

Propuesta Regional de Criterios Sostenibles para Chile, Colombia, México y Perú

Reporte N°2: Selección de Criterios Sostenibles y Metodología de
Implementación para los Cuatro Países

Autores: Jose Manuel Melero & Aníbal Steinmetz
Cicloambiente Ltda.
Avenida Providencia 1.650 oficina 1.303, Providencia, Santiago De Chile.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	3
OBJETIVOS.....	3
METODOLOGÍA	5
REGISTRO DE CRITERIOS SOSTENIBLES EN UNA BASE DE DATOS.....	5
ANÁLISIS Y PROPUESTA DE CRITERIOS SOSTENIBLES COMUNES.....	6
1 ANÁLISIS DE CRITERIOS Y PROPUESTA DE CRITERIOS COMUNES	8
1.1 RESULTADOS GENERALES DE LOS CRITERIOS IDENTIFICADOS.....	8
1.2 RESUMEN DE CRITERIOS COMUNES PROPUESTOS.....	10
1.3 MOBILIARIO.....	12
1.3.1 <i>Criterios Propuestos para los Países</i>	12
1.3.2 <i>Criterios Comunes Propuestos</i>	14
1.3.2.1 Criterio Común N°1: Madera de Origen Sostenible.....	14
1.3.2.2 Criterio Común N°2: Aluminio y Acero Reciclado.....	15
1.3.2.3 Criterio Común N°3: Garantía y Disponibilidad de Piezas de Repuestos o Recambio.....	16
1.3.2.4 Criterio Común N°4: Producto Reciclable y Separable.....	18
1.3.2.5 Criterio Común N°5: Embalaje Separable y Reciclable.....	19
1.4 PAPEL DE IMPRESIÓN Y COPIADO.....	20
1.4.1 <i>Criterios Propuestos para los Países</i>	20
1.4.2 <i>Criterios Comunes Propuestos</i>	22
1.4.2.1 Criterio Común N°1: Fibras de Origen Sostenibles.....	22
1.4.2.2 Criterio Común N°2: Método de Blanqueo.....	25
1.4.2.3 Criterio Común N°3: Packaging o Empaque Sostenible.....	26
1.5 VEHÍCULOS.....	28
1.5.1 <i>Criterios Propuestos para los Países</i>	28
1.5.2 <i>Criterios Comunes Propuestos</i>	29
1.5.2.1 Criterio Común N°1: Indicador de Conducción Eficiente.....	30
1.5.2.2 Criterio Común N°2: Rendimiento de Combustible.....	31
1.5.2.3 Criterio Común N°3: Emisiones Contaminantes al Aire.....	33
1.5.2.4 Criterio Común N°4: Emisiones de CO ₂ del Vehículo.....	34
1.5.2.5 Criterio Común N°5: Manejo de Aceites Lubricantes y Neumáticos.....	36
1.6 SERVICIOS DE ALIMENTACIÓN.....	38
1.6.1 <i>Criterios Propuestos para los Países</i>	38
1.6.2 <i>Criterios Comunes Propuestos</i>	40
1.6.2.1 Criterio Común N°1: Alimentos Sostenibles (tres criterios).....	40
1.6.2.2 Criterio Común N°2: Uso de Implementos Reutilizables.....	44
1.6.2.3 Criterio Común N°3: Gestión de Residuos Durante el Servicio.....	45
1.7 SERVICIOS DE IMPRESIÓN.....	46
1.7.1 <i>Criterios Propuestos para los Países</i>	46
1.7.2 <i>Criterios Comunes Propuestos</i>	48
1.7.2.1 Criterio Común N°1: Fibras de Origen Sostenible.....	48
1.7.2.2 Criterio Común N°2: Restricción de Metales Pesados en los Tóners y Tintas.....	50
1.7.2.3 Criterio Común N°3: Gestión de Residuos Provenientes de Tintas y Tóners.....	51
1.8 CRITERIO TRANSVERSAL PROPUESTO.....	53
1.8.1.1 Criterio Común Transversal N°1: Personal con Discapacidad.....	53
GLOSARIO	56
REFERENCIAS	57

INTRODUCCIÓN

El presente reporte se enmarca en la necesidad, de los países pertenecientes a la Alianza del Pacífico (Chile, Colombia, México y Perú), en establecer un modelo de directrices y de criterios para la priorización de productos y servicios en favor del consumo y producción sostenible dentro del rubro de Compras Públicas. Para esto, el proyecto de Cooperación Triangular “Integración Regional para el Fomento de la Producción y Consumo Sostenible en los países de la alianza del Pacífico” entre Alemania y la Alianza del Pacífico, tiene como objetivo ofrecer apoyo y asistencia para la promoción, desarrollo e implementación de políticas que incentiven la producción y el consumo sostenible en los países. Este proyecto cuenta con el apoyo técnico y financiero del Fondo de Cooperación Chile-México gestionado por la Agencia de Cooperación Internacional de Chile (AGCI) y la Agencia Mexicana de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AMEXCID), así como con el Fondo Regional de Cooperación Triangular en América Latina y el Caribe, implementado por la Agencia Alemana de Cooperación al Desarrollo (GIZ).

Una de las líneas de acción del Proyecto es la incorporación de criterios de sostenibilidad en las compras públicas para productos estratégicos de los países de la Alianza del Pacífico. Efectivamente, se ha planificado realizar un estudio de los resultados de las consultorías de los cuatro países, así como la situación actual, con el objeto de identificar productos y servicios estratégicos para los cuatro países, proponer criterios sostenibles comunes y realizar una propuesta de metodología de implementación.

Las actividades establecidas para cumplir con este proyecto, son:

1. Revisión general de los resultados de las consultorías, incluyendo metodologías, productos y servicios seleccionados y criterios de sostenibilidad propuestos.
2. Entrevistas a personas claves que participaron en cada proceso.
3. Proponer a lo menos 3 productos y 2 servicios estratégicos que puedan ser aplicados a nivel regional y que podría incluirse como casos piloto en las compras públicas sostenibles.
4. Proponer criterios de sostenibilidad comunes para los productos y servicios seleccionados en la actividad N°3 y que puedan ser prácticos para los cuatro países.
5. Proponer la metodología de implementación de los criterios definidos en cada país, considerando que debe ser una propuesta general para los cuatro países.
6. Acompañamiento en el evento de aprobación y presentación final de los resultados anteriores.
7. Elaboración de informe con conclusiones finales (incluyendo las observaciones y discusiones del evento de aprobación).

Los resultados de las actividades N°1, N°2 y N°3, se encuentran en el Reporte N°1 Revisión General y Propuesta de Productos y Servicios Estratégicos”. En este reporte, se propuso como productos estratégicos: Mobiliario, Papel de Impresión y Copiado y Vehículos; y como servicios estratégicos: Servicios de Alimentación y Servicios de Impresión.

De esta manera, el presente reporte presenta el análisis y propuesta de criterios sostenibles comunes entre los países, así como una propuesta general de metodología de implementación.

OBJETIVOS

Se han definido cuatro objetivos para este reporte:

- Construir una Base de Datos que contenga los criterios de los productos y servicios con sus respectivos campos de información, los cuales sean útiles para efectuar el análisis posterior.

- Elaborar un análisis de los criterios sostenibles para cada producto o servicio estratégico propuesto en el reporte anterior.
- Realizar una propuesta de criterios sostenibles que puedan ser de implementación para los cuatro países pertenecientes a la Alianza del Pacífico.
- Proponer una metodología de implementación de los criterios propuestos para cada país. Debe ser una propuesta de carácter general para los cuatro países.

METODOLOGÍA

La metodología consiste en dos procesos principales para cumplir con los objetivos:

- Registro y ordenación de criterios sostenibles en una base de datos y,
- Análisis y propuesta de criterios sostenibles que sean comunes entre los países.

REGISTRO DE CRITERIOS SOSTENIBLES EN UNA BASE DE DATOS

En primer lugar, se identificaron los reportes y estudios que contienen los criterios sostenibles propuestos para cada país. Estos documentos fueron solicitados a la contraparte de cada país, de manera que fueron compartidos por los países. Cabe mencionar que, para el caso de Chile, Perú y México estos criterios fueron propuestos por el consultor y que no representan necesariamente criterios que el país esté utilizando. En este sentido, tales criterios propuestos serán actualizados y priorizados en última instancia por las entidades de cada país. Para el caso de Colombia, se identificaron varios documentos que contenían criterios sostenibles, los cuales están siendo actualizados por las entidades en Colombia¹. Este proceso de actualización no pudo ser finalizado en el periodo de elaboración de este reporte.

Uso del término “sostenible” en reemplazo a “sustentable”.

Dependiendo del país, se suele utilizar el término sostenible o sustentable, los cuales poseen el mismo significado. Sin embargo, para efectos del presente informe se utilizará el término sostenible para que no haya confusión en el lector.

Los criterios sostenibles identificados en cada documento fueron registrados y ordenados en una base de datos (libro Excel) que contiene los siguientes campos de información:

- **País:** este campo de información se refiere al país en el cual el criterio posee un determinado campo de acción, el alcance del país viene dado por los países que pertenecen a la Alianza del Pacífico, los cuales son: Chile, Colombia, México y Perú.
- **Producto o Servicio:** Identificación del producto o servicio para el cual el criterio tiene un rango de acción. Este campo de información se limita a los 3 productos y 2 servicios que fueron propuestos en la etapa anterior del proyecto. Los productos propuestos son: Vehículos, Papel de Impresión y Copiado y Mobiliario de Oficina; mientras que los 2 servicios propuestos son: servicios de alimentación, y servicios de impresión.
- **Dimensión:** El criterio puede poseer una dimensión ambiental, social o económica. Esta dimensión viene dada en los reportes en cada país.
- **Alcance:** Se refiere al ámbito de aplicación que posee el criterio sostenible. Por ejemplo, en el caso de Colombia una ficha de criterios sostenibles menciona que tales criterios están dirigidos a “vehículos a gasolina”.
- **Código del Criterio:** Cada criterio tendrá un código único con el fin de poder identificar de manera precisa los criterios de cada producto o servicio. El código corresponderá a una o dos letras dependiendo del producto o servicio estratégico: Mobiliario (M), Papel de Impresión (P), Vehículos (V), Servicios de Alimentación (SA) y Servicios de Impresión (SI); y seguido por un número: 1, 2, 3, etc.

¹ Las fichas sostenibles se están actualizando en el marco del proyecto SPPEL (Sustainable Public Procurement and Ecolabelling) del PNUMA.

- **Criterio:** Corresponde únicamente al nombre o título del criterio. Está organizado de esta manera para identificar coincidencias. El título está asociado a una característica del producto, servicio, proceso o práctica, bajo la cual se puede obtener un mayor desempeño ambiental o social del producto o servicio. Cabe mencionar, que este campo de información en algunos casos fue modificado para unificar los nombres de criterios que, si bien la descripción del texto es levemente diferente, el objeto o aspecto ambiental o social es el mismo.
- **Plazo de Implementación:** Periodo de tiempo bajo el cual podría implementarse el criterio sostenible. Estos plazos fueron propuestos por los equipos de consultores y no representan necesariamente una decisión de las entidades de cada país. Estos plazos fueron definidos como: Corto, mediano y largo plazo, así como ciertos plazos definidos como: Podrían ser equivalentes a corto plazo o indicados en la normativa (este plazo solo es aplicable en Chile). Mientras que aquellos criterios que no posean información para la definición de un plazo, se les indica como “Sin información”.
- **Descripción del Criterio:** Se refiere al criterio propiamente dicho, es decir, a la acción o medida que el oferente (u otra organización del ciclo de vida del producto) puede realizar en sus operaciones o al atributo sostenible del producto que permita aumentar el desempeño ambiental y/o social.
- **Medios de Verificación:** Evidencias o pruebas que permitan demostrar el cumplimiento de los estándares y exigencias del criterio. Estas evidencias pueden ser, por ejemplo: Declaraciones firmadas por el oferente, obtención de certificaciones o sellos, documentos de cumplimiento legal, entre otros.
- **Etapas del Ciclo de Vida del Producto²:** Se refiere a la etapa del ciclo de vida en el que se debería cumplir con el criterio ambiental o social. Las etapas del ciclo de vida corresponden generalmente a: las etapas de extracción de materias primas, fabricación del producto, embalaje o packaging y ejecución del servicio, o fin de vida útil del producto.
- **Observación:** Comentarios que entregan mayor información sobre el criterio, estas observaciones pueden referirse al marco legal, certificaciones o sellos otorgados por el cumplimiento del criterio, convenios o compromisos realizados por los países para la exigencia o recomendación del cumplimiento del criterio, entre otros.
- **Fuentes del Criterio:** Se refiere al documento en el cual se identificó el criterio sostenible en cada país.

Esta Base de Datos puede ser encontrada en el documento Excel “Registro de Criterios Sostenibles de los Productos y Servicios Estratégicos”.

ANÁLISIS Y PROPUESTA DE CRITERIOS SOSTENIBLES COMUNES

A partir de la Base de Datos elaborada, se realiza un análisis de los criterios según las características que presenten, permitiendo encontrar coincidencia entre países. Para esto, se agruparon los criterios ambientales y sociales de acuerdo a la etapa de ciclo de vida asociada y de acuerdo a los títulos o nombres de los criterios, los cuales fueron previamente unificados (cuando fuera posible) para encontrar coincidencias. Posteriormente, los criterios que son coincidentes entre los países fueron analizados mediante las siguientes orientaciones:

² “Un sistema o ciclo de vida del producto puede empezar con la extracción de materias primas y la generación de energía. Así, los materiales y la energía se convierten en procesos de manufactura, transporte y uso del producto” fuente: “definición extraída del documento: ¿Por qué adoptar un enfoque de Ciclo de Vida?, PNUMA (Programa de Naciones Unidas Para el Medio Ambiente., primera edición, 2004.

- **Propuesto en la mayoría de países:** El criterio común debe haber sido propuesto para la mayoría de los países. Esto implica que el criterio común haya sido propuesto en al menos tres países parcial o totalmente.
- **Exigencia según país:** Cuando haya distinciones en los niveles de exigencia entre los países para un criterio común (p.ej. porcentaje de papel reciclado requerido o años de garantía del producto), se dará la opción para que cada país determine nivel de exigencia o valor de tal criterio común. Esto permite que cada país pueda establecer un criterio acorde a su condición nacional y oferta disponible en el mercado local.
- **Entrega opciones de cumplimiento:** El criterio común entrega varias opciones o alternativas para ser cumplido por el oferente. Esto hace posible mayor aplicación para distintos productos y servicios. Esta orientación se utiliza cuando es necesaria.
- **Simple y Claro:** El criterio común debe ser lo más simple y claro para todos los países. Esto implica que el criterio pueda dar definiciones o descripciones sobre conceptos que pueden ser complejos.

En la sección “Análisis de Criterios y Propuesta de Criterios Comunes”, se puede observar los criterios comunes para los tres productos y servicios. La elaboración de cada criterio común se realizó identificando los criterios similares o similares para luego analizarlos de acuerdo a las cuatro orientaciones expresadas anteriormente (véase Ilustración 1).

Ilustración 1. Proceso de Análisis de Criterios Identificados.



De esta manera, en cada criterio común, se presentan las siguientes secciones:

- La etapa del ciclo de vida, en el que se presentan los criterios similares y, por ende, el criterio común.
- Tabla con criterios similares de cada país.
- Análisis realizado para elaborar el criterio común.
- Tabla con criterio común y verificadores propuestos.
- Observaciones del criterio (cuando sea necesario).

1 ANÁLISIS DE CRITERIOS Y PROPUESTA DE CRITERIOS COMUNES

En esta sección, se realiza un análisis de los criterios sostenibles identificados en los países para los 3 productos y 2 servicios estratégicos. El análisis busca generar una propuesta de criterios comunes que puedan ser aplicados en los cuatro países.

El análisis se presenta en tres secciones principales: (1) en primer lugar, se muestran datos generales sobre los criterios sostenibles identificados en los países, así como las fuentes de información utilizadas; (2) posteriormente, se resumen los criterios comunes propuestos para cada producto o servicio; (3) y finalmente, de manera más específica, se menciona para cada producto o servicio estratégico, los criterios identificados para luego describir los criterios comunes propuestos y el proceso de análisis realizado.

1.1 RESULTADOS GENERALES DE LOS CRITERIOS IDENTIFICADOS

En la tabla 1, se presentan las fuentes de información consultadas en cada país y posteriormente, en el gráfico 1, datos cuantitativos de los criterios identificados:

Tabla 1. Fuentes de Criterios Sostenibles de los Países

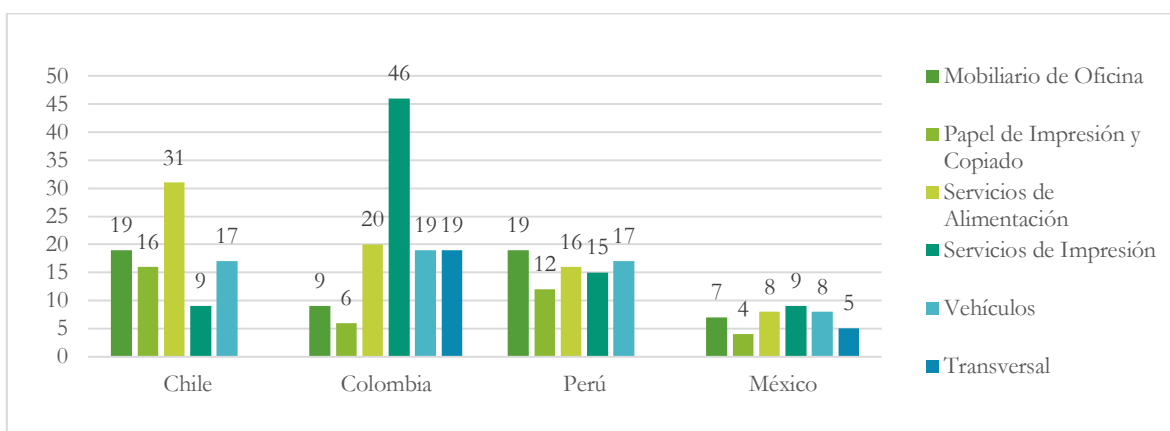
País	Fuente de Información con Criterios Sostenibles
Chile	<ul style="list-style-type: none">• Propuesta de Criterios Sostenibles para las Compras Públicas en Chile (Cicloambiente, 2016).• Directiva de Contratación Pública N°25 (ChileCompra, 2016).• Licitación 2239-8-LP14 (Convenio Marco Mobiliario General, Oficina, Escolar, Clínico y Urbano).• Licitación 2239-4-LP14 (Artículos de Escritorio y Papelería).• Licitación 2239-20-LP13 (Convenio Marco Vehículos Motorizados Nuevos).• Licitación 2239-1-LP15 (Convenio Marco Servicios de Alojamiento, Servicio de Arriendo de Espacios e Implementos de Conferencia y Servicios Gastronómicos).• Licitación 2239-2-LP15 (Convenio Marco Servicios de Impresión, Fotocopiado y Artículos Corporativos).
Colombia	<ul style="list-style-type: none">• Guía Conceptual y Metodológica de Compras Públicas Sostenibles (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2012).• Medios de verificación de los criterios de sostenibilidad (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2013).• Propuesta Interna para Compras Públicas del MINAMBIENTE (2016) en el marco del Sistema de Gestión Integrado:<ul style="list-style-type: none">➤ Ficha de criterios para "Mobiliario, elementos de construcción estructurales y arquitectónicos en madera y demás Productos y subproductos en madera".➤ Criterios Ambientales para la Adquisición de Papel.➤ Ficha de Criterios Sostenibles para Vehículos.➤ Criterios Ambientales para Servicio de Mantenimiento de Vehículos.➤ Criterios de sostenibilidad ambiental para productos impresos.

País	Fuente de Información con Criterios Sostenibles
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ficha de Criterios Ambientales para Industria Gráfica. ➤ Criterios de sostenibilidad ambiental fotocopiado, impresión, escáner y fax, incluido el suministro de insumos, elementos, equipos con mantenimiento.
México	<ul style="list-style-type: none"> • Propuesta de Criterios de Sostenibilidad a Utilizar en la Compra de Bienes y Servicios Identificados como Estratégicos, Contemplando su Armonización con el Marco Jurídico Vigente (Parra, José de Jesús, 2016).
Perú	<ul style="list-style-type: none"> • Propuesta de Criterios Sostenibles para las Compras Públicas en Perú (Cicloambiente, 2016). • Base Estándar de Licitación Pública para Bienes (OSCE, 2016). • Base Estándar de Concurso Público para Servicios en General (OSCE, 2016).

Estas fuentes corresponden principalmente a los reportes elaborados por consultores en cada país. Además, en el caso de Chile, se utilizaron dos fuentes adicionales: las licitaciones de convenios marcos (elaboradas por ChileCompra), donde se utilizaron criterios de evaluación de carácter sostenible, y la Directiva N°25 de ChileCompra³; en el caso de Colombia, se utilizaron las fichas de criterios ambientales de la Guía Conceptual y Metodológica de Compras Públicas Sostenibles, así como las elaboradas en el marco del Sistema de Gestión Integrado del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible durante el año 2016.

A continuación, se señala la cantidad de criterios propuestos para cada país con el fin que el lector pueda observar resultados generales en la identificación de criterios sostenibles:

Gráfico 1. Cantidad de Criterios Sostenibles por País y por Producto o Servicio.



Nota: Cabe destacar que, en todos los países, se consideraron criterios de alimentos para los servicios de alimentación y criterios de tóners y/o tintas junto con criterios de papel para los servicios de impresión. En efecto, para el caso de algunos países, se incluyeron (adicionalmente a los criterios de servicios) criterios de algunos productos importantes para los servicios de alimentación (p.ej. alimentos de origen animal y vegetal) y servicios de impresión (p.ej. papel y tóners y tintas). Para el caso de los servicios de alimentación en Colombia, se consideraron los criterios para “Café” propuestos en la “Guía Conceptual y Metodológica de Compras Públicas Sostenibles (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2012)”, también, en el caso de Chile, se incluyeron los criterios para “Alimentos” propuestos en el documento “Propuesta de Criterios Sostenibles para las Compras

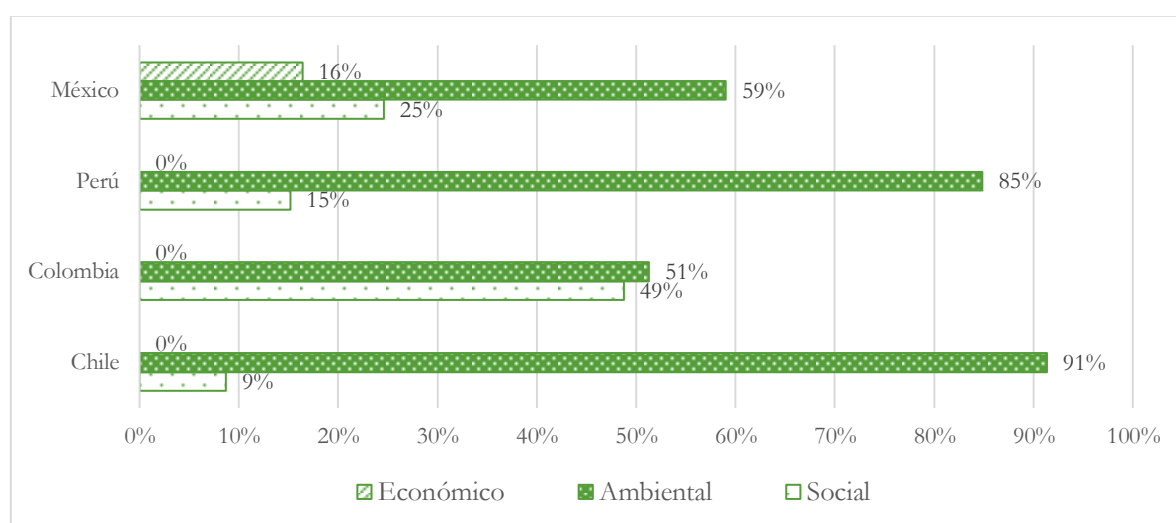
³ Los criterios contenidos en estos archivos (licitaciones y directiva 25) criterios fueron integrados según solicitud de ChileCompra.

Públicas en Chile (Cicloambiente, 2016)”. Para el caso de los servicios de impresión, se incluyeron para Perú, los criterios para tóners propuestos en el documento “Propuesta de Criterios Sostenibles para las Compras Públicas en Perú (Cicloambiente, 2016)”, también se consideraron algunos criterios ambientales asociados a los tóners y tintas de impresión, así como los de papel de impresión y copiado, contemplando los criterios ambientales más aplicables a la realidad chilena según la experiencia del equipo consultor⁴.

Se puede observar que, en cada país, se propusieron numerosos criterios sostenibles para los productos y servicios. Se destaca los criterios para servicios de impresión en Colombia con 46 criterios que provienen de cuatro documentos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Cabe mencionar, que los criterios “Transversales” que están presentes en Colombia (19) y México (5), corresponden a la dimensión social o económica.

También es importante mencionar que los Criterios Propuestos para los Países fueron en su mayoría de carácter ambiental como se observa en el gráfico 2:

Gráfico 2. Porcentaje de Criterios Ambientales y Sociales.



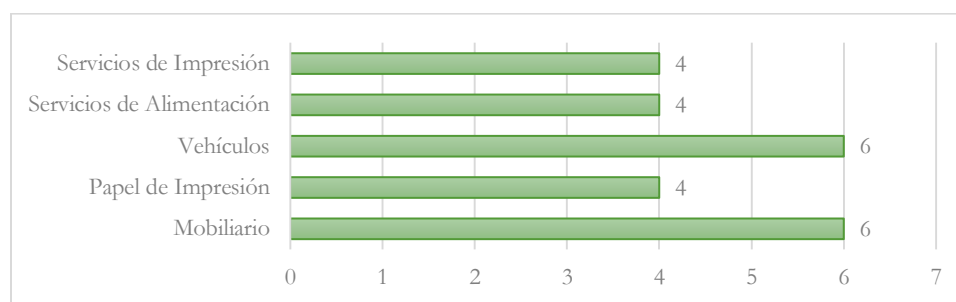
Se observa que, en Chile y Perú, el porcentaje de criterios ambientales es igual o superior al 85 % respecto de los criterios identificados y, en el caso de Colombia y México los criterios ambientales superan el 51 % respecto de los criterios identificados. Por lo tanto, se puede observar que la dimensión ambiental es dominante frente a las demás dimensiones en cuanto al número de criterios propuestos. Respecto de los criterios sociales y económicos, en el caso de Colombia y México, se observa un porcentaje alto (49 % en Colombia y 41 % en México), sin embargo, esto se debe a que tales criterios son transversales en los tres productos y dos servicios, es decir, los criterios sociales y económicos originales se reiteran para cada producto y servicio. En efecto, para el caso de Colombia, son 19 criterios sociales los que se reiteran en cada producto y servicios; y para el caso de México, son 3 criterios sociales y 2 criterios económicos que son reiterados en cada producto y servicio.

1.2 RESUMEN DE CRITERIOS COMUNES PROPUESTOS

En esta sección, se resumen los criterios comunes propuestos para cada producto o servicio.

⁴ Estos criterios son, para el caso de tóner y tintas de impresión: recuperación o reutilización del cartucho de impresión, límites del IPA (Alcohol Isopropílico) y preferencia de tintas especiales. Y para el caso de papel de impresión y copiado: fibras de origen sostenible.

Ilustración 2. Cantidad de Criterios Comunes Propuestos para cada Producto o Servicio.



Como se observa en el gráfico, se proponen 24 criterios comunes para los cuatro países. En efecto, para el caso de Mobiliario, se proponen 6 criterios; para Papel de Impresión, se proponen 4 criterios; para Vehículos, se proponen 6 criterios; para Servicios de Alimentación, se proponen 4 criterios y finalmente, para Servicios de Impresión, se proponen 4 criterios. Cabe mencionar que 19 criterios comunes propuestos pertenecen a la dimensión ambiental y en el caso de la dimensión social se propone un criterio transversal (se reitera en cada producto y servicio).

En las siguientes tablas, se señala el nombre de los criterios comunes y el número de tabla en el que está especificado el criterio.

Mobiliario

Tabla 2. Resumen de Criterios Comunes para Mobiliario.

Nº	Criterio Común	Ubicación en el Informe
1	Madera de origen sostenible	Tabla 9
2	Aluminio y acero reciclado	Tabla 11
3	Garantía y disponibilidad de piezas de repuestos o recambio	Tabla 13
4	Producto reciclable y separable	Tabla 15
5	Packaging o empaque separable y reciclable	Tabla 17
6	Personal con discapacidad	Tabla 62

Papel de Impresión y Copiado

Tabla 3. Resumen de Criterios Comunes para Papel de Impresión y Copiado.

Nº	Criterio Común	Ubicación en el Informe
1	Fibras de origen sostenible	Tabla 22
2	Método de blanqueo	Tabla 24
3	Packaging o empaque sostenible	Tabla 26
4	Personal con discapacidad	Tabla 62

Vehículos

Tabla 4. Resumen de Criterios Comunes para Vehículos.

Nº	Criterio Común	Ubicación en el Informe
1	Indicador de conducción eficiente	Tabla 30
2	Rendimiento de combustible	Tabla 32
3	Emisiones contaminantes al aire	Tabla 34

4	Emisiones de CO ₂ del vehículo	Tabla 36
5	Manejo de aceites lubricantes y neumáticos	Tabla 38
6	Personal con discapacidad	Tabla 62

Servicios de Alimentación

Tabla 5. Resumen de Criterios Comunes para Servicios de Alimentación.

N°	Criterio Común	Ubicación en el Informe
1	Alimentos sostenibles Tres criterios: Productos de temporada, Productos locales, productos orgánicos.	Tabla 44, Tabla 46 y Tabla 48
2	Uso de implementos reutilizables	Tabla 50
3	Gestión de residuos durante el servicio	Tabla 52
4	Personal con discapacidad	Tabla 62

Servicios de Impresión

Tabla 6. Resumen de Criterios Comunes para Servicios de Impresión.

N°	Criterio Común	Ubicación en el Informe
1	Fibras de origen sostenible	Tabla 56
2	Restricción de metales pesados en los tóners y tintas	Tabla 58
3	Gestión de residuos provenientes de tintas y tóners	Tabla 60
4	Personal con discapacidad	Tabla 62

Nota: Para los servicios de impresión que utilicen papel (que estén dentro del ámbito de aplicación en la tabla 20), pueden utilizar los seis criterios propuestos para papel (tabla 3).

En las siguientes secciones, se mencionan el análisis y los resultados de manera más específica por cada producto o servicio estratégico, indicando lo siguiente:

- Las fuentes de información que contienen los criterios propuestos,
- El alcance o ámbito de aplicación de tales criterios y finalmente,
- Un resumen (gráfico y descripción) de los criterios, ordenados según la etapa del ciclo de vida.
- Los criterios comunes propuestos indicando: los criterios similares (coincidentes) entre los países, el análisis para elaborar el criterio común y el criterio común propuesto.

1.3 MOBILIARIO

1.3.1 Criterios Propuestos para los Países

A continuación, se muestran las fuentes identificadas en cada país para este tipo de producto:

Tabla 7. Fuentes de Criterios para Mobiliario.

País	Fuente
Chile	Propuesta de Criterios Sostenibles para las Compras Públicas en Chile (Cicloambiente, 2016). Licitación 2239-8-LP14 (Convenio Marco Mobiliario General, Oficina, Escolar, Clínico y Urbano).
Colombia	Medios de verificación de los criterios de sostenibilidad (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2013).

	Propuesta Interna para Compras Públicas del MINAMBIENTE (en el marco del Sistema de Gestión Integrado): Ficha de criterios para "Mobiliario, elementos de construcción estructurales y arquitectónicos en madera y demás Productos y subproductos en madera" (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2016).
México	Propuesta de Criterios de Sostenibilidad a Utilizar en la Compra de Bienes y Servicios Identificados como Estratégicos, Contemplando su Armonización con el Marco Jurídico Vigente (Parra, José de Jesús, 2016).
Perú	Propuesta de Criterios Sostenibles para las Compras Públicas en Perú (Cicloambiente, 2016). Base Estándar de Licitación Pública para Bienes (OSCE, 2016).

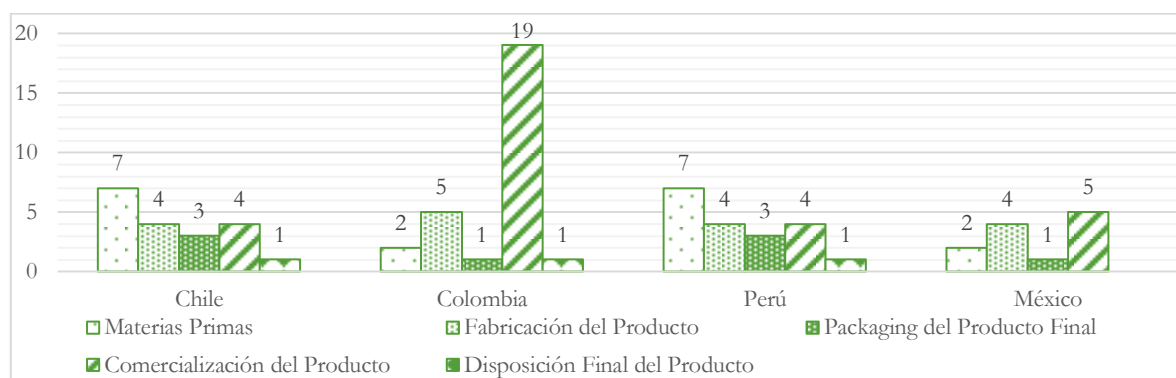
Estas fuentes fueron revisadas pudiéndose encontrar los siguientes alcances o ámbitos de aplicación para tal producto:

Tabla 8. Alcance de los Criterios para Mobiliario.

País	Alcance o Ámbito de Aplicación
Chile	Sillas de oficina, muebles y mesas de oficina, sillas domésticas, muebles y mesas domésticos y muebles dormitorio. <i>Se excluyen productos de construcción (ej. muros, molduras, paneles), equipo sanitario, alfombras, telas, materiales de oficina y otros productos cuya principal finalidad no es funcionar como muebles.</i>
Colombia	Mobiliario de Oficina ⁵ . Mobiliario en Madera ⁶ .
México	Muebles de madera o que utilizan madera.
Perú	Sillas de oficina, muebles y mesas de oficina, sillas domésticas, muebles y mesas domésticos y muebles dormitorio. <i>Se excluyen productos de construcción (ej. muros, molduras, paneles), equipo sanitario, alfombras, telas, materiales de oficina y otros productos cuya principal finalidad no es funcionar como muebles.</i>

En el siguiente gráfico, se señala el número de criterios propuestos para cada país distribuido según la etapa del ciclo de vida del producto donde se sitúa el criterio sostenible.

Gráfico 3. Criterios para Mobiliario Distribuido por Etapa del Ciclo de Vida.



⁵ Obtenido del documento "Medios de verificación de los criterios de sostenibilidad" (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2013).

⁶ Obtenido del documento "Ficha de criterios para Mobiliario, elementos de construcción estructurales y arquitectónicos en madera y demás Productos y subproductos en madera".

Se puede observar que los criterios para mobiliario, se encuentran distribuidos mayormente en materias primas (que considera madera, metales, espuma, piezas de plástico y adhesivos), fabricación del producto y comercialización del producto. Para el caso de Colombia y México, se pueden observar 19 y 5 criterios, respectivamente, para la etapa de comercialización del producto⁷, los cuales corresponden a los criterios sociales o económicos transversales.

1.3.2 Criterios Comunes Propuestos

Los criterios comunes fueron elaborados a partir de los criterios propuestos para cada país. En ese sentido, los criterios fueron agrupados según la etapa del ciclo de vida del producto para poder situar los lugares o procesos donde la mejora ambiental o social es requerida. De esta manera, se lograron identificar los criterios que son muy similares (en el mejor de los casos iguales) entre los países. A continuación, se muestran los criterios similares (coincidentes) por cada país, así como una descripción sobre el proceso de elaboración de cada criterio común y su resultado final.

1.3.2.1 Criterio Común N°1: Madera de Origen Sostenible

Etapa del Ciclo de Vida: Materias Primas (Madera).

Criterios Similares entre los Países

A continuación, se muestran los criterios similares (coincidentes) que fueron propuestos en cada país. Se especifica el criterio, verificador y el código del criterio (identificación en la base de datos):

Tabla 9. Criterios Similares sobre Madera Sostenible para Mobiliario.

País	Criterio	Verificador
Chile	Madera de Origen Sostenible (Código M27): Todos los materiales de madera provienen de plantaciones forestales que cumplen con estándares de manejo sostenibles.	Productos con etiquetas como German Ecolabel y Nordic Swan, FSC o PEFC o equivalente. Otro medio de prueba puede ser aceptado.
Colombia	Madera de Origen Sostenible (Código M28): Si el mobiliario contiene estructura de madera, ésta deberá contar con certificado de gestión forestal sostenible.	Ficha técnica del producto
México	Manejo Sostenible de Bosques (Código M30): Madera originaria de fuentes forestales sostenibles. Preferentemente hechos de madera reciclada.	Ecoetiquetas FSC, PEFC. NMX-AA-143-SCFI-2015. Cumplir con el registro del trámite SEMARNAT-03-062.
Perú	Madera de Origen Sostenible (M32): Todos los materiales de madera provienen de plantaciones forestales que cumplen con estándares de manejo sostenible.	Productos con etiquetas como German Ecolabel y Nordic Swan, FSC o PEFC o equivalente. Otro medio de prueba puede ser aceptado.

Análisis de los Criterios Similares

⁷ Estos criterios si bien fueron agrupados en la etapa de comercialización del producto, su aplicación está dirigida al fabricante, distribuidor o vendedor. Esta decisión exclusiva sobre agrupar tales criterios en esta etapa, se realizó para no generar confusión en el gráfico con las etapas del ciclo de vida.

El criterio mencionado para los países es descrito de manera general sin profundizar lo que se entiende por manejo o gestión forestal sostenible. Esto puede ser aceptado en la medida que el verificador propuesto sea bien definido, en ese sentido, solicitar certificaciones específicas ayuda a la entidad pública en la identificación de productos que cumplen con requisitos de gestión forestal sostenible. Ahora bien, se ha propuesto sólo utilizar como medio de verificación las certificaciones FSC o PEFC, omitiendo las ecoetiquetas tipo I (ISO 14024) que podrían tener como requisito previo la existencia de certificaciones FSC o PEFC (o equivalentes) en la madera del producto. Esta omisión se debe a que el requisito obligatorio de tales certificaciones puede variar dependiendo de la ecoetiqueta y además los requisitos de las ecoetiquetas tipo I son actualizadas periódicamente. Por lo tanto, en caso que el oferente ofrezca un producto con alguna certificación tipo I (u otra certificación) deberá suministrar la información que corrobore el cumplimiento de estándares de gestión forestal sostenible.

Criterio Común

De acuerdo a lo anterior, se propone el siguiente criterio común:

Tabla 10. Criterio Común Sobre Madera Sostenible para Mobiliario.

Criterio	Verificador
Madera de Origen Sostenible: Todos los materiales de madera provienen de plantaciones forestales que cumplen con estándares de manejo sostenibles.	Productos con etiquetas FSC o PEFC (o equivalente), cuyo caso el oferente deberá entregar una copia de la certificación Cadena de Custodia (CoC) asociado a su razón social. Otros medios de prueba pueden ser aceptados siempre que se aseguren estándares de manejo sostenibles equivalentes a la certificación FSC o PEFC.

1.3.2.2 Criterio Común N°2: Aluminio y Acero Reciclado

Etapas del Ciclo de Vida: Materias Primas (Metales).

Criterios Similares entre los Países

A continuación, se muestran los criterios similares (coincidentes) que fueron propuestos en cada país. Se especifica el criterio, verificador y el código del criterio (identificación en la base de datos):

Tabla 11. Criterios Similares Sobre Metales Reciclados para Mobiliario.

País	Criterio	Verificador
Chile	Aluminio y Acero Reciclado (Código M33): Al menos el 20 % del aluminio o acero usado en la producción del aluminio o acero debe ser reciclado (segunda fusión).	Productos con etiquetas como Nordic Swan y Austrian ecolabel. Otro medio de prueba puede ser aceptado.
Colombia	Sin información	Sin información
México	Materiales Reciclados (Código M25): En caso de contener plástico, acero, aluminio u otro material, que éste sea reciclado (proveniente de materiales recuperados), por lo menos, en la siguiente proporción: <ul style="list-style-type: none"> • Acero: 25 % • Aluminio: 75 % 	Declaración del fabricante bajo protesta de decir verdad de que cumple con estos criterios.

	<ul style="list-style-type: none"> Plástico: 95 % 	
Perú	Aluminio y Acero Reciclado (Código M34): Al menos el 20 % del aluminio o acero usado en la producción del aluminio o acero debe ser reciclado (segunda fusión).	Fase de Selección: Productos con etiquetas como Nordic Swan y Austrian ecolabel. Otro medio de prueba puede ser aceptado.

Análisis de los Criterios Similares

En los tres países donde se propusieron estos criterios, se señalan requisitos para el aluminio y acero respecto del contenido reciclado. Estos contenidos reciclados defieren entre los países, por ende, se propone que cada entidad pueda utilizar un valor acorde a las condiciones locales. Respecto del verificador, se ha propuesto utilizar una declaración jurada en términos generales, debido a que es más sencillo de cumplir por parte del oferente.

Criterio Común

Tabla 12. Criterio Común Sobre Metales Reciclados para Mobiliario.

Criterio	Verificador
Aluminio y Acero Reciclado: Al menos el X % ⁸ del aluminio o acero usado en la producción del aluminio o acero debe ser reciclado (segunda fusión).	Declaración firmada por parte del fabricante que señale: <ul style="list-style-type: none"> El porcentaje de material reciclado del aluminio o acero en el mobiliario ofrecido, El nombre y contacto de la empresa proveedora que suministra los materiales al fabricante del mobiliario. El nombre, cargo, contacto (correo y teléfono) y firma de quien representa a la empresa fabricante en la declaración.

El criterio social “Personal con Discapacidad” es descrito en la sección “1.8 Criterio Transversal Propuesto”, debido a que es un criterio común propuesto para los tres productos y dos servicios propuestos.

1.3.2.3 Criterio Común N°3: Garantía y Disponibilidad de Piezas de Repuestos o Recambio

Etapas del Ciclo de Vida: Fabricación del Producto.

Criterios Similares entre los Países

A continuación, se muestran los criterios similares (coincidentes) que fueron propuestos en cada país. Se especifica el criterio, verificador y el código del criterio (identificación en la base de datos):

Tabla 13. Criterios Similares Sobre Garantía y Disponibilidad de Piezas de Recambio para Mobiliario.

País	Criterio	Verificador
Chile	Garantía y Disponibilidad de Piezas de	El oferente debe entregar la documentación

⁸ Este valor debe ser determinado en cada país acorde a las condiciones locales. A modo ejemplo, en el caso de Chile y Perú, se propuso el uso de un 20% de aluminio y acero, y en el caso de México, se propuso un 25 % y 75 %, para acero y aluminio-, respectivamente.

	Recambio (Código: M7). El producto posee una garantía de, al menos, 5 años y la disponibilidad de piezas de repuesto durante el mismo tiempo.	apropiada donde se mencione la garantía.
Colombia	Garantía y Disponibilidad de Piezas de Recambio (Código: M10). El producto ha de tener una garantía mínima y disponibilidad de piezas de recambio durante, al menos, 2 años.	Ficha técnica del producto.
México	Garantía (Código: M16). El fabricante o vendedor ofrece un periodo de garantía de por lo menos 2 años.	Declaración del vendedor, distribuidor o proveedor bajo protesta de decir verdad de que cumple con este criterio.
Perú	Garantía y Disponibilidad de Piezas de Recambio (Código: M20). El producto posee una garantía de, al menos, 5 años y la disponibilidad de piezas de repuesto durante el mismo tiempo.	El proveedor debe entregar la documentación apropiada donde se mencione la garantía.

Análisis de los Criterios Similares

Como se puede observar, los criterios propuestos para cada país son muy similares. En el caso de Chile y Perú, la garantía señalada es de 5 años y en el caso de Colombia y México es de 2 años. También, cabe mencionar que en el caso de México solo se hace referencia la garantía del producto (omitiendo la disponibilidad de piezas). Se ha propuesto establecer como criterio común una cantidad de años acorde a lo que cada país determine, donde es recomendable que no se inferior a 2 años. Además, se ha propuesto integrar la disponibilidad de piezas de repuesto por dos razones: debido a que sólo México no consideró este aspecto y debido a que el cumplimiento de este criterio no debería representar un costo significativo para el fabricante.

Criterio Común

De acuerdo a lo anterior, se propone el siguiente criterio común:

Tabla 14. Criterio Común Sobre Garantía para Mobiliario.

Criterio	Verificador
Garantía y Disponibilidad de Piezas de Repuesto o Recambio: El producto posee una garantía de, al menos, X años y la disponibilidad de piezas de repuesto durante el mismo tiempo.	El oferente debe entregar la documentación apropiada donde se mencione la garantía.

Observaciones: Los años de garantía pueden variar de un país a otro, dependiendo de la respuesta de mercado y la resistencia del material del mobiliario. Así mismo, el criterio puede ser utilizado de manera obligatoria y de evaluación (premiable) mediante una graduación de los años de garantía (p.ej. criterio obligatorio 2 años y criterio de evaluación 3 años o más).

1.3.2.4 Criterio Común N°4: Producto Reciclable y Separable

Etapa del Ciclo de Vida: Fabricación del Producto.

Criterios Similares entre los Países

A continuación, se muestran los criterios similares (coincidentes) que fueron propuestos en cada país. Se especifica el criterio, verificador y el código del criterio (identificación en la base de datos):

Tabla 15. Criterios Similares Sobre Producto Reciclable y Separable para Mobiliario.

País	Criterio	Verificador
Chile	Producto Reciclable y Separable (Código M5) Las piezas del producto son reciclables o adecuadas para el reúso. Para asegurar lo anterior, las piezas son hechas de materiales que pueden ser separados fácilmente (con herramientas comunes) para propósitos de reciclaje. Incluye instrucciones de reciclaje para el cliente.	Se debe compartir las instrucciones de desmontaje mediante herramientas corrientes; o Informe del ingeniero o demostración desmontaje. Una demostración se puede realizar en el sitio web o proporcionado al cliente, mediante DVD con una aplicación.
Colombia	Producto Reciclable y Separable (Código M9) El producto ha de ser reciclable o adecuado para su reutilización. Para ello, los materiales de los que está compuesto el producto, deben ser fácilmente separables para su correcto reciclaje.	Ficha técnica del producto
México	Sin información	Sin información
Perú	Producto Reciclable y Separable (Código M18) Las piezas del producto son reciclables o adecuadas para el reúso. Para asegurar lo anterior, las piezas son hechas de materiales que pueden ser separados fácilmente (con herramientas comunes) para propósitos de reciclaje. Incluye instrucciones de reciclaje para el cliente.	Se debe compartir las instrucciones de desmontaje mediante herramientas corrientes; o informe técnico o demostración desmontaje. Una demostración se puede realizar en el sitio web o proporcionado al cliente, mediante DVD con una aplicación.

Análisis de los Criterios Similares

Los criterios propuestos para los países (Chile, Perú y Colombia) son sumamente similares. Sin embargo, en el caso de Colombia, el criterio no incluye las instrucciones de reciclaje para el cliente. Se ha propuesto mantener el criterio propuesto en Chile y Perú que incluye las instrucciones de reciclaje para el cliente, debido a que tal requerimiento (instrucciones de reciclaje) no implica un costo significativo para el oferente y promueve la valoración de mobiliario por parte de la entidad pública y el consumidor en general. Respecto del verificador, hay diferencias entre Chile junto a Perú versus Colombia, solicitándose en este último país, un verificador más sencillo. Se ha propuesto basarse en el verificador propuesto para Chile y Perú, debido a que asegura de manera más confiable, el cumplimiento del criterio.

Criterio Común

De acuerdo a lo anterior, se propone el siguiente criterio común:

Tabla 16. Criterios Común Sobre Producto Reciclable y Separable.

Criterio	Verificador
<p>Producto Reciclable y Separable: Las piezas del producto son reciclables o adecuadas para el reúso. Para asegurar lo anterior, las piezas son hechas de materiales que pueden ser separados fácilmente (con herramientas comunes) para propósitos de reciclaje. Incluye instrucciones de reciclaje para el cliente.</p>	<p>El oferente deberá facilitar mediante algún medio escrito o electrónico (cd, página web, aplicación, etc.) lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las instrucciones de desmontaje (separado fácil). • Las instrucciones de reúso y reciclaje.

Observaciones: Las instrucciones de reúso y reciclaje pueden contener información de empresas que reciclen el producto, lugares donde se pueda donar y contactos que puedan mayor información sobre un manejo adecuado del mobiliario. Se recomienda que este criterio sea utilizado en los lugares geográficos donde sea posible el reúso y/o reciclaje del producto según la situación de cada país.

1.3.2.5 Criterio Común N°5: Embalaje Separable y Reciclable

Etapa del Ciclo de Vida: Packaging o Empaque del Producto Final.

Criterios Similares entre los Países

A continuación, se muestran los criterios similares (coincidentes) que fueron propuestos para cada país. Se especifica el criterio, verificador y el código del criterio (identificación en la base de datos):

Tabla 17. Criterios Similares sobre Packaging o Empaque para Mobiliario.

País	Criterio	Verificador
Chile	<p>Packaging o Empaque Separable y Reciclable (Código M40): Los materiales de packaging pueden ser separados en partes mono-materiales, y son en al menos 80 % (en peso) reciclables en los sistemas locales o pueden ser compostados.</p>	El oferente presenta una lista de los diferentes materiales de embalaje utilizados para el producto y su peso, indicando los materiales que pueden ser reciclados de acuerdo a los sistemas locales.
Colombia	<p>Packaging o Empaque Separable y Reciclable (Código M42): El embalaje debe estar fabricado con materiales reciclables y fácilmente separables (papel/cartón, polietileno, polipropileno).</p>	Ficha técnica del producto.
México	<p>Packaging o Empaque (embalaje) (Código M43): Los embalajes deberán de ser de material reciclado o reciclable.</p>	Descripción del embalaje.
Perú	<p>Packaging o Empaque Separable y Reciclable (Código M45): Los materiales de packaging pueden ser separados en partes mono-materiales, y son en al menos 80 % (en peso) reciclables en los sistemas locales o</p>	Fase de Selección: El proveedor presenta una lista de los diferentes materiales de embalaje utilizados para el producto y su peso, indicando los materiales que pueden ser reciclados de acuerdo a los sistemas locales.

pueden ser compostados.

Análisis de los Criterios Similares

Se propone utilizar el término embalaje para el criterio común, debido a que el embalaje está en contacto directo con el mobiliario (usualmente, se utiliza cartón). Cabe mencionar que, en el caso de Chile y Perú, el criterio suele especificar el porcentaje de material que debe ser reciclable o pueden ser compostados. Se ha propuesto utilizar este tipo de criterio sin determinar un porcentaje común, de modo que cada país pueda establecer un valor según las condiciones locales.

Criterio Común

De acuerdo a lo anterior, se propone el siguiente criterio común:

Tabla 18. Criterio Común Sobre Embalaje para Mobiliario.

Criterio	Verificador
Embalaje⁹ Separable y Reciclable: Los materiales de embalaje pueden ser separados en partes mono-materiales (de un solo material), y son en al menos X % en peso reciclables en los sistemas locales o pueden ser compostados ¹⁰ .	El oferente presenta una lista de los diferentes materiales de embalaje utilizados para el producto y su peso relativo (%), indicando los materiales que pueden ser reciclados (incluyendo compostaje) de acuerdo a los sistemas locales. <i>Nota: El porcentaje de materiales reciclables debe cumplir con el valor establecido por el país.</i>

Observaciones: Es importante que se identifiquen previamente los materiales que pueden ser reciclados de acuerdo a las condiciones locales. Lo anterior puede variar de acuerdo a cada zona geográfica de los países.

1.4 PAPEL DE IMPRESIÓN Y COPIADO

1.4.1 Criterios Propuestos para los Países

A continuación, se muestran las fuentes identificadas en cada país para este tipo de producto:

Tabla 19. Fuentes de Criterios para Papel de Impresión y Copiado.

País	Fuente
Chile	Propuesta de Criterios Sostenibles para las Compras Públicas en Chile (Cicloambiente, 2016). Directiva de Contratación Pública N°25 (ChileCompra, 2016). Licitación 2239-4-LP14 (Artículos de Escritorio y Papelería).
Colombia	Guía Conceptual y Metodológica de Compras Públicas Sostenibles (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2012).

⁹ Todo aquello que envuelve, contiene y protege debidamente los productos envasados, que facilita, protege y resiste las operaciones de transporte y manejo, e identifica su contenido (definición de la norma mexicana NMX-EE-148-1982).

¹⁰ Material que puede ser compostado o material compostable, se refiere al material que cumple con tres características, de acuerdo al D6400 de American Society for Testing and Materials (ASTM): 1) se descompone en dióxido de carbono, agua, compuestos inorgánicos y biomasa a una tasa similar al papel; 2) se desintegra en trozos pequeños dentro de 90 días, de modo que el material original no se pueda distinguir visualmente en el compost, y 3) no deja residuos tóxicos.

País	Fuente
	Propuesta Interna para Compras Públicas del MINAMBIENTE (en el marco del Sistema de Gestión Integrado): Criterios Ambientales para la Adquisición de Papel (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2016).
México	Propuesta de Criterios de Sostenibilidad a Utilizar en la Compra de Bienes y Servicios Identificados como Estratégicos, Contemplando su Armonización con el Marco Jurídico Vigente (Parra, José de Jesús, 2016).
Perú	Propuesta de Criterios Sostenibles para las Compras Públicas en Perú (Cicloambiente, 2016). Base Estándar de Licitación Pública para Bienes (OSCE, 2016).

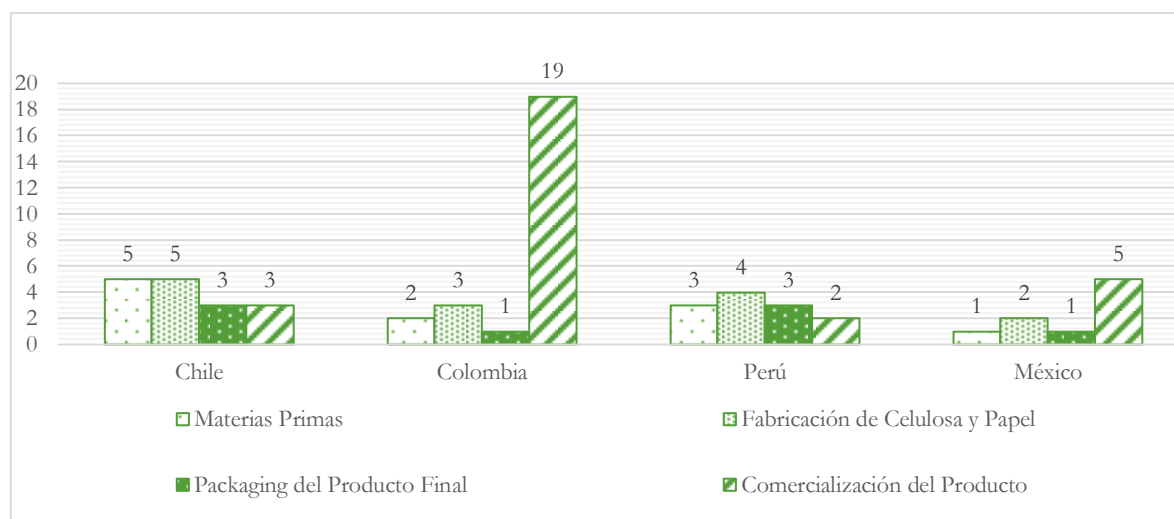
Estas fuentes fueron revisadas pudiéndose encontrar los siguientes alcances o ámbitos de aplicación para tal producto:

Tabla 20. Alcance de los Países para Papel de Impresión y Copiado.

País	Alcance o Ámbito de Aplicación
Chile	Productos en corte resmas utilizan para la impresión digital y fotocopias de hasta 300 gr / m ² ; Impresión, papeles de escritura y de fotografía, hojas o bobinas; Sobres; Libros de ejercicios, Bloc de notas, Libros de factura y Productos para archivar como carpetas, archivos de suspensión, índices y separadores, documentan cartera.
Colombia	Papel de oficina tipo bond empleado comúnmente al interior de entidades públicas para la impresión y reproducción de documentos y comunicados.
México	No se menciona un alcance preciso, sólo se hace referencia a “Papel”.
Perú	Papel bond

En el siguiente gráfico, se señala el número de criterios propuestos para cada país distribuido según la etapa del ciclo de vida del producto donde se sitúa el criterio sostenible.

Gráfico 4. Cantidad de Criterios para Papel de Impresión y Copiado.



Se observa que, en cada país, se propusieron 9 o más criterios para este tipo de producto. Se destaca la etapa de fabricación de celulosa y papel con 2 o más criterios en cada país con un total de 14 criterios, así como la etapa de materias primas (madera-papel, principalmente) donde se propone al menos 1 criterio para cada país con un total de 11 criterios. Para el caso de Colombia y México, se pueden observar 19 y 5 criterios, respectivamente, para la etapa de comercialización del producto¹¹, los cuales corresponden a los criterios sociales o económicos transversales.

1.4.2 Criterios Comunes Propuestos

Los criterios comunes fueron elaborados a partir de los criterios propuestos para cada país. En ese sentido, los criterios fueron agrupados según la etapa del ciclo de vida del producto para poder situar los lugares o procesos donde la mejora ambiental o social es requerida. De esta manera, se lograron identificar los criterios que son muy similares (en el mejor de los casos iguales) entre los países. A continuación, se muestran los criterios similares por cada país, así como una descripción sobre el proceso de elaboración de cada criterio común y su resultado final.

1.4.2.1 Criterio Común N°1: Fibras de Origen Sostenibles

Etapa del Ciclo de Vida: Materias Primas (Papel).

Criterios Similares entre los Países

A continuación, se muestran los criterios similares (coincidentes) que fueron propuestos en cada país. Se especifica el criterio, verificador y el código del criterio (identificación en la base de datos):

Tabla 21. Criterios Similares Sobre Fibras de Origen Sostenible para Papel.

País	Criterio	Verificador
Chile	<p>Dos tipos criterios principales</p> <p>1. Fibras de Origen Sostenible (Código P18): El oferente ofrece papel derivado de plantaciones forestales con un manejo sostenible. <i>Nota: Adicionalmente, se encuentra el criterio con código P17, que es muy similar al presente criterio.</i></p> <p>2. Papel de Fibras Recuperadas (Código P20): El oferente ofrece papel proveniente del 100 % de fibras recuperadas (post y pre consumo). <i>Nota: Adicionalmente, se encuentra el criterio con código P19, que es muy similar al presente criterio.</i></p>	<p>Para el criterio tipo 1: Productos con etiquetas como: German Ecolabel (Blaue Engel), Austrian Ecolabel (Umweltzeichen), European Ecolabel, Green Seal, FSC, PEFC o equivalente. También es posible mediante otro medio de prueba verificado por organizaciones reconocidas.</p> <p>Para el criterio tipo 2: Productos con etiquetas como: German Ecolabel (Blaue Engel), Austrian Ecolabel (Umweltzeichen), European Ecolabel, Green Seal, FSC Recycled Label. También es posible mediante otro medio de prueba verificado por organizaciones reconocidas.</p>
Colombia	<p>Fibras de Origen Sostenible (Código P22): Preferir papel que sea fabricado con: residuos agroindustriales, papel reciclado, o madera proveniente de fuentes</p>	Declaración del fabricante

¹¹ Estos criterios si bien fueron agrupados en la etapa de comercialización del producto, su aplicación está dirigida al fabricante, distribuidor o vendedor. Esta decisión exclusiva sobre agrupar tales criterios en esta etapa, se realizó para no generar confusión en el gráfico con las etapas del ciclo de vida.

País	Criterio	Verificador
	<p>forestales sostenibles.</p> <p><i>Nota: Adicionalmente, se encuentra el criterio con código P21, que es muy similar al presente criterio.</i></p>	
México	<p>Fibras de Origen Sostenible (Código P23):</p> <p>Por lo menos 50 % de fibras de material reciclado (provenientes de pre-consumo, post-consumo o una mezcla de ambas) cuya restitución favorezca un ahorro de energía, de materias primas o ambas y sin perjuicio para la salud, los ecosistemas y sus elementos; o fibras naturales no derivadas de la madera o de materias primas provenientes de aprovechamientos forestales manejados de manera sostenible en el territorio nacional que se encuentren certificadas conforme a lo que disponga la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.</p>	<p>Ecoetiquetas FSC o PEFC.</p> <p>NMX-AA-143-SCFI-2008 Cumplir con el registro del trámite SEMARNAT-03-062.</p> <p>Ficha técnica del fabricante.</p> <p>NMX-AA-144-SCFI-2008.</p>
Perú	<p>Dos tipos de criterios principales:</p> <p>1. Fibras de Origen Sostenible (Código P24):</p> <p>El proveedor ofrece papel derivado de plantaciones forestales con un manejo sostenible.</p> <p>2. Papel de Fibras Recuperadas (Código P25):</p> <p>Utilización de dos sub-criterios complementarios:</p> <p>Papel Recuperado (criterio 1): El papel posee, al menos, un % proveniente de fibras recuperadas (pre y post-consumo).</p> <p><i>Nota: Se recomienda dar una mejor evaluación al producto con mayor porcentaje de papel recuperado, mediante una graduación predefinida o una normalización en función del % mayor.</i></p> <p><i>Referencias: La ecoetiqueta de Australia (GECA) y certificación FSC establecen un 100 % de fibras recicladas o recuperadas.</i></p> <p>Papel Recuperado Post-Consumo (criterio 2): El papel posee, al menos, un % proveniente de fibras recuperadas post-consumo.</p> <p><i>Nota: Se recomienda dar una mejor evaluación al producto con mayor porcentaje de papel recuperado post-consumo, mediante una graduación predefinida o una normalización en función del % mayor.</i></p>	<p>Para criterio tipo 1:</p> <p>Fase de Selección: Productos con etiquetas como: German Ecolabel (Blue Angel), Austrian Ecolabel (Umweltzeichen), European Ecolabel, Green Seal, GECA (Australia), FSC, PEFC o equivalente. También es posible mediante otro medio de prueba verificado por organizaciones reconocidas.</p> <p>Para criterio tipo 2:</p> <p>Fase de Selección: Productos con etiquetas como: German Ecolabel (Blue Angel), Austrian Ecolabel (Umweltzeichen), European Ecolabel, Green Seal, FSC Recycled Label. También es posible mediante otro medio de prueba verificado por organizaciones reconocidas. De manera más simple, se puede solicitar lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Declaración firmada señalando el % de fibras recuperadas y % de fibras post-consumo. • Documentación que demuestre el % de fibras recuperadas tanto para el pre y post-consumo, incluyendo certificados pertinentes (por ejemplo, FSC Reciclado o equivalente)

País	Criterio	Verificador
	Referencias: La ecoetiqueta de Australia (GECA) y FSC establecen un 50 % y 85 % de fibras post-consumo, respectivamente.	

Análisis de los Criterios Similares

Los criterios identificados apuntan a tres potenciales respuestas ante la pregunta ¿qué tan “sostenible” es la materia prima principal del producto? Estas tres posibles respuestas son: papel proveniente de residuos agroindustriales, papel reciclado y papel proveniente de plantaciones forestales sostenibles. Debido a que no hay una respuesta definitiva considerando las numerosas variables que deben ser evaluadas en cada país¹², se ha propuesto que el criterio incluya las tres potenciales respuestas. De esta manera, el oferente puede “elegir” alguna de tales respuestas para cumplir con el criterio. Respecto del verificador, se ha propuesto diferenciarlos acorde a cada respuesta, así como que sean simples y de fácil manejo tanto para el oferente como para la entidad pública.

Criterio Común

De acuerdo a lo anterior, se propone el siguiente criterio común:

Tabla 22. Criterio Común sobre Fibras de Origen Sostenible.

Criterio	Verificador
Fibras de Origen Sostenible: El papel fue fabricado con residuos agroindustriales ¹³ , papel reciclado ¹⁴ o madera proveniente de fuentes forestales sostenibles.	El producto que posea alguna de las siguientes ecoetiquetas tipo I: Sello Ambiental Colombiano (SAC), European Ecolabel, German Ecolabel (Blauer Engel), Nordic Swan, Eco Mark Japan, Green Seal, etc. Si el producto no cumple con lo anterior, puede: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Para el caso de residuos agroindustriales, el oferente debe suministrar una ficha técnica del producto que incluya, la composición del producto destacando el residuo agroindustrial y su origen (empresa y proceso de producción). La ficha debe contener la fecha de emisión, la empresa emisora y la firma del representante. ➤ Para el caso de papel reciclado, el oferente debe suministrar una ficha técnica del producto que incluya la composición del producto destacando el papel reciclado post-consumo y pre-consumo) y su origen (empresa y proceso de producción). La ficha debe contener la fecha de emisión, la empresa emisora y la firma del representante. ➤ Para el caso de papel proveniente de fuentes forestales, el oferente debe suministrar un producto que cumpla con la certificación FSC o

¹² Para llegar a una respuesta aproximada, puede realizarse un Análisis de Ciclo de Vida de las tres opciones, contemplando supuestos que sean representativos de los cuatro países.

¹³ Respecto de fibras no madereras para la producción de papel, los residuos agroindustriales se pueden dividir en residuos agrícolas y residuos industriales: los residuos agrícolas son materiales que quedan en un campo agrícola o huerto después de la cosecha. Estos residuos incluyen paja, tallos (maíz, sorgo, algodón), y los residuos industriales son los materiales que quedan después de la transformación del cultivo en un recurso utilizable, incluyen el bagazo, el residuo del cáñamo, la cáscara del arroz y la corteza del cacahuete, los linters del algodón cortados de la semilla de algodón después de desmotar para los textiles pero antes de presionar para los aceites; Recortes de algodón o lino de la producción de ropa, residuos de lino de semillas oleaginosas.

¹⁴ Es importante que los países puedan establecer los porcentajes de papel reciclado que debe tener el producto, así como la cantidad mínima de papel reciclado post-consumo y pre-consumo. Además, cabe mencionar que, de acuerdo a la experiencia del consultor, la oferta de productos de papel reciclado es escasa e incluso inexistente en algunos países.

Criterio	Verificador
	PEFC (o equivalente).

Observaciones: Es importante que los países puedan establecer los porcentajes de papel reciclado que debe tener el producto (México ya lo señala en su propuesta), así como la cantidad mínima de papel reciclado post-consumo y pre-consumo. Además, cabe mencionar que, de acuerdo a la experiencia del consultor, la oferta de productos de papel reciclado es sumamente escasa para el caso de Chile y Perú.

1.4.2.2 Criterio Común N°2: Método de Blanqueo

Etapa del Ciclo de Vida: Fabricación de Celulosa y Papel.

Criterios Similares entre los Países

A continuación, se muestran los criterios similares (coincidentes) que fueron propuestos en cada país. Se especifica el criterio, verificador y el código del criterio (identificación en la base de datos):

Tabla 23. Criterios Similares Sobre Método de Blanqueo para Papel.

País	Criterio	Verificador
Chile	Método de Blanqueo (Código P2): El oferente ofrece papel libre de cloro elemental (ECF) o totalmente libre de cloro (TCF). <i>Nota: Adicionalmente, se encuentra el criterio con código P1, que es muy similar al presente criterio.</i>	Productos con etiquetas como: European Ecolabel, German Ecolabel (Blaue Engel), Nordic Swan, Eco Mark Japan, Chlorine Free Products Association (CFPA), Green Seal. También se aceptan otros medios de prueba que demuestren mediante organizaciones reconocidos que cumplen los criterios mencionados.
Colombia	Método de Blanqueo (Código P8): Papel libre de cloro elemental. <i>Nota: Adicionalmente, se encuentra el criterio con código P6, que es muy similar al presente criterio.</i>	Declaración del proveedor en el blanqueo de la pulpa, esta declaración debe ser acompañada de un certificado de prueba de laboratorio.
México	Método de Blanqueo (Código P9): Por lo menos libre de cloro elemental. Preferentemente libre de cloro	NMX-AA-144-SCFI-2008. Ficha técnica del fabricante y certificado de prueba de laboratorio.
Perú	Método de Blanqueo (Código P11): El proveedor ofrece papel libre de cloro elemental (ECF siglas en inglés) o totalmente libre de cloro (TCF siglas en inglés).	Fase de Selección: Productos con etiquetas como: European Ecolabel, German Ecolabel (Blue Angel), Nordic Swan, Eco Mark Japan, Chlorine Free Products Association (CFPA), Green Seal. También, se aceptarán medios de prueba adecuados que demuestren que se cumplen los criterios, como un expediente técnico del fabricante, un informe de pruebas de un organismo reconocido que demuestre el cumplimiento, o una declaración del fabricante. "Organismos reconocidos" son los laboratorios de ensayo y calibración y organismos de certificación e inspección que se ajusten a su caso normas regionales, nacionales y/o internacionales.

Análisis de los Criterios Similares

Se puede observar que el criterio se centra en métodos de blanqueo alternativos al convencional (uso de cloro elemental). Se observan dos métodos alternativos: Libre de Cloro Elemental (Elementally Chlorine Free - ECF sigla en inglés)¹⁵ y Totalmente Libre de Cloro (Totally Chlorine Free – TCF sigla en inglés)¹⁶. Este último sólo se encuentra presente en el criterio propuesto para Chile y Perú. Con el objeto de dar mayores opciones de cumplimiento para los oferentes en los distintos países, se propone que el criterio pueda ser cumplido por cualquier de los métodos alternativos mencionados (ECF y TCF), así como el método Processed Chlorine Free (PCF)¹⁷.

Criterio Común

De acuerdo a lo anterior, se propone el siguiente criterio común:

Tabla 24. Criterio Común Sobre Método de Blanqueo para Papel.

Criterio	Verificador
Método de Blanqueo Alternativo: El proveedor ofrece papel libre de cloro elemental (ECF siglas en inglés), totalmente libre de cloro (TCF siglas en inglés) o Processed Chlorine Free (PCF) respecto al método de blanqueo llevado a cabo en la producción de celulosa o pulpa.	<p>El oferente cumple con alguna de los siguientes verificadores:</p> <ul style="list-style-type: none">➤ El producto posee alguna de las siguiente ecoetiquetas tipo I (ISO 14024): Sello Ambiental Colombiano (SAC), European Ecolabel, German Ecolabel (Blaue Engel), Nordic Swan, Eco Mark Japan, Green Seal, etc.;➤ Certificado de la Chlorine Free Products Association (CFPA)¹⁸ que acredite papel TCF o PCF;➤ Otros medios de prueba adecuados que demuestren que se cumplen los criterios, como un expediente técnico del fabricante, un informe de pruebas de un organismo reconocido que demuestre el cumplimiento, o una declaración del fabricante. <p><i>Nota: "Organismos reconocidos" son los laboratorios de ensayo y calibración y organismos de certificación e inspección que se ajusten a su caso normas regionales, nacionales y/o internacionales.</i></p>

Observaciones: Se puede realizar una distinción entre los métodos de blanqueo al momento de evaluar las ofertas. En efecto, se puede entregar mayor puntaje a los oferentes cuyos productos cumplan con el TCF o PCF. Lo anterior, se debe a que los impactos ambientales negativos asociados al TCF o PCF son inferiores en comparación a los impactos del ECF. No obstante, no se reconocen empresas en el Cono Sur que ofrezcan productos cuyo método de blanqueo sea TCF o PCF. Cabe mencionar que, se recomienda que el verificador “declaración del fabricante” sea utilizado sólo en etapas tempranas del uso del criterio para posteriormente eliminarlo. El objetivo de esto, es avanzar gradualmente en el uso de verificadores más exigentes y confiables.

1.4.2.3 Criterio Común N°3: Packaging o Empaque Sostenible

Etapas del Ciclo de Vida: Packaging o Empaque del Producto Final.

¹⁵ Se refiere al papel producido sin gas de cloro, pero utilizando otros compuestos de cloro para blanquear (definición de Chlorine Free Products Association - CFPA).

¹⁶ Se refiere al papel producido a partir de fibras de papel virgen que no ha sido blanqueado con cloro o compuestos de cloro (definición de Chlorine Free Products Association - CFPA).

¹⁷ Se refiere al papel con contenido reciclado que puede haber sido originalmente blanqueado con cloro, pero no ha sido re-blanqueado con compuestos de cloro y cualquier contenido virgen está totalmente libre de cloro (definición de Chlorine Free Products Association - CFPA).

¹⁸ Acredita que el papel es TCF o PCF.

Criterios Similares entre los Países

A continuación, se muestran los criterios similares (coincidentes) que fueron propuestos en cada país. Se especifica el criterio, verificador y el código del criterio (identificación en la base de datos):

Tabla 25. Criterios Similares Sobre Packaging o Empaque Sostenible para Papel.

País	Criterio	Verificador
Chile	Packaging o Empaque de Cartón Reciclado (Código P26): El oferente ofrece un packaging cuyo material de cartón posee un 80 % de material reciclado (en peso).	El oferente presenta una lista de los diferentes materiales de embalaje utilizados para el producto, su peso y una declaración de los productores de envases donde se especifica el porcentaje de contenido reciclado de cartón en su embalaje.
Colombia	Material del Packaging o Empaque (Código P29): En los casos en que no se afecte la calidad del producto, el empaque usado para embalar el papel debe provenir de: residuos agroindustriales, fibras recicladas, madera proveniente de fuentes sostenibles, un mix de las anteriores.	Declaración del fabricante
México	Packaging o Empaque de Cartón (Código P30): En caso de que para el empaque se utilicen cajas corrugadas o laminadas, deberán de contener por lo menos un 50 % de fibras recicladas o provenientes de fuentes sostenibles	NMX-N-107-SCFI-2010
Perú	Packaging o Empaque de Cartón (Código P31): El proveedor ofrece un packaging cuyo material de cartón posee un 80 % de material reciclado (en peso).	Fase de Selección: El proveedor presenta una lista de los diferentes materiales de embalaje utilizados para el producto, su peso y una declaración de los productores de envases donde se especifica el porcentaje de contenido reciclado de cartón en su embalaje.

Análisis de los Criterios Similares

Como se puede observar, los criterios propuestos en tres países (Chile, México y Perú) se focalizan en que el packaging o empaque cuyo material sea de cartón, posea un contenido reciclado (80 % o 50 %). En el caso de Colombia, el criterio es más amplio, de manera que no considerada un material en específico ni tampoco se centra en que los materiales deban ser reciclados necesariamente. Observando lo anterior, se propone un criterio para el packaging o empaque el cual se focalice en el material de cartón y cuya característica solicitada sea un porcentaje de contenido reciclado. Se propone un porcentaje de contenido de reciclado abierto, es decir, que este valor se determine según cada país de acuerdo a las condiciones de cada país. Respecto del verificador, se propone el uso de medio sencillo para el oferente, pero que informe varios aspectos relevantes del packaging o empaque. Se propone que se trabaje tanto el envase del producto como el embalaje (véase glosario).

Criterio Común

De acuerdo a lo anterior, se propone el siguiente criterio común:

Tabla 26. Criterio Común Sobre Packaging Sostenible para Papel.

Criterio	Verificador
Packaging o Empaque Sostenible: El oferente ofrece un envase y embalaje cuyo material de cartón posee un X % de material reciclado (en peso).	El oferente presenta una lista de los diferentes materiales del envase y embalaje utilizados para el producto y su peso relativo, indicando el material reciclado o recuperado, su porcentaje y su origen (empresa y proceso de producción). Este listado debe contener la fecha de emisión, la empresa emisora y la firma del representante. En el caso de México, se puede entregar un documento que acredite el cumplimiento de la NMX-N-107-SCFI-2010.

Observaciones: El porcentaje de material reciclado del cartón puede variar de un país a otro, dependiendo de las condiciones locales. En el caso de México, se propone un 50 % y en Perú y Chile un 80 %. Sin embargo, es importante establecer este porcentaje de acuerdo a lo que el mercado puede ofrecer.

El criterio social “Personal con Discapacidad” es descrito en la sección “1.8 Criterio Transversal Propuesto”, debido a que es un criterio común propuesto para los tres productos y dos servicios propuestos.

1.5 VEHÍCULOS

1.5.1 Criterios Propuestos para los Países

A continuación, se muestran las fuentes identificadas en cada país para este tipo de producto:

Tabla 27. Fuentes de Criterios para Vehículos.

País	Fuente
Chile	Propuesta de Criterios Sostenibles para las Compras Públicas en Chile (Cicloambiente, 2016). Directiva de Contratación Pública N°25 (ChileCompra, 2016). Licitación 2239-20-LP13 (Convenio Marco Vehículos Motorizados Nuevos).
Colombia	Medios de verificación de los criterios de sostenibilidad (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2013). Propuesta Interna para Compras Públicas del MINAMBIENTE (en el marco del Sistema de Gestión Integrado): Criterios Ambientales para Servicio de Mantenimiento de Vehículos (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2016). Propuesta Interna para Compras Públicas del MINAMBIENTE (en el marco del Sistema de Gestión Integrado): Ficha de Criterios Sostenibles para Vehículos (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2016).
México	Propuesta de Criterios de Sostenibilidad a Utilizar en la Compra de Bienes y Servicios Identificados como Estratégicos, Contemplando su Armonización con el Marco Jurídico Vigente (Parra, José de Jesús, 2016).
Perú	Propuesta de Criterios Sostenibles para las Compras Públicas en Perú (Cicloambiente, 2016). Base Estándar de Licitación Pública para Bienes (OSCE, 2016).

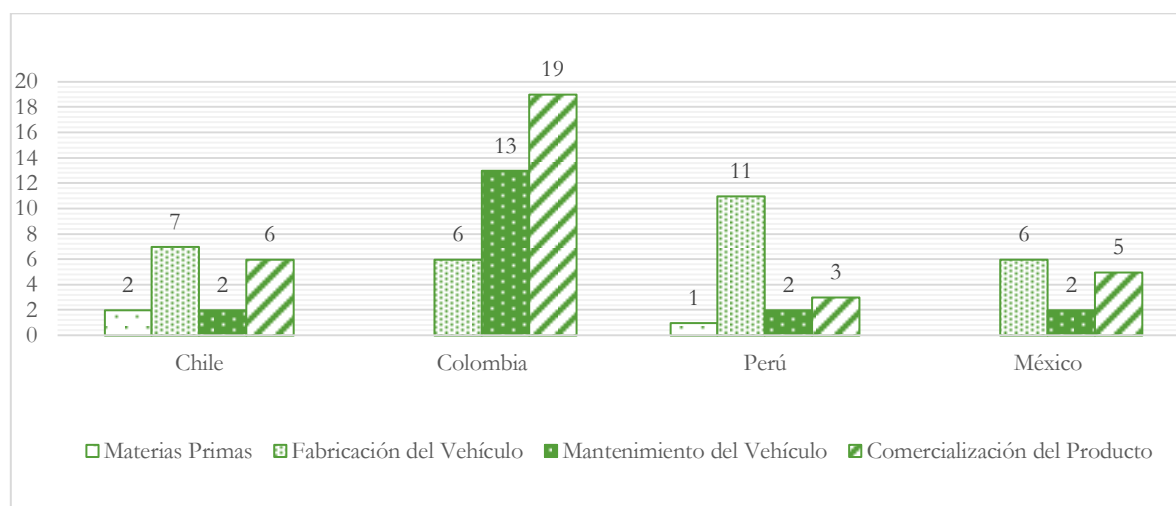
Estas fuentes fueron revisadas pudiéndose encontrar los siguientes alcances o ámbitos de aplicación para tal producto:

Tabla 28. Alcance considerado en los Países para Vehículos.

País	Alcance o Ámbito de Aplicación
Chile	Vehículos livianos y medianos.
Colombia	Vehículos a gasolina.
México	Vehículos
Perú	Vehículos

En el siguiente gráfico, se señala el número de criterios propuestos para cada país distribuido según la etapa del ciclo de vida del producto donde se sitúa el criterio sostenible.

Gráfico 5. Cantidad de Criterios para Vehículos.



Se puede observar que la etapa fabricación del vehículo posee varios criterios sostenibles (7 y 11 criterios para Chile y Perú, respectivamente), siendo la etapa con mayor cantidad de criterios (28 criterios), luego de la etapa de comercialización (32 criterios). Además, cabe destacar la etapa mantenimiento del vehículo en donde Colombia posee 13 criterios y en los demás países se pueden ver dos criterios para cada uno. También, cabe reiterar que, para el caso de Colombia y México, se pueden observar 19 y 5 criterios, respectivamente, para la etapa de comercialización del producto¹⁹, los cuales corresponden a los criterios sociales o económicos transversales. Por último, se aclara que la etapa de materias primas que cuenta con 3 criterios en total corresponden a los metales o plásticos del vehículo, principalmente.

1.5.2 Criterios Comunes Propuestos

Los criterios comunes fueron elaborados a partir de los criterios propuestos para cada país. En ese sentido, los criterios fueron agrupados según la etapa del ciclo de vida del producto para poder situar los lugares o procesos donde la mejora ambiental o social es requerida. De esta manera, se lograron identificar los criterios que son muy similares (en el mejor de los casos iguales) entre los países. A

¹⁹ Estos criterios si bien fueron agrupados en la etapa de comercialización del producto, su aplicación está dirigida al fabricante, distribuidor o vendedor. Esta decisión exclusiva sobre agrupar tales criterios en esta etapa, se realizó para no generar confusión en el gráfico con las etapas del ciclo de vida.

continuación, se muestran los criterios similares por cada país, así como una descripción sobre el proceso de elaboración de cada criterio común y su resultado final.

1.5.2.1 Criterio Común N°1: Indicador de Conducción Eficiente

Etapa del Ciclo de Vida: Fabricación del Vehículo.

Criterios Similares entre los Países

A continuación, se muestran los criterios similares (coincidentes) que fueron propuestos en cada país. Se especifica el criterio, verificador y el código del criterio (identificación en la base de datos):

Tabla 29. Criterios Similares Sobre Indicador de Conducción Eficiente para Vehículos

País	Criterio	Verificador
Chile	Sin información	Sin información
Colombia	Indicador de Conducción Eficiente (Código V11): Adquirir vehículos que cuenten con indicadores visuales de conducción eficiente (testigos en el tablero de conducción). <i>Nota: Adicionalmente, se encuentra el criterio con código V14 que es prácticamente igual, pero de una fuente diferente.</i>	Ficha técnica del vehículo
México	Indicador de Conducción Eficiente (Código V17): Que los vehículos cuenten con indicadores visuales de conducción eficiente, así como de cambio de velocidades.	Ficha técnica del fabricante.
Perú	Indicador de Conducción Eficiente (Códigos V25 y V26): El vehículo ofrecido está equipado con: <ul style="list-style-type: none"> • Un indicador del cambio de velocidades (ICV siglas en inglés). • Un mecanismo que permite visualizar al conductor las cifras de consumo de combustible. 	El proveedor deberá presentar la ficha técnica del vehículo, en la que figura esta información.

Análisis de los Criterios Similares

Los criterios propuestos son muy similares entre los países, señalando indicadores visuales de conducción eficiente. Sin embargo, en el caso de Perú se indica de manera más específica el tipo de indicador visual mencionado un indicador del cambio de velocidades (ICV siglas en inglés) y un mecanismo para visualizar con las cifras de consumo del carburante. Por ende, se ha propuesto utilizar ambos indicadores en el criterio común. Respecto del verificador, se propone la ficha técnica del vehículo.

Criterio Común

De acuerdo a lo anterior, se propone el siguiente criterio común:

Tabla 30. Criterio Común Sobre Indicador de Conducción Eficiente para Vehículos.

Criterio	Verificador
<p>Indicador de Conducción Eficiente: El vehículo ofrecido está equipado con:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un indicador del cambio de velocidades (ICV siglas en inglés). • Un mecanismo que permite visualizar al conductor las cifras de consumo de combustible. 	El proveedor deberá presentar la ficha técnica del vehículo, en la que figura esta información.

1.5.2.2 Criterio Común N°2: Rendimiento de Combustible

Etapa del Ciclo de Vida: Fabricación del Vehículo.

Criterios Similares entre los Países

A continuación, se muestran los criterios similares (coincidentes) que fueron propuestos en cada país. Se especifica el criterio, verificador y el código del criterio (identificación en la base de datos):

Tabla 31. Criterios Similares Sobre Rendimiento de Combustible para Vehículos.

País	Criterio	Verificador
Chile	<p>Rendimiento de Combustibles (Código V7): Cada organismo que pretenda adquirir un vehículo nuevo, debe evaluar el rendimiento en función del consumo del combustible. Si el vehículo será utilizado mayoritariamente para efectuar tramos interurbanos, se debiese considerar como criterio el rendimiento en carretera del vehículo; si, por el contrario, se usará mayoritariamente en tramos urbanos, se debiese usar como criterio el rendimiento en ciudad; Si no está definido el uso mayoritario que se dará al vehículo se puede usar como criterio la evaluación del rendimiento mixto. <i>Nota: Adicionalmente, el criterio con Código V8 menciona algunos rangos de rendimiento.</i></p>	Datos oficiales, que permiten comparar el rendimiento de los vehículos nuevos bajo las mismas condiciones (condiciones estandarizadas de laboratorio), están disponibles en la página Web www.consumovehicular.cl . ²⁰ Este portal permite comparar, entre todos los modelos nuevos de vehículos, aquellos con mejores rendimientos, expresado en kilómetros por litro.
Colombia	<p>Rendimiento de Combustibles (Código V12): Adquirir vehículos con menores consumos de combustible por kilómetro recorrido, en vehículos de la misma categoría.</p>	Declaración del fabricante sobre el consumo de combustible del vehículo.

²⁰ En la página se puede observar información de los vehículos, la cuales son transcritas a etiquetas de consumo energético. Las etiquetas de consumo energético deben ser confeccionadas por los fabricantes, armadores, comercializadores, distribuidores o importadores de los vehículos con los valores oficiales proporcionados por el Centro de Control y Certificación Vehicular (3CV), del Ministerio de Transporte de Chile. Esta información ha sido determinada en el proceso de homologación del vehículo a través de pruebas de laboratorio realizadas bajo determinadas condiciones de conducción.

País	Criterio	Verificador
México	Rendimiento de Combustibles (Código V16): Se deberá de optar por adquirir o arrendar vehículos que ofrezcan un mejor rendimiento de combustible de acuerdo a su categoría.	http://www.ecovehiculos.gob.mx/ ²¹
Perú	Sin información	Sin información

Análisis de los Criterios Similares

Se puede observar que los criterios propuestos para cada país buscan entregar una ventaja al vehículo que posea mayor cantidad de kilómetros por cantidad de combustible consumido (rendimiento). Si bien no mencionan rangos de rendimiento, se asume que se pretende dar ventaja al vehículo que posea el mejor rendimiento de los ofertados en el proceso de compra. En ese sentido, el criterio común propuesto responderá a lo anterior. Respecto del verificador, tanto Chile como México disponen de una plataforma gubernamental que señala tal información para los vehículos que ingresan al país, y en el caso de Colombia, se utiliza una declaración del fabricante, por lo tanto, se propone utilizar cada verificador acorde al país, de manera de no mezclar fuentes de información (en el caso de Perú, se propone una declaración del fabricante). Cabe mencionar que las plataformas elaboradas en Chile y México tienen una ventaja para este tipo de criterios debido a que las mediciones son realizadas mediante laboratorios y pruebas de testo en condiciones controladas e idénticas, permitiendo hacer comparaciones más confiables entre los vehículos.

Criterio Común

De acuerdo a lo anterior, se propone el siguiente criterio común:

Tabla 32. Criterio Común Sobre Rendimiento de Combustible para Vehículos

Criterio	Verificador
<p>Rendimiento de Combustible: Se deberá de optar por adquirir vehículos que ofrezcan un mejor rendimiento de combustible de acuerdo a su categoría.</p> <p><i>Nota: Se deberá tener en cuenta dos consideraciones por parte de la entidad pública:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Cada país deberá establecer las categorías de vehículos con el fin de realizar comparaciones. ➤ Si el vehículo será utilizado mayoritariamente para efectuar tramos interurbanos, se debiese considerar como criterio el rendimiento en carretera del vehículo; si, por el contrario, se usará mayoritariamente en tramos urbanos, se debiese usar como criterio el rendimiento en ciudad; Si no está definido el uso mayoritario que se dará al vehículo se puede usar como criterio la evaluación del rendimiento mixto o 	<p>Para el caso de Chile: El oferente declara los rendimientos del vehículo acorde a los datos disponibles en www.consumovehicular.cl. Se declara:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Rendimiento en carretera, ➤ Rendimiento en ciudad y ➤ Rendimiento mixto. <p>Para el caso de México: El oferente declara los rendimientos del vehículo acorde a los datos disponibles en http://www.ecovehiculos.gob.mx/. Se declara:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Rendimiento carretero, ➤ Rendimiento ciudad, ➤ Rendimiento combinado y ➤ Rendimiento ajustado.

²¹ Portal de Indicadores de Eficiencia Energética y Emisiones Vehiculares, en el cual se puede ver información asociados a los rendimientos, emisiones contaminantes, emisiones de CO2, entre otros aspectos, de los vehículos comercializados en México.

Criterio	Verificador
<i>combinado.</i>	Para el caso de Colombia y Perú: Declaración o ficha técnica del fabricante sobre el rendimiento del vehículo.

1.5.2.3 Criterio Común N°3: Emisiones Contaminantes al Aire

Etapas del Ciclo de Vida: Fabricación del Vehículo.

Criterios Similares entre los Países

A continuación, se muestran los criterios similares (coincidentes) que fueron propuestos en cada país. Se especifica el criterio, verificador y el código del criterio (identificación en la base de datos):

Tabla 33. Criterios Similares Sobre Emisiones Contaminantes para Vehículos

País	Criterio	Verificador
Chile	Emisiones Contaminantes Locales (Código V4): El nivel de emisión de contaminantes locales para vehículos está representado mediante la norma de emisión bajo la cual se ha homologado el vehículo. Se recomienda adquirir aquellos vehículos que se encuentren por sobre la norma vigente, es decir que cumplan normas más estrictas o que sean cero emisiones. <i>Nota: Adicionalmente, se encuentra el criterio con código V5 de características similares.</i>	Esta información también se despliega en la etiqueta de eficiencia energética y está disponible a través de la página Web: www.consumovehicular.cl
Colombia	Sin información	Sin información
México	Emisiones de gases de efecto invernadero y contaminantes al aire (local) (Código V2): Se deberá de optar por adquirir o arrendar vehículos cuya calificación sea de por lo menos 17 puntos de acuerdo a la base de datos de la página de Eco-Vehículos.	http://www.ecovehiculos.gob.mx/
Perú	Emisiones Contaminantes Locales (Código V21): Los vehículos deberán cumplir la norma EURO 4 o superior (o equivalente). <i>Nota: Este criterio es recomendado sólo para zonas donde se encuentre el combustible adecuado (bajos contenidos de azufre).</i>	El proveedor deberá presentar la ficha técnica del vehículo, en la que figura esta información.

Análisis de los Criterios Similares

En este caso, los criterios varían en los niveles de exigencia entre los países. Incluso, en el caso de México el método o sistema de calificación de las emisiones no utiliza la norma de emisión EURO, sino que utiliza un tabulador elaborado por la Agencia de Protección al Medio Ambiente en Estados Unidos (Environmental Protection Agency, EPA). De esta manera, en el criterio común se propone exigencias diferenciadas de acuerdo al país, así como los verificadores.

Criterio Común

De acuerdo a lo anterior, se propone el siguiente criterio común:

Tabla 34. Criterio Común Sobre Emisiones Contaminantes para Vehículos.

Criterio	Verificador
<p>Emisiones Contaminantes Locales: Para el caso de Chile, Perú y Colombia: Se deberá optar por adquirir aquellos vehículos que se encuentren por sobre la norma de emisión obligatoria vigente.</p> <p>Para el caso de México: Se deberá de optar por adquirir vehículos cuya calificación sea de por lo menos 17 puntos de acuerdo a la base de datos de la página de Eco-Vehículos.</p>	<p>Para el caso de Chile: El oferente declara la norma EURO que es cumplida por el vehículo de acuerdo a los datos disponibles en www.consumovehicular.cl.</p> <p>Para el caso de México: El oferente declara la calificación (puntos) acorde a los datos disponibles en la página Eco-Vehículos (http://www.ecovehiculos.gob.mx/).</p> <p>Para el caso de Colombia y Perú: El oferente deberá presentar la ficha técnica del vehículo, en la que figura esta información.</p>

Observaciones: Los niveles de exigencia deberán ser actualizados en cada país de acuerdo a las regulaciones y normativas asociadas. Por ejemplo, en el caso de Chile, la norma EURO 5 debe ser cumplida para todo vehículo nuevo (liviano, mediano y pesado) que ingrese al país, por ende, el criterio debería establecer la norma EURO 6 en el contenido del criterio propuesto. Otra observación importante es que los niveles de exigencia establecidos deben considerar las condiciones locales, de esta manera, los niveles de exigencia pueden variar de acuerdo a la ciudad o poblado donde se está realizando la adquisición del vehículo.

1.5.2.4 Criterio Común N°4: Emisiones de CO₂ del Vehículo

Etapas del Ciclo de Vida: Fabricación del Vehículo.

Criterios Similares entre los Países

A continuación, se muestran los criterios similares (coincidentes) que fueron propuestos en cada país. Se especifica el criterio, verificador y el código del criterio (identificación en la base de datos):

Tabla 35. Criterios Similares Sobre Emisiones de CO₂ para Vehículos.

País	Criterio	Verificador
Chile	Emisiones de CO ₂ (Código V1): Nivel de emisión de gases de efecto invernadero, el cual se representa a través del factor de emisión (FE), medidos en gramos de CO ₂ por km recorrido (gCO ₂ /km). Esta información está disponible en forma oficial para cada	En el sitio www.consumovehicular.cl , se puede comparar el nivel de emisiones de CO ₂ de cada modelo de vehículo que se comercializa en el país.

País	Criterio	Verificador
	vehículo nuevo en el sitio www.consumovehicular.cl.	
Colombia	Sin información	Sin información
México	Emisiones de gases de efecto invernadero y contaminantes al aire (local) (Código V2): Se deberá de optar por adquirir o arrendar vehículos cuya calificación sea de por lo menos 17 puntos de acuerdo a la base de datos de la página de Eco-Vehículos.	http://www.ecovehiculos.gob.mx/
Perú	Emisión de CO ₂ (Código V3): Las emisiones de CO ₂ (g/km) no sobrepasará: Vehículo (Criterio Básico / Criterio Avanzado) Mini (110 / 90). Pequeño (120 / 100). Compacto (130 / 110). Mediano (150 / 130). Grande (170 / 150). Gama Alta / Exclusivo (270 / 200). Todoterreno / Familiar (210 / 170). Pequeña furgoneta (150 / 130). Otras furgonetas (N1, clases II y III) (220 / 180). <i>Nota: Los valores corresponden a parámetros de la Unión Europea. No representa un estándar nacional, voluntario u obligatorio.</i>	Fase de Selección: El proveedor deberá presentar la ficha técnica del vehículo, en la que figura esta información.

Análisis de los Criterios Similares

Entre los tres países, se pueden distinguir tres tipos de criterios. En el caso de Chile, se puede ver que el criterio no establece rangos sobre lo que se considera aceptable, sino más bien se asume la posibilidad para que la entidad compradora utilice los datos disponibles y establezca su criterio. En el caso de México, se utiliza el sistema de calificación (puntuación) de la misma manera que en el criterio común N°3 (Emisiones Contaminantes al Aire). En el caso de Perú, se proponen rangos de emisiones de CO₂ (obtenidas de la Comisión Europea de acuerdo al Green Public Procurement). Debido a que se observan estos distintos niveles de exigencias en los criterios, se propone utilizar un criterio que ofrezca varias alternativas para los países, sin embargo, para México se hace referencia al sistema de calificación (puntuación) para cumplir con el criterio.

Criterio Común

De acuerdo a lo anterior, se propone el siguiente criterio común:

Tabla 36. Criterio Común Sobre Emisiones de CO₂.

Criterio	Verificador
Emisiones de CO₂ Para el caso de Chile, Perú y Colombia:	Para el caso de Chile: El oferente declara las emisiones de gCO ₂ /km

<p>Se deberá de optar por adquirir vehículos que ofrezcan bajas emisiones de gCO₂/km en el proceso de selección.</p> <p>Para el caso de México: Se deberá de optar por adquirir vehículos cuya calificación sea de por lo menos 17 puntos de acuerdo a la base de datos de la página de Eco-Vehículos.</p>	<p>del vehículo de acuerdo a los datos disponibles en www.consumovehicular.cl.</p> <p>Para el caso de México: El oferente declara la calificación (puntos) acorde a los datos disponibles en la página Eco-Vehículos (http://www.ecovehiculos.gob.mx/).</p> <p>Para el caso de Colombia y Perú: El oferente deberá presentar la ficha técnica del vehículo, en la que figura esta información.</p>
---	---

1.5.2.5 Criterio Común N°5: Manejo de Aceites Lubricantes y Neumáticos

Etapas del Ciclo de Vida: Mantenimiento del Vehículo.

Criterios Similares entre los Países

A continuación, se muestran los criterios similares (coincidentes) que fueron propuestos en cada país. Si bien no toda la descripción del criterio (en cada país) corresponde exclusivamente al manejo de aceites lubricantes y neumáticos, se señala el criterio en su totalidad, para que posteriormente, se analicen los residuos que son coincidentes. Se especifica el criterio, verificador y el código del criterio (identificación en la base de datos):

Tabla 37. Criterios Similares Sobre Manejo de Residuos para Vehículos.

País	Criterio	Verificador
Chile	Sin información	Sin información
Colombia	<p>Gestión Integral de Residuos (Código V38):</p> <p>Se establecen los siguientes criterios habilitantes:</p> <p>a) El oferente deberá entregar el residuo de llantas a un sistema de recolección de gestión ambiental de llantas usadas. Las baterías deberán entregarse a un plan post-consumo aprobado por la ANLA.</p> <p>b) El oferente debe contar con el registro de acopiador primario de aceites usados.</p> <p>c) Los aceites usados deberán ser entregados a un gestor que cuente con licencia ambiental. Así como la empresa que movilice los aceites debe contar con el registro de movilizador de aceites usados.</p> <p>d) En la oferta el proveedor debe incluir el manejo final que le dará a los otros residuos peligrosos generados durante el servicio de mantenimiento de vehículos, dando cumplimiento a lo establecido en el Decreto 1076 de 2015 Título 6 o la normativa que lo sustituya. Así mismo,</p>	<p>Los medios de verificación son:</p> <p>a) Declaración juramentada del oferente donde especifique los programas pos consumo a los cuales entrega los residuos.</p> <p>b) Registro de acopiador primario de aceites usados.</p> <p>c) Declaración juramentada en donde especifique el convenio o contrato con el gestor y movilizador (La entidad revisará la validez ambiental del gestor y del movilizador).</p> <p>d) Declaración juramentada del oferente en donde estipule el manejo de los residuos peligrosos.</p> <p>e) Declaración juramentada del oferente.</p> <p>f) Declaración juramentada del oferente.</p> <p>g) Si es propio, el Oferente debe adjuntar el permiso de vertimientos y si está tercerizado, debe adjuntar copia del contrato o convenio y el permiso de vertimientos del tercero.</p>

País	Criterio	Verificador
	<p>debe asegurar que entregará el(los) certificado(s) de disposición final o de aprovechamiento de los residuos peligrosos generados durante el servicio.</p> <p>e) El personal que la empresa oferente asigne debe haber recibido formación en manejo de productos químicos y de residuos peligrosos y debe utilizar los elementos de protección personal apropiados.</p> <p>f) El Oferente debe contar con buenas prácticas de ahorro y uso eficiente de agua y energía, así como disminución de carga contaminante en las aguas residuales y minimización de las emisiones producidas por el servicio de mantenimiento.</p> <p>g) El Oferente debe contar con el registro de vertimientos del lugar donde se realice el lavado de autos, sea propio o sea tercerizado.</p>	
México	<p>Servicio de Mantenimiento (Código V47):</p> <p>Deberá de garantizar un correcto manejo y disposición final de las grasas, aceites, estopas y demás residuos que se generen durante el mantenimiento, así como un uso eficiente de agua y energía.</p>	<p>Declaración del vendedor, distribuidor o proveedor bajo protesta de decir verdad de que cumple con estos criterios.</p> <p>Certificado de Calidad Ambiental de la PROFEPA.</p>
Perú	<p>Eliminación de Aceites Lubricantes y Neumáticos (Código V49):</p> <p>El proveedor establecerá disposiciones para recoger y clasificar los aceites lubricantes y los neumáticos usados por las que se minimice el impacto ambiental y se garantice el tratamiento adecuado de tales residuos.</p>	<p>El proveedor deberá haber firmado un contrato con uno o más gestores de residuos o podrá facilitar pruebas que demuestren que ha establecido disposiciones para la recogida y eliminación de aceites lubricantes y neumáticos usados.</p>

Análisis de los Criterios Similares

Como se observa, en el caso de Colombia y México, se mencionan varios residuos que deben ser manejados por el oferente, no obstante, en el caso de Perú, sólo se considera residuos de aceites lubricantes y neumáticos (se le llama “llanta” en Perú y Colombia). En ese sentido, se propone considerar estos últimos residuos debido a que coinciden en los tres países. Cabe destacar, que este criterio está asociado a las empresas que ofrezcan servicios de mantenimiento de vehículos.

Criterio Común

De acuerdo a lo anterior, se propone el siguiente criterio común:

Tabla 38. Criterio Común Sobre Manejo de Residuos.

Criterio	Verificador
<p>Manejo de Aceites Lubricantes y Neumáticos para los servicios de mantenimiento:</p> <p>El oferente establecerá disposiciones para recoger y clasificar los aceites lubricantes y los neumáticos usados, de manera que se garantice un tratamiento adecuado de tales residuos.</p>	<p>El proveedor deberá haber firmado un contrato con uno o más gestores que traten los residuos señalados o podrá facilitar pruebas que demuestren que ha establecido disposiciones para la recogida y disposición de aceites lubricantes y neumáticos usados.</p>

Observaciones: El verificador propuesto es solicitado al oferente en la etapa de selección o proceso de compra, pero es importante asegurar que el oferente realiza el manejo de tales residuos, por ende, se recomienda realizar un seguimiento en la etapa de ejecución del contrato. Se ha dispuesto el siguiente criterio de seguimiento: “Durante la ejecución del servicio, el proveedor entrega la documentación sobre la recolección de los residuos para su posterior valoración o disposición por parte de las organizaciones autorizadas por la entidad competente”. Cada entidad y/o país puede definir los tiempos en que el proveedor deberá informar sobre el manejo de los residuos durante la ejecución del contrato. Además, es importante mencionar que además del tratamiento, el residuo podría ser destinado a reciclaje. En este último caso, se recomienda generar un criterio de evaluación u opcional (no obligatorio).

El criterio social “Personal con Discapacidad” es descrito en la sección “1.8 Criterio Transversal Propuesto”, debido a que es un criterio común propuesto para los tres productos y dos servicios propuestos.

1.6 SERVICIOS DE ALIMENTACIÓN

1.6.1 Criterios Propuestos para los Países

A continuación, se muestran las fuentes identificadas en cada país para este tipo de servicio:

Tabla 39. Fuentes de Criterios para Servicios de Alimentación.

País	Fuente
Chile	Propuesta de Criterios Sostenibles para las Compras Públicas en Chile (Cicloambiente, 2016). Licitación 2239-1-LP15 (Convenio Marco Servicios de Alojamiento, Servicio de Arriendo de Espacios e Implementos de Conferencia y Servicios Gastronómicos).
Colombia	Medios de verificación de los criterios de sostenibilidad (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2013). Guía Conceptual y Metodológica de Compras Públicas Sostenibles (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2012).
México	Propuesta de Criterios de Sostenibilidad a Utilizar en la Compra de Bienes y Servicios Identificados como Estratégicos, Contemplando su Armonización con el Marco Jurídico Vigente (Parra, José de Jesús, 2016).
Perú	Propuesta de Criterios Sostenibles para las Compras Públicas en Perú (Cicloambiente, 2016). Base Estándar de Concurso Público para Servicios en General (OSCE, 2016).

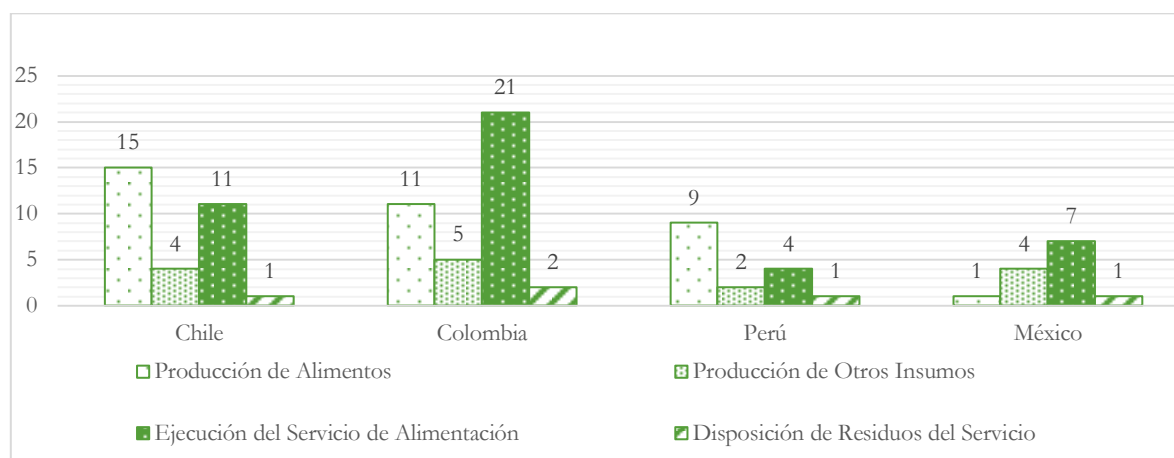
Estas fuentes fueron revisadas pudiéndose encontrar los siguientes alcances o ámbitos de aplicación para tal servicio:

Tabla 40. Alcances de los países para Servicios de Alimentación.

País	Alcance o Ámbito de Aplicación
Chile	Servicios Gastronómicos, Delivery y Catering.
Colombia	Los criterios propuestos para Colombia, tienen un ámbito de aplicación para servicios de cafetería.
México	Servicios de alimentos.
Perú	Los servicios de alimentación diaria, catering, coffee break, así como otros servicios de alimentación.

En el siguiente gráfico, se señala el número de criterios propuestos para cada país distribuido según la etapa del ciclo de vida del servicio donde se sitúa el criterio sostenible.

Gráfico 6. Cantidad de Criterios para Servicios de Alimentación.



Nota: Cabe destacar que, en todos los países, se consideraron criterios de alimentos para los servicios de alimentación. En efecto, para el caso de algunos países, se incluyeron (adicionalmente a los criterios de servicios) criterios de algunos productos importantes para los servicios de alimentación (p.ej. alimentos de origen animal y vegetal). Para el caso de los servicios de alimentación en Colombia, se consideraron los criterios para “Café” propuestos en la “Guía Conceptual y Metodológica de Compras Públicas Sostenibles (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2012)”, también, en el caso de Chile, se incluyeron los criterios para “Alimentos” propuestos en el documento “Propuesta de Criterios Sostenibles para las Compras Públicas en Chile (Cicloambiente, 2016)”.

Se puede observar que, en la mayoría de los países, a excepción de México, los criterios están concentrados en la etapa de producción de alimentos (de origen vegetal, animal, pescados y mariscos, café, etc.), en el cual hay 9 o más criterios. También, es importante resaltar la producción de otros insumos (químicos de limpieza, electrodomésticos, menaje y mantelería, etc.) con un total de 15 criterios. Para el caso de Colombia y México, se puede aclarar que 19 y 5 criterios, respectivamente, para la etapa de ejecución del servicio de alimentación²², corresponden a los criterios sociales o económicos transversales.

²² Estos criterios si bien fueron agrupados en la etapa de ejecución del servicio de alimentación, su aplicación está dirigida al fabricante, distribuidor o vendedor. Esta decisión exclusiva sobre agrupar tales criterios en esta etapa, se realizó para no generar confusión en el gráfico con las etapas del ciclo de vida.

1.6.2 Criterios Comunes Propuestos

Los criterios comunes fueron elaborados a partir de los criterios propuestos para cada país. En ese sentido, los criterios fueron agrupados según la etapa del ciclo de vida del producto para poder situar los lugares o procesos donde la mejora ambiental o social es requerida. De esta manera, se lograron identificar los criterios que son muy similares (en el mejor de los casos iguales) entre los países. A continuación, se muestran los criterios similares por cada país, así como una descripción sobre el proceso de elaboración de cada criterio común y su resultado final.

1.6.2.1 Criterio Común N°1: Alimentos Sostenibles (tres criterios)

Etapa del Ciclo de Vida: Producción de Alimentos.

Los criterios propuestos para cada país para los alimentos son numerosos. En efecto, para Chile se han propuesto 18 criterios, para Colombia 13 criterios (principalmente criterio para café), para México 2 criterios y para Perú 10 criterios. Por lo tanto, se han elaborado dos tablas para facilitar la presentación de criterios al lector. La primera tabla menciona los códigos de los criterios para cada país y la segunda tabla señala los atributos sostenibles que son propuestos en cada país. Esto permite comparar los criterios propuestos sobre alimentos en los países.

Tabla 41. Códigos de Alimentos Sostenibles en los Países.

País	Cantidad de Criterios	Códigos sobre Alimentos Sostenibles
Chile	18	SA1, SA2, SA3, SA4, SA5, SA10, SA11, SA12, SA13, SA14, SA15, SA24, SA25, SA26, SA27, SA47, SA48 y SA49.
Colombia	13	SA21, SA22, SA28, SA29, SA30, SA31, SA32, SA33, SA34, SA35, SA36, SA42 y SA43.
México	2	SA23 y SA40.
Perú	10	SA6, SA7, SA8, SA9, SA16, SA17, SA18, SA19, SA20, SA41 y SA50.

Tabla 42. Frecuencia de Atributos sobre Alimentos Sostenibles en los Países.

Atributo	Chile	Colombia	México	Perú	Frecuencia
Producto de Temporada	✓	✓*	✓	✓	4
Producto Local	✓		✓	✓	3
Orgánico	✓	✓		✓	3
Packaging o Empaque		✓	✓		2
Bienestar Animal	✓			✓	2
Comercio Justo	✓			✓	2
Menú Vegetariano				✓	1
Explotación Sostenible de Pescados y Mariscos	✓				1

* En el criterio se menciona que se debe: “evitar productos congelados”, lo cual es atribuible a productos de temporada.

Como se observa en la tabla anterior, el atributo producto de temporada fue propuesto en los cuatro países en alguno de sus criterios. Además, el atributo Producto Local y Producto Orgánico fue propuesto en 3 países.

Análisis de los Criterios Similares

Para establecer el criterio común, se utilizaron los atributos que hayan coincidido en al menos 3 países. De esta manera, se crearon tres criterios individuales sobre los alimentos considerados en el servicio de alimentación:

- A. Productos de Temporada,
- B. Productos Locales y
- C. Productos Orgánicos.

A) Criterio Común: Producto de Temporada

A continuación, se muestran los criterios similares (coincidentes) que fueron propuestos en cada país. Se especifica el criterio, verificador y el código del criterio (identificación en la base de datos):

Tabla 43. Criterios Similares Sobre Productos de Temporada.

País	Criterio	Verificador
Chile	Productos de Temporada para Productos de Origen Vegetal (Código SA12): El oferente presenta productos de la temporada local.	Medios de prueba que indiquen los productos ofrecidos que son de temporada. Incluir el porcentaje en peso de tales productos en función del total.
Colombia	Alimentos con Características Sostenibles (Código SA21): Considerar para el servicio de alimentación, elementos orgánicos, en cosecha y evitar productos congelados.	Descripción de los alimentos a servir con sus soportes y/o justificaciones.
México	Productos de Temporada (Código SA23) Los productos deberán de ser frescos y preferentemente de temporada y obtenidos de manera local	Menú con la lista de productos por temporada
Perú	Productos de Temporada Local para Productos de Origen Vegetal (Código SA18): Para los productos de origen vegetal (frutas, verduras, cereales, té, café, etc.), el proveedor presenta productos de la temporada local.	Medios de prueba que indiquen los productos ofrecidos que son de temporada. Incluir el porcentaje en peso de tales productos en función del total.

Se puede observar que los criterios están enfocados en que los productos sean de temporada, de esta manera se evita la conservación de los mismos. Para el caso de Colombia, se menciona que se debe “evitar productos congelados”, lo cual es atribuible en cierta medida a productos de temporada. Respecto del alcance o ámbito de aplicación de este criterio, se recomienda que, al igual que en el caso del criterio propuesto para Chile y Perú, sean productos de origen vegetal (frutas y verduras preferentemente -y alimentos a base de esto-). Respecto del verificador, se propone el uso del verificador de México debido a que es más simple que los demás.

Tabla 44. Criterio Común Producto de Temporada.

Criterio	Verificador
Producto de Temporada: El oferente presenta alimentos de origen vegetal de temporada local.	Menú con la lista de productos por temporada.

Observaciones: Se recomienda que cada país establezca los productos considerados de temporada local, en función de las condiciones geográficas y económicas del país. Cabe recordar que este criterio busca evitar la conservación de los alimentos por un periodo extenso (generando un impacto ambiental).

B) Criterio Común: Producto Local

A continuación, se muestran los criterios similares (coincidentes) que fueron propuestos en cada país. Se especifica el criterio, verificador y el código del criterio (identificación en la base de datos):

Tabla 45. Criterios Similares Sobre Productos Locales

País	Criterio	Verificador
Chile	Productos Locales para Productos de Origen Vegetal y Animal (Código SA4 y SA13): Cercanía de los productos.	El oferente declara el origen (áreas de producción más cercanas) y distancia (en kilómetros) donde se hará la entrega.
Colombia	Sin información	Sin información
México	Productos de Temporada Los productos deberán de ser frescos y preferentemente de temporada y obtenidos de manera local.	Menú con la lista de productos por temporada.
Perú	Productos Locales para Productos de Origen Vegetal y Animal (Código SA8 y SA19): Para los productos de origen vegetal (frutas, verduras, cereales, té, café, etc.) y de origen animal (productos cárnicos, lácteos y huevos), se ofrecen productos que fueron producidos localmente. La entidad pública puede definir el término local, indicando un alcance provincial, nacional o regional.	El proveedor declara el origen (áreas de producción más cercanas) y distancia (en kilómetros) donde se hará la entrega.

Se propone utilizar un criterio similar al propuesto en Perú, debido a que señala de manera más específica los productos a utilizar y menciona la necesidad de establecer el término “local”. Respecto del verificador, se propone el uso de un listado de productos locales, especificando el origen del mismo, de modo que la entidad pueda evaluar la información declarada de los proveedores.

Tabla 46. Criterio Común Producto Local

Criterio	Verificador
Producto Local: Los alimentos de origen animal o vegetal que ofrece el oferente son de producción local. <i>Nota: La entidad pública puede definir el término local, indicando un alcance provincial, nacional o regional.</i>	Menú con la lista de productos locales. El listado debe mencionar el origen (lugar de producción del producto) y distancia aproximada hasta donde se hará la entrega.

Observaciones: El país y/o entidad pública puede definir lo que se entiende por producción local, indicando un alcance territorial. Por otro lado, la entidad pueda evaluar los menús según la cercanía (mayor o menor) de los alimentos locales.

C) Criterio Común: Producto Orgánico

A continuación, se muestran los criterios similares (coincidentes) que fueron propuestos en cada país. Se especifica el criterio, verificador y el código del criterio (identificación en la base de datos):

Tabla 47. Criterios Similares sobre Productos Orgánicos.

País	Criterio	Verificador
Chile	Productos Orgánicos (Código SA5, SA11, SA26 y SA49): Los productos cumplen con estándares de producción orgánica.	Certificado o sello de productos orgánicos.
Colombia	Productos de Alimentos Orgánicos (Código SA22) Compra de productos alimenticios Orgánicos o ecológicos. <i>Nota: Adicionalmente, se encuentra el criterio SA21 de características similares.</i>	Lista de proveedores de productos orgánicos, definir por qué son orgánicos y cuál es la cantidad consumida (facturas de compra) o certificados de los productores orgánicos.
México	Sin información.	Sin información.
Perú	Productos Orgánicos de Origen Vegetal y Animal (Código SA9 y SA20): Para los productos cárnicos, lácteos y huevos y los productos de origen vegetal (frutas, verduras, cereales, té, café, etc.), los productos cumplen con estándares de producción orgánica. En el caso del ganado está libre de hormonas y drogas.	Certificado o sello de productos orgánicos como USDA Organic, EC 834/07 – EC 889/2008 (Europa), JAS (Japón), Producto Orgánico Perú (SENASA) u otra equivalente.

Los criterios propuestos para los países son muy similares, en el cual establece que los productos de alimentos sean de producción orgánica o ecológica. Respecto del verificador, dado que el término orgánico considera una serie de desempeños ambientales, restricciones de sustancias y buenas prácticas ambientales, se recomienda el uso de sellos o certificaciones que acrediten un producto orgánico (véase el verificador propuesto).

Tabla 48. Criterio Común Producto Orgánico.

Criterio	Verificador
Producto Orgánico: Los alimentos de origen vegetal o animal ofrecidos por el oferente cumplen con estándares de producción orgánica o ecológica.	Listado de alimentos con sello de producción orgánica. El listado debe indicar para cada alimento el proveedor del alimento y el sello orgánico que cumple. <i>Nota: Algunos sellos de producción orgánica son:</i> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>USDA Organic, EC 834/07 – EC 889/2008 (Europa),</i> ➤ <i>JAS (Japón),</i> ➤ <i>Producto Orgánico de Chile (SAG - Ley 20.089),</i> ➤ <i>Producto Orgánico Perú (SENASA – Ley N°29196),</i> ➤ <i>Orgánico SAGARPA México (Ley Productos Orgánicos),</i> ➤ <i>Sello Ecológico Nacional (Resolución 0187/06 del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural)</i> ➤ <i>u otra equivalente.</i>

1.6.2.2 Criterio Común N°2: Uso de Implementos Reutilizables

Etapa del Ciclo de Vida: Producción de Otros Insumos.

Criterios Similares entre los Países

A continuación, se muestran los criterios similares (coincidentes) que fueron propuestos en cada país. Se especifica el criterio, verificador y el código del criterio (identificación en la base de datos):

Tabla 49. Criterios Similares Sobre Uso de Implementos Reutilizables para Servicios de Alimentación.

País	Criterio	Verificador
Chile	Uso de Implementos Reutilizables (Código: SA39): El establecimiento o servicio utiliza implementos reutilizables (vajilla, vasos, cubiertos, manteles, etc.) para servir los alimentos.	Declaración del oferente.
Colombia	Sin información	Sin información
México	Uso de Implementos Reutilizables (Código SA40): El proveedor usa cristalería, vajilla, cubiertos y mantelería reutilizable. Preferentemente sirve el agua en jarras y evita la compra de agua embotellada. En los productos de papel se deberá de observar el siguiente porcentaje de fibras recicladas: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Toallas de papel :40 % ➤ Servilletas: 30 % 	Declaración del vendedor, distribuidor o proveedor bajo protesta de decir verdad de que cumple con este criterio.
Perú	Uso de Implementos Reutilizables (Código SA41): Se ofrece el uso de platos reutilizables, cubertería, cristalería y mantelería (menaje en general), con el fin de evitar los artículos desechables.	Declaración del oferente, indicando los artículos a utilizar.

Análisis de los Criterios Similares

Como se observa, los criterios son muy similares en los países. En efecto, en los tres países se menciona el uso de elementos reutilizables en la cristalería, vajilla, cubiertos y mantelería; sólo en el caso de México se adicionan aspectos como evitar la compra de agua embotellada y el uso de toallas de papel y servilletas con porcentajes de fibras recicladas. Esto último, no será propuesto en el criterio común debido a que sólo un país lo considera. Respecto del verificador, en los países se propone el uso de una declaración del oferente describiendo los elementos reutilizables a utilizar.

Criterio Común

De acuerdo a lo anterior, se propone el siguiente criterio común:

Tabla 50. Criterio Común Sobre Uso de Implementos Reutilizables.

Criterio	Verificador
Uso de Implementos Reutilizables:	Declaración del oferente, indicando los artículos

El oferente ofrece el uso de cristalería, vajilla, cubiertos y mantelería reutilizable para el servicio de alimentación.	reutilizables a utilizar durante el servicio.
--	---

1.6.2.3 Criterio Común N°3: Gestión de Residuos Durante el Servicio

Etapas del Ciclo de Vida: Disposición de Residuos del Servicio.

Criterios Similares entre los Países

A continuación, se muestran los criterios similares (coincidentes) que fueron propuestos en cada país. Se especifica el criterio, verificador y el código del criterio (identificación en la base de datos):

Tabla 51. Criterios Similares Sobre Gestión de Residuos Durante el Servicio.

País	Criterio	Verificador
Chile	Sistema de gestión y registro de generación de residuos (Código SA58): El establecimiento o servicio, posee un sistema de gestión de residuos que minimice la generación de desechos y promueva el reciclaje, la reutilización y/o el compostaje. El establecimiento mide y lleva registros de cantidad de residuos generados, contabilizando además los que son reciclados, reutilizados y/o compostados.	Declaración del oferente.
Colombia	Gestión Ambiental del Servicio (Código SA65): La cafetería cuenta con iniciativas de ahorro energético, de consumo de agua y de disminución de carga contaminante en las aguas residuales y contar con un plan de manejo integral de residuos sólidos.	El servicio de alimentación y cafeterías deberá demostrar de manera evidenciable la reducción en el consumo de recursos (indicadores de agua, energía, residuos, cumplimiento de metas).
México	Disposición de Residuos (Código SA70): El proveedor recolecta y separa los residuos alimenticios para su adecuada disposición.	Declaración del vendedor, distribuidor o proveedor bajo protesta de decir verdad de que cumple con este criterio.
Perú	Plan de Manejo de Residuos (Código SA77): Se ofrece un plan de manejo de residuos, cuyo fin sea la reducción, reutilización y/o reciclaje de los residuos generados por el servicio de alimentación. El plan debe considerar los siguientes residuos: plásticos, vidrios, cartón, latas de aluminio y papel, así como los residuos orgánicos de los alimentos, de acuerdo a la posibilidad de las condiciones locales.	Fase de Selección: En el proceso de compra, se entrega el plan de manejo que considera los residuos indicados, así como las acciones a realizar para un adecuado manejo. Fase de Ejecución del Servicio: Posterior a la ejecución del servicio, se entrega la documentación sobre la recolección de los residuos (para su posterior reutilización o reciclaje) y la disposición final de los residuos no reciclables, por parte de las organizaciones autorizadas por la entidad competente.

Análisis de los Criterios Similares

La mayoría de los países consideran el manejo de los residuos sólidos generados durante la ejecución del servicio de alimentación (a excepción de México que sólo se centra en los residuos alimenticios), para su minimización, valoración (reutilización o reciclaje) o disposición final. En ese sentido, se ha propuesto un criterio común que considere el manejo ambiental de tales residuos focalizado en la, reutilización y/o reciclaje, dando la opción que la entidad (o el país) decida los tipos de residuos a considerar (papel, plástico, cartón, vidrio, alimentos, etc.). Respecto del verificador, en dos países (Chile y México) se propuso una declaración del oferente y en los otros dos (Colombia y Perú), se propuso verificador que busca la entrega de información que demuestre el manejo de los residuos durante la ejecución del servicio de alimentación. En ese sentido, se ha propuesto sólo una declaración del oferente, pero con la recomendación de que la entidad, si lo desea, pueda corroborar el manejo posterior a la ejecución del servicio como un verificador de seguimiento del criterio.

Criterio Común

De acuerdo a lo anterior, se propone el siguiente criterio común:

Tabla 52. Criterio Común Sobre Gestión de Residuos Sólidos Durante el Servicio.

Criterio	Verificador
Gestión de Residuos Sólidos Durante el Servicio: El oferente recolecta y separa los residuos sólidos originados en el servicio de alimentación (p.ej. papel, cartón, alimentos, vidrio, etc.), para su posterior reutilización y/o reciclaje.	Declaración jurada indicando los residuos que considera reutilizarlos o reciclarlos y las organizaciones recicladoras autorizadas que lo gestionarán.

Observaciones: El manejo de residuos puede considerar los residuos que la entidad o país define, de acuerdo a las condiciones locales. Además, se recomienda que la entidad pueda utilizar un verificador posterior a la ejecución del servicio tal como se propone en Perú: “Posterior a la ejecución del servicio, se entrega la documentación sobre la recolección de los residuos (para su posterior reutilización o reciclaje) y la disposición final de los residuos no reciclables, por parte de las organizaciones autorizadas por la entidad competente”.

El criterio social “Personal con Discapacidad” es descrito en la sección “1.8 Criterio Transversal Propuesto”, debido a que es un criterio común propuesto para los tres productos y dos servicios propuestos.

1.7 SERVICIOS DE IMPRESIÓN

1.7.1 Criterios Propuestos para los Países

A continuación, se muestran las fuentes identificadas en cada país para este tipo de servicio:

Tabla 53. Fuente de Criterios para Servicios de Impresión.

País	Fuente
Chile	Propuesta de Criterios Sostenibles para las Compras Públicas en Chile (Cicloambiente, 2016). Licitación 2239-2-LP15 (Convenio Marco Servicios de Impresión, Fotocopiado y Artículos Corporativos).
Colombia	Guía Conceptual y Metodológica de Compras Públicas Sostenibles (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2012).

País	Fuente
	Propuesta Interna para Compras Públicas del MINAMBIENTE (en el marco del Sistema de Gestión Integrado): Criterios de sostenibilidad ambiental para productos impresos (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2016). Propuesta Interna para Compras Públicas del MINAMBIENTE (en el marco del Sistema de Gestión Integrado): Ficha de Criterios Ambientales para Industria Gráfica (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2016). Propuesta Interna para Compras Públicas del MINAMBIENTE (en el marco del Sistema de Gestión Integrado): Criterios de sostenibilidad ambiental fotocopiado, impresión, escáner y fax, incluido el suministro de insumos, elementos, equipos con mantenimiento (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2016).
México	Propuesta de Criterios de Sostenibilidad a Utilizar en la Compra de Bienes y Servicios Identificados como Estratégicos, Contemplando su Armonización con el Marco Jurídico Vigente (Parra, José de Jesús, 2016).
Perú	Propuesta de Criterios Sostenibles para las Compras Públicas en Perú (Cicloambiente, 2016). Base Estándar de Concurso Público para Servicios en General (OSCE, 2016).

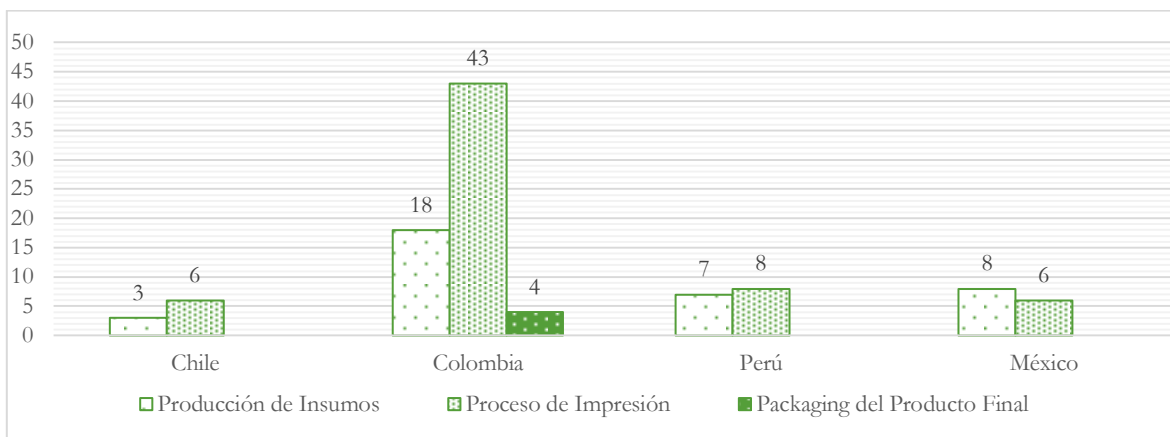
Estas fuentes fueron revisadas pudiéndose encontrar los siguientes alcances o ámbitos de aplicación para tal servicio:

Tabla 54. Alcance para Servicio de Impresión en los Países.

País	Alcance o Ámbito de Aplicación
Chile	En este caso, se propusieron criterios ambientales para los tóners y tintas, así como, para el papel utilizado, los cuales son criterios relacionados al servicio de impresión.
Colombia	Se pueden observar dos alcances mencionados en las fuentes de criterios identificadas (véase tabla anterior): Servicio de fotocopiado. Industria gráfica: edición e impresión de publicaciones, libros, revistas, periódicos, panfletos, brochures, pancartas, pendones, tarjetas, fotografías, carteleras, envases impresos (cartón, plástico y aluminio), etiquetas entre otros; así como la compra y venta de estos artículos. Así mismo, las tipografías y litografías; los servicios de impresión, diseño gráfico y publicidad, estampación, laminación, plastificado, troquelado, reproducción, envase y embalaje.
México	Servicios de fotocopiado.
Perú	Servicios de impresión que requieran el uso de papel (de origen forestal).

En el siguiente gráfico, se señala el número de criterios propuestos para cada país distribuido según la etapa del ciclo de vida del servicio donde se sitúa el criterio sostenible.

Gráfico 7. Cantidad de Criterios para Servicios de Impresión Distribuidos según Etapa del Ciclo de Vida.



Nota: Cabe destacar que, en todos los países, se consideraron criterios de tóners y/o tintas junto con criterios de papel para los servicios de impresión. En efecto, para el caso de algunos países, se incluyeron (adicionalmente a los criterios de servicios) criterios de algunos productos importantes para servicios de impresión (p.ej. papel y tóners y tintas). Para el caso de los servicios de impresión, se incluyeron para Perú, los criterios para tóners propuestos en el documento “Propuesta de Criterios Sostenibles para las Compras Públicas en Perú (Cicloambiente, 2016)”, también se consideraron algunos criterios ambientales asociados a los tóners y tintas de impresión, así como los de papel de impresión y copiado, contemplando los criterios ambientales más aplicables a la realidad chilena según la experiencia del equipo consultor²³.

Se puede observar que los criterios se centran en la etapa proceso de impresión para todos los países, obteniéndose un total de 63 criterios considerando todos los países, destacándose Colombia con 43 criterios. Para el caso de Colombia y México, se puede aclarar que 19 y 5 criterios, respectivamente, para la etapa de proceso de impresión²⁴, corresponden a los criterios sociales o económicos transversales. Además, cabe mencionar los criterios de la etapa producción de insumos que se asocian a criterios para papel y criterios para tóners y tintas.

1.7.2 Criterios Comunes Propuestos

Los criterios comunes fueron elaborados a partir de los criterios propuestos para cada país. En ese sentido, los criterios fueron agrupados según la etapa del ciclo de vida del producto para poder situar los lugares o procesos donde la mejora ambiental o social es requerida. De esta manera, se lograron identificar los criterios que son muy similares (en el mejor de los casos iguales) entre los países. A continuación, se muestran los criterios similares por cada país, así como una descripción sobre el proceso de elaboración de cada criterio común y su resultado final.

1.7.2.1 Criterio Común N°1: Fibras de Origen Sostenible

Etapa del Ciclo de Vida: Producción de Insumos (Papel)

Criterios Similares entre los Países

A continuación, se muestran los criterios similares (coincidentes) que fueron propuestos en cada país. Se especifica el criterio, verificador y el código del criterio (identificación en la base de datos):

²³ Estos criterios son, para el caso de tóner y tintas de impresión: recuperación o reutilización del cartucho de impresión, límites del IPA (Alcohol Isopropílico) y preferencia de tintas especiales. Y para el caso de papel de impresión y copiado: fibras de origen sostenible.

²⁴ Estos criterios si bien fueron agrupados en la etapa de proceso de impresión, su aplicación está dirigida al fabricante, distribuidor o vendedor. Esta decisión exclusiva sobre agrupar tales criterios en esta etapa, se realizó para no generar confusión en el gráfico con las etapas del ciclo de vida.

Tabla 55. Criterios Similares sobre Fibras de Origen Sostenible en los Países.

País	Criterio	Verificador
Chile	Fibras de Origen Sostenible (Código SI12): El oferente ofrece papel derivado de plantaciones forestales con un manejo sostenible. <i>Nota: Adicionalmente, se pueden encontrar criterios similares cuyos códigos son SI45.</i>	Productos con etiquetas como: German Ecolabel (Blaue Engel), Austrian Ecolabel (Umweltzeichen), European Ecolabel, Green Seal, FSC, PEFC o equivalente. También es posible mediante otro medio de prueba verificado por organizaciones reconocidas.
Colombia	Papel Sostenible (Código SI14): El papel utilizado preferiblemente debe haber sido fabricado utilizando un porcentaje de fibras no maderables (subproductos vegetales, papel reciclado) o la fibra de madera para la producción de pulpa que proceda de fuentes forestales sostenibles. <i>Nota: Adicionalmente, se pueden encontrar criterios similares cuyos códigos son SI15 y SI11.</i>	Certificación del Fabricante.
México	Insumos para la Impresión (Código SI17): Que los productos o insumos que utilice el proveedor provengan de fuentes renovables o con algún porcentaje de material reciclado (papel, cartón, etc.).	Certificado de Industria Limpia de la PROFEPA.
Perú	Manejo Forestal Sostenible (para Papel) (Código SI19): Se ofrece papel derivado de plantaciones forestales con un manejo sostenible.	El proveedor posee un certificado de cadena de custodia FSC, PEFC o equivalente.

Análisis de los Criterios Similares

Debido a que los criterios propuestos para los países son variables y entregan alternativas (distintos atributos ambientales) para cumplir con el criterio, se ha propuesto un criterio común que esté en la misma línea considerando todas las opciones posibles mencionadas en los criterios. Respecto de los verificadores, serán determinados según cada atributo opcional.

Criterio Común

De acuerdo a lo anterior, se propone el siguiente criterio común:

Tabla 56. Criterio Común Sobre Fibras de Origen Sostenible.

Criterio	Verificador
Fibras de Origen Sostenible: Se ofrece un papel derivado de	Para papel derivado de subproductos vegetales: El oferente debe entregar una Ficha técnica del producto que incluya, la composición del producto destacando el subproducto vegetal y su origen (empresa y proceso de producción). La ficha debe contener la fecha de

Criterio	Verificador
subproductos vegetales ²⁵ , material reciclado ²⁶ o papel proveniente de un manejo forestal sostenible.	emisión, la empresa emisora y la firma del representante. Papel reciclado: El oferente debe suministrar una ficha técnica del producto que incluya la composición del producto destacando el papel reciclado post-consumo y pre-consumo) y su origen (empresa y proceso de producción). La ficha debe contener la fecha de emisión, la empresa emisora y la firma del representante. Para papel con manejo forestal sostenible: El proveedor posee un certificado de cadena de custodia FSC, PEFC o equivalente.

1.7.2.2 Criterio Común N°2: Restricción de Metales Pesados en los Tóners y Tintas

Etapas del Ciclo de Vida: Producción de Insumos (Tóners y Tintas).

Criterios Similares entre los Países

A continuación, se muestran los criterios similares (coincidentes) que fueron propuestos en cada país. Se especifica el criterio, verificador y el código del criterio (identificación en la base de datos):

Tabla 57. Criterios Similares Sobre Restricción de Metales Pesados.

País	Criterio	Verificador
Chile	Metales Pesados en Tóners (SI37): Los tóners no son fabricados con una combinación total o máxima de más de 100 ppm de metales pesados (plomo, mercurio, cadmio o cromo).	Productos con etiquetas como: German Ecolabel (Blue Angel), Austrian Ecolabel (Umweltzeichen), Eco Mark Japan, Ecologo, Thai Green Label o Nordic Swan. También es posible mediante otro medio de prueba verificado por organizaciones reconocidas.
Colombia	Tintas sin metales pesados (Código SI23): Existiendo una alternativa de sustitución el fabricante ofrecerá productos impresos con tintas que NO contengan mercurio, plomo, cadmio o cromo hexavalente ni liberen aminas.	El fabricante deberá suministrar declaración del proveedor de las tintas empleadas en el producto respecto al cumplimiento de este requisito junto con las hojas de seguridad o el informe de prueba, indicando el método empleado y la conclusión.
México	Insumos Colorantes (Código SI30): Los insumos colorantes que se utilicen los equipos para la prestación del servicio deberán de ser libres de mercurio, plomo y otros compuestos dañinos para la salud, en caso de usar tóner este deberá de ser reciclable o contener materiales	Ficha técnica del fabricante

²⁵ El término subproducto vegetal es similar a “Residuo Agroindustrial” (véase glosario).

²⁶ Es importante que los países puedan establecer los porcentajes de papel reciclado que debe tener el producto, así como la cantidad mínima de papel reciclado post-consumo y pre-consumo. Además, cabe mencionar que, de acuerdo a la experiencia del consultor, la oferta de productos de papel reciclado es escasa e incluso inexistente en algunos países.

	reciclados	
Perú	Metales Pesados en Tóners (Código SI31): Los tóners no son fabricados con una combinación total o máxima de más de 100 ppm de metales pesados (plomo, mercurio, cadmio o cromo).	Fase de Selección: Productos con etiquetas como: German Ecolabel (Blue Angel), Austrian Ecolabel (Umweltzeichen), Eco Mark Japan, Ecologo, Thai Green Label o Nordic Swan. También es posible mediante otro medio de prueba verificado por organizaciones reconocidas.

Análisis de los Criterios Similares

Los cuatro criterios propuestos comparten los siguientes metales pesados: mercurio, plomo, cadmio y cromo hexavalente. Los países donde se propone un límite de concentración de tales metales es en Perú y Chile con un 100 ppm, y en los otros países se menciona “libres de” o “no contengan” metales pesados. Al haber dos países donde no se han propuesto concentraciones de metales pesados, se propone seguir esta línea de manera que el país individualmente pueda establecer concentraciones límites o no hacerlo. Respecto del verificador, se necesitan documentos técnicos del fabricante que acrediten el cumplimiento del criterio.

Criterio Común

De acuerdo a lo anterior, se propone el siguiente criterio común:

Tabla 58. Criterio Común Sobre Metales Pesados en los Tóners y Tintas.

Criterio	Verificador
Metales Pesados en los Tóners y Tintas: Los insumos colorantes que se utilicen los equipos para la prestación del servicio deberán de ser libres de mercurio, plomo, cadmio y cromo hexavalente.	El fabricante deberá suministrar declaración del proveedor de las tintas empleadas en el producto respecto al cumplimiento de este requisito junto con las hojas de seguridad o el informe de prueba, indicando el método empleado y la conclusión.

1.7.2.3 Criterio Común N°3: Gestión de Residuos Provenientes de Tintas y Tóners

Etapas del Ciclo de Vida: Proceso de Impresión²⁷.

Criterios Similares entre los Países

A continuación, se muestran los criterios similares (coincidentes) que fueron propuestos en cada país. Se especifica el criterio, verificador y el código del criterio (identificación en la base de datos):

Tabla 59. Criterios Similares Sobre Gestión de Residuos Provenientes de Tintas y Tóners.

País	Criterio	Verificador
Chile	Recuperación o Reutilización del Cartucho de Impresión (Código SI42): El oferente asegura que los cartuchos de tóner vacíos y usados sean devueltos con el propósito de reutilizar y reciclar el	El oferente entrega documentación sobre la existencia del programa de recuperación de tóner al cumplir su vida útil. Además, el oferente debe demostrar la existencia de información / instrucciones para la

²⁷ Este criterio se consideró dentro de esta etapa, ya que los residuos son generados durante el proceso de impresión y no durante el uso o disposición del producto final obtenido por el consumidor.

País	Criterio	Verificador
	cartucho. En el marco de este criterio, también se consideran los módulos de impresión vacío y usados son devueltos para efectos de reprocesamiento y reciclaje. La información sobre los términos del plan de recogida, así como la estación de retorno se incluirá en el envase del producto. Información / instrucciones sobre el manejo adecuado de los cartuchos de tóner, por ejemplo, para abrir y cerrar, deberá también ser proporcionada en el propio producto.	manipulación de tóners.
Colombia	Gestión de residuos de tóner y cartuchos de impresión (Código SI49 y Código SI51): En la etapa pre-contractual: Para los tóner y cartuchos de impresión el oferente deberá contar con un plan de gestión o alternativas de aprovechamiento de los residuos. En la etapa contractual: Se deberá evidenciar la gestión adecuada de los tóner o cartuchos generados durante la prestación del servicio.	En la etapa pre-contractual: Declaración juramentada del oferente. En la etapa contractual: Registro de aprovechamiento o disposición de tóner y cartuchos.
México	Sin información	Sin información
Perú	Recuperación o Reutilización del Cartucho de Impresión (Código SI78): El proveedor asegura que los cartuchos de tóner vacíos y usados sean devueltos con el propósito de reutilizar y reciclar el cartucho. En el marco de este criterio, también se consideran los módulos de impresión vacío y usados que son devueltos para efectos de reprocesamiento y reciclaje. La información sobre los términos del plan de recogida, así como la estación de retorno se incluirá en el envase del producto. Información / instrucciones sobre el manejo adecuado de los cartuchos de tóner, por ejemplo, para abrir y cerrar, deberá también ser proporcionada en el propio producto.	El proveedor entrega documentación sobre la existencia del programa de recuperación de tóner al cumplir su vida útil. Además, el proveedor debe demostrar la existencia de información / instrucciones para la manipulación de tóners.

Análisis de los Criterios Similares

Los criterios propuestos para los países señalan un manejo de los cartuchos de tintas y tóner para su reutilización y reciclaje. En los criterios se menciona un plan o programa de recuperación del cartucho de tinta y/o tóner. En ese sentido, se propone un criterio común solicitando la existencia de este plan o programa cuyo objetivo sea la reutilización y reciclaje de los cartuchos. Respecto del verificador, se

puede observar que sólo en el caso de Colombia, se indica un verificador para la etapa precontractual (procesos de compra) y un verificador para la etapa contractual (ejecución del servicio). En este sentido, si bien es importante verificar durante la ejecución del servicio, el criterio común no propondrá verificadores para tal etapa, debido a que, en dos de los tres países con criterios, no se mencionan verificadores para la etapa de ejecución del servicio.

Criterio Común

De acuerdo a lo anterior, se propone el siguiente criterio común:

Tabla 60. Criterio Común Sobre Gestión de Residuos Provenientes de Tintas y Tóners.

Criterio	Verificador
Gestión de Residuos Provenientes de Tintas y Tóners: Para los cartuchos de tóner y cartuchos de impresión el oferente deberá contar con un plan de gestión o aprovechamiento de los residuos que permitan la reutilización o reciclaje.	El oferente entrega un programa o plan de recuperación de tóner y cartuchos de tinta al cumplir su vida útil, cuyo fin sea la reutilización o reciclaje de los mismos. El plan o programa deberá contener, al menos: Una descripción de los convenios o acuerdos con las organizaciones recuperadoras del cartucho del tóner o cartucho de tinta.

El criterio social “Personal con Discapacidad” es descrito en la sección “1.8 Criterio Transversal Propuesto”, debido a que es un criterio común propuesto para los tres productos y dos servicios propuestos.

1.8 CRITERIO TRANSVERSAL PROPUESTO

Como se mencionó anteriormente, un criterio transversal es un criterio que se reitera en cada producto y servicio, por lo tanto, el criterio común descrito a continuación es propuesto para: mobiliario, papel de impresión y copiado, vehículos, servicios de alimentación y servicios de impresión. En este caso, el criterio de esta característica corresponde a un criterio de la dimensión social de la sustentabilidad y se vincula a la existencia de personal con discapacidad en la empresa proveedora (u otra empresa a lo largo del ciclo de vida).

1.8.1.1 Criterio Común Transversal N°1: Personal con Discapacidad

Etapas del Ciclo de Vida: Comercialización del Producto.

Criterios Similares entre los Países

A continuación, se muestran los criterios similares (coincidentes) que fueron propuestos en cada país. Se especifica el criterio, verificador y el código del criterio (identificación en la base de datos):

Tabla 61. Criterios Similares Sobre Personal con Discapacidad.

País	Criterio	Verificador
Chile	Incorporación de Personas con Discapacidad (Código M50 y P35): El proveedor mantiene a 1 o más personas con discapacidad o capacidades diferentes con contrato vigente e indefinido. <i>Nota: Otro criterio similar es “Personas con</i>	De al menos una de las personas (con discapacidad o capacidades diferentes) contratadas, se debe entregar toda la documentación siguiente: - Copia autorizada ante notario del contrato de trabajo con antigüedad de al menos 6 meses desde la publicación de la licitación

País	Criterio	Verificador
	<i>Discapacidad” (Código V58).</i>	en el sistema y de carácter indefinido. - Documento que acredite la inscripción del trabajador en el Registro Nacional de Discapacidad o certificación del COMPIN, o documentación equivalente.
Colombia	Personal en estado de Vulnerabilidad (Código TS3): El fabricante, distribuidor y/o vendedor tiene un porcentaje de vinculación de personal en estado de vulnerabilidad (discapacitados, minorías étnicas, desplazados por la violencia, desmovilizados de grupos armados).	Certificado del representante legal de cada empresa. Declaración juramentada. Vinculación en la nómina o contratos a término definido recurrentes.
México	Personas con Discapacidad (Código TS20): El fabricante, distribuidor y/o vendedor presenta un porcentaje de inclusión laboral de personas con discapacidad en una proporción mínima del 5 % y cuya antigüedad no sea menor de seis meses.	Declaración bajo protesta de decir verdad. Aviso de alta al régimen obligatorio del Instituto Mexicano del Seguro Social.
Perú	Contratación de personas con discapacidad (Código M59, P42, V66, SA67 y SI83): Se evaluará que el postor sea una Empresa Promocional para Personas con Discapacidad ²⁸ registrada en el Registro de Empresas Promocionales para Personas con Discapacidad (REPPCD).	Mediante la presentación de copia simple de la constancia de inscripción vigente en el REPPCD del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo ²⁹ , a nombre del postor ³⁰ .

Análisis de los Criterios Similares

Si bien los criterios propuestos buscan el mismo objetivo: “que el proveedor (u otro organismo del ciclo de vida del producto) tenga trabajadores con discapacidad (o capacidades diferentes), de modo que se fomente la inclusión laboral”, los aspectos acerca de: cantidad de personas vinculadas, naturaleza de contrato y antigüedad, son sumamente diferentes, de manera que una propuesta de aspectos comunes no es posible o útil para los países. Por consiguiente, el criterio común propuesto estará abierto a que cada país defina tales aspectos.

²⁸ De acuerdo con el artículo 54 de la Ley N° 29973, Ley General de la Persona con Discapacidad, se considera Empresa Promocional para Persona con Discapacidad a aquella constituida como persona natural o jurídica, bajo cualquier forma de organización o gestión empresarial, que cuenta por lo menos con un 30 % de personal con discapacidad. El 80 % de este personal desarrolla actividades directamente vinculadas con el objeto social de la empresa.

²⁹ La inscripción en el REPPCD tiene una vigencia de doce meses, a cuyo vencimiento queda sin efecto de manera automática. Antes de su vencimiento, puede ser renovado.

³⁰ En caso que el postor se presente en consorcio, para obtener el puntaje respectivo, todos sus integrantes deben acreditar que cuentan con las certificaciones vigentes con el alcance requerido, siempre que, de acuerdo con la promesa de consorcio, se hubieran comprometido a ejecutar obligaciones vinculadas directamente al objeto de la convocatoria.

Criterio Común

Tabla 62. Criterio Común Sobre Metales Reciclados para Mobiliario.

Criterio	Verificador
El fabricante, distribuidor y/o vendedor tiene un porcentaje X (%) de personal con discapacidad o capacidades diferentes mediante un contrato [mencionar tipo de contrato] y una antigüedad de [mencionar cantidad de meses de antigüedad].	<p>El verificador depende de cada país:</p> <p><u>Chile</u> De al menos una de las personas (con discapacidad o capacidades diferentes) contratadas, se debe entregar toda la documentación siguiente: - Copia autorizada ante notario del contrato de trabajo con antigüedad de al menos 6 meses desde la publicación de la licitación en el sistema y de carácter indefinido. - Documento que acredite la inscripción del trabajador en el Registro Nacional de Discapacidad o certificación del COMPIN, o documentación equivalente.</p> <p><u>Colombia</u> Certificado del representante legal de cada empresa. Declaración juramentada. Vinculación en la nómina o contratos a término definido recurrentes.</p> <p><u>México</u> Declaración bajo protesta de decir verdad. Aviso de alta al régimen obligatorio del Instituto Mexicano del Seguro Social.</p> <p><u>Perú</u> Mediante la presentación de copia simple de la constancia de inscripción vigente en el REPPCD del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, a nombre del postor.</p>

Observaciones: Es complejo determinar un porcentaje común de personal con discapacidad debido a los distintos requerimientos de cada país y, por ende, se recomienda que cada país pueda establecer un valor según los organismos competentes. Del mismo modo, se recomienda que cada país pueda definir la naturaleza de contrato con el personal, por ejemplo, en el caso de Chile, se solicita que el contrato sea indefinido; así como la antigüedad, por ejemplo, en el caso de México, se establece una antigüedad no menor a seis meses.

GLOSARIO

Compostable: Material que puede ser compostado o material compostable, se refiere al material que cumple con tres características, de acuerdo al D6400 de American Society for Testing and Materials (ASTM): 1) se descompone en dióxido de carbono, agua, compuestos inorgánicos y biomasa a una tasa similar al papel; 2) se desintegra en trozos pequeños dentro de 90 días, de modo que el material original no se pueda distinguir visualmente en el compost, y 3) no deja residuos tóxicos.

Elementally Chlorine Free (ECF): se refiere al papel producido sin gas de cloro, pero utilizando otros compuestos de cloro para blanquear (definición de Chlorine Free Products Association - CFPA).

Embalaje: Todo aquello que envuelve, contiene y protege debidamente los productos envasados, que facilita, protege y resiste las operaciones de transporte y manejo, e identifica su contenido (definición de la norma mexicana NMX-EE-148-1982).

Empaque: Nombre genérico que en ocasiones se usa para describir la industria y el comercio de los envases y embalajes. Nombre genérico para un envase o un embalaje, material de amortiguamiento, sistema de sello en la unión de dos productos o de un envase y su tapa (definición de glosario de las Naciones Unidas). En inglés, el término que puede utilizarse Packaging.

Envase: Cualquier recipiente adecuado en contacto con el producto, para protegerlo y conservarlo, facilitando su manejo, transportación, almacenamiento y distribución (definición de la norma mexicana NMX-EE-148-1982).

Processed Chlorine Free (PCF): se refiere al papel con contenido reciclado que puede haber sido originalmente blanqueado con cloro, pero no ha sido re-blanqueado con compuestos de cloro y cualquier contenido virgen está totalmente libre de cloro (definición de Chlorine Free Products Association - CFPA).

Totally Chlorine Free (TCF): se refiere al papel producido a partir de fibras de papel virgen que no ha sido blanqueado con cloro o compuestos de cloro (definición de Chlorine Free Products Association - CFPA).

Residuos Agroindustriales: Respecto de fibras no madereras para la producción de papel, los residuos agroindustriales se pueden dividir en residuos agrícolas y residuos industriales: los residuos agrícolas son materiales que quedan en un campo agrícola o huerto después de la cosecha. Estos residuos incluyen paja, tallos (maíz, sorgo, algodón), y los residuos industriales son los materiales que quedan después de la transformación del cultivo en un recurso utilizable, incluyen el bagazo, el residuo del cáñamo, la cáscara del arroz y la corteza del cacahuete, los linters del algodón cortados de la semilla de algodón después de desmotar para los textiles pero antes de presionar para los aceites; Recortes de algodón o lino de la producción de ropa, residuos de lino de semillas oleaginosas.

REFERENCIAS

AISO (Academia de Sostenibilidad). (2015). Informe "ANÁLISIS DE COMPRAS PÚBLICAS SOSTENIBLES-CPS EN COLOMBIA". Colombia.

Banco Mundial. (Diciembre de 2016). *PIB de Países del Año 2014*. Obtenido de Pagina Web Grupo Banco Mundial: <http://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.MKTP.CD>

Centro Nacional de Producción Más Limpia de Colombia. (Septiembre de 2012). Priorización y Selección de Bienes para Implementar CPS. Colombia.

Centro Nacional de Producción Más Limpia de Colombia. (2013). Medios de Verificación de los Criterios de Sostenibilidad. Colombia.

ChileCompra. (2013). *Licitación 2239-20-LP13 - Convenio Marco Vehículo Motorizados Nuevos*. Obtenido de Mercado Público: <https://www.mercadopublico.cl/Home>

ChileCompra. (2014). *Licitación 2239-4-LP14 - Convenio Marco Artículos de Escritorio y Papelería*. Obtenido de Mercado Público: <https://www.mercadopublico.cl/Home>

ChileCompra. (2014). *Licitación 2239-8-LP14 - Convenio Marco Mobiliario General, Oficina, Escolar, Clínico y Urbano*. Obtenido de Mercado Público: <https://www.mercadopublico.cl/Home>

ChileCompra. (2015). *Cuenta Pública ChileCompra 2014*. Obtenido de Página Web ChileCompra: http://www.chilecompra.cl/index.php?option=com_content&view=article&id=2082:cuenta-publica-2014&catid=203&Itemid=175

ChileCompra. (2015). *Licitación 2239-1-LP15 - Convenio Marco Servicios de Alojamiento, Servicio de Arriendo de Espacios e Implementos de Conferencia y Servicios Gastronómicos*. Obtenido de Mercado Público: <https://www.mercadopublico.cl/Home>

ChileCompra. (2015). *Licitación 2239-2LP15 - Convenio Marco Servicios de Impresión, Fotocopiado y Artículos Corporativos*. Obtenido de Mercado Público: <https://www.mercadopublico.cl/Home>

ChileCompra. (2016). *Directiva N°25 Para la Contratación de Bienes y Servicios con Criterios Ambientales y Eficiencia Energética*. Obtenido de Sitio ChileCompra Compras Sustentables: http://www.comprassustentables.cl/index.php?option=com_content&view=article&id=199:nueva-directiva-para-la-contratacion-de-bienes-y-servicios-con-criterios-ambientales-y-eficiencia-energetica&catid=6:noticias&Itemid=8

Cicloambiente Ltda. (Febrero de 2016). Informe Final: "ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE COMPRAS PÚBLICAS SUSTENTABLES EN CHILE". Chile.

Cicloambiente Ltda. (2016). Reporte de la Actividad N°2: Priorización de Productos y Servicios para las Compras Públicas Sostenibles en Perú. Lima, México.

Cicloambiente Ltda. (2016). Reporte de la Actividad N°3: Propuesta de Criterios Sostenibles para las Compras Públicas en Perú. Lima.

Colombia Compra Eficiente. (2016). *Presentación Balance y Perspectivas de Colombia Compra Eficiente*. Obtenido de Página de web de Colombia Compra Eficiente: http://www.colombiacompra.gov.co/sala-de-prensa/presentaciones?combine=Balance+%&field_date_publication_value%5Bvalue%5D%5Bmonth%5D=&field_date_publication_value%5Bvalue%5D%5Byear%5D=

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2012). Guía Conceptual y Metodológica de Compras Públicas Sostenibles. Colombia.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2016). Criterios Ambientales para la Adquisición de Papel. Colombia.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2016). Criterios Ambientales para Servicios de Mantenimiento de Vehículos. Colombia.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2016). Criterios de Sostenibilidad Ambiental para fotocopiado, impresión, escaner y fax, incluido el suministro de insumos, elementos, equipos de con mantenimiento. Colombia.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2016). Criterios de Sostenibilidad Ambiental para Productos Impresos. Colombia.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2016). Ficha de Criterios Ambientales para Industria Gráfica.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2016). Ficha de Criterios para Mobiliario, elementos de construcción estructurales y arquitectónicos en madera y demás productos y subproductos en madera. Colombia.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2016). Ficha de Criterios Sostenibles para Vehículos. Colombia.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia. (2016). Manual de Compras S.O. Sostenibles para Entidades: Públicas y Privadas. Colombia.

Ministerio de Medio Ambiente de Chile. (2014). *Manual para las Compras Públicas Sustentables -Con Énfasis en el Análisis Costo-Beneficio (ACB)-*. Obtenido de Portal del Ministerio de Medio Ambiente de Chile: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&ved=0ahUKEwjv79qg7_HQAhUJkJAKHSC6AdwQFggoMAI&url=http%3A%2F%2Fportal.mma.gob.cl%2Fwp-content%2Fuploads%2F2015%2F02%2FManual_Compras_Publicas_Sustentables_MMA_BMUB_esp_anol.pdf&usq=AFQjCNGuy3I5

OCDE. (2016). *Government at a Glance: Public Procurement*. Obtenido de OCDE. Stat: <http://stats.oecd.org/Index.aspx?QueryId=66887>

OSCE - Oficina de Estudios Económicos. (2014). *Reporte de Contrataciones Públicas 2014 (Resultados Definitivos)*. Obtenido de Página Oficial OSCE: <http://portal.osce.gob.pe/osce/content/reportes-de-contrataci%C3%B3n>

OSCE. (Junio de 2016). *Aspectos Generales del SEACE*. Obtenido de Página Oficial del OSCE: <http://portal.osce.gob.pe/osce/content/aspectos-generales-del-seace>

Parra, J. d. (2016). Informe: "RESUMEN DE LA SITUACIÓN ACTUAL EN EL ÁMBITO DE LAS COMPRAS GUBERNAMENTALES". México.

Parra, J. d. (2016). Propuesta de por lo menos 10 Productos y 5 Servicios Estratégicos para las CPS del País. México.

Secretaria de Comercio y Fomento Industrial. (1982). *Norma Mexicana NMX-EE-148-1982*. Obtenido de http://esh.esoft.com.mx/include/upload_files/4/Archivos/NMX-EE-148-1982.pdf