)
IBMETRO	Instituto Nacional de Metrología
IBNORCA	Instituto Boliviano de Normalización y Calidad
ISO	Organización Internacional de Normalización (por sus siglas en inglés)
LED	diodo emisor de luz (por sus siglas en inglés)
MEN	Ministerio de Energías
MEPS	Estándares mínimos de rendimiento energético (por sus siglas en inglés)
MWh	Megavatios hora
OBA	Organismo Boliviano de Acreditación
ONA	Organismo Nacional de Acreditación
PEERR:	Programa de Energías Renovables
SIC	Sistema de Infraestructura de la Calidad
SNMAC	Sistema Boliviano de Normalización, Metrología, Acreditación y Certificación
VMEEA	Viceministerio de Electricidad y Energías Alternativas

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCION	1
2. CONTEXTO GENERAL SOBRE EL ETIQUETADO	3
2.1. ¿Qué artefactos deben ser considerados en el etiquetado?	3
2.2. Estándares mínimos de Eficiencia Energética	4
2.3. El etiquetado y la infraestructura de la calidad.....	4
2.4. La infraestructura de la calidad y los organismos que la conforman	5
2.5. El etiquetado y la evaluación de la conformidad.	7
2.6. Armonización	7
2.7. Tipo de etiquetas.....	7
3. EL CONTEXTO DEL ETIQUETADO EN NUESTRA REGIÓN	9
4. EL CONTEXTO DEL ETIQUETADO EN BOLIVIA	12
5. BASES PARA UN MECANISMO DE EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD PARA EL CONTROL DEL ETIQUETADO ENERGÉTICO	16
5.1. Artefactos que deben ser parte del Sistema de evaluación de la conformidad	17
5.2. Base institucional para la creación de un mecanismo de control del etiquetado.....	17
5.3. Objetivo y principios del Mecanismo de evaluación de la conformidad para el control del etiquetado energético.....	19
5.4. Los actores principales.....	21
6. REQUISITOS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA IMPORTACIÓN	23
6.1. Requisitos para la importación de artefactos seleccionados	23
6.2. Vigilancia del mercado	24

ETIQUETADO ENERGÉTICO PARA ARTEFACTOS ELECTRODOMÉSTICOS

1. INTRODUCCION

El presente trabajo, cuyo objetivo es el relevamiento y sistematización de la información relevante y la elaboración de recomendaciones para introducir un programa de etiquetado de eficiencia energética (EE) para electrodomésticos y luminarias en Bolivia, forma parte de las actividades que el Ministerio de Energías viene desarrollando en el marco del Proyecto PERR con el apoyo de la Cooperación Alemana a través de la GIZ.

Para este fin se han llevado a cabo actividades destinadas a recabar la información relevante de distintas instancias que tienen que ver con la infraestructura de la calidad, como el Instituto Boliviano de Metrología (IBMETRO), el Instituto Boliviano de Normalización y Calidad (IBNORCA) y la Aduana Nacional de Bolivia (ANB). También se ha revisado la bibliografía existente sobre el particular y que tiene directa relación con el tema del etiquetado en la Región de América Latina.

Con el fin de realizar una propuesta destinada a impulsar un programa de etiquetado en Bolivia se ha revisado también el marco normativo actualmente vigente y que puede servir de base para el diseño de un programa de etiquetado, entre ellas la Ley de la Madre Tierra en su Art. 30 (Energía), en sus incisos 4 y 5 y de la Ley N° 453, Ley General de los derechos de las usuarias y los usuarios y de las consumidoras y los consumidores, de 6 de diciembre de 2013.

Según se establece en el objetivo, el presente trabajo se circunscribe a los artefactos eléctricos de uso doméstico, y entre ellos, a aquellos que son susceptibles de contar con una etiqueta que haga referencia al nivel de eficiencia, tomando en cuenta los equipos de mayor uso en los hogares, por una parte, y los artefactos que tienen mayor impacto en el consumo de energía eléctrica.

1.1. Temáticas abordadas en el trabajo

- II. Relevamiento y sistematización de información más relevante sobre el etiquetado de eficiencia energética, las características y conceptos más importantes sobre la temática, el funcionamiento de los sistemas de estándares mínimos y etiquetado de electrodomésticos y luminarias en países de la región. Se trata de una consulta rápida, no así de un estudio a profundidad, que incluye algunos aspectos básicos como la definición de los equipos para los cuales se establece estándares mínimos y/o un etiquetado; cómo y quien define los equipos susceptibles de etiquetarse; los rangos de las clasificaciones; similitudes/comparabilidad entre los países; las rutinas (protocolos) de pruebas que se aplican para la verificación de estándares; los procesos de homologación. El control del etiquetado de equipos en los procesos de comercialización /

importación. Identificación de similitudes, fortalezas y debilidades en los diferentes países analizados acerca de sus sistemas de etiquetado.

- III. Levantar y sistematizar información necesaria para analizar la situación actual acerca de la importación y comercialización de electrodomésticos y avances en la introducción de un etiquetado en Bolivia, incluyendo la identificación de las condiciones en las que ingresan los equipos al país; cantidad de equipos que ingresan al país; los requisitos que cumplen los importadores al momento de realizar la importación, inspección y desaduanización; Identificar las instituciones que intervienen en la importación, comercialización; las competencias y roles que cumplen las diferentes instituciones involucrados (IBMETRO, IBNORCA, Viceministerio de Electricidad y Energías Alternativas (VMEEA), ANB, entre otros); información sobre los trabajos que se están realizando para la introducción de un etiquetado y el área de intervención de estos trabajos.
- IV. Análisis de brecha para la introducción de un etiquetado en Bolivia, incluyendo la identificación de los elementos y procesos necesarios para establecer un etiquetado en Bolivia, las instituciones bolivianas que deben estar involucradas en la implementación, operación, control de un sistema de etiquetado en Bolivia; los roles que cada una de ellas debería tener acerca de un sistema de etiquetado; Identificación de las necesidades institucionales para poder asumir los roles de forma efectiva.
- V. Definición y priorización de las acciones a tomar para superar las brechas identificadas acerca de la implementación de un sistema de etiquetado en Bolivia, incluyendo las responsabilidades acerca de las acciones a tomar.

2. CONTEXTO GENERAL SOBRE EL ETIQUETADO

Antes de considerar la situación del etiquetado en nuestra región, América Latina, es necesario establecer algunas definiciones y conceptos generales que tienen que ver con la temática en cuestión, especialmente ¿qué es el etiquetado? ¿qué se busca? y el contexto en el cual se desenvuelven los programas de etiquetado.

El etiquetado es una herramienta adoptada por las instituciones competentes de los distintos países, que cumple varios propósitos, entre ellos: acelerar la introducción y comercialización de equipos energéticamente eficientes en los mercados locales; eliminar del mercado los productos menos eficientes; y brindar información rápida y confiables a los consumidores que les ayude a elegir artefactos más eficientes. En último término, se busca hacer frente a los problemas de asimetría en la información o información distorsionada. En ese entendido, la etiqueta es una fuente de información clara, objetiva y oportuna sobre el desempeño energético de los equipos/aparatos, permitiendo así la toma de decisiones informada por parte del usuario final.

El objetivo de largo plazo es generar ahorros de energía mediante la reducción de la demanda, al tiempo que se disminuyen las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), por esta razón, el etiquetado forma parte de la estrategia de los programas de eficiencia energética diseñados por los países y, por lo general, forma parte de un conjunto de acciones, sin las cuales el etiquetado no podría ser efectivo para el propósito final.

2.1. ¿Qué artefactos deben ser considerados en el etiquetado?

En el caso específico de los artefactos eléctricos de uso doméstico, para la definición de cuáles son los artefactos que deben ser parte de un programa de eficiencia energética es recomendable que las instituciones competentes tengan conocimiento de la incidencia que tienen los distintos artefactos en el consumo de la energía. Esto es posible a partir de la realización de estudios que permitan conocer las características del equipamiento con el que cuentan los hogares y los hábitos de su uso. Esto permite optimizar los recursos y esfuerzos concentrándose en los artefactos que son responsables del mayor consumo de energía.

Por lo general, y dependiendo del desarrollo relativo de cada país, los artefactos de mayor impacto en el consumo de energía son los utilizados para, la iluminación, la conservación de alimentos, el calentamiento de agua y la climatización de ambientes. Por ejemplo, la Unión Europea tiene definido¹ un conjunto de aparatos que requieren de etiqueta para su comercialización, entre los que destacan aparatos destinados a la climatización de ambientes, además de radiadores y calentadores de agua y luminarias (fluorescentes y LED). Todo ello a través de Directivas definidas para el conjunto de sus miembros.

¹ REGLAMENTO (UE) 2017/1369 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 4 de julio de 2017

La aplicación de etiquetas puede responder a programas obligatorios o voluntarios, según defina el país para los diferentes artefactos. El Cuadro 1 muestra los artefactos más comunes que responden a programas de etiquetado voluntario u obligatorio en el mundo, según la CLASP 2015.²

Tabla 1 Etiquetado de electrodomésticos en el Mundo

Tipo de Artefacto	Programas obligatorios	Programas voluntarios	Total
Refrigeradores	52	31	83
Lámparas Fluorescentes	35	40	75
Aires acondicionados	31	25	56
Congeladores	23	10	33
Calentadores de agua	21	30	51
Lavadoras de ropa	18	16	34
Televisores	16	26	42
Lámparas Incandescentes	11	5	16
Secadoras de ropa	9	6	15

Fuente: CLASP 2015

2.2. Estándares mínimos de Eficiencia Energética

El establecimiento de un programa de etiquetado debe, como requisito indispensable, definir cuál o cuáles son los estándares mínimos que se pretende exigir. Un estándar mínimo consiste en la especificación de una serie de requisitos de desempeño energético que un producto debe cumplir para su comercialización, y que limita la cantidad máxima de energía que puede ser consumida por un producto en el desempeño de una tarea específica o el servicio que presta. El desempeño puede medirse mediante un índice de eficiencia energética, eficiencia mínima o consumo de energía máximo.

La definición de estándares mínimos de desempeño, tanto para artefactos de uso doméstico como para cualquier producto, deben ser definidos por la autoridad competente a partir de estudios y bases técnicas, obedeciendo a las políticas de eficiencia energética de cada país.

Es por ello que la definición de programas de etiquetado está íntimamente ligada a lo que se denomina Infraestructura de Calidad.

2.3. El etiquetado y la infraestructura de la calidad

Según la Organización de Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial, ONUDI, “una infraestructura de calidad es un sistema que contribuye a los objetivos de política del gobierno en áreas como el desarrollo industrial, la competitividad comercial en los mercados globales, el uso eficiente de los recursos naturales y humanos, la seguridad alimentaria, la salud, el medio ambiente y el cambio climático”³.

“Un Sistema de Infraestructura de la Calidad (SIC) es una herramienta eficaz para la definición, el desarrollo y la verificación de los requisitos de calidad de

² <https://clasp.ngo/> Collaborative Labeling and Appliances Standards Program (CLASP)

³ Infraestructura de Calidad. Confianza para el Comercio. ONUDI

los productos y servicios. Comprueba y demuestra los productos y servicios que realmente cumplen con estos requisitos. Asegura que los requisitos de calidad y los productos y servicios generados cumplen con los requisitos del estado de la técnica y las mejores prácticas para la participación en el comercio internacional”⁴.

Para el establecimiento de un programa de etiquetado es necesario contar con normas técnicas, sistemas de medición, laboratorios de ensayo, etc. Todo ello requiere de la intervención de diferentes organismos técnicos especializados que, según sus competencias, desarrollarán los instrumentos necesarios para llevar a cabo un programa de etiquetado en condiciones eficaces.

2.4. La infraestructura de la calidad y los organismos que la conforman

Los tres pilares, metrología, normalización y evaluación de la conformidad son los bloques fundamentales de una infraestructura de la calidad eficiente que facilita el comercio por medio del incremento del acceso a mercados y asegura la protección apropiada de los consumidores y el medio ambiente. Estos tres “pilares” de conocimiento separados, pero a su vez interrelacionados e interdependientes, son esenciales para el desarrollo de una infraestructura de la calidad que permita el desarrollo sustentable, conlleve a la participación absoluta dentro del comercio internacional y satisfaga los requerimientos técnicos del sistema multilateral de comercio. La metrología, la normalización y la evaluación de la conformidad deben considerarse como herramientas fundamentales para el intercambio de bienes y servicios en el mercado internacional.

La Metrología es el establecimiento de medidas trazables, confiables y precisas (Básicas para los requerimientos de funcionamiento de las normas). A su vez, la Metrología legal tiene que ver con la protección al consumidor, pesos y medidas justos en el comercio.

Según la Organización Internacional de Normalización (ISO), una “norma” es un documento que define las exigencias, especificaciones, directrices o características a utilizar de manera sistemática para asegurar que los materiales, procesos o servicios cumplan con niveles aptos para su uso (ISO,2015).

Una “norma” define niveles de exigencias, especificaciones, directrices o características a utilizar de manera sistemática para asegurar que los materiales, procesos o servicios cumplan con niveles aptos para su uso. Las normas son elaboradas generalmente por comisiones técnicas compuestas por reguladores, organismos de normalización, representantes de fabricantes y distribuidores, y representantes de los consumidores.

El término “evaluación de la conformidad” también ha sido bien establecido y se define en el documento ISO/IEC 17000: la evaluación de la conformidad es “la demostración del cumplimiento de los requisitos específicos de un producto, proceso, sistema, persona u organismo”. El proceso involucra muestreo, inspección, ensayos y certificación como medios para garantizar a las partes de una transacción que el proceso, producto, sistema, organismo o persona en

⁴ Ibidem.

realidad se adapta a los requisitos de una norma. A su vez, los Organismos de ensayos y certificación, ya sea para productos o sistemas, así como organismos de inspección, buscan demostrar su competencia; de allí la importancia de estar acreditado.

Un Sistema de Infraestructura de la Calidad (SIC) tiene como organismos que la constituyen: El organismo o institución encargada de la elaboración de las normas; una institución encargado de la metrología; y finalmente, un organismo encargado de la acreditación. Dependiendo de los países, estos organismos tienen distintas denominaciones, pero cumplen las funciones que competen al SIC.

La introducción de etiqueta para un artefacto cualquiera requiere, como condición básica, la definición de Normas, que son la base para los Reglamentos Técnicos, mismos que deben entenderse como instrumentos jurídicos que son definidos por un organismo especializado (Institución encargada de la elaboración de las normas técnicas). Los Reglamentos Técnicos son de carácter obligatorio, a diferencia de las Normas Técnicas que en su origen son voluntarias.

Por su parte, las labores de verificación de los estándares a través de ensayos de laboratorio requieren de equipos de medición y otros instrumentos que deben calibrarse para que puedan proporcionar mediciones fiables. Esta tarea está designada a los institutos u organismos nacionales encargados de la metrología.

Finalmente, forman parte del SIC, los organismos encargados de la acreditación. La acreditación es el proceso mediante el cual un organismo autorizado reconoce formalmente que otro organismo o persona es capaz de llevar a cabo tareas específicas. Dentro del SIC, el organismo responsable de la acreditación evaluará la competencia de productos, sistemas de gestión y de certificación de personal, laboratorios de prueba y organismos de control. Su aprobación oficial - conocido como «acreditación» - indicará a los clientes y usuarios de los servicios de estas organizaciones que pueden tener confianza en su trabajo.

Generalmente, la acreditación es la responsabilidad de un Organismo Nacional de Acreditación (ONA) que puede solicitar el reconocimiento de sus acreditaciones dentro de los marcos del Foro Internacional de Acreditación (IAF) y el Foro Internacional de Acreditación de Laboratorios (ILAC).

El SIC en un país es el encargado de brindar el soporte técnico necesario para que un programa de etiquetado pueda ser efectivo. En el caso específico de Bolivia, los organismos encargados de las labores anteriormente descritas son el Instituto Boliviano de Normalización y Calidad (IBNORCA); el Instituto Boliviano de Metrología (IBMETRO); y el Organismo Boliviano de Acreditación (OBA). Todos ellos forman parte del SIC en Bolivia⁵.

⁵ Mediante el D.S. Nº 24498, de 17 de febrero de 1997, se crea el Sistema Boliviano de Normalización, Metrología, Acreditación y Certificación (SNMAC)

2.5. El etiquetado y la evaluación de la conformidad.

Una parte importante de un programa de etiquetado debe incluir la Evaluación de Conformidad, esto incluye la inspección de los productos y los ensayos de laboratorio. La evaluación de la conformidad requiere de organismos que estén acreditados, es decir, que el organismo de acreditación, que es parte de la infraestructura de la calidad de un país, certifique las competencias para realizar el trabajo de evaluación de la conformidad.

La inspección y los ensayos de laboratorio forman parte del sistema de vigilancia del mercado, en ese entendido, uno o más ensayos son realizados por, o en nombre del organismo de certificación, para confirmar que el producto cumple con los requisitos de una norma y proporciona información para evaluar la efectividad del control de producción en fábrica. Los ensayos de laboratorio permiten verificar el desempeño de los equipos según los requisitos establecidos en la norma técnica correspondiente.

La verificación es el proceso mediante el cual se determina si un producto realmente se desempeña tal y como lo indica el fabricante. Las acciones de verificación permiten reducir el riesgo de que lleguen al mercado informaciones falsas o parcialmente correctas.

Un programa de etiquetado debe definir las medidas que se deben tomar una vez que se detecte un incumplimiento. Las acciones deben ser diseñadas de forma tal que desincentiven el incumplimiento por parte de los actores involucrados.

2.6. Armonización

La armonización es el proceso de hacer que la normativa y reglamentaciones sean equivalentes entre países que intercambian productos, y de evitar diferencias innecesarias entre normas técnicas. La armonización ayuda a reducir el costo del programa. Tanto los procedimientos de pruebas, como las normas y las etiquetas, pueden ser armonizados. Dado que el desarrollo de un programa de etiquetado puede ser muy costoso, la armonización de programas entre países vecinos puede reducir costos en la medida en que evita la duplicación de pruebas, permite compartir datos de rendimiento de productos, etc. Además, la armonización ayuda a los gobiernos a facilitar el comercio entre países y puede reducir el costo de pruebas tanto para fabricantes e importadores como para los gobiernos. Minimizar los costos de los procesos de etiquetado es vital si se quiere lograr que los programas de normalización y etiquetado sean asequibles para los importadores, e industriales, y por ende de alto impacto y penetración.

2.7. Tipo de etiquetas

Está generalizado el uso de etiquetas comparativas, las cuales proveen información al usuario mostrando el desempeño de un producto específico y lo compara con el desempeño de otros productos de la misma familia que existen en el mercado. Son las que comúnmente se puede observar en los electrodomésticos, y sus características dependen del origen del producto.

Por otra parte, existen las etiquetas o sellos de garantía que generalmente están asociados a productos energéticamente eficientes, como es el caso de Energy Star. En este tipo de etiquetas no se comparan los productos, más bien dan a conocer que el producto es eficiente energéticamente.

La Figura 1 muestra una etiqueta de comparación de la Unión Europea, la misma que muestra los elementos de información que contienen y los niveles de ahorro según el nivel de eficiencia.

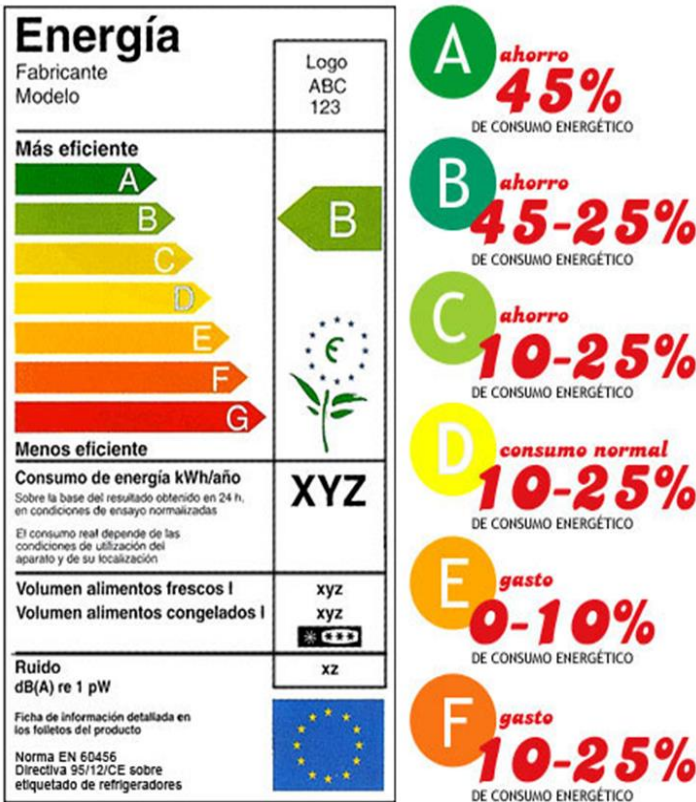


Figura 1 Modelo de Etiqueta de la UE.

Este tipo de etiquetas, que son las más conocidas en nuestro medio, utilizan una escala con códigos de letras y colores. Esta escala va desde la letra A con color verde para los artefactos más eficientes, hasta la letra G, en color rojo para los menos eficientes. A su vez, los más eficientes marcados con la letra A pueden tener variaciones como A+, A++ o A+++, que denotan que son más eficientes que los simplemente con letra A.

Existen otros modelos de etiquetas, mismas que corresponden a otros países o grupos de países que también son de comparación, pero con distintivos y lenguaje de señales diferentes. Este es el caso de las etiquetas de los Estados Unidos de Norte América (EUA), o los de Australia, etc.

3. EL CONTEXTO DEL ETIQUETADO EN NUESTRA REGIÓN

En mayor o menor medida, y en diferentes momentos, la mayoría de los países de América Latina tienen programas de etiquetado, generalmente, en el marco de sus programas de Eficiencia Energética. Sin embargo, debe destacarse que existe una diferencia entre los países, como Brasil y México, que cuentan con empresas que producen masivamente artefactos electrodomésticos y que deben cumplir con estándares de sus empresas matrices (generalmente transnacionales) y, por tanto, alinearse a las exigencias del mercado. Por otra parte, están los países que, por el contrario, son importadores de estos artefactos, como es el caso de Bolivia. En ese caso algunos de los países importadores cuentan con sistemas de etiquetado asociados a los programas de eficiencia energética de los países que producen dichos equipos.

También es importante subrayar que muchos de los países de la región han introducido este tipo de acciones motivados por su dependencia de la importación de hidrocarburos y, por tanto, con fuerte presión sobre su balanza de pagos. Este es el caso de los países de América Central, especialmente, Costa Rica y Panamá. En Sudamérica, destaca el caso de Chile y Uruguay.

Según el documento La Guía E: Programas de Normalización y Etiquetado de Eficiencia Energética del BID⁶, “varios países de América Latina y el Caribe han introducido ya programas de Normalización y Etiquetado, como parte de sus estrategias de eficiencia energética. En el caso de los programas de etiquetado, la mayoría de los países de la región tienen vigentes programas obligatorios de etiquetado de tipo comparativo en aparatos de uso doméstico.

Los productos que más frecuentemente cuentan con etiquetado son los refrigeradores y los calentadores de agua. El ritmo de avance de los países de la región ha sido diverso. Por ejemplo, Brasil, uno de los pioneros, inició su programa en el año 1984; Colombia, que introdujo reglamentos voluntarios a inicios del año 2000, aprobó finalmente en 2015 el reglamento que establece el etiquetado obligatorio en todo su territorio. Costa Rica, inició los programas de etiquetado en el marco de la Ley 7.447 del año 1994 y sus decretos reglamentarios. Esta Ley indica que están obligados a etiquetar varios equipos incluidos refrigeradores, cocinas eléctricas, aire acondicionado, iluminación (luminarias fluorescentes y halógenos eficientes) y motores. Adicionalmente existen normas voluntarias para refrigeración residencial, refrigeración comercial, lámparas fluorescentes compactas (LFC), aire acondicionado, entre otros. El modelo de etiqueta de México es similar al de USA con una banda que indica el % de mejora respecto al mínimo.

Casi todos los países en Sudamérica tienen programa de etiquetado de tipo comparativo y de cumplimiento obligatorio, excepto Perú, Bolivia y Paraguay, donde el etiquetado es de tipo voluntario.

Existe todavía un vasto potencial de acción en torno a las medidas de normalización y etiquetados para la región, las cuales podrían contribuir con ahorros de energía sumamente importantes. Se estima que sólo la

⁶ GUÍA E. Programas de normalización y etiquetado de eficiencia energética, publicación Banco Interamericano de Desarrollo, 2015.

implementación de estándares de eficiencia energética para refrigeradores, aires acondicionados y ventiladores en América Latina y el Caribe podría generar un ahorro de \$US 20.000 millones anuales. Este valor, que representa cerca del 11% del consumo de energía actual en la región, equivale a cerca de 138 TWh anuales (PNUMA 2015). Estas cifras demuestran, en parte, la importancia de que en la región se avance hacia la expansión de programas de normalización y etiquetado, que contribuyan a reducir el consumo de energía.

En México, las etiquetas de garantía fueron creadas en 1995 para identificar aquellos productos con propiedades sobresalientes de ahorro de energía eléctrica. El Fideicomiso para el Ahorro de Energía Eléctrica en México (FIDE) tiene entre sus responsabilidades la implementación de los programas de etiquetas de garantía en todos los segmentos del mercado. Para obtener el sello FIDE, los fabricantes deben enviar los resultados certificados de sus productos y un laboratorio acreditado lleva a cabo la verificación. Los fabricantes cubren el costo de la certificación y suscriben un acuerdo que establece los términos de duración y validez de la aprobación del sello FIDE. Los fabricantes entonces pueden incluirlo en sus productos.

En Brasil, el sello PROCEL fue lanzado en 1993 y se caracteriza por destacar productos equivalentes a clase A según la escala vigente. En 2013, el sello PROCEL se había aplicado a más de 36 categorías de productos de más de 150 fabricantes. Adicionalmente existe en Brasil el sello CONPET⁷, el cual es aplicado a productos (estufas, calentadores de agua y vehículos livianos), que son eficientes en el consumo de gas (Horta et al. 2015).

En lo relativo a la fijación de los Estándares Mínimos de eficiencia energética (MEPS por su sigla en inglés), en América Latina y el Caribe, son los refrigeradores los equipos que con mayor frecuencia han sido regulados, seguidos de los equipos de aire acondicionado. Algunos de los países que han introducido este tipo de medidas de manera obligatoria son: Argentina (en aires acondicionados, refrigeradores y lavadoras, entre otros); Brasil (calentadores de agua, refrigeradores e iluminación, entre otros); Costa Rica (iluminación); Chile (iluminación, 27 Sección E03 Guía E. Programas de normalización y etiquetado de eficiencia energética refrigeración); Ecuador (iluminación y refrigeradores, entre otros), y Costa Rica y México (aires acondicionados, calentadores de agua y refrigeradores, entre otros).

Tabla 2 Países con MEPS en sector iluminación

País	Título
Brasil	Decreto Interministerial N° 132 del 12 de junio de 2006, que fija los índices mínimos de eficiencia energética y los procedimientos de ensayo.
Chile	Resolución Exenta N° 60, la cual fija el estándar mínimo de eficiencia energética para LFC, LED y fija plazos para evitar la importación y comercialización de lámparas incandescentes..

⁷ Sello CONPET de eficiencia energética establecido por el programa nacional de racionalización de uso de los derivados del petróleo y gas Natural. Se aplica por un lado, para los aparatos domésticos que funcionan a gas, y por el otro, para los vehículos ligeros que logren eficiencia en el consumo de combustible y minimicen la contaminación ambiental.

Ecuador	Regulación Técnica RTE INEN 036: Eficiencia energética; lámparas fluorescentes compactas (LFC); rangos de rendimiento energético, y etiquetado.
México	NOM-017-ENER/SCFI-2008: eficiencia energética de LFC; límites y métodos de ensayo (2008).
Nicaragua	Norma Técnico Obligatoria de Nicaragua (NTON) No. 10 008-08: Eficiencia energética de CFL con balasto integrado; requerimientos de eficiencia energética (2008).

Fuente: Adaptado de PNUMA (2012).

Una fuerte limitación de los países de la Región radica en las deficiencias que presentan sus Sistemas de Infraestructura de la Calidad, especialmente en lo que respecta a temas como la armonización y homologación de Normas Técnicas, los laboratorios de ensayos destinados a la verificación de los estándares mínimos de eficiencia energética y el control del comercio exterior.

Generalmente, la evaluación de conformidad, que incluye la inspección de los productos y los ensayos de laboratorio, requiere de laboratorios equipados con la tecnología necesaria para realizar los ensayos correspondientes y deben, además, estar acreditados. Esto resulta muy costoso para países en desarrollo que no cuentan con los recursos financieros necesarios e, incluso, con el personal especializado. Por esta razón, muchos países adecúan sus sistemas de evaluación de la conformidad a los recursos con los que cuentan, diseñando mecanismos que les permitan efectuar un control básico del mercado.

También, debe tomarse en cuenta que los procesos de evaluación de la conformidad y la verificación puede llevar a complicaciones en los trámites de importación y desaduanización. Esto puede limitar el mercado e incentivar el comercio ilícito.

4. EL CONTEXTO DEL ETIQUETADO EN BOLIVIA

4.1. Evolución del mercado de electrodomésticos⁸

Según información proporcionada por la Aduana Nacional⁹, entre 2015 y 2018, en promedio, se ha importado anualmente casi 11 millones de unidades de artefactos que forman parte del equipamiento de los hogares. Aproximadamente el 80% de este número de productos importados corresponden a luminarias de distinto tipo, el restante 20% agrupa a distintos electrodomésticos, desde planchas y refrigeradores, hasta lavadoras y calentadores de agua.

Tabla 3 Evolución de importación de artefactos para el hogar

Año	2015	2016	2017	2018
Número de unidades importadas	10,868,598	10,352,308	12,525,098	9,846,403

Fuente: Aduana Nacional

En el año 2017, se importaron 12,525,098 unidades de electrodomésticos, de este total, 10,197,132 (81%) corresponden a los distintos tipos de artefactos de iluminación. De las 2.3 millones de unidades restantes (19%), la importación de artefactos de comunicación audio visual representó el 50%, incluye televisores de distinta tecnología y aparatos de sonido, principalmente. (Ver **Tabla 4**)

Tabla 4 Grupos de equipamiento

Grupos de equipamiento (*)	Descripción	2017	Total (%)
Artefactos para la cocción de alimentos	Unidades	240,095	10.31
Artefactos para la conservación de alimentos	Unidades	234,848	10.09
Artefactos para climatización de ambientes	Unidades	148,006	6.36
Artefactos de comunicación audiovisual	Unidades	1,047,347	44.99
Artefactos electrodomésticos para la ropa	Unidades	497,588	21.37
Artefactos equipos de computación	Unidades	70,257	3.02
Artefactos adicionales para el uso del hogar y otros	Unidades	89,825	3.86
TOTAL		2,327,966	100.00

Fuente: Aduana Nacional de Bolivia

Le siguen en importancia los artefactos electrodomésticos para la ropa con 21%, que incluye lavadoras de ropa de distintas capacidades, secadoras de ropa y planchas. Los artefactos para la cocción de alimentos (cocinas y hornos, principalmente) y los de conservación de alimentos (refrigeradores y freezers, mayoritariamente) tienen una incidencia del 10%, cada uno. Finalmente, el

⁸ Para mayor información ver el Estudio de mercado correspondiente al Estudio de caracterización sobre el consumo eléctrico en hogares y las potencialidades relacionadas con EE.

⁹ La información corresponde a la importación legal, no existe información sobre la cantidad que entran al país por la vía del contrabando.

grupo de artefactos de climatización (equipos de aire acondicionado y estufas), representan el 6.4% de las unidades importadas.

En términos del valor de las importaciones, según la misma fuente, la importación anual de artefactos eléctricos de uso doméstico está alrededor de los 900 millones de bolivianos, aproximadamente, 130 millones de dólares. En 2017 se alcanzó el mayor valor en las importaciones con 1,310 millones de bolivianos, aproximadamente, 188 millones de dólares.

Tomando el año 2017 como referencia (ver Tabla 5), el valor de las importaciones de equipos de computación, que incluye impresoras, alcanzó un monto de Bs 408,026,094, lo que representa el 31% del valor total. Le siguen en importancia los equipos destinados a la conservación de alimentos con Bs 322,042,048, es decir el 24.6%, en este grupo están los refrigeradores y freezers de distintas capacidades.

En tanto que los equipos de comunicación audiovisual, fundamentalmente televisores de distinta tecnología representan el 13.8%; y los electrodomésticos para ropa, el 11.4%. Por su parte, los equipos destinados a la climatización de ambientes, esto es, estufas y equipos de aire acondicionado de distintas capacidades, presenta el 6%.

La importación de artefactos de iluminación solo representa el 3.4% del valor total importado, a diferencia de lo que ocurre en términos del número de unidades, como se vio en el acápite anterior. El restante 10% está constituido por artefactos para la cocción de alimentos y artefactos adicionales para el uso del hogar.

Tabla 5 Distribución porcentual del valor de las importaciones para el año 2017

Grupos de equipamiento	Descripción	2017	TOTAL [%]
Artefactos para la cocción de alimentos	CIF (Bs)	44,872,608	3.43
Artefactos para la conservación de alimentos	CIF (Bs)	322,042,048	24.58
Artefactos para climatización de ambientes	CIF (Bs)	78,047,705	5.96
Artefactos de iluminación	CIF (Bs)	44,242,962	3.38
Artefactos de comunicación audiovisual	CIF (Bs)	181,007,221	13.82
Artefactos electrodomésticos para la ropa	CIF (Bs)	149,401,537	11.40
Artefactos equipos de computación	CIF (Bs)	408,026,094	31.15
Artefactos adicionales para el uso del hogar y otros	CIF (Bs)	82,397,544	6.29
TOTAL (en bolivianos)		1,310,037,719	100.00
TOTAL (en dólares)		188,223,810	

Fuente: Aduana Nacional de Bolivia

4.2. El consumo de energía en los hogares en relación al tipo de artefacto

Según los datos del consumo eléctrico de las 4 ciudades del eje troncal del país, el consumo de energía en el Sector Residencial está alrededor de los 1,994 millones de MWh/año (megavatios hora/año), mientras que la potencia demandada, asociada a ese consumo es de 400 MW. Aproximadamente, el 50.2% del consumo se concentra en la ciudad de Santa Cruz de la Sierra, el

22.5%, en la ciudad de La Paz; el 14% en la ciudad de Cochabamba; mientras que el 13.3% en la ciudad de El Alto¹⁰.

Por otra parte, según el estudio de caracterización del consumo en hogares de las 4 ciudades antes mencionadas¹¹, el consumo por tipo de artefacto eléctrico en los hogares tiene el comportamiento que se presenta en la **Tabla 6**.

Tabla 6 Consumo por tipo de artefacto

Tipo de Artefacto	% Artefacto
Calentamiento de agua	28.4
Conservación de alimentos	24.0
Comunicación audiovisual	19.3
Iluminación	10.7
Climatización de ambientes	6,8
Cocción de alimentos	4.8
Electrodomésticos para la ropa	2.7
Equipos de computación	1.7
Artefactos adicionales del hogar	1.6

Fuente: Estudio de caracterización sobre el consumo eléctrico en hogares y las potencialidades relacionadas con eficiencia energética.

Los datos muestran que el 82 % del consumo se concentra en 4 grupos de artefactos: calentamiento de agua, conservación de alimentos, comunicación audiovisual e iluminación. Esto significa que un porcentaje importante de las inversiones necesarias para incrementar la capacidad de generación eléctrica instalada en el país está destinado a este grupo de artefactos. No obstante, significa también que cualquier esfuerzo destinado al uso eficiente de la energía en estos artefactos tendrá un efecto positivo no sólo en el ahorro de energía eléctrica y la reducción de gases de efecto invernadero, sino también en las inversiones que realiza el país en el sector.

4.3. La situación actual del etiquetado en Bolivia

No existe en el país ningún sistema de etiquetado y, por ende, tampoco se tiene sistemas de evaluación de la conformidad y control o vigilancia del mercado. No se cuenta con ninguna experiencia institucional concreta sobre el particular. Por lo tanto, la implementación de un programa de etiquetado, que incluya un sistema de vigilancia del mercado, debe entenderse como un proceso complejo y de largo aliento.

Por otra parte, no existe la cultura de la exigencia de calidad por parte de los usuarios finales. Este tema está asociado a la falta de información e interpretación sobre las características de los artefactos que adquiere la

¹⁰ Información proporcionada por la Autoridad de Electricidad para el año 2018.

¹¹ Estudio Elaborado para el Ministerio de Energías con apoyo de la GIZ

población. Por lo general, el criterio de selección de un producto no es la calidad, sino el precio. Los usuarios, en su mayoría, no conocen o no interpretan la información que les brinda la etiqueta de un producto.

El marco institucional, respecto al etiquetado y su control, es prácticamente inexistente. Si bien existe la voluntad política que se expresa fundamentalmente en términos de la defensa del consumidor, son necesarias acciones específicas destinadas a que esa voluntad política se traduzca en hechos concretos,

No existe la infraestructura necesaria para realizar ensayos en laboratorios acreditados. Las universidades no cuentan con instrumentos de medición certificados y los temas relativos a estándares y protocolos de ensayo, no son plenamente conocidos.

Un hecho importante, que permite trabajar en la línea del control de etiquetado, es la labor de instituciones como IBMETRO e IBNORCA, que están trabajando y tienen experiencia en temas específicos como el desarrollo de normas y su homologación con normas internacionales, los sistemas de trazabilidad, pruebas de laboratorio, entre otros. Además, ambas instituciones están vinculadas con los sistemas de normalización y metrología en América Latina y otros países del mundo a través de organizaciones como la Comisión Panamericana de Normas Técnicas (COPANT) o la Organización Internacional para la Normalización (ISO), lo cual ayuda a los procesos de homologación y armonización. Todo ello resulta una base importante para el establecimiento inicial de algunas medidas concretas en Bolivia.

También debe destacarse el hecho de que la Aduana Nacional de Bolivia cuenta con procedimientos ágiles en el proceso de desaduanización, lo cual puede ser favorable a la hora de definir un sistema de vigilancia del mercado para el etiquetado de algunos productos.

5. BASES PARA UN MECANISMO DE EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD PARA EL CONTROL DEL ETIQUETADO ENERGÉTICO

El tamaño del comercio de artefactos destinados al equipamiento de los hogares en el país resulta ser muy importante, tanto en cantidad como en monto, y con efecto directo en la totalidad de la población. Sin embargo, como vimos anteriormente, no existe en la actualidad ningún mecanismo que permita la verificación de los servicios que prestan, según lo estipulado en sus etiquetas de origen. Por ejemplo, en el caso de las luminarias que ingresan al país, las características técnicas de estos artefactos, en términos del consumo de energía eléctrica, vida útil y flujo luminoso, en muchos casos, no responde a lo que se indica en las etiquetas de los embalajes, y no se cuenta con un mecanismo técnico adecuado que permita la evaluación técnica de dichos parámetros.

El desconocimiento, por falta de información oportuna y confiable, hace que el consumidor, al momento de realizar la compra de cualquiera de los artefactos, tome la decisión guiado por el precio y otras ofertas o artefactos adicionales de regalo en los puntos de venta. La falta de información y de garantía sobre las prestaciones efectivas, puede afectar la decisión del usuario final, optando por tecnologías menos eficientes.

Todos los aspectos, ya mencionados: el ahorro de energía, con sus efectos positivos sobre el medio ambiente, el ahorro económico para el país y los usuarios, y en especial, la defensa del consumidor, son razones suficientes que justifican que el Estado, a través de la Autoridad Sectorial Competente, diseñe, establezca y ponga en funcionamiento un mecanismo destinado al control del etiquetado.

Bolivia no cuenta con una industria de artefactos electrodomésticos cuya producción esté destinada al comercio internacional, por esta razón, no es recomendable que se establezca un programa que esté orientado a la creación de una etiqueta nacional de eficiencia energética. Por otra parte, como es común en los países de la Región, Bolivia tiene fuertes limitaciones en términos instituciones y laboratorios acreditados que puedan cumplir las labores de evaluación de la conformidad o la verificación del cumplimiento de especificaciones técnica.

El mecanismo propuesto de etiquetado debe estar orientado, por una parte, a la i) obligatoriedad del etiquetado para los artefactos seleccionados que se ofertan el mercado local y, por otra, a ii) la conformación de un sistema de evaluación de la conformidad para el control del etiquetado energético. Estos dos elementos son la base para cumplir el objetivo de proteger los derechos del consumidor, acreditando que la información contenida en las correspondientes etiquetas de los artefactos es fidedigna, veraz, completa, adecuada, gratuita y oportuna. El mecanismo debe desarrollarse gradualmente y debe contemplar las posibilidades reales de realizar labores destinadas a cumplir el objetivo de brindar información confiable a los usuarios a partir de las instancias de su sistema de infraestructura de la calidad con la que cuenta.

El mecanismo debe incluir el diseño propiamente de un sistema de evaluación y control, la creación del marco legal correspondiente, la definición de las instancias operativas y los instrumentos técnicos adecuados para el cumplimiento obligatorio de los Reglamentos Técnicos correspondientes. Este es el caso de los instrumentos normativos que deben ser declarados de cumplimiento obligatorio por parte de la Autoridad Sectorial Competente. También, se necesita la elaboración de las normas técnica necesarias, como es el caso de luminarias con tecnología LED, refrigeradores, aire acondicionado, etc. Esta tarea requiere de la participación del IBNORCA junto con los principales actores en cada caso, entre ellos, la Aduana Nacional, los importadores y otros organismos técnicos especializados para la conformación de los respectivos Comités de Normalización.

5.1. Artefactos que deben ser parte del Sistema de evaluación de la conformidad

Los artefactos sugeridos para ser parte de un mecanismo de evaluación de la conformidad del etiquetado de eficiencia energética, por lo menos en una primera instancia, son los artefactos de iluminación y los destinados a la conservación de alimentos. En ambos casos por el consumo de energía asociado a su uso, por su incidencia en la demanda de potencia en horas de punta y por ser de uso masivo. También deben incorporarse los artefactos destinados a la climatización de ambientes, especialmente equipos de aire acondicionado, principalmente porque su presencia en los hogares está creciendo rápidamente y por tener gran impacto sobre el consumo, principalmente en ciudades como Santa Cruz de la Sierra y otras del oriente boliviano.

Se debe desestimar los artefactos destinados al calentamiento de agua que son de paso (duchas), que se usan en la mayoría de los hogares, porque la política para este caso debiera estar dirigida a la sustitución del energético. Sin embargo, sí debiera considerarse la inclusión de calentadores de agua, tipo termo tanques eléctricos.

En relación a los artefactos de comunicación audiovisual, es poco probable mejorar la eficiencia con el etiquetado, en todo caso, es la innovación tecnológica la que está dando los pasos necesarios.

5.2. Base institucional para la creación de un mecanismo de control del etiquetado

Actualmente, no existe una disposición (Ley, Decreto Supremo o Resolución Ministerial) específica para el establecimiento de un mecanismo institucional que faculte el control del etiquetado, no solo para los artefactos sugeridos, sino en general para equipos eléctricos de uso general de la población. Sin embargo, las bases legales que podrían dar sustento para que la Autoridad Sectorial Competente establezca el referido sistema de control, están dadas por la **Ley Marco de la Madre Tierra y Desarrollo Integral para Vivir Bien** (Ley 300, de

15 de octubre de 2012) y **la Ley General de los Derechos de las Usuarias y los Usuarios y de las Consumidoras y los Consumidores** (Ley 453, de 4 de diciembre de 2013). Ambas leyes son la base legal sobre la cual la Autoridad Sectorial Competente podría generar el instrumento legal específico (Decreto Supremo o Resolución Ministerial) que haga viable y concrete el accionar del mecanismo correspondiente.

A continuación, se extraen los puntos específicos que hacen al mecanismo de control en cuestión, contenidos en las leyes citadas.

La Ley 300, en su Capítulo V, Artículo 15, señala:

“El Estado Plurinacional de Bolivia impulsará de forma progresiva y de acuerdo a las circunstancias locales, la creación y fortalecimiento de patrones de producción más sustentables, limpios y que contribuyan a una mayor calidad ambiental, mediante...”: inciso 3 “Acciones para promover el incremento progresivo de la eficiencia en el uso y aprovechamiento sustentable de los componentes no renovables de la Madre Tierra y para que los procesos vinculados a actividades extractivas e industriales utilicen las mejores tecnologías disponibles para prevenir, mitigar y remediar los daños causados y para restaurar los componentes y las zonas de vida de la Madre Tierra”; e inciso 5 “La maximización de la eficiencia energética en los procesos productivos y la toma de decisiones y acciones que eviten daños irreversibles a los componentes, zonas y sistemas de vida de la Madre Tierra”.

El Artículo 30, Título III, de la misma ley, señala:

“(ENERGÍA). Las bases y orientaciones del Vivir Bien, a través del desarrollo integral en energía son...”: inciso 3 “Desarrollar planes y programas de generación de energías alternativas renovables e incentivos para la producción y uso doméstico, priorizando las energías: solar y eólica, y las microcentrales hidroeléctricas y el ahorro energético nacional”; inciso 4 “Promover la implementación de tecnologías y prácticas que garanticen la mayor eficiencia en la producción y uso de energía en armonía y equilibrio con los sistemas de vida y la Madre Tierra, de acuerdo a Ley específica”; e inciso 5 “Desarrollar políticas de importación, producción y comercialización de tecnologías, equipos y productos de eficiente consumo energético”.

Por su parte, la Ley 453, señala:

“Artículo 7º.- (Mecanismos institucionales) Es responsabilidad de las entidades del Estado, en todos sus niveles y en el marco de sus competencias, desarrollar mecanismos institucionales e instrumentos normativos¹²que garanticen el ejercicio de los derechos de las usuarias y los usuarios, las consumidoras y los consumidores.”

¹² Los párrafos o líneas subrayados corresponden a los autores del documento y no así al documento original.

“Artículo 13°.- (Derecho a la información) Las usuarias y los usuarios, las consumidoras y los consumidores tienen derecho a recibir información fidedigna, veraz, completa, adecuada, gratuita y oportuna sobre las características y contenidos de los productos que consuman y servicios que utilicen.”

“Artículo 14°.- (Obligación del proveedor) El proveedor de productos o servicios, de conformidad a su normativa específica, está obligado a:...”

“f) Proporcionar información en idioma castellano, de ser necesario a través de etiquetas complementarias y, en lo posible, en otro idioma oficial del Estado.

g) Consignar en etiquetas las equivalencias de peso, medida o volumen, cuando no correspondan al sistema nacional de pesos y medidas.”

“Artículo 16°.- (Calidad de documento público) Toda información y el certificado de garantía proporcionados por el proveedor, ya sean impresos, adheridos al envase o en otro soporte, adquieren calidad de documento público a partir de la autorización de importación, distribución o comercialización otorgada por la autoridad competente y harán plena fe, respecto a la oferta o condiciones pactadas...”

“II. Al efecto del Parágrafo anterior, quien use, altere o elabore de manera ilegal estos documentos públicos, será sancionado conforme al Código Penal.”

5.3. Objetivo y principios del Mecanismo de evaluación de la conformidad para el control del etiquetado energético

El objetivo del mecanismo, que podemos denominar como “Mecanismo para la verificación y evaluación de la conformidad para el control del etiquetado energético de electrodomésticos”¹³ es proteger los derechos del consumidor de estos artefactos, acreditando que la información contenida en las correspondientes etiquetas de los artefactos es fidedigna, veraz, completa, adecuada, gratuita y oportuna.

El modelo de mecanismo propuesto debe corresponder con la situación actual del país, a saber:

- i) No se cuenta con la experiencia de sistemas de control y vigilancia del etiquetado de artefactos eléctricos de uso doméstico, y el mecanismo que se propone sería, de implementarse, la primera experiencia concreta;
- ii) Actualmente, el país carece de la infraestructura necesaria para llevar a cabo ensayos de laboratorio y tampoco cuenta con personal técnico con la experiencia para estos ensayos;

¹³ En adelante se hace referencia al **Mecanismo**.

- iii) El país no cuenta con industrias para la fabricación de estos artefactos, es decir, no hay producción local que pueda justificar el desarrollo de un sistema de etiquetado propio; y
- iv) La importación de estos artefactos a través de los mecanismos legales corresponde sólo a una fracción del mercado de estos artefactos, existiendo una cantidad importante que ingresan vía contrabando.

Tomando en cuenta los elementos antes mencionados se propone como principios:

1. **Gradualidad.** En tanto el país adquiera la experiencia necesaria y se cuente con los instrumentos técnicos específicos (normas técnicas e investigaciones, principalmente); infraestructura (laboratorios y equipamiento para ensayos) y la experticia necesaria (RRHH capacitados), el mecanismo para el control del etiquetado deberá ser implementado de manera gradual. Se sugiere, primeramente, un procedimiento sencillo que permita el control y verificación de los parámetros eléctricos más importantes, relativos a la información contenida en las etiquetas. En primera instancia, se trata de que el mecanismo pueda ser aplicado con una infraestructura básica para realizar ensayos de laboratorio.
2. **Agilidad.** Los procedimientos que adopte el mecanismo para efectivizar el control del etiquetado debieran ser lo más ágiles posible, es decir, con los pasos mínimos necesarios. Por su parte, las instancias o reparticiones públicas que intervengan no deben constituirse en una traba burocrática para las empresas importadoras. Procedimientos complicados podrían tener efecto negativo sobre el mercado, desincentivando la importación legal y alentando el comercio ilícito. Los procedimientos de control correspondientes no deben retardar en exceso, los trámites de importación y desaduanización, y los ensayos de laboratorio, en una primera instancia, no debieran ser requisito para el trámite de desaduanización.
3. **Transparencia.** Los requisitos que se establezcan en el mecanismo para el control del etiquetado deben estar claramente definidos. El mecanismo de control debe definir un instrumento técnico (Reglamento), que tenga carácter de cumplimiento obligatorio emitido por la Autoridad Sectorial Competente; debe ser definido de consenso con los actores principales y basado en Normas Técnicas nacionales e internacionales para cada uno de los tipos de artefactos eléctricos. Por otra parte, dicho instrumento técnico o reglamento, que contiene los requisitos para el etiquetado, debe ser de conocimiento público y, tanto las autoridades como las empresas importadoras y comercializadoras, deben promover su amplia difusión.

4. **Participación.** El usuario es, en última instancia, el beneficiario final, y debe ser considerado un actor altamente significativo para el funcionamiento del mecanismo de control, más aún por tratarse de artefactos de consumo masivo, por su importancia para el ahorro de energía, el medio ambiente y el ahorro económico que podría significar para él y para el país. En ese entendido, la información que se le pueda brindar, de la manera más clara, accesible y oportuna, debiera ser una de las tareas más importantes que encare el mecanismo a constituirse.

5.4. Los actores principales

Los actores principales, directamente involucrados son:

Ministerio de Energías

Por tratarse del consumo de energía eléctrica, y de conformidad con lo establecido en las leyes citadas anteriormente, la Autoridad Sectorial Competente (ASC) es el Ministerio de Energías, quien en el marco de sus competencias, puede desarrollar la base institucional y los instrumentos normativos necesarios que garanticen el cumplimiento del objetivo de dicho mecanismo.

Las Leyes mencionadas anteriormente, Ley Marco de la Madre Tierra y Desarrollo Integral para Vivir Bien y Ley General de los Derechos de las Usuarias y los Usuarios y de las Consumidoras y los Consumidores, constituyen la base legal sobre la cual la Autoridad Sectorial Competente podrá generar el instrumento jurídico que le permita implementar y poner en funcionamiento el Mecanismo para la verificación y Evaluación de la conformidad para el control del etiquetado energético de electrodomésticos.

Aduana Nacional de Bolivia (ANB)

La Aduana Nacional como organismo operativo del Estado, cuya función es facilitar y controlar el flujo internacional de mercancías y recaudar los tributos, siguiendo la normativa y las políticas definidas por el Estado, es la instancia encargada de verificar el cumplimiento de las disposiciones que emanen de la ASC, en este caso, el Ministerio de Energías. Para cumplir esta función, la ASC deberá dotarse de los instrumentos legales que posibiliten demandar de la AN el control de los requisitos de importación de electrodomésticos sujetos de portar etiquetas, así como los procedimientos a cumplir por parte de las empresas importadoras. Al ser un organismo operativo, la AN debe cumplir con las disposiciones de la correspondiente ASC y puede exigir el cumplimiento de la normativa correspondiente, siempre y cuando la ASC así lo disponga.

Instituto Boliviano de Normalización y Calidad (IBNORCA)

El Instituto Boliviano de Normalización y Calidad (IBNORCA) es una entidad privada que tiene a su cargo dos pilares fundamentales de la calidad: Normalización Técnica y Certificación de Calidad. Es parte del Sistema Boliviano

de Normalización, Metrología, Acreditación y Certificación (SNMAC). Su función dentro del mecanismo antes citado, debiera estar orientada, entre otras, a brindar información técnica actualizada y al desarrollo de las normas técnicas que se requieran, poniéndolas en consideración de la ASC para que las apruebe como reglamentos técnicos de cumplimiento obligatorio.

Instituto Boliviano de Metrología (IBMETRO)

El Instituto Boliviano de Metrología (IBMETRO) es el organismo de referencia nacional para todas las mediciones. Custodia y mantiene patrones nacionales de medición. Presta servicios de calibración, acreditación y verificación. Cuenta con las siguientes direcciones técnicas: Metrología Industrial y Científica, Acreditación y Metrología Legal. Está provisto con equipamiento para ensayos, como laboratorios y equipos de medición que le permite brindar servicios de calibración de patrones de masa, balanzas, flujos líquidos, temperatura, humedad, volumen, longitud, densidad, presión, fuerza, ph-metro, cromatógrafos, entre otros. Sin embargo, no cuenta con equipamiento para realizar ensayos específicos para los artefactos que se han propuesto.

Su función dentro del Mecanismo para la verificación y evaluación de la conformidad para el control del etiquetado energético de electrodomésticos debiera consistir en: i) La acreditación de laboratorios de ensayo para lámparas y la respectiva calibración de los instrumentos destinados a los ensayos de laboratorio; ii) brindar asistencia técnica a potenciales laboratorios encargados de realizar ensayos y capacitar personal para realizar dichos ensayos. El IBMETRO deberá, para ese fin, dotarse del equipamiento mínimo necesario.

Empresas importadoras

Toda empresa, pública o privada, entre cuyas actividades esté la importación de los artefactos seleccionados, deben estar legalmente establecidas en el país. Deberán adecuar sus procedimientos de importación a la normativa que para el efecto emita la ASC. Es recomendable que por invitación expresa de la ASC, participen en el proceso de creación del mecanismo de control del etiquetado y en la formulación del diseño de los reglamentos o los instrumentos institucionales necesarios destinados al control del etiquetado. Su accionar puede ser de gran utilidad y beneficio, tanto para ellos como para el público usuario, en tanto informen y orienten a la población en general sobre las características de los artefactos que importan.

Sistema universitario y entidades de investigación

En las universidades, públicas y privadas, así como otros centros de investigación debiera promoverse el estudio y la investigación relacionados con la eficiencia energética y el etiquetado, especialmente para el establecimiento de criterios técnicos que deben tomarse en cuenta a la hora de realizar el control de parámetros de desempeño energético.

6. REQUISITOS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA IMPORTACIÓN

Como se mencionó anteriormente, dadas las condiciones actuales, en términos de experiencia e infraestructura, principalmente, se sugiere que en una primera etapa el mecanismo para la verificación y evaluación de la conformidad para el control del etiquetado energético de electrodomésticos sea simple en sus procedimientos y requisitos a fin de que el mismo no se convierta en una barrera para importadores legales de electrodomésticos susceptibles de portar etiquetas de eficiencia energética. En etapas posteriores se podrá incorporar nuevos procedimientos y requisitos, previa evaluación de los resultados obtenidos en una primera etapa, además de estudios que permitan analizar la efectividad y eficiencia del mecanismo de control del etiquetado.

6.1. Requisitos para la importación de artefactos seleccionados

Los requisitos para la importación de los artefactos seleccionados, relativos a la información y confiabilidad del etiquetado deben estar establecidos en los Reglamentos Técnicos que podrán ser definidos con base en las normas técnicas elaboradas por parte del IBNORCA.

El Reglamento Técnico conteniendo todos los requisitos necesarios debe ser consensuado con los principales actores, especialmente con los importadores, la Aduana Nacional, el IBNORCA, el IBMETRO y el Ministerio de Energías, como ASC. El Reglamento consensuado debe ser de cumplimiento obligatorio y, por tanto, ser un requisito para la importación y comercialización de los artefactos eléctricos que sean seleccionados para el control del etiquetado.

En general, deben adecuarse los requisitos y mecanismos necesarios para la importación de los equipos que sean elegidos para portar etiquetas con carácter obligatorio y susceptibles a su control y verificación.

Debe aclararse que una primera etapa, los requisitos deben estar destinados, en lo esencial, a proteger al consumidor y garantizarle que la información contenida en las etiquetas de los artefactos que se comercializan en el país es verídica y confiable. No necesariamente constituye, por tanto, una limitación en términos de los niveles de eficiencia del artefacto que se importe. En otras palabras, los requisitos no deben estipular los límites que debe tener un equipo para su introducción y comercialización en el mercado nacional. Posteriormente, y después de evaluar los resultados de la pertinencia, eficacia y eficiencia de la aplicación del mecanismo, será necesario que la ASC, a partir de estudios pertinentes, modifique los reglamentos incorporando, si fuera necesario, las limitaciones para la importación de artefactos con bajos niveles de eficiencia.

Los personeros de la Aduana Nacional consultados explicaron que una alternativa que podría aplicarse como requisito de verificación es la autorización previa para poder realizar el control del etiquetado. Dicha autorización previa debe ser emitida por la ASC con base en los certificados de origen que presente el importador.

6.2. Vigilancia del mercado

Además de los procedimientos destinados al control del etiquetado, dentro de los procedimientos de importación, se sugiere que el mecanismo de control del etiquetado, a cargo de la ASC, cumpla también la función de vigilancia del mercado interno. Dicha vigilancia podría realizarse a partir de muestras tomadas en el mercado minorista. La entidad encargada de dicha vigilancia, por encargo de la ASC, podría ser el IBMETRO, quien debiera proceder a los ensayos correspondientes e informar los resultados obtenidos a la ASC.

En una primera etapa, los resultados de los ensayos debieran servir para informar a la población sobre la calidad de los distintos artefactos que se comercializan en el mercado interno. Este tema de la difusión de resultados debiera obedecer a la política de eficiencia energética y estar implementado en el marco de la Ley de Defensa del Consumidor.

Finalmente, debe señalarse que es recomendable la realización de estudios específicos para cada uno de los artefactos que sean seleccionados para el control y verificación del etiquetado. En cada caso, es necesario verificar la existencia de las normas técnicas específicas o, en caso de no existir, solicitar su elaboración por parte del IBNORCA, con participación de los principales actores. También se debe analizar las condiciones específicas para verificar el cumplimiento de las especificaciones técnicas contenidas en las etiquetas.

7. Anexo N° 1

Requisitos, institucionalidad y actores del Mecanismo de control del etiquetado

REQUISITOS	DESCRIPCIÓN
Base Legal: Leyes 300 y 453	Constituyen la base legal para que la Autoridad Sectorial Competente (ASC) pueda crear el Mecanismo de control del etiquetado.
Instrumento Legal: Decreto Supremo	Es la herramienta que le permite institucionalizar a la ASC el Mecanismo de control del etiquetado, tomando en cuenta el ordenamiento jurídico correspondiente.
Normas Bolivianas	Establecen los aspectos técnicos que deben satisfacer los artefactos que son importados al país, y deben ser la base del Reglamento Técnico de Requisitos de Importación de cumplimiento obligatorio.
Laboratorios de Ensayo	Entidades públicas o privadas que verifican las características técnicas de los artefactos mediante la determinación de parámetros técnicos especificados en las correspondientes normas técnicas. Sus resultados contribuirán a la verificación del cumplimiento del Reglamento de Requisitos de Importación. Actualmente no existen estos laboratorios especializados en el país.
Certificación de Origen	Los importadores de artefactos solicitarán a sus proveedores (fabricantes) esta documentación que contiene información sobre el origen de la mercancía certificada por una autoridad o entidad acreditada para hacerlo. Este documento constituye un requisito para solicitar la Licencia Previa de Importación por lote.
Declaración jurada del importador	Documento que contiene la información proporcionada bajo juramento por el declarante y que hace responsable a este último respecto al cumplimiento del pago de los tributos aduaneros y otras obligaciones emergentes. Este documento constituye un requisito para solicitar la Licencia Previa de Importación. Debe ser tramitado para cada lote.
Implementar laboratorio de parámetros básicos	El IBMETRO debe contar con el equipamiento necesario como requisito para poder efectuar el monitoreo de los lotes importados y para la Vigilancia del Mercado. Se trata, principalmente de equipos especializados que permitan realizar pruebas de los parámetros que especifiquen las normas y reglamentos técnicos. En una 1ª Etapa de funcionamiento del mecanismo, los informes de estas inspecciones no son un requisito para desaduanizar.
Capacitar personal	El IBMETRO debe realizar esta tarea como requisito para poder efectuar Inspecciones de Verificación por lotes. Este personal permitirá en una 2ª Etapa realizar la certificación y acreditación de laboratorios de servicio.

INSTANCIAS E INSTITUCIONALIDAD NECESARIAS	DESCRIPCIÓN
Mecanismo para la verificación y evaluación de la conformidad para el control del etiquetado energético de electrodomésticos	Mecanismo de control del etiquetado a ser creada mediante Decreto Supremo sustentado en la Base Legal proporcionada por las Leyes 300 y 453. Se encargará de articular el funcionamiento de este mecanismo de control de etiquetado energético.
Reglamentos Técnico que señala los requisitos de Importación	Documentos para elaborar por la ASC, y consensado con otros actores, que permitirá a los importadores introducir al país los artefactos seleccionados para el etiquetado obligatorio.
Licencia Previa de Importación por lote	Documento que permitirá a los importadores la nacionalización de artefactos al país, cumpliendo el Reglamento de Requisitos de Importación. Es otorgado por la ASC.
Inspecciones de Verificación	Inspecciones que podrá solicitar el IBMETRO a los importadores de artefactos, respaldadas por el Reglamento de Requisitos de Importación, contando con laboratorios debidamente equipados y personal técnico capacitado. En una 1ª etapa de funcionamiento del sistema, los informes de estas inspecciones no son un requisito para desaduanizar, pero permitirán a la ASC a través del mecanismo, emitir sanciones, recomendaciones u otras disposiciones.

ACTORES PÚBLICOS Y PRIVADOS	DESCRIPCIÓN
Ministerio de Energías	Autoridad Sectorial Competente (ASC), cabeza del sector de energía eléctrica. Responsable de la planificación y de la política de electricidad del país.
Aduana Nacional de Bolivia	Organismo operativo del Estado cuya función es facilitar y controlar el flujo internacional de mercancías y recaudar los tributos siguiendo la normativa y las políticas definidas por el Estado para dicho fin.
Autorización de Desaduanización de Lote	Documento emitido por la Aduana Nacional autorizando la desaduanización de mercadería internada legalmente al país y que ha cumplido con todos los requisitos establecidos para el efecto.

ACTORES PÚBLICOS Y PRIVADOS	DESCRIPCIÓN
Instituto Boliviano de Metrología, IBMETRO	Es el organismo de referencia nacional para todas las mediciones. Custodia y mantiene patrones nacionales de medición. Presta servicios de calibración, acreditación y verificación. Es parte del Sistema Boliviano de Normalización, Metrología, Acreditación y Certificación (SNMAC).
Instituto Boliviano de Normalización y Calidad, IBNORCA	Entidad Privada que tiene a su cargo dos pilares fundamentales de la calidad: Normalización Técnica y Certificación de Calidad. Es parte del Sistema Boliviano de Normalización, Metrología, Acreditación y Certificación (SNMAC).
Importadores	Toda empresa, pública o privada, entre cuyas actividades esté la importación de artefactos electrodomésticos deben estar legalmente establecidas en el país. Para la importación de lámparas deberán adecuar sus procedimientos de importación a la normativa que para el efecto emita la ASC.

Título: Estudio: Etiquetado energético para artefactos electrodomésticos

Autores: NIRAS IP CONSULT GmbH

Ejecutado por: Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Programa: Programa de Energías Renovables (PEERR)

Programa Nø: 15.2035.2-001.0

Gestión: 2019

1. La elaboración de este documento es apoyado por la Cooperación Alemana a través de la GIZ – Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GmbH) y su Programa de Energías Renovables (PEERR).

2. Se autoriza la reproducción total o parcial del presente documento sin fines comerciales y citando adecuadamente la fuente, previa autorización escrita del Ministerio de Energías.

Ministerio de Energías

Calle Potosí esquina calle Ayacucho S/N, zona Central

Teléfono: 2188800

www.minenergias.gob.bo

Viceministerio de Electricidad y Energías Alternativas

Edificio Ex BBA, Av. Camacho N° 1413 Esq. calle Loayza

Teléfono: 2188800

Cooperación Alemana al Desarrollo con Bolivia

Oficina de la Cooperación Alemana al Desarrollo

Ministerio Federal de Cooperación Económica y Desarrollo (BMZ)



Implementada por:

