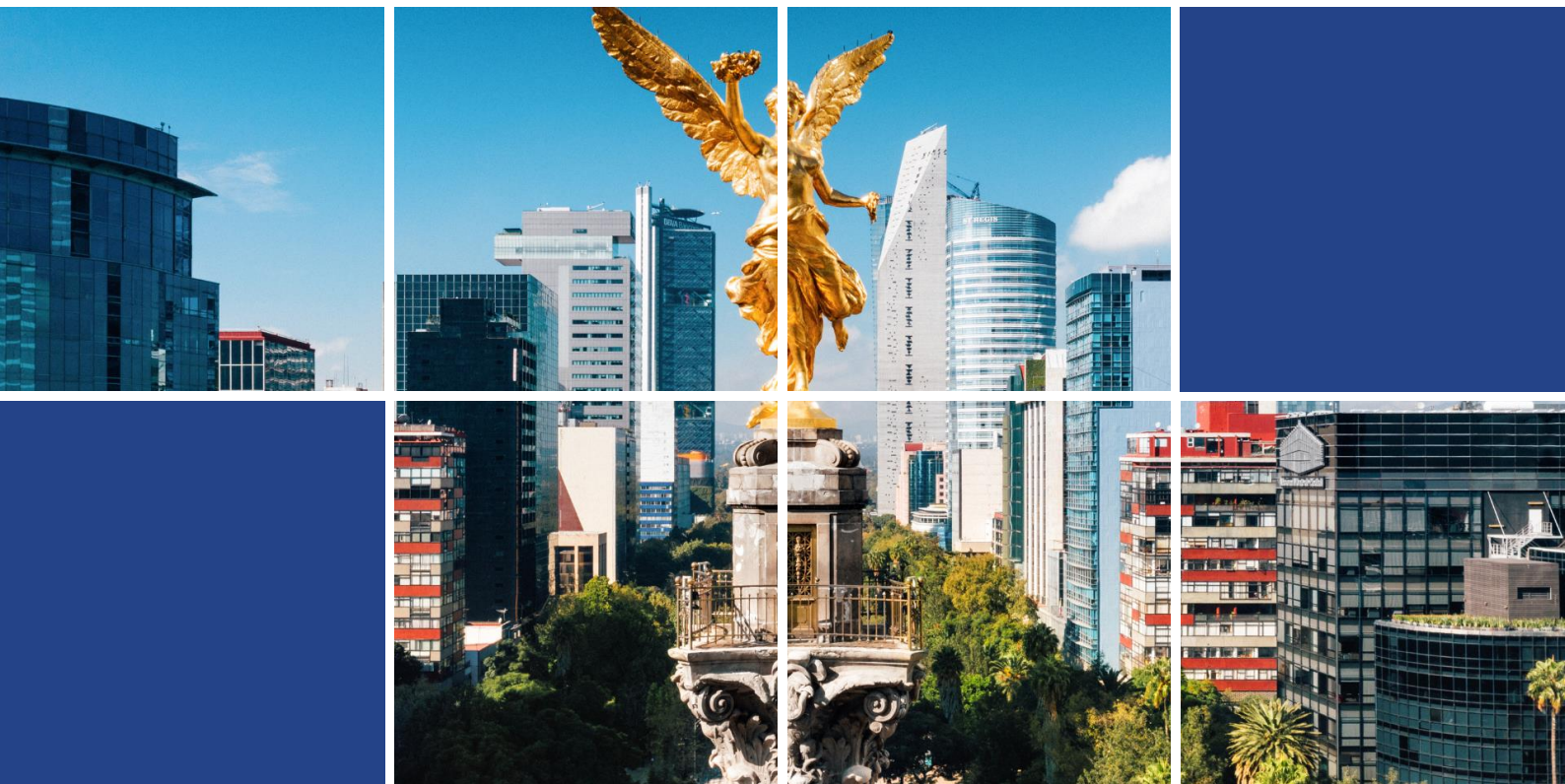


# Análisis de la situación actual del sector de la construcción y la demolición bajo un enfoque de Economía Circular en la Ciudad de México para el desarrollo de una plataforma de Marketplace de RCD, proyecto escalable para México

Producto 5: Indicadores de circularidad, Objetivos de Desarrollo Sostenible e indicadores de desempeño para monitorear la plataforma de Marketplace de RCD



Elaborado para:



**Consultoría:**

Análisis de la situación actual del sector de la construcción y la demolición bajo un enfoque de Economía Circular en la Ciudad de México para el desarrollo de una plataforma de Marketplace de RCD, proyecto escalable para México.

**Cliente:**

Red y Centro de Tecnología del Clima (CTCN)

CTCN, Ciudad de las Naciones Unidas, Marmorvej 51, 2100 Copenhague, Dinamarca

<https://www.ctc-n.org/>

**Elaborado por:**

DEUMAN

Dirección: Av. Vitacura 2909, Las Condes, Santiago, Chile

[www.deuman.com](http://www.deuman.com)

Asociación Mexicana de Reciclaje de Residuos de Construcción y Demolición

Dirección: Gral. Salvador Alvarado 96, Col. Escandón, C.P. 11800, CDMX

[www.amrcd.org](http://www.amrcd.org)

**Dato de contacto:**

Camila Muñoz Najar

[cmunoznajar@deuman.com](mailto:cmunoznajar@deuman.com)

**Lugar y fecha de presentación:**

Ciudad, 30 de noviembre de 2023

## Índice

Índice.....	2
Índice de tablas.....	3
Índice de figuras .....	4
Siglas y acrónimos.....	5
1. Introducción.....	7
2. Glosario .....	8
3. Reporte del taller .....	12
3.1. Planificación del taller.....	12
3.1.1. Programa del taller .....	12
3.1.2. Metodología de las dinámicas participativas.....	12
3.1.3. Asistencia .....	13
3.2. Resultados.....	13
4. Indicadores de desempeño, circularidad y sostenibilidad.....	17
4.1. Tipos de indicadores según el objetivo de monitoreo .....	17
4.1.1. Desempeño.....	17
4.1.2. Circularidad.....	17
4.1.3. Impacto Ambiental.....	17
4.1.4. Impacto Económico .....	17
4.1.5. Impacto Social.....	17
4.2. Tipos de indicadores según el origen de los datos .....	18
4.2.1. Indicadores generados en la plataforma.....	18
4.2.2. Indicadores externos a la plataforma.....	18
5. ODS relacionados a la plataforma de Marketplace de RCD .....	19
6. Matriz de indicadores generados en la plataforma .....	21
7. Matriz de indicadores externos a la plataforma .....	34
8. Conclusiones y recomendaciones .....	37
9. Referencias bibliográficas.....	38
10. Anexos .....	39
Anexo 1. Lista de asistentes a los talleres.....	39
Anexo 2. Fotos de registro del taller.....	40

## Índice de tablas

Tabla 1. Desarrollo del taller .....	12
Tabla 2. Resultados pregunta de Mentimeter N° 1 .....	13
Tabla 3. Resultados pregunta de Mentimeter N° 2 .....	13
Tabla 4. ODS vinculados al desarrollo de la plataforma de marketplace de RCD .....	19
Tabla 5. Indicadores generados en la plataforma de marketplace .....	21
Tabla 6. Indicadores externos a la plataforma de marketplace .....	34

**Índice de figuras**

Figura 1. Número de asistentes a los talleres desagregados por género ..... 13

## Siglas y acrónimos

<b>ACV</b>	Análisis del ciclo de vida
<b>ADIP</b>	Agencia Digital de Innovación Pública
<b>AMRCD</b>	Asociación Mexicana de Reciclaje de Residuos de la Construcción y Demolición
<b>CDMX</b>	Ciudad de México
<b>CTCN</b>	Climate Technology Centre and Network
<b>DGEIRA</b>	Dirección General de Evaluación de Impacto y Regulación Ambiental
<b>DGSUS</b>	Dirección General de Servicios Urbanos y Sustentabilidad
<b>EFR</b>	Empresa Familiarmente Responsable
<b>EIA</b>	Evaluación de Impacto Ambiental
<b>ESR</b>	Empresa Socialmente Responsable
<b>GEI</b>	Gases de Efecto Invernadero
<b>I+D+I</b>	Investigación, Desarrollo e Innovación
<b>INECC</b>	Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático
<b>IVA</b>	Impuesto al Valor Agregado
<b>LEED</b>	Leadership in Energy and Environmental Design
<b>MAU</b>	Manifestación Ambiental Única para la Ciudad de México
<b>MiPyME</b>	Micro, pequeña y mediana empresa

<b>PCES</b>	Programa de Certificación de Edificaciones Sustentables de la Ciudad de México
<b>PMNSMAU</b>	Planes de Manejo No Sujetos a Manifestación Ambiental Única
<b>PR-RCD</b>	Planta de Reciclaje de Residuos de la Construcción y de la Demolición
<b>RAMIR</b>	Registro y Autorización para el Manejo Integral de los Residuos
<b>RCD</b>	Residuos de la Construcción y Demolición
<b>RFC</b>	Registro Federal de Contribuyentes
<b>RSE</b>	Responsabilidad Social Empresarial
<b>SDF</b>	Sitio de Disposición Final
<b>Sedema</b>	Secretaría de Medio Ambiente de Ciudad de México
<b>Sobse</b>	Secretaría de Obras y Servicios de Ciudad de México

## 1. Introducción

El sector de la construcción genera grandes cantidades de residuos, de hecho, la generación total de los residuos de la construcción en Ciudad de México (CDMX) para el 2021 ha sido estimada en 13 millones y medio de toneladas<sup>1</sup>. Esto se debe a la importancia del sector de la construcción a nivel nacional y específicamente en la CDMX, debido al desarrollo urbano. Así lo refleja el valor de producción de las empresas constructoras en CDMX, registrando un aumento del 33.6% en términos reales en octubre de 2022 en comparación con el mismo mes del año 2021 [1]. Esta tendencia de crecimiento también se ve reflejada en el aumento de la generación de RCD.

Debido a sus características de gran volumen y peso, los Residuos de la Construcción y Demolición (RCD) son un tipo de residuo cuya gestión es compleja. Esta problemática es preocupante puesto que, en la CDMX, un porcentaje considerable de RCD llegan de manera ilegal a las vías públicas, barrancas, áreas verdes y bosques, afectando a la población y a los ecosistemas. A esto se suma una importante cantidad de residuos generados por desastres naturales como los sismos.

En tal sentido, incrementar la circularidad de los materiales de construcción a través de la valorización de los RCD resulta fundamental para enfrentar esta situación, considerando que la tasa de aprovechamiento de los RCD en México es baja, habiéndose estimado en 4% (3% reciclaje y 1% reúso) en el 2014 [2].

Dado el volumen -en términos de cantidad y peso- de los desechos de la construcción y demolición se ha evidenciado que una plataforma digital sería una herramienta estratégica y ágil para facilitar la gestión de los RCD y fomentar su circularidad. No sólo porque proporcionaría información en tiempo real sobre ubicaciones de algunos sitios, fechas, categorías, precios, de los RCD, agilizando las transacciones comerciales asociadas a su gestión, sino que, además, contribuiría con incrementar la tasa de reciclaje y de materiales reciclados empleados en la construcción.

En ese marco, el presente estudio tiene por finalidad proponer un modelo de negocio y diseñar una plataforma para la creación de un marketplace que permita conectar la oferta y la demanda existentes de los RCD como insumos para el sector de la construcción en la CDMX. El propósito principal de este informe es presentar los indicadores de la plataforma de marketplace de RCD de la CDMX, ajustados en colaboración con la Secretaría de Medio Ambiente de Ciudad de México (Sedema), el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC) y el grupo de trabajo.

---

<sup>1</sup> Considerando el factor de generación propuesto por Sustainluum (2021) de 1,5 toneladas por habitante al año, tal como se detalla en el Informe de Caracterización y Cuantificación de Residuos de Construcción y Demolición (RCD) generado y reciclado en la Ciudad de México, realizado como parte de la consultoría "Análisis del Potencial de Reducción de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) derivadas de los RCD, así como la Efectividad de Medidas para Aumentar su Aprovechamiento".

## 2. Glosario

**Bono verde:** El Bono Verde es un instrumento de deuda o capital de renta fija, el cual, debe de cumplir con los principios establecidos por la Asociación Internacional de Mercado de Capitales de Bonos Verdes y Green Bonds Principles del Climate Bonds Initiative, que fundamentan que los fondos se destinen exclusivamente a proyectos de mitigación y adaptación frente al cambio climático. Puede ser emitido por una institución financiera nacional, internacional o multilateral.

**Certificación del Programa de Auditoría Ambiental:** Emitida por la Dirección General de Evaluación de Impacto y Regulación Ambiental (DGEIRA) de la Sedema de Ciudad de México (CDMX). El Programa busca aumentar el desempeño ambiental de los establecimientos de jurisdicción local a través de la evaluación metodológica de las actividades, operaciones y procesos, a fin de definir medidas preventivas y correctivas, necesarias para proteger los recursos naturales y el ambiente. Las empresas certificadas a través de una auditoría ambiental voluntaria pueden obtener incentivos fiscales: hasta el 40% de reducción del impuesto sobre la nómina o hasta el 20% de reducción en el pago del impuesto predial.

**Certificación LEED:** Certificación, otorgada por la GBCI, que mide si una construcción es ecológica. Para ello tiene en cuenta criterios como la ubicación y el transporte, el emplazamiento, la energía y la atmósfera, el uso eficiente del agua, la calidad ambiental de su interior, y la innovación en el diseño, a los que se suman otros criterios regionales.

**Distintivo de circularidad:** Distintivo que puede ser otorgado a las empresas interesadas que se hayan sometido a la Evaluación de Circularidad y cuenten con los niveles de cumplimiento que para tal efecto se establezcan, podrán hacer uso del distintivo de circularidad, colocándolo de manera visible en los procesos, productos y servicios evaluados, previa autorización de la autoridad correspondiente. Si la empresa tiene el manifiesto de circularidad otorgado por el Sedema, puede solicitar el distintivo.

**Distintivo de Empresa Familiarmente Responsable (EFR):** Otorgada por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social. Es aquella que toma en cuenta la vida familiar y la dignidad de sus empleados, por lo tanto, tiene políticas y estrategias que promueven el equilibrio trabajo-familia y tiene políticas contra la violencia y a favor de la equidad.

**Distintivo Empresa Incluyente:** Distintivo otorgado por el Gobierno Federal a través de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, que reconoce la responsabilidad social de las empresas, hacia grupos en situación de vulnerabilidad, como personas con discapacidad, personas adultas mayor y personas que viven con VIH/SIDA.

**Distintivo Empresa Socialmente Responsable (ESR):** Reconocimiento otorgado anualmente en México por el Centro Mexicano para la Filantropía (Cemefi) y aliarse a aquellas empresas que adoptan el modelo de la Responsabilidad Social Empresarial (RSE) en su organización.

**Estrategia de Responsabilidad Social Empresarial:** Enfoque adoptado a favor de la contribución activa y voluntaria al mejoramiento social, económico y ambiental. La RSE implica que las empresas adopten un enfoque ético y sostenible en sus operaciones comerciales y consideren el impacto que tienen en diversos grupos de interés, como empleados, clientes, comunidades locales y el medio ambiente.

**Gases de Efecto Invernadero (GEI):** Gases atmosféricos como el dióxido de carbono, metano y óxido nitroso que retienen el calor solar, contribuyendo al efecto invernadero.

**Global Reporting Initiative (GRI):** Organización sin fines de lucro que opera a nivel internacional, que se dedica a introducir los reportes de sustentabilidad como práctica estándar entre las empresas, otras organizaciones, etc.

**Herramienta de análisis de tráfico web:** Aplicación o programa informático diseñado para recopilar, procesar y presentar datos relacionados con la actividad de un sitio web. Estas herramientas son esenciales para comprender de manera cualitativa y cuantitativa de los visitantes.

**Industria Limpia:** Emitida por la PROFEPA, es el reconocimiento que se otorga a aquellas organizaciones que impactan de manera controlada y no significativa agua, aire o suelo, cumplen con la legislación ambiental aplicable, y van más allá en el cuidado del ambiente. Esta distinción podrá ser alcanzada por empresas del sector industrial: manufactura, de transformación y extractivas.

**ISO 14001:** Norma internacional ISO de sistemas de gestión que especifica los requisitos para la formulación y mantenimiento de un Sistema de Gestión Ambiental (SGA).

**ISO 26000:** Norma internacional ISO que ofrece guía en Responsabilidad Social. Está diseñada para ser utilizada por organizaciones de todo tipo, tanto en los sectores público como privado, en los países desarrollados y en desarrollo, así como en las economías en transición.

**ISO 45001:** Norma internacional ISO para sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo, destinada a proteger a los trabajadores y visitantes de accidentes y enfermedades laborales.

**ISO 9001:** Norma internacional ISO que establece los requisitos de un Sistema de Gestión de la Calidad, que permiten a una empresa demostrar su capacidad de satisfacer los requisitos del cliente y para acreditar de esta capacidad ante cualquier parte interesada.

**Materiales de construcción excedentes:** Se refieren a los materiales que quedan disponibles o no utilizados al finalizar un proyecto de construcción o demolición.

**Materiales de construcción reciclados:** Son materiales que se han recuperado y procesado a partir de residuos de construcción y demolición (RCD) para su posterior uso en nuevas construcciones o proyectos.

**Materiales de construcción reutilizables:** Son materiales que se extraen de una estructura o edificio existente con el propósito de ser utilizados nuevamente en otro proyecto de construcción sin procesos significativos de reciclaje o transformación.

**NOM-035-STPS-2018:** Norma que establece los elementos para identificar, analizar y prevenir los factores de riesgo psicosocial, así como para promover un entorno organizacional favorable en los centros de trabajo.

**NOM-R-025-SCFI-2015:** Mecanismo de adopción voluntaria para reconocer a los centros de trabajo que cuentan con prácticas en materia de igualdad laboral y no discriminación.

**Pacto Mundial de las Naciones Unidas:** Es un llamado a las empresas para que incorporen 10 principios universales relacionados con los derechos humanos, el trabajo, el medio ambiente y la lucha contra la corrupción en sus estrategias y operaciones, así como para que actúen de forma que avancen con los ODS.

**Paridad de mujeres:** Se refiere a la participación activa de las mujeres y que cuenten las mismas oportunidades, derechos y acceso a recursos, así como una presencia equitativa en roles y posiciones de liderazgo.

**Plantas de Reciclaje de Residuos de la Construcción y Demolición (PR-RCD):** Instalaciones diseñadas para recibir, procesar y reciclar los residuos generados durante proyectos de construcción y demolición.

**Programa de Certificación de Edificaciones Sustentables de la Ciudad de México (PCES):** Emitida por la DGEIRA de la Sedema CDMX. Es un programa de autorregulación que tiene por objetivo que las edificaciones adopten criterios de sustentabilidad con la finalidad de generar beneficios ambientales y sociales para sus usuarios y los ciudadanos. Asimismo, este programa está dirigido a personas físicas o morales, propietarias de las edificaciones de la ciudad en etapas de diseño, construcción y operación que estén destinadas a los usos siguientes: habitacional, comercial, de servicios, recreativos, espectáculos y usos mixtos.

**Programa Transporte Limpio:** Programa voluntario, desarrollado por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) y SEMARNAT, que busca que el transporte de carga y pasaje que circula por el país sea más eficiente, seguro, competitivo y amigable con el medio ambiente.

**Transacción:** Acuerdo completo entre un comprador y un vendedor para intercambiar bienes, servicios o activos financieros a cambio de dinero

**Valor de venta promedio:** Cálculo del monto promedio obtenido por la venta de un producto o servicio en un período de tiempo específico.

**Valor de venta:** Se refiere al precio al que se vende un producto, servicio o activo económico en el mercado.



Producto 5.1

**Minuta del taller de validación de indicadores  
y listas de asistencia desagregadas por  
género**

### 3. Reporte del taller

En el marco de la asistencia técnica para el “Análisis de la situación actual del sector de la construcción y la demolición bajo un enfoque de Economía Circular en la Ciudad de México para el desarrollo de una plataforma de Marketplace de RCD, proyecto escalable para México”, se desarrolló el Taller de Socialización de Indicadores. El objetivo principal del taller fue socializar los indicadores de circularidad, desempeño y ODS de la plataforma de marketplace con el INECC, la Sedema y el grupo de trabajo. El taller se desarrolló de manera virtual en la mañana del 12 de octubre del 2023 mediante la plataforma Zoom.

A continuación, se destacan los aspectos más importantes del taller y se presentan los principales resultados obtenidos.

#### 3.1. Planificación del taller

El presente fue organizado en colaboración con Sedema e INECC, y la pauta, así como la agenda propuesta fueron validadas por ambas instituciones. Además, la convocatoria fue realizada por Deuman con una semana de antelación.

##### 3.1.1. Programa del taller

En la **Tabla 1** se presenta el programa del taller desarrollado en colaboración con el grupo de trabajo, la Sedema y el INECC.

**Tabla 1. Desarrollo del taller**

Duración	Actividad	Responsable
5 min	Palabras de bienvenida	Estefania Arriaga - Sedema
10 min	Presentación 1: Introducción y objetivos	Amzy Vallenas - Deuman
5 min	Dinámica participativa: pregunta mentimeter 1	Amzy Vallenas - Deuman
10 min	Presentación 2: Caracterización de indicadores y ODS relacionados	Camila Muñoz Najar - Deuman
15 min	Presentación 3: Indicadores generados en la plataforma	Roxana Gutierrez - Deuman
10 min	Presentación 4: Indicadores externos a la plataforma	Roxana Gutierrez - Deuman
5 min	Cierre y próximos pasos	Roxana Gutierrez - Deuman

Fuente: Elaboración propia

##### 3.1.2. Metodología de las dinámicas participativas

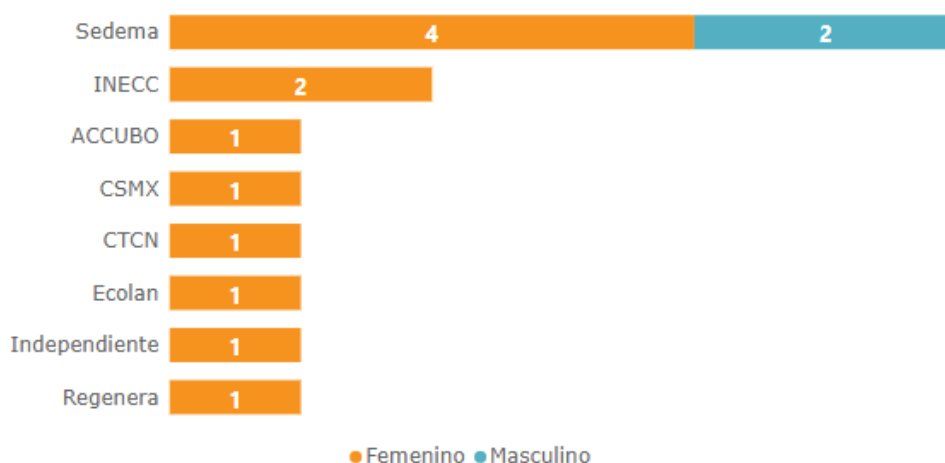
Para el desarrollo de las dinámicas participativas se utilizó la plataforma online Mentimeter.

- **Dinámica participativa 1:** Consistió en una pregunta introductoria para conocer las principales motivaciones del grupo de trabajo para el uso de la plataforma de marketplace.
- **Dinámica participativa 2:** Consistió en recibir retroalimentación respecto de los indicadores propuestos. Para ello se empleó la herramienta interactiva Mentimeter. Deuman presentó los indicadores propuestos y los participantes tuvieron la oportunidad de indicar si estaban de acuerdo y proponer cambios o ajustes en cada uno de los indicadores.

### 3.1.3. Asistencia

En total se contó con 14 asistentes, entre Sedema, INECC, CTCN y los invitados al Grupo de Trabajo (Anexo 1), de los cuales el 86% eran mujeres y el 14% eran hombres (Figura 1).

Figura 1. Número de asistentes a los talleres desagregados por género



Fuente: Elaboración propia

## 3.2. Resultados

**Pregunta 1.** Motivaciones para el uso de la plataforma

Tabla 2. Resultados pregunta de Mentimeter N° 1

Como futuro usuario, ¿Cuáles son tus principales motivaciones para utilizar la plataforma de marketplace de RCD de la CDMX?	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manifiestos</li> <li>• Reducir consumo de materias primas y energía</li> <li>• Reporte de indicadores</li> <li>• Reúso</li> <li>• Utilización de un modelo de economía circular</li> <li>• Trazabilidad</li> <li>• Responsabilidad ambiental</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar productos reciclados</li> <li>• Reducción de GEI</li> <li>• Cumplimiento</li> <li>• Informar</li> <li>• Formalizar el proceso</li> <li>• Vender</li> <li>• Asesorar</li> <li>• Lista de proveedores</li> </ul>

Fuente: Resultados del taller

**Pregunta 2.** Sugerencias a los indicadores propuestos

A continuación, se exponen las sugerencias recibidas por parte de la Sedema, el INECC y el grupo de trabajo en relación con los indicadores propuestos. Además, se incluyen los comentarios aportados por el equipo consultor. Cabe resaltar que se ha prestado especial atención a las sugerencias que se consideraron más relevantes, con el objetivo de enriquecer y mejorar los indicadores propuestos.

Tabla 3. Resultados pregunta de Mentimeter N° 2

Tipo	Indicadores	Sugerencias	Comentarios del equipo consultor
------	-------------	-------------	----------------------------------

<b>Indicadores generados en la plataforma</b>	Indicadores de Desempeño	Añadir productos más buscados (aun así, no se realice la transacción).	No se considera un indicador de desempeño, sin embargo, como parte del diseño de la plataforma, se ha considerado una interfaz donde el usuario podrá visualizar cuáles son las categorías de productos y/o servicios más vendidos en la plataforma.
		Reconocer o incentivar a empresas con bonos verdes.	Como parte del producto 3 del presente estudio, se sugieren diversos mecanismos para incentivar la circularidad de los RCD, a partir de un benchmarking realizado a nivel internacional. Estos incluyen incentivos como bonificaciones por el uso de materiales reciclados cuando se supera el 50% de aprovechamiento de RCD, exención del Impuesto al Valor Agregado (IVA) para productos reciclados, y la financiación de programas de Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+I) en la gestión de RCD, entre otras iniciativas.
		Añadir precio al que se están intercambiando los productos y estimación de mitigación de GEI por reutilización del producto.	Los indicadores de impacto económico consideran el monitoreo del valor de venta en \$MXN generados por tipo de servicio y producto. En cuanto a los indicadores ambientales, se incluye la medición de las toneladas de dióxido de carbono (tCO <sub>2</sub> ) derivadas de la cantidad de materiales de construcción reutilizados e intercambiados.
	Indicadores de Circularidad e Impacto ambiental	Añadir zonificación del tipo de material que se produce.	Como parte del diseño de la plataforma, se está considerando que toda la información completada por los usuarios, incluyendo el origen de los materiales y/o residuos intercambiados se almacenará una base de datos. En ese sentido, se recomendará evaluar la utilidad de un indicador para medir la cantidad de materiales transados según su origen (alcaldía). Debe tenerse en cuenta que este dato no corresponde a la cantidad real de material producido.
	Los transportistas al igual que otros proveedores son generadores de emisiones de GEI por fuentes móviles.	Si bien el transporte de RCD y materiales de la construcción genera emisiones, el propósito de los indicadores propuestos es medir el impacto generado por el uso de la plataforma. En ese sentido, se espera que la plataforma contribuya con incrementar la cantidad de RCD que se valorizan, evitando así la emisión de GEI de la producción de materiales vírgenes. Por tal motivo, los indicadores propuestos están referidos a las emisiones evitadas por el reciclaje de distintos materiales y no se ha	

		considerado un indicador para medir las emisiones relativas al transporte.
Indicadores de Impacto económico y social	Incluir cantidad de empleos generados por el reciclaje y venta de RCD.	Aunque es factible que la plataforma contribuya indirectamente a la generación de empleo, se ha optado por priorizar indicadores cuya medición sea sencilla y pueda ser automatizada. En este sentido, se han considerado métricas como la paridad de género en organizaciones, tales como plantas de reciclaje, centros de materiales y servicios de transporte de Residuos de Construcción y Demolición (RCD), entre otros.

Fuente: Resultados del taller



## Producto 5.2

### Matriz de indicadores de la plataforma de marketplace de RCD de la CDMX

## **4. Indicadores de desempeño, circularidad y sostenibilidad**

En el contexto de la plataforma de marketplace, se han establecido indicadores específicos para evaluar el desempeño, la circularidad y los impactos ambientales, económicos y sociales. Estos indicadores están diseñados para medir tanto la eficiencia operativa como la económica, destacando el éxito de la plataforma en promover una gestión más circular de los materiales de construcción.

### **4.1. Tipos de indicadores según el objetivo de monitoreo**

#### **4.1.1. Desempeño**

Los indicadores clave de desempeño (KPI, por sus siglas en inglés) proporcionan una visión integral del rendimiento de una plataforma de marketplace, ayudando a los administradores a tomar decisiones informadas para mejorar la eficiencia y la efectividad del funcionamiento de la plataforma y la experiencia del usuario.

#### **4.1.2. Circularidad**

Los indicadores de circularidad son métricas que evalúan el grado en el que los materiales de la construcción y demolición están siendo gestionados de manera circular; es decir, priorizando la reducción, reutilización y el reciclaje de los residuos antes que su disposición.

#### **4.1.3. Impacto Ambiental**

Los indicadores de impacto ambiental son medidas cuantitativas o cualitativas que se utilizan para evaluar y cuantificar los efectos que tienen las actividades, procesos, productos o servicios sobre el ambiente. Estos indicadores son esenciales para medir, monitorear y gestionar el aporte de la plataforma en la mitigación de impactos ambientales dados por la gestión de RCD, como la reducción de emisiones de GEI.

#### **4.1.4. Impacto Económico**

Los indicadores de impacto económico son medidas que evalúan y cuantifican los efectos económicos generados por la plataforma en el entorno empresarial y económico en el que opera. Proporcionan una visión completa del impacto económico de la plataforma permitiendo a los gestores y partes interesadas evaluar su rendimiento financiero y su contribución al desarrollo económico en el sector de la construcción.

#### **4.1.5. Impacto Social**

Los indicadores de impacto social son medidas que evalúan y cuantifican los efectos que la plataforma tiene sobre las comunidades y las relaciones sociales en el entorno en el que opera. Son esenciales para evaluar y comunicar el impacto social positivo de la plataforma de marketplace en la comunidad, más allá de su rendimiento financiero. Asimismo, proporcionan una visión integral de cómo los usuarios registrados contribuyen al bienestar social y reflejan su compromiso con aspectos cruciales.

## **4.2. Tipos de indicadores según el origen de los datos**

### **4.2.1. Indicadores generados en la plataforma**

Estos indicadores se derivarán de datos generados internamente en la plataforma a través de las transacciones realizadas. Dentro de estos, los indicadores relacionados con la circularidad y el impacto ambiental serán visibles para los usuarios y el administrador, mientras que los indicadores de desempeño, impacto económico y social permanecerán exclusivamente visibles para el administrador.

### **4.2.2. Indicadores externos a la plataforma**

Estos indicadores se derivarán de información recopilada fuera de la plataforma, por medio de encuestas, análisis del tráfico web, registros de gastos y seguimiento de capacitaciones.

## 5. ODS relacionados a la plataforma de Marketplace de RCD

En el contexto actual de crecimiento urbano y desarrollo, la identificación y consecuente integración de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) se revelan como un imperativo crucial para la plataforma de marketplace. Los ODS proporcionan un marco global que aborda desafíos fundamentales, como la sostenibilidad ambiental, la gestión responsable de recursos y la promoción de comunidades resilientes. En el ámbito específico de la construcción, reconocer y alinear estratégicamente estas metas no solo contribuye al bienestar ambiental, social y económico; sino que también fortalece la posición de la plataforma como agente activo en la promoción de prácticas comerciales sostenibles y la construcción de un futuro más equitativo y respetuoso con el medio ambiente.

**Tabla 4. ODS vinculados al desarrollo de la plataforma de marketplace de RCD**

ODS	Metas relacionadas	Aporte de la plataforma
<b>ODS 5: Igualdad de género</b>	<b>5.5</b> Asegurar la participación plena y efectiva de las mujeres y la igualdad de oportunidades de liderazgo a todos los niveles decisorios en la vida política, económica y pública	Permite el reporte de indicadores sociales para asegurar la participación efectiva de mujeres (p.e. paridad de mujeres en las organizaciones y número de mujeres en cargo ejecutivos las organizaciones).
<b>ODS 8: Trabajo digno y crecimiento económico</b>	<b>8.4</b> Mejorar progresivamente, de aquí a 2030, la producción y el consumo eficiente de los recursos mundiales y procurar desvincular el crecimiento económico de la degradación del medio ambiente, conforme al Marco Decenal de Programas sobre modalidades de Consumo y Producción Sostenibles, empezando por los países desarrollados	Promueve la circularidad de los materiales de construcción mediante la compra y venta de materiales excedentes, reutilizables y reciclados, así como la oferta de servicios de gestión de RCD.
<b>ODS 11: Ciudades y comunidades sostenibles</b>	<b>11.6</b> De aquí a 2030, reducir el impacto ambiental negativo per cápita de las ciudades, incluso prestando especial atención a la calidad del aire y la gestión de los desechos municipales y de otro tipo	Contribuye con la adecuada gestión y disposición de RCD, evitando impactos negativos sobre la calidad del aire, los ecosistemas y las zonas urbanas.
<b>ODS 12: Producción y Consumo Responsables</b>	<b>12.5</b> De aquí a 2030, reducir considerablemente la generación de desechos mediante actividades de prevención, reducción, reciclado y reutilización. <b>12.6</b> Alentar a las empresas, en especial las grandes empresas y las empresas transnacionales, a que adopten prácticas sostenibles e incorporen información sobre la sostenibilidad en su ciclo de presentación de informes. <b>12.7</b> Promover prácticas de adquisición pública que sean sostenibles, de conformidad con las políticas y prioridades nacionales. <b>12.a</b> Ayudar a los países en desarrollo a fortalecer su capacidad científica y tecnológica para avanzar hacia modalidades de consumo y producción más sostenibles.	Facilita la búsqueda de ofertantes de servicios de gestión de RCD para generadores públicos y privados. Además, la propuesta de valor se alinea con lo estipulado en la NACDMX-007-RNAT-2019 sobre especificaciones de manejo integral de RCD y la priorización de la valorización de los RCD. Por último, conecta ofertantes y demandantes de servicios de I+D+I.

<b>ODS 13: Acción por el clima</b>	<b>13.2</b> Incorporar medidas relativas al cambio climático en las políticas, estrategias y planes nacionales.	Contribuye a la reducción de emisiones del sector construcción.
<b>ODS 17: Alianza para lograr los objetivos</b>	<b>17.17</b> Fomentar y promover la constitución de alianzas eficaces en las esferas pública, público-privada y de la sociedad civil, aprovechando la experiencia y las estrategias de obtención de recursos de las alianzas.	Conecta a los diferentes actores de la cadena de gestión de RCD y sector construcción, facilitando la formación de alianzas eficaces entre actores públicos y privados.

Fuente: Elaboración propia

## 6. Matriz de indicadores generados en la plataforma

La **Tabla 5** presenta los indicadores generados a partir de la información proporcionada por la plataforma de marketplace. Contiene información sobre los indicadores como las categorías que los agrupan según el objetivo de monitoreo, el nombre del indicador, la meta del Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) relacionada con el indicador, la descripción, la fuente de información que se recomienda para medir el indicador, los datos necesarios para el cálculo del indicador, algunos factores o valores por defecto que deberán ser definidos por los administradores, y la referencia metodológica aplicable para la medición del indicador, en caso de ser pertinente. Es importante destacar que estos indicadores serán actualizados en tiempo real en la plataforma, garantizando así información siempre actualizada y precisa.

**Tabla 5. Indicadores generados en la plataforma de marketplace**

Categorías	Indicador	Meta ODS	Descripción	Fuente de información	Datos requeridos	Visibilidad	Factores o valores por defecto definidos por Sedema / INECC	Referencias metodológicas
<b>Desempeño</b>	Número de transacciones realizadas por tipo de servicio	<b>ODS 11</b> Meta 11.6 <b>ODS 12</b> Meta 12.5 Meta 12.6	Cantidad de transacciones que se realizan según los tipos de servicios de gestión de RCD (gestión de RCD con y sin valor de mercado).	Registro de transacciones de servicios	Número de transacciones por servicios de transporte Número de transacciones por servicio de reciclaje Número de transacciones por servicio de centro de acopio Número de transacciones por servicios de SDF	Administrador	No aplica	No aplica
<b>Desempeño</b>	Número de transacciones realizadas por tipo de producto	<b>ODS 11</b> Meta 11.6 <b>ODS 12</b> Meta 12.5 Meta 12.6	Cantidad de transacciones que se realizan según los tipos de productos (materiales de	Registro de transacciones de productos	Número de transacciones de materiales de construcción reciclados Número de transacciones de materiales de construcción reutilizados	Administrador	No aplica	No aplica

			construcción reutilizables, sobrantes y reciclados).			Número de transacciones de materiales de construcción excedentes			
<b>Desempeño</b>	Número de transacciones realizadas por tipo de usuario	<b>ODS 11</b> Meta 11.6 <b>ODS 12</b> Meta 12.5 Meta 12.6 Meta 12.7	Cantidad de transacciones que se realizan por tipo de usuario de la plataforma.	Registro de transacciones de servicios y productos		Número de transacciones de los transportistas Número de transacciones de las PR-RCD Número de transacciones de los SDF Número de transacciones de otros prestadores de servicio de reciclaje Número de transacciones de las casas de materiales Número de transacciones de los fabricantes de materiales de construcción reciclados Número de transacciones de empresas constructoras Número de transacciones de la administración pública Número de transacciones de los establecimientos industriales	Administrador	No aplica	No aplica
<b>Desempeño</b>	Número de usuarios registrados	<b>ODS 12</b> Meta 12.6 <b>ODS 17</b>	Cantidad de usuarios registrados en la plataforma	Registro de usuarios		Número de usuarios registrados en la plataforma de Marketplace	Administrador	No aplica	No aplica

		Meta 17.17							
<b>Desempeño</b>	Número de usuarios registrados por tipo de actor	<b>ODS 12</b> Meta 12.6 <b>ODS 17</b> Meta 17.17	Cantidad de usuarios registrados en la plataforma por tipo de actor	Registros de usuarios	Número de usuarios registrados por tipo de actor en la plataforma de Marketplace	Administrador	No aplica	No aplica	
<b>Desempeño</b>	Proporción de transacciones respecto al total de usuarios	<b>ODS 11</b> Meta 11.6 <b>ODS 12</b> Meta 12.5 Meta 12.6	Porcentaje de número de transacciones respecto al número de usuarios registrados	Herramienta de análisis de tráfico web Plataforma de marketplace	Número de transacciones realizadas por tipo de servicio Número de transacciones realizadas por tipo de producto Número de usuarios registrados	Administrador	No aplica	KPIs para E-commerce	
<b>Desempeño</b>	Proporción de transacciones de servicios respecto al total de usuarios	<b>ODS 11</b> Meta 11.6 <b>ODS 12</b> Meta 12.5 Meta 12.6	Porcentaje de número de transacciones de servicios respecto al número de usuarios registrados	Herramienta de análisis de tráfico web Plataforma de marketplace	Número de transacciones realizadas por tipo de servicio Número de usuarios registrados	Administrador	No aplica	KPIs para E-commerce	
<b>Desempeño</b>	Proporción de transacciones de productos respecto al total de usuarios	<b>ODS 11</b> Meta 11.6 <b>ODS 12</b> Meta 12.5 Meta 12.6	Porcentaje de número de transacciones de productos respecto al número de usuarios registrados	Herramienta de análisis de tráfico web Plataforma de marketplace	Número de transacciones realizadas por tipo de producto Número de usuarios registrados	Administrador	No aplica	KPIs para E-commerce	

<b>Desempeño</b>	Proporción de pedidos anulados	NA	Porcentaje del número de pedidos anulados respecto al número de pedidos totales	Registro de pedidos	de	Número de pedidos anulados Número de pedidos totales	Administrador	No aplica	KPIs para E-commerce
<b>Circularidad</b>	Toneladas de RCD gestionados en la plataforma por tipo de destino final	<b>ODS 11</b> Meta 11.6 <b>ODS 12</b> Meta 12.5 Meta 12.6	Se refiere a la cantidad de RCD que van a plantas de reciclaje y SDF.	Manifiesto de Entrega- Transporte- Recepción	de	Toneladas de RCD enviados a PR-RCD Toneladas de RCD enviados a plantas de tratamiento y reciclaje Toneladas de RCD enviados a SDF	Usuario y administrador	No aplica	No aplica
<b>Circularidad</b>	Toneladas de RCD reciclados en la plataforma por tipo de usuario	<b>ODS 11</b> Meta 11.6 <b>ODS 12</b> Meta 12.5 Meta 12.6 Meta 12.7 <b>ODS 17</b> Meta 17.17	Se refiere a la cantidad de RCD que van a plantas de reciclaje por empresas constructoras, administración pública y establecimientos industriales.	Manifiesto de Entrega- Transporte- Recepción	de	Toneladas de RCD reciclados por empresas constructoras Toneladas de RCD reciclados por la administración pública Toneladas de RCD reciclados por los establecimientos industriales	Usuario y administrador	No aplica	No aplica
<b>Circularidad</b>	Toneladas de RCD enviados a SDF en la plataforma por tipo de usuario	<b>ODS 11</b> Meta 11.6 <b>ODS 12</b> Meta 12.5 Meta 12.6 Meta 12.7 <b>ODS 17</b> Meta 17.17	Se refiere a la cantidad de RCD enviados a SDF por empresas constructoras, administración pública y establecimientos industriales.	Manifiesto de Entrega- Transporte- Recepción	de	Toneladas de RCD enviados a SDF por empresas constructoras Toneladas de RCD enviados a SDF por la administración pública Toneladas de RCD enviados a SDF por los	Usuario y administrador	No aplica	No aplica

establecimientos  
industriales

<b>Circularidad</b>	m3 de materiales de construcción reciclados intercambiados en la plataforma	<b>ODS 12</b> Meta 12.5 Meta 12.6	Se refiere a la cantidad de materiales de construcción que provienen de RCD o tienen un porcentaje de contenido reciclado en su composición, los cuales han sido adquiridos por otro actor mediante la plataforma de marketplace.	Registro de transacciones de productos	m3 de materiales de construcción reciclados intercambiados	Usuario y administrador	Densidad: 1.1 t/m3	No aplica
<b>Circularidad</b>	m3 de materiales de construcción reutilizados intercambiados	<b>ODS 12</b> Meta 12.5 Meta 12.6	Se refiere a la cantidad de materiales de construcción reutilizados que provienen de una demolición selectiva, los cuales han sido adquiridos por otro actor mediante la	Registro de transacciones de productos	m3 de materiales de construcción reutilizados intercambiados	Usuario y administrador	Densidad: 1.1 t/m3	No aplica

			plataforma de marketplace.							
<b>Circularidad</b>	m3 de materiales de construcción excedentes intercambiados	<b>ODS 12</b> Meta 12.5 Meta 12.6	Se refiere a la cantidad de materiales de construcción excedentes de una obra, los cuales han sido adquiridos por otro actor mediante la plataforma de marketplace.	Registro de transacciones de productos	m3 de materiales de construcción excedentes intercambiados	Usuario y administrador	Densidad: 1.1 t/m3	No aplica		
<b>Impacto ambiental</b>	tCO2e evitado por la cantidad de residuos de construcción reciclados	<b>ODS 11</b> Meta 11.6 <b>ODS 13</b> Meta 13.2	Cantidad de emisiones de GEI evitadas por el total de RCD enviados a PR-RCD o planta de tratamiento y reciclaje	Reporte de emisiones de GEI evitados	Toneladas de RCD enviados a plantas de reciclaje Factores de emisión de los materiales reciclados Factores de emisión de los materiales vírgenes	Usuario y administrador	Factores de emisión definidos por INECC	- Greenhouse Gas Protocol - Metodología para la identificación y cuantificación de acciones de mitigación por el reciclaje de residuos sólidos urbanos (INECC)		
<b>Impacto ambiental</b>	tCO2e evitado por la cantidad de residuos de construcción reciclados y	<b>ODS 11</b> Meta 11.6 <b>ODS 12</b> Meta 12.7 <b>ODS 13</b> Meta 13.2	Cantidad de emisiones de GEI evitadas por el total de RCD reciclados y por tipo de usuario	Reporte de emisiones de GEI evitados	Toneladas de RCD enviados a plantas de reciclaje de empresas constructoras Toneladas de RCD enviados a plantas de reciclaje de la	Usuario y administrador	Factores de emisión definidos por INECC	- Greenhouse Gas Protocol - Metodología para la identificación y cuantificación de acciones de		

	por tipo de usuario				administración pública Toneladas de RCD enviados a plantas de reciclaje de los establecimientos industriales Factores de emisión de los materiales reciclados Factores de emisión de los materiales vírgenes				mitigación por el reciclaje de residuos sólidos urbanos (INECC)
<b>Impacto ambiental</b>	tCO2e evitado por la cantidad de materiales de construcción reciclados intercambiados	<b>ODS 11</b> Meta 11.6 <b>ODS 13</b> Meta 13.2	Cantidad de emisiones de GEI evitadas por el uso de materiales de construcción que provienen de RCD o tienen un porcentaje de contenido reciclado en su composición	Reporte de emisiones de GEI evitados	Toneladas de materiales de construcción reciclados intercambiados Factores de emisión de los materiales reciclados Factores de emisión de los materiales vírgenes	Usuario y administrador	Factores de emisión definidos por INECC		- Greenhouse Gas Protocol - Metodología para la identificación y cuantificación de acciones de mitigación por el reciclaje de residuos sólidos urbanos (INECC)
<b>Impacto ambiental</b>	tCO2e evitado por la cantidad de materiales de construcción reutilizados intercambiados (provenientes	<b>ODS 11</b> Meta 11.6 <b>ODS 13</b> Meta 13.2	Cantidad de emisiones de GEI evitadas por el uso de materiales de construcción reutilizados que provienen de una demolición selectiva	Reporte de emisiones de GEI evitados	Toneladas de materiales de construcción reutilizados intercambiados Factores de emisión de los materiales vírgenes	Usuario y administrador	Factores de emisión definidos por INECC		- Greenhouse Gas Protocol - Metodología para la identificación y cuantificación de acciones de mitigación por el reciclaje de

	de la demolición selectiva)								residuos sólidos urbanos (INECC)
<b>Impacto ambiental</b>	tCO2e evitado por la cantidad de materiales de construcción excedentes intercambiados	<b>ODS 11</b> Meta 11.6 <b>ODS 13</b> Meta 13.2	Cantidad de emisiones de GEI evitadas por el uso de materiales de construcción excedentes de una obra	Reporte de emisiones de GEI evitados	Toneladas de materiales de construcción excedentes intercambiados Factores de emisión de los materiales vírgenes	Usuario y administrador	Factores de emisión definidos por INECC		- Greenhouse Gas Protocol - Metodología para la identificación y cuantificación de acciones de mitigación por el reciclaje de residuos sólidos urbanos (INECC)
<b>Impacto económico</b>	% de ahorro económico por la compra de materiales de construcción reciclados	<b>ODS 8</b> Meta 8.4 <b>ODS 12</b> Meta 12.5 Meta 12.6	El porcentaje de ahorro económico por la compra de materiales de construcción reciclados en comparación a materiales vírgenes.	Encuesta de carácter obligatorio para el comprador sobre el porcentaje de ahorro que representa su compra.	Encuesta al comprador: a. 0-15% b. 15-30% c. 30-45% d. 45-60% e. Más del 60%	Administrador	No aplica	No aplica	
<b>Impacto económico</b>	% de ahorro económico por la compra de materiales de construcción reutilizados	<b>ODS 8</b> Meta 8.4 <b>ODS 12</b> Meta 12.5 Meta 12.6	El porcentaje de ahorro económico por la compra de materiales de construcción reutilizados en	Encuesta de carácter obligatorio para el comprador sobre el	Encuesta al comprador: a. 0-15% b. 15-30% c. 30-45% d. 45-60% e. Más del 60%	Administrador	No aplica	No aplica	

	construcción reutilizados		comparación a porcentaje de materiales vírgenes.	Encuesta de carácter obligatorio para el comprador sobre el porcentaje de ahorro que representa su compra.	Encuesta al comprador: a. 0-15% b. 15-30% c. 30-45% d. 45-60% e. Más del 60%	Administrador	No aplica	No aplica
<b>Impacto económico</b>	% de ahorro económico por materiales de construcción excedentes intercambiados	<b>ODS 8</b> Meta 8.4 <b>ODS 12</b> Meta 12.5 Meta 12.6	El porcentaje de ahorro económico por la compra de materiales de construcción excedentes en comparación a materiales vírgenes.	Encuesta de carácter obligatorio para el comprador sobre el porcentaje de ahorro que representa su compra.		Administrador	No aplica	No aplica
<b>Impacto económico</b>	Valor de Venta en pesos mexicanos generados por tipo de servicios a través de la plataforma de marketplace	<b>ODS 8</b> Meta 8.4 <b>ODS 12</b> Meta 12.5 Meta 12.6	Se refiere al total de ingresos en pesos mexicanos generados por la venta de servicios de transporte, reciclaje, disposición final y centros de acopio.	Reporte que respalde la cantidad de pesos mexicanos por transacciones de la plataforma	Valor de venta generado por la venta de servicios de transporte en la plataforma (\$ MXN) Valor de venta generado por la venta de servicios de reciclaje en la plataforma (\$ MXN) Valor de venta generado por la venta de servicios de disposición final en la plataforma (\$ MXN) Valor de venta generado por la venta de servicios de centros de acopio en la plataforma (\$ MXN)	Administrador	No aplica	No aplica

<b>Impacto económico</b>	Valor de Venta en pesos mexicanos generados por tipo de productos a través de la plataforma de marketplace	<b>ODS 8</b> Meta 8.4 <b>ODS 12</b> Meta 12.5 Meta 12.6	Se refiere al total de ingresos en pesos mexicanos generados por la venta de materiales de construcción reciclados, reutilizados y excedentes.	Reporte que respalde la cantidad de pesos mexicanos por transacciones de la plataforma	Valor de venta generado por la venta de materiales de construcción reciclados en la plataforma (\$ MXN) Valor de venta generado por la venta de materiales de construcción reutilizados en la plataforma (\$ MXN) Valor de venta generado por la venta de materiales de construcción excedentes en la plataforma (\$ MXN)	Administrador	No aplica	No aplica
<b>Impacto económico</b>	Valor de Venta en pesos mexicanos generados por tipo de usuarios de la plataforma de marketplace	<b>ODS 8</b> Meta 8.4 <b>ODS 12</b> Meta 12.5 Meta 12.6 Meta 12.7	Se refiere al total de ingresos en pesos mexicanos generados por tipo de usuario de la plataforma.	Reporte que respalde la cantidad de pesos mexicanos por transacciones de la plataforma	Valor de venta generado de los transportistas (\$ MXN) Valor de venta generado de las PR-RCD (\$ MXN) Valor de venta generado de los SDF (\$ MXN) Valor de venta generado de otros prestadores de servicio de reciclaje (\$ MXN) Valor de venta generado de las casas de materiales (\$ MXN) Valor de venta generado de los fabricantes de materiales de construcción reciclados (\$ MXN)	Administrador	No aplica	No aplica

						Valor de venta generado de empresas constructoras (\$ MXN)			
						Valor de venta generado de la administración pública (\$ MXN)			
						Valor de venta generado de los establecimientos industriales (\$ MXN)			
<b>Impacto económico</b>	Valor de Venta en pesos mexicanos generados por tamaño de empresas	de en	<b>ODS 8</b> Meta 8.4 <b>ODS 12</b> Meta 12.5 Meta 12.6	Se refiere al total de ingresos en pesos mexicanos generados por tamaño de empresas	Reporte que respalde la cantidad de pesos mexicanos por transacciones de la plataforma Registro de usuarios	Valor de venta generado de las Micro, pequeñas y medianas empresas (MiPyME) Valor de venta generado de las grandes empresas	Administrador	No aplica	No aplica
<b>Impacto económico</b>	Valor de Venta promedio en pesos mexicanos del total de transacciones	de en	<b>ODS 8</b> Meta 8.4 <b>ODS 12</b> Meta 12.5 Meta 12.6	Se refiere al valor promedio en pesos mexicanos de las transacciones totales	Reporte que respalde la cantidad de pesos mexicanos por transacciones de la plataforma	Valor de venta de las transacciones (\$ MXN) Número de transacciones	Administrador	No aplica	No aplica
<b>Impacto económico</b>	Valor de Venta promedio en pesos	de en	<b>ODS 8</b> Meta 8.4 <b>ODS 12</b>	Se refiere al valor promedio en pesos mexicanos de las	Reporte que respalde la cantidad de pesos	Valor de venta de las transacciones por tipo de servicios (\$ MXN)	Administrador	No aplica	No aplica

	mexicanos de las transacciones de servicios	Meta 12.5 Meta 12.6	transacciones totales de servicios.	mexicanos por transacciones de la plataforma	Número de transacciones por tipo de servicios				
<b>Impacto económico</b>	Valor de Venta promedio en pesos mexicanos de las transacciones de productos	<b>ODS 8</b> Meta 8.4 <b>ODS 12</b> Meta 12.5 Meta 12.6	Se refiere al valor promedio en pesos mexicanos de las transacciones de productos.	Reporte que respalde la cantidad de pesos mexicanos por transacciones de la plataforma	Valor de venta de las transacciones por tipo de producto (\$ MXN) Número de transacciones por tipo de producto	Administrador	No aplica	No aplica	No aplica
<b>Impacto social</b>	Número de empresas registradas por tamaño	<b>ODS 8</b> Meta 8.4 <b>ODS 12</b> Meta 12.6 <b>ODS 17</b> Meta 17.17	Se refiere a la cantidad de grandes empresas usuarias de la plataforma de marketplace.	Registro de usuarios	Encuesta número de empleados: Industria: a. Microempresa 0-30 b. Pequeña empresa 31-100 c. Mediana empresa 101-500 d. Gran empresa 501 a más Comercio: a. Microempresa 0-5 b. Pequeña empresa 6-20 c. Mediana empresa 21-100 d. Gran empresa 101-adelante Servicios: a. Microempresa 0-20 b. Pequeña empresa 21-50	Administrador	No aplica	No aplica	No aplica

						c. Mediana empresa 51-100 d. Gran empresa 101-adelante			
<b>Impacto social</b>	Número de productos y/o servicios que son ofertados por tamaño de empresa	<b>ODS 8</b> Meta 8.4 <b>ODS 12</b> Meta 12.6 <b>ODS 17</b> Meta 17.17	Se refiere a la cantidad de productos y/o servicios que son ofertados por las microempresas, pequeñas empresas, medianas empresas y grandes empresas.	Registro de usuarios Registro de publicaciones	Número de productos y/o servicios ofertados por las Micro, pequeñas y medianas empresas (MiPyME) Número de productos y/o servicios ofertados por las grandes empresas	Administrador	No aplica	No aplica	

Fuente: Elaboración propia

## 7. Matriz de indicadores externos a la plataforma

La **Tabla 6** presenta los indicadores generados a partir de la información externa a la plataforma de marketplace. Incluye información sobre los indicadores como las categorías que los agrupan según el objetivo de monitoreo, el nombre del indicador, la meta del Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) relacionada con el indicador, la descripción, la fuente de información que se recomienda para medir el indicador, los datos necesarios para el cálculo del indicador y la frecuencia con la que Sedema deberá realizar dicho cálculo.

**Tabla 6. Indicadores externos a la plataforma de marketplace**

Categorías	Indicador	Meta ODS relacionada	Descripción	Fuente de información	Datos requeridos	Frecuencia
<b>Desempeño</b>	Número de visitas	NA	Número de vistas a la plataforma de marketplace	Herramienta de análisis de tráfico web	Número de vistas a la plataforma de marketplace	Mensual
<b>Impacto social</b>	Paridad de mujeres de las organizaciones	<b>ODS 5</b> Meta 5.5	Se refiere al número de mujeres que trabajan en las organizaciones usuarias de la plataforma de marketplace, esto con el fin de caracterizar a las organizaciones que utilizan la plataforma.	Encuesta anual de Sedema a los usuarios de la plataforma	Número de trabajadoras de las organizaciones usuarias de la plataforma de marketplace Número de trabajadores de las organizaciones usuarias de la plataforma de marketplace	Anual
<b>Impacto social</b>	Número de mujeres en cargo ejecutivos las organizaciones	<b>ODS 5</b> Meta 5.5	Se refiere al número de mujeres que ocupan un cargo de liderazgo en las organizaciones usuarias de la plataforma de marketplace, esto con el fin de caracterizar a las organizaciones que utilizan la plataforma.	Encuesta anual de Sedema a los usuarios de la plataforma	Número de mujeres que ocupan un cargo directivo de las organizaciones usuarias de la plataforma de marketplace	Anual
<b>Impacto social</b>	Número de hombres en cargo ejecutivos las organizaciones	<b>ODS 5</b> Meta 5.5	Se refiere al número de hombres que ocupan un cargo de liderazgo en las organizaciones usuarias de la plataforma de marketplace, esto con el fin de caracterizar a las organizaciones que utilizan la plataforma.	Encuesta anual de Sedema a los usuarios de la plataforma	Número de hombres que ocupan un cargo directivo de las organizaciones usuarias de la plataforma de marketplace	Anual

<b>Impacto social</b>	Número de capacitaciones para la promoción y difusión de la plataforma	<b>ODS 12</b> Meta 12.6 <b>ODS 17</b> Meta 17.17	Se refiere al número de capacitaciones realizados por Sedema y otros aliados estratégicos para la promoción y difusión de la plataforma respecto a la circularidad de los materiales de construcción y a la gestión integral de los RCD en CDMX.	Registro de capacitaciones por parte de Sedema	Número de capacitaciones para la promoción y difusión de la plataforma	Semestral
<b>Impacto social</b>	Número de participantes de las capacitaciones para la promoción y difusión de la plataforma	<b>ODS 12</b> Meta 12.6 <b>ODS 17</b> Meta 17.17	Se refiere al número de participantes en las capacitaciones realizados por Sedema y otros aliados estratégicos para la promoción y difusión de la plataforma respecto a la circularidad de los materiales de construcción y a la gestión integral de los RCD en CDMX.	Registro de capacitaciones por parte de Sedema	Número de participantes de las capacitaciones para la promoción y difusión de la plataforma desglosados por sexo, edad y procedencia	Semestral
<b>Impacto social</b>	Número de organizaciones con estrategias de Responsabilidad Social Empresarial (RSE) certificadas	<b>ODS 12</b> Meta 12.6 <b>ODS 17</b> Meta 17.17	Se refiere al número de organizaciones usuarias de la plataforma de marketplace que tienen una Estrategia de Responsabilidad Social Empresarial (RSE) vigente y certificada por una entidad internacional o nacional, esto con el fin de caracterizar a las organizaciones que utilizan la plataforma.	Encuesta anual de Sedema a los usuarios de la plataforma	Certificación internacional: - ISO 26000 - Global Reporting Initiative (GRI) - Pacto Mundial de las Naciones Unidas - Otra: Certificación nacional: - Distintivo "Empresa Socialmente Responsable" (ESR)	Anual
<b>Impacto social</b>	Número de certificaciones locales de las organizaciones	<b>ODS 12</b> Meta 12.6	Se refiere al número de organizaciones usuarias de la plataforma de marketplace que tienen certificaciones socioambientales locales.	Encuesta anual de Sedema a los usuarios de la plataforma	Locales: - Distintivo de circularidad - Certificación del Programa de Certificación de Edificaciones Sustentables de la Ciudad de México (PCES) - Certificación del Programa de	Anual

						Auditoría Ambiental	
						- Otras: _____	
<b>Impacto social</b>	Número de certificaciones nacionales de las organizaciones	de	<b>ODS 12</b> Meta 12.6	Se refiere al número de organizaciones usuarias de la plataforma de marketplace que tienen certificaciones socioambientales nacionales.	Encuesta anual de Sedema a los usuarios de la plataforma	Nacionales: - Distintivo Empresa Incluyente - NOM-035-STPS-2018 (Factores de riesgo psicosocial en el trabajo) - NOM-R-025-SCFI-2015 (Igualdad Laboral y No Discriminación) - Empresa Familiarmente Responsable (EFR) - Industria Limpia - Transporte Limpio - Otras: _____	Anual
<b>Impacto social</b>	Número de certificaciones internacionales de las organizaciones	de	<b>ODS 12</b> Meta 12.6	Se refiere al número de organizaciones usuarias de la plataforma de marketplace que tienen certificaciones socioambientales internacionales.	Encuesta anual de Sedema a los usuarios de la plataforma	Internacionales: - ISO 9001 - ISO 14001 - ISO 45001 - Certificación LEED - Otras: _____	Anual

Fuente: Elaboración propia

## 8. Conclusiones y recomendaciones

- Los participantes del grupo de trabajo, Sedema e INECC estuvieron de acuerdo con los 43 indicadores propuestos para el monitoreo y seguimiento del funcionamiento de la plataforma de marketplace de RCD de la CDMX.
- Los indicadores propuestos para la plataforma de marketplace de RCD están vinculados a 6 ODS: igualdad de género (ODS 5), trabajo digno y crecimiento económico (ODS 8), ciudades y comunidades sostenibles (ODS 11), producción y consumo responsables (ODS 12), acción por el clima (ODS 13) y alianza para lograr los objetivos (ODS 17).
- En cuanto a los indicadores derivados de la información interna de la plataforma de marketplace, se definieron 10 indicadores de desempeño, 6 indicadores de circularidad, 5 indicadores de impacto ambiental, 10 indicadores de impacto económico y 2 indicadores de impacto social. Adicionalmente, en el conjunto de indicadores generados a partir de datos externos a la plataforma de marketplace, se estableció un indicador de desempeño y 9 indicadores relacionados con el impacto social.
- Respecto a los indicadores generados a partir de datos externos en la plataforma, se sugiere que la Sedema implemente una herramienta automatizada, como un formulario, para facilitar la recopilación eficiente de estos indicadores. Asimismo, se sugiere designar a un responsable encargado de monitorear estos indicadores de manera periódica, ya sea semestral o anualmente, asegurando así una gestión efectiva de la información.
- Se recomienda que Sedema utilice los indicadores propuestos y lleve a cabo un monitoreo continuo a lo largo del tiempo. Dicha acción no solo contribuirá a evaluar el funcionamiento de la plataforma de marketplace de manera efectiva, sino que también facilitará la identificación de áreas de mejora y la implementación de estrategias para optimizar el impacto ambiental, económico y social.
- Se recomienda evaluar la utilidad de un indicador para medir la cantidad de materiales transados según su origen (alcaldía). Debe tenerse en cuenta que este dato no corresponde a la cantidad real de material producido.
- Se sugiere llevar a cabo la actualización de los indicadores, tomando en consideración el desempeño de la plataforma de marketplace de RCD de la CDMX. Este proceso de actualización permitirá una evaluación más precisa y alineada a las dinámicas particulares de la plataforma, contribuyendo así a una toma de decisiones más informada y eficiente.

## 9. Referencias bibliográficas

- [1] Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción (CMIC), “Producción de las empresas constructoras en la CDMX”, ene. 2023. Consultado: el 3 de agosto de 2023. [En línea]. Disponible en: [https://www.cmic.org.mx/ceesco/Documentos/2023/Produccion\\_Empresas/Enero/Informe%20Estatad%20-%20CDMX%202022.pdf](https://www.cmic.org.mx/ceesco/Documentos/2023/Produccion_Empresas/Enero/Informe%20Estatad%20-%20CDMX%202022.pdf)
- [2] Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción (CMIC), “Plan de Manejo de Residuos de la Construcción y la Demolición (PM-RCD)”. 2014. [En línea]. Disponible en: [www.cmic.org](http://www.cmic.org)

## 10. Anexos

### Anexo 1. Lista de asistentes a los talleres

N°	Nombre	Género	Institución
1	Maritza Flores	Femenino	Sedema
2	Victoria Hernández	Femenino	Sedema
3	Estefania Arriaga	Femenino	Sedema
4	Miguel Ángel	Masculino	Sedema
5	Ivonne Agustín	Femenino	Sedema
6	Valder Pliego	Masculino	Sedema
7	Linda Riva	Femenino	INECC
8	Luz González	Femenino	INECC
9	Marisela Ricárdez García	Femenino	CTCN
10	Michel Eluzai Flores	Femenino	ACCUBO
11	Rosa Martínez	Femenino	Ecolan
12	Ximena Echevarría	Femenino	CEMEX
13	Natalia Khortolomei	Femenino	ACCUBO
14	Miriam Flores	Femenino	CSMX

Fuente: Elaboración propia

## Anexo 2. Fotos de registro del taller

Taller de socialización de indicadores de la plataforma de marketplace

Ve a [menti.com](https://www.menti.com) y utiliza el código 82412874

Como futuro usuario, ¿Cuáles son tus principales motivaciones para utilizar la plataforma de marketplace de RCD de la CDMX?  
25 respuestas

asesorar  
beneficios  
indicadores  
reuso  
economía circular  
manifiestos  
reporte de indicadores  
formalizar el proceso  
de economía circular  
trazabilidad  
circularidad  
utilizar modelo de  
reducción de gel  
cumplimiento  
responsabilidad ambiental  
vender  
reducir el consumo de  
materias primas y energía  
informar  
utilización de un modelo  
utilizar productos recicl  
mejoramiento de ambiente  
lista de proveedores

Ve a [menti.com](https://www.menti.com) y utiliza el código 82412874

Ximena Echeverría

Ximena Echeverría

¿Estás de acuerdo con los indicadores propuestos? ¿qué cambios o ajustes propondrías?  
Indicadores de circularidad e impacto ambiental

← →

👍 👤