

MANUAL DE LA HERRAMIENTA PÚBLICA DE EVALUACIÓN DE SOSTENIBILIDAD DEL CICR

(Última Actualización: 2/3/2026)



David Kohorn, Mathew Sauris, Meera Sridhar, Kylie Welcher

WORCESTER POLYTECHNIC INSTITUTE

Tabla de Contenidos

- Cómo Utilizar la Herramienta de Evaluación de la Sostenibilidad del Producto 2
 - Cómo Completar Una Salida.....3
 - Panorama General.....3
 - Confidencialidad3
 - Cambiar de Lenguaje4
 - Tipos de Preguntas y Cómo Responderlas4
 - Cómo Interpretar el Resultado8
 - Cómo Descargar los Resultados..... 11
- Información del Índice15
 - Categorías y Sus Descripciones..... 16
 - Lista de Preguntas (Puntos y Explicaciones) 18
 - Leyenda de la Pregunta..... 18
 - Preguntas Demográficas 18
 - Preguntas Puntuadas 20
 - Explicación de la Puntuación..... 33
 - Puntuación Notas Importantes 34
 - Puntuación para Cada Pregunta Tipo 34
 - Cálculo de la Puntuación Final..... 35
- Otra Información 37
 - Sobre Nosotros (con Información de Contacto)..... 38
 - Preguntas Frecuentes..... 39

CÓMO UTILIZAR LA HERRAMIENTA DE EVALUACIÓN DE SOSTENIBILIDAD DEL PRODUCTO

Cómo Completar Una Salida

Panorama General:

Esta herramienta ha sido diseñada para proporcionar orientación para la mejora de la sostenibilidad de los productos y sus prácticas de fabricación. Se trata de una porción de cuestionario que requerirá aportaciones con respecto a un producto singular de su propia elección. Una vez completado, se producirá un gráfico que contiene puntuaciones en 6 categorías de sostenibilidad. Una barra de progreso en la parte superior muestra la pregunta y la categoría en la que estás.

Esta herramienta consta de aproximadamente 43 preguntas totales (a partir de marzo de 2026) que tardarán 20-30 minutos en terminar. La herramienta está dividida en 4 secciones principales:

1. Landing Page – Esta es la página de inicio de la herramienta. Consiste en una breve explicación de qué es la herramienta, cómo funciona y una declaración de confidencialidad. Pasando esta etapa actúa como una firma electrónica.
2. Preguntas Demográficas – Las primeras preguntas estarán enfocadas en la demografía y son para usted y el registro del CICR que mantiene
3. Preguntas puntuadas – Las preguntas solo pueden aumentar su puntuación, y ninguna respuesta restará de su puntuación total. Cada pregunta tendrá la opción de responder, “No aplicable/No seguro”, y esa pregunta no será utilizada en el cálculo final de la puntuación.
4. Página de resultados – Después de la presentación, se mostrará un gráfico de radar, junto con las puntuaciones de su producto para cada una de las categorías. Tendrá la opción de descargar una copia de su salida para su uso interno.

Recargar o cerrar la herramienta pasando la página de inicio no guardará tus respuestas y volverás a la página de aterrizaje.

Confidencialidad:

La información recopilada o creada por esta herramienta se guardará en una base de datos de CICR y solo será accesible para representantes seleccionados de CICR. CICR utilizará estos datos para la elaboración de informes estadísticos y no publicará ninguna información de identificación con respecto a su producto, procesos o empresa. Toda la información será tratada con la más estricta confidencialidad, y los resultados serán presentados solo de manera agregada. La opción de compartir sus resultados más allá de esto permanece únicamente con su empresa. Los resultados no se guardarán hasta que se responda la pregunta final. Continuar más allá de esta página actúa como su firma de consentimiento electrónico para estos términos.

Cambiar de Lenguaje:

Herramienta de Evaluación
de Sostenibilidad

Español

English

Evaluación de Sostenibilidad de Productos – CICR

Esta herramienta está destinada a ofrecer orientación para la mejora de la sostenibilidad de un único producto y sus prácticas de fabricación. Se trata de una porción de cuestionario que requerirá información sobre un producto singular. Esta herramienta comenzará con una descripción de la encuesta que contiene alrededor de 40 preguntas que tardará 20-30

El idioma de esta herramienta puede cambiarse fácilmente entre español e inglés en cualquier momento. El lenguaje se actualizará en directo, por lo que cualquier respuesta anterior también se cambiará al idioma deseado.

Tipos de Preguntas y Cómo Responderlas:

Cómo empezar:

Evaluación de Sostenibilidad de Productos – CICR

Esta herramienta permite evaluar la sostenibilidad de un producto a través de múltiples categorías ambientales.

Las respuestas son confidenciales y solo serán revisadas por CICR.

Iniciar Evaluación

Para iniciar la evaluación, haga clic en el botón “Iniciar evaluación”. Una vez que se hace clic en este botón, la evaluación ha comenzado. Si cierra o recarga la herramienta, no se guardará la respuesta y se le traerá de vuelta a esta página.

Cómo Enviar Una Respuesta/Terminar la Herramienta:

Si su producto es un consumible, ¿minimiza el desperdicio del cliente (ej. ofrece opciones de tamaño a granel para reducir la eliminación por unidad)?

- ☐ Sí
☐ No

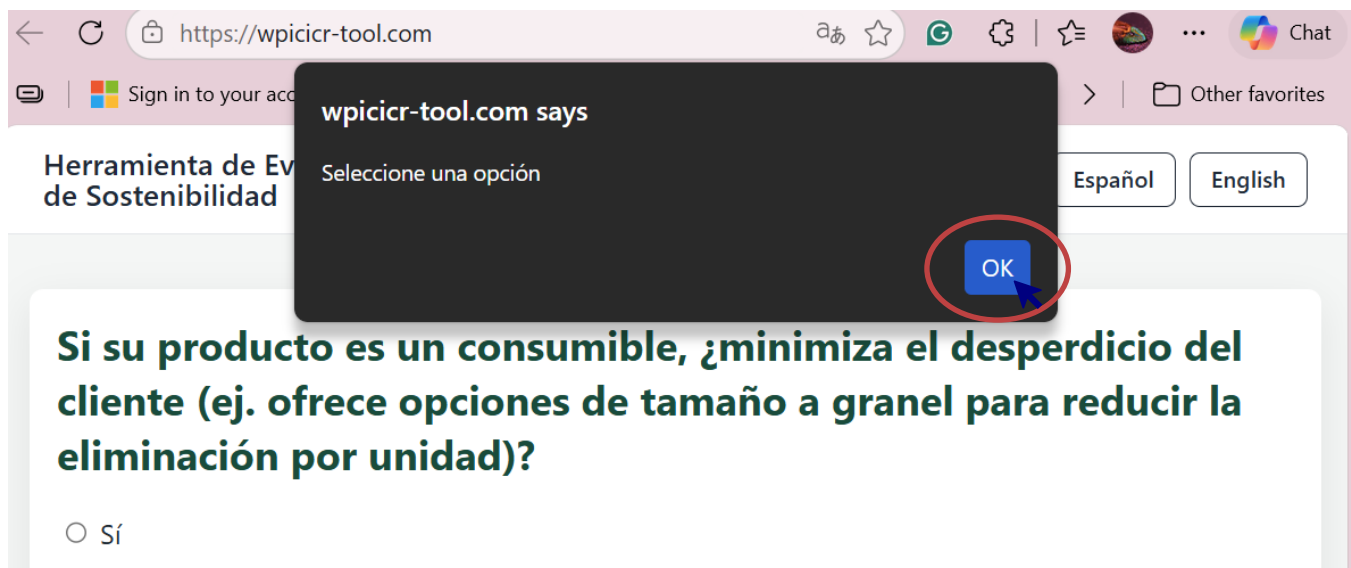
Atrás

Siguiente

No aplica/No sabe

Para enviar cualquier respuesta pulsa el “Siguiente”. Si no se selecciona ninguna respuesta, aparecerá un mensaje de error. Cierre el mensaje de error e ingrese una respuesta. Para enviar toda la herramienta, simplemente presione el botón final “Siguiente” en la pregunta 43. Puedes ver tu barra de progreso y la categoría en la parte superior de la página. Eso lo llevará automáticamente a la página de resultados y enviará las respuestas al CICR.

Mensaje de Error:



Cómo Saltarse una Pregunta:

Herramienta de Evaluación de Sostenibilidad

Distribución y Empaque

Progreso: 29/43

Español

English

¿Cuánto tiempo tarda aproximadamente la mayoría de los productos en llegar a los clientes dentro de Costa Rica?

☐ 1-4 horas

☐ Un día

☐ Media semana

☐ Una semana

☐ Más de una semana

Atrás

Siguiente

No aplica/No sabe

Si una pregunta no parece aplicable o no se está seguro de la respuesta, se puede saltar la pregunta y no incluirse en los cálculos de la puntuación final mediante el botón "No aplicable/No seguro."

Cómo Volver Atrás:

Herramienta de Evaluación de Sostenibilidad

Distribución y Empaque

Progreso: 27/43

Español

English

¿Qué tipo de vehículos utiliza su empresa para transportar el producto?

☐ Vehículos eléctricos

☐ Vehículos híbridos (eléctrico)

☐ Vehículos híbridos (gasolina)

☐ Vehículos de gasolina

☐ Vehículos de diésel

Atrás

Siguiente

No aplica/No sabe

Para volver atrás, solo tienes que pulsar el botón "Atrás". Tu respuesta anterior se mostrará y podrás cambiarla.

Cuadro de Texto:

¿Cual es el nombre de su producto?

Escriba aquí...

Atrás

Siguiente

No aplica/No sabe

Para responder, haz clic en el cuadro de texto y comienza a escribir. Para enviar la respuesta, pulsa siguiente. Estas preguntas guardarán como respuesta lo que se escriba. Estas respuestas no se utilizarán para calcular las puntuaciones.

Opción múltiple:

¿Cuál es el tamaño de su empresa?

- ☐ Micro (1-5 empleados)
- ☐ Pequeño (6-30 empleados)
- ☐ Mediano (31-100 empleados)
- ☐ Grande(101+ empleados)

Atrás

Siguiente

No aplica/No sabe

Para responder, seleccione una de las respuestas seleccionando el círculo correspondiente o las palabras de las respuestas en sí. Para enviar la respuesta, pulse Siguiente. La opción que seleccionaste se guardará como respuesta. Además de las preguntas demográficas, estas preguntas se utilizan para calcular las puntuaciones del producto con la puntuación correspondiente a su selección de respuesta.

Casilla de Verificación:

¿En qué provincia está ubicada su empresa (seleccione varias si su empresa tiene varias ubicaciones)?

- ☐ Alajuela
- ☐ Cartago
- ☐ Guanacaste
- ☐ Heredia
- ☐ Limón
- ☐ Puntarenas
- ☐ San José

Atrás

Siguiente

No aplica/No sabe

Para responder, seleccione una o más de las respuestas seleccionando el cuadrado correspondiente o las palabras de las respuestas en sí. Para enviar la respuesta, pulse Siguiente. Las opciones que seleccionaste se guardarán como respuesta. Además de las preguntas demográficas, estas preguntas se utilizan para calcular las puntuaciones del producto. Una puntuación total para una pregunta corresponde a sus selecciones de respuestas puntuaciones individuales agregadas juntas.

Deslizador:

¿Qué porcentaje de sus productos fabricados son defectuosos?



Atrás

Siguiente

No aplica/No sabe

Para responder, seleccione el círculo azul y arrastre, o haga clic en cualquier lugar a lo largo de la línea deslizando. Cada deslizador tendrá un mínimo y máximo correspondiente a cualquiera de los extremos del deslizador. Para enviar su respuesta, pulse Siguiente. Además de las preguntas demográficas, estas

preguntas se utilizan para calcular las puntuaciones del producto. La puntuación es proporcional al porcentaje de la distancia desde el mínimo hasta el máximo en el que se establece el control deslizante.

Cómo Interpretar el Resultado

Ejemplo de Salida:



Arriba, puede ver un ejemplo de la salida final generada después de completar la evaluación. La página consta de tres componentes principales: Un título dinámico, un gráfico de radar y un panel de puntuación. El título incluye automáticamente el nombre del producto introducido al comienzo de la evaluación, permitiendo que cada informe se identifique claramente y se asocie con un producto específico.

El gráfico de radar representa visualmente el rendimiento en las seis categorías de evaluación: Materiales y abastecimiento de materiales, Proceso de fabricación, Uso de energía y residuos, Distribución y embalaje, Vida útil del producto y Fin de vida del producto. Cada eje corresponde a una categoría y muestra la puntuación normalizada (0–100). La forma trazada proporciona un resumen visual rápido de las fortalezas y áreas de mejora a lo largo del ciclo de vida del producto.

Junto al gráfico, el panel de puntuación muestra la puntuación numérica exacta para cada categoría. Estos valores permiten una comparación y documentación precisas más allá de la representación visual mostrada en el gráfico.

Una vez que haya llegado a esta página, sus respuestas han sido enviadas con éxito al CICR. Los resultados mostrados reflejan la información proporcionada a lo largo de la evaluación y sirven como un resumen del rendimiento de sostenibilidad de su producto.

Visualización de la Información de la Categoría:

La información adicional sobre cada categoría, incluidas las preguntas específicas que contribuyen a la puntuación de esa categoría, se puede acceder de dos maneras. El primer método es haciendo clic directamente en una categoría dentro del gráfico de radar:



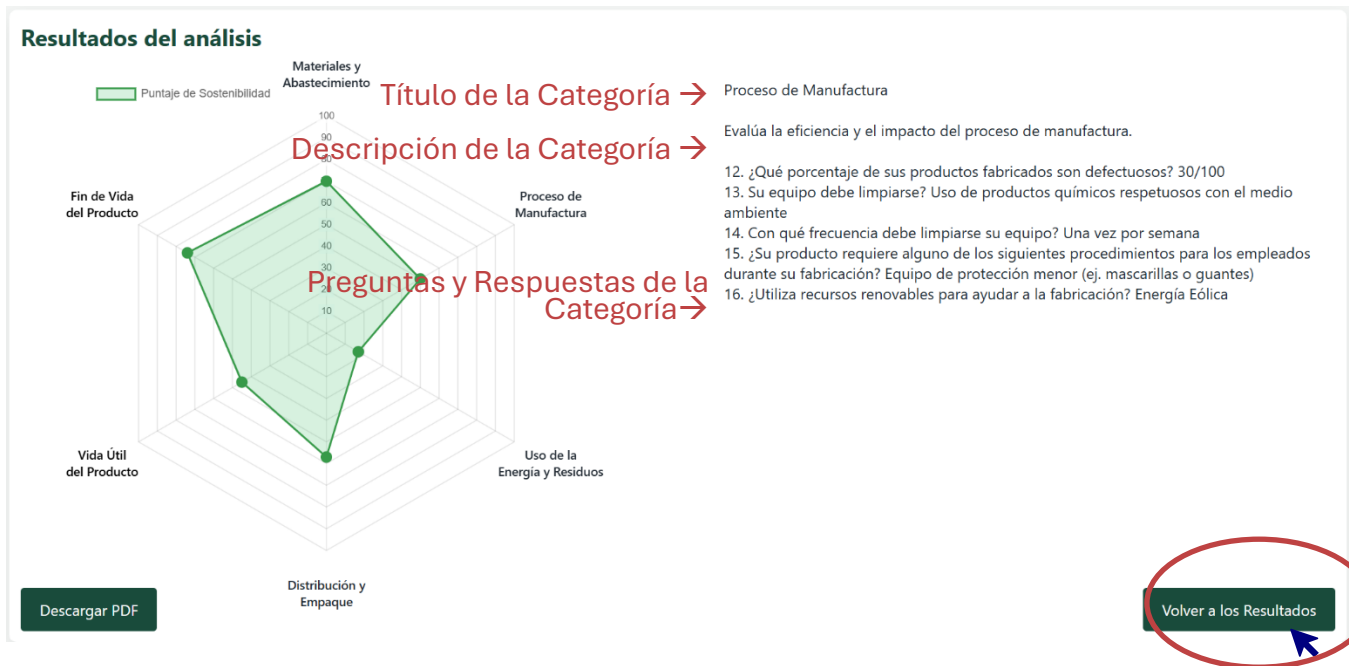
La segunda forma es hacer clic en las categorías del propio panel de puntuación:



Una vez seleccionada una categoría, aparecerá una vista detallada. Esta página muestra el título de la categoría, una breve descripción de la categoría, la lista de preguntas asociadas a ella y la respuesta

seleccionada para cada pregunta. Este desglose le permite ver claramente cómo sus respuestas contribuyeron a la puntuación de esa categoría.

Para volver a la página principal de resultados y al panel de puntuaciones, haz clic en "Volver a Puntuaciones."



Cómo Interpretar la Tabla de Dada y las Puntuaciones:

Cada pregunta en la evaluación vale 10 puntos. Debido a que cada categoría contiene un número diferente de preguntas, los totales de puntos brutos se normalizan a una escala de 0 a 100 para garantizar una comparación justa entre las categorías. Esto significa que, independientemente de cuántas preguntas contenga una categoría, su puntuación final se presenta como un porcentaje del total de puntos posibles para esa categoría.

Por ejemplo, si una categoría contiene cinco preguntas (50 puntos en total) y un producto gana 40 puntos, la puntuación final normalizada para esa categoría sería de 80 de 100. Esta normalización asegura que ninguna categoría se pondera más fuertemente simplemente porque incluye más preguntas. Una puntuación de 100 representa el máximo rendimiento alcanzable en esa categoría, mientras que una puntuación de 0 representa el más bajo.

El gráfico de radar muestra visualmente estas puntuaciones de categoría normalizadas. Cada eje representa una categoría, y los valores aumentan desde el centro (0) hacia afuera hasta el borde (100). La forma trazada conecta las puntuaciones en todas las categorías. Los puntos más alejados del centro indican un desempeño más fuerte en esa área, mientras que los puntos más cercanos al centro indican oportunidades de mejora.

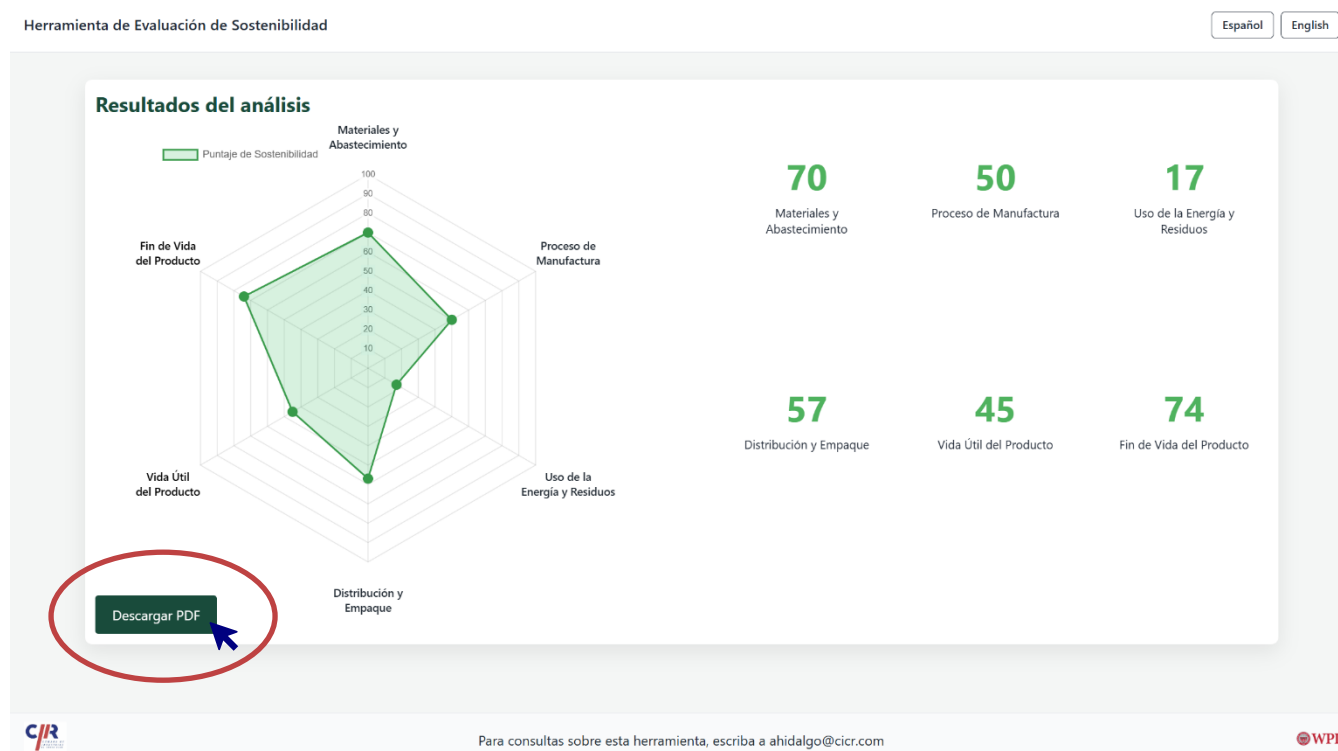
Un polígono más grande y de forma más uniforme sugiere un desempeño de sostenibilidad equilibrado en todas las categorías, mientras que una forma desigual pone de relieve las fortalezas y debilidades en áreas específicas. El gráfico de radar debe usarse como una herramienta comparativa y de diagnóstico;

no solo muestra una puntuación “buena” o “mala”, sino que ilustra cómo se distribuye el rendimiento en diferentes aspectos del ciclo de vida del producto.

Cómo Descargar los Resultados:

La página de resultados se puede guardar y compartir fácilmente seleccionando el botón “Descargar PDF”. Al hacer clic en este botón se generará un documento PDF descargable que incluye toda la información que se muestra en la página de resultados, incluido el título del producto, el gráfico de radar, las puntuaciones de categorías y los desgloses detallados. Esta característica permite a los usuarios almacenar de forma segura sus resultados para futuras referencias, documentación interna, propósitos de informes o comparación con futuras evaluaciones.

Si desea descargar los resultados en un idioma diferente, primero cambie la plataforma al idioma deseado utilizando la opción de selección de idioma (Página 3). Una vez que la página se haya actualizado en el idioma seleccionado, haga clic nuevamente en “Descargar PDF” para generar una nueva versión del informe en ese idioma. El PDF reflejará el idioma seleccionado actualmente en el momento de la descarga.



Ejemplo de salida PDF:

Cada archivo PDF generado se guardará automáticamente usando el siguiente formato de nombres:

NOMBRE_DEL_PRODUCTO_Informe_de_Evaluación_de_Sostenibilidad_AÑO-FECHA-MES.pdf

Esta convención de nomenclatura estandarizada hace que sea fácil organizar, archivar y recuperar informes en un momento posterior. Incluir el nombre y la fecha del producto en el nombre del archivo ayuda a evitar confusiones cuando se realizan varias evaluaciones o cuando se comparten informes entre los miembros del equipo. Cada archivo PDF tiene un tamaño aproximado de 700 KB, lo que lo hace lo

suficientemente pequeño para un almacenamiento y distribución de correo electrónico convenientes, manteniendo gráficos y formatos claros.

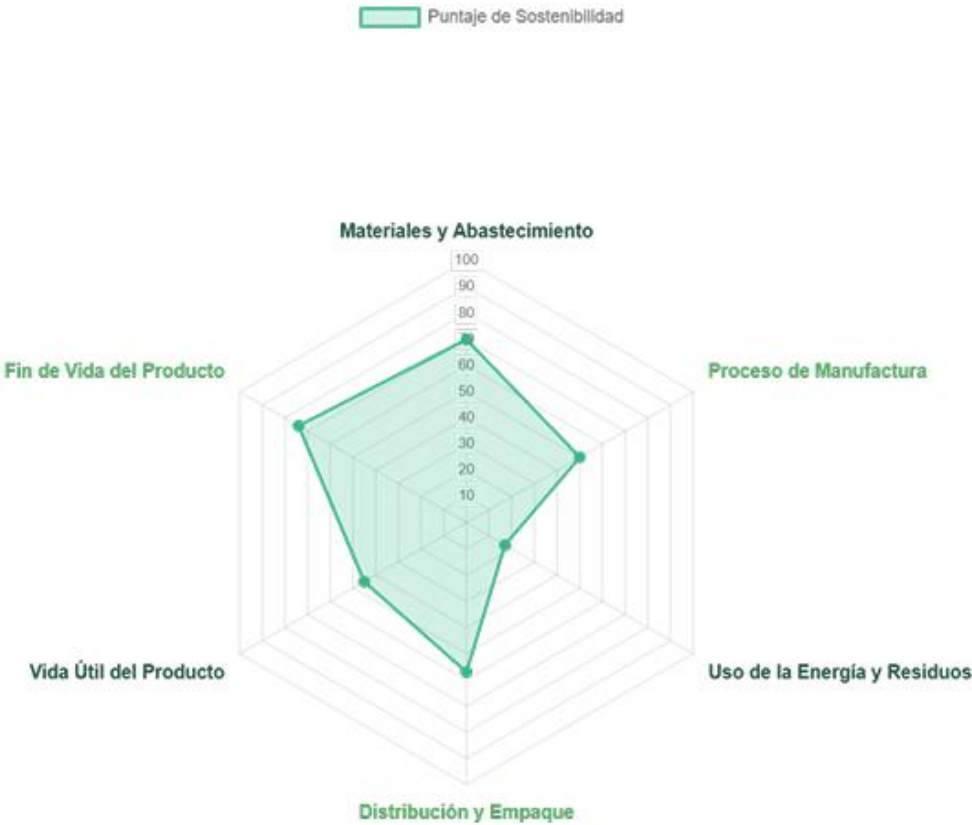
La primera página del PDF contiene un resumen general de los resultados de la evaluación. Esto incluye el gráfico de radar que muestra el rendimiento en las seis categorías de sostenibilidad, así como una lista clara de la puntuación numérica de su producto para cada categoría. Esta página sirve como una instantánea de alto nivel del rendimiento general de sostenibilidad y está diseñada para propósitos de revisión rápida o resumen ejecutivo.

Informe de Evaluación de Sostenibilidad



Producto

05/03/2026



Resultados por Categoría

Materiales y Abastecimiento: 70	Proceso de Manufactura: 50
Uso de la Energía y Residuos: 17	Distribución y Empaque: 57
Vida Útil del Producto: 45	Fin de Vida del Producto: 74

Las páginas restantes del PDF proporcionan un registro completo de la evaluación. Esta sección incluye todas las preguntas presentadas a lo largo de la evaluación, junto con las respuestas específicas que seleccionó, incluidas las preguntas demográficas.

Página de Ejemplo:

Informe de Evaluación de Sostenibilidad



Respuestas Detalladas

1. ¿Cual es el nombre de su producto?
Not aplica/No sabe
2. ¿Cuál es el tamaño de su empresa?
Pequeño (6-30 empleados)
3. ¿En qué provincia está ubicada su empresa (seleccione varias si su empresa tiene varias ubicaciones)?
Guanacaste
4. ¿A qué sector pertenece su empresa (por favor consulta la tabla de numeración de CIU: <https://www.hacienda.go.cr/docs/CorrespondenciaATVCIIU3-TRIBUCRCIIU4-Completo.pdf>)?
Ejemplo
5. ¿Tiene su empresa una estrategia de sostenibilidad integrada en su estrategia de negocio?
Sí
6. Enumere todas las certificaciones o reconocimientos que tiene su empresa. Por ejemplo, ISO 9001, ISO 14001, ISO 14064/INTE B5, o PBAE (Bandera Azul Ecológica). Escriba Ninguno si su empresa no tiene ninguno, usted no sabe, o si la pregunta no es aplicable.
Ejemplo
7. ¿De dónde provienen los materiales que componen su producto?
Países de Centroamérica y América
8. ¿De qué materiales se derivan sus productos?
Materiales renovables/de origen biológico (por ejemplo, madera)
9. ¿Su producto depende de materiales escasos?
Sí, pero sólo algunos de los materiales son escasos
10. ¿Qué porcentaje de las materias primas se procesa para convertirse en producto final?
90-99%
11. ¿Cuántos de sus proveedores de materiales cuentan con alguna certificación de sostenibilidad (ISO/INTECO, Bandera Azul Ecológica, etc.)?
La mayoría
12. ¿Qué porcentaje de sus productos fabricados son defectuosos?
30/100
13. Su equipo debe limpiarse?
Uso de productos químicos respetuosos con el medio ambiente
14. Con qué frecuencia debe limpiarse su equipo?
Una vez por semana
15. ¿Su producto requiere alguno de los siguientes procedimientos para los empleados durante su fabricación?
Equipo de protección menor (ej. mascarillas o guantes)
16. ¿Utiliza recursos renovables para ayudar a la fabricación?
Energía Eólica

INFORMACIÓN DEL ÍNDICE

Categorías y Sus Descripciones

1. Materiales y Abastecimiento

- Descripción Breve: Evalúa el origen y composición de los materiales utilizados.
- Descripción Larga: Esta categoría evalúa los impactos ambientales y éticos asociados con los materiales utilizados para crear un producto. Examina cómo se obtienen los materiales, si se extraen, cultivan o fabrican, y evalúa la transparencia de la cadena de suministro. Se considera si los proveedores siguen prácticas sostenibles y éticas, poseen certificaciones y proporcionan información clara sobre los orígenes de los materiales.

También evalúa la renovabilidad y composición de los materiales, como si son recursos derivados del petróleo, bioderivados, reciclados o vírgenes. Otros factores incluyen la escasez de materiales, la toxicidad y el potencial de peligro, así como si los materiales se obtienen a nivel local o internacional. Juntos, estos criterios determinan la forma responsable y sostenible en que se establece la base material de un producto.

2. Proceso de Manufactura

- Descripción Breve: Evalúa la eficiencia y el impacto del proceso de manufactura.
- Descripción Larga: Esta categoría examina cómo se fabrica un producto y los impactos ambientales y operacionales asociados con la producción. Evalúa la complejidad del equipo requerido, la intensidad energética del proceso y si la fabricación está centralizada o distribuida en múltiples instalaciones. Se tiene en cuenta las escalas de producción, como la producción en lotes pequeños frente a la producción en masa, y cómo la ubicación de la fábrica influye en las necesidades de transporte y la huella ambiental general.

La categoría también evalúa la eficiencia del proceso, las tasas de defectos y cómo se gestionan los desechos de fabricación o los productos defectuosos. Sistemas eficientes que minimizan el desperdicio de material, reutilizan la chatarra y reducen la puntuación de consumo de energía de manera más favorable. En general, esta categoría determina cuán responsable y eficientemente se lleva un producto desde las materias primas hasta la forma terminada.

3. Uso de la Energía y Residuos

- Descripción Breve: Evalúa la gestión de residuos y energía.
- Descripción Larga: Esta categoría evalúa la generación de residuos, las emisiones y el uso de energía asociados específicamente con la fabricación y el procesamiento. Examina el rendimiento del material (la relación entre los materiales de entrada y el producto terminado) para determinar la eficiencia general, así como el volumen y el tipo de residuos sólidos, residuos líquidos y aguas residuales producidas. Se considera si los materiales de desecho pueden ser reutilizados, reciclados o reutilizados, o si deben eliminarse en vertederos o mediante incineración.

La categoría también evalúa las emisiones atmosféricas, la producción de gases de efecto invernadero y la presencia de subproductos peligrosos o tóxicos que pueden plantear riesgos para el medio ambiente o la salud humana. Además, considera cómo las instalaciones tratan los residuos, mitigan la contaminación y cumplen con las regulaciones

ambientales. El sólido desempeño en esta área refleja el uso eficiente de la energía, la minimización de los flujos de residuos y la gestión responsable de los impactos ambientales durante la producción.

4. Distribución y Empaque

- Descripción Breve: Evalúa transporte, empaque y logística del producto.
- Descripción Larga: Esta categoría examina el impacto ambiental del embalaje y los sistemas utilizados para transportar productos desde las instalaciones de fabricación a los proveedores y consumidores. Evalúa el origen y el tipo de materiales de embalaje, incluyendo si están hechos de recursos reciclados o vírgenes, y si son reciclables, reutilizables o compostables. También se tienen en cuenta el volumen de envasado y la eficiencia del diseño, ya que un embalaje excesivo o mal optimizado puede aumentar el desperdicio de materiales y las emisiones de transporte.

Además, esta categoría evalúa la distancia de distribución del producto, los métodos de transporte (como camión, barco, ferrocarril o aire) y si los vehículos son eléctricos, híbridos o alimentados por combustible. También se tiene en cuenta el uso de la logística de terceros frente a los sistemas de distribución internos, junto con los impactos de almacenamiento y almacenamiento. En general, esta categoría determina cuán eficiente y sostenible se mueve un producto a través de la cadena de suministro antes de llegar al usuario final.

5. Vida Útil del Producto

- Descripción Breve: Evalúa la durabilidad y vida útil esperada.
- Descripción Larga: Esta categoría evalúa la sostenibilidad de un producto durante su fase de uso, centrándose en cuánto tiempo permanece funcional y en qué tan fácil puede mantenerse o extenderse. Evalúa la vida útil esperada del producto, la durabilidad en condiciones normales de funcionamiento y los modos de falla comunes. Los productos diseñados para uso a largo plazo con materiales robustos y una ingeniería reflexiva puntúan más alto que los destinados a uso a corto plazo o desechable.

La categoría también considera la reparabilidad, la disponibilidad de piezas de repuesto y la actualizabilidad, incluyendo si los componentes individuales pueden ser reemplazados para extender la vida útil general. Se evalúa la seguridad durante el uso, junto con si los clientes pueden realizar el mantenimiento de forma segura o si se requieren herramientas y conocimientos especializados. El soporte del fabricante, las garantías y el acceso a la documentación de reparación reflejan aún más el compromiso de la empresa de extender la vida útil del producto y reducir la eliminación prematura.

6. Fin de Vida del Producto

- Descripción Breve: Evalúa reciclabilidad y disposición final del producto.
- Descripción Larga: Esta categoría evalúa el impacto ambiental de un producto una vez que llega al final de su vida útil, ya sea por desgaste normal o fallo prematuro. Evalúa la reciclabilidad, biodegradabilidad y facilidad de desmontaje del producto, considerando si los materiales se pueden separar eficientemente para su reciclaje o reutilización. Los productos diseñados con un etiquetado de materiales claro y una construcción modular suelen apoyar vías de eliminación más sostenibles.

La categoría también examina si algún componente debe enviarse a vertederos, si requiere un manejo especial debido a materiales peligrosos o si plantea riesgos ambientales a disposición. Además, considera la disponibilidad de programas de recuperación o reciclaje del fabricante y cómo se gestionan responsablemente los fallos prematuros. El sólido desempeño en esta área refleja una planificación reflexiva al final de la vida útil que minimiza los residuos y reduce el daño ambiental.

Lista de Preguntas (Puntos y Explicaciones)

Leyenda de la Pregunta:

- Opción múltiple: Este icono representa una pregunta de opción múltiple en la que solo se puede seleccionar una de las opciones. La puntuación asociada a tu respuesta será la puntuación que recibas.
- Casilla de Verificación: Este icono representa una pregunta de casilla. Se pueden seleccionar varias respuestas para la misma pregunta. La puntuación de este tipo de preguntas se explica en la sección de Explicación de Puntuación.

Cuadro de Texto

Este icono representa una entrada de cuadro de texto. Todo lo introducido se guardará y se enviará a la base de datos del CICR como respuesta. No se aplica ninguna puntuación a estas preguntas.



Deslizador: Este icono representa una pregunta deslizante. Cada deslizador tendrá un mínimo y un máximo que cada uno representará una puntuación. Una respuesta seleccionada entre el min y el máx tendrá una puntuación proporcional al porcentaje de la distancia entre el mínimo y el máximo en que se establece el control deslizante.

Preguntas Demográficas (No Puntuado):

1. ¿Cuál es el nombre de su producto?

Escriba aquí....

Explicación: Esta pregunta se incluye principalmente para ayudar en la búsqueda y organización tanto para el CICR como para empresas individuales. El PDF se guarda con un nombre que incluye el nombre del producto, lo que permite a las empresas organizar fácilmente los PDF de resultados por producto. También permite a CICR buscar productos específicos si una empresa solicita consulta sobre un producto en particular. Esto hace que sea más fácil rastrear el rendimiento de ese producto a lo largo del tiempo y revisar las respuestas enviadas asociadas con él.

2. ¿Cuál es el tamaño de su empresa?

- ☐ Micro (1-5 empleados)
- ☐ Pequeño (6-30 empleados)
- ☐ Mediano (31-120 empleados)
- ☐ Grande (121+ empleados)

Explicación: This question is included to allow CICR to track trends across companies of different sizes. By analyzing responses based on company size, CICR can identify patterns, strengths, and areas where certain size companies may need additional support. This helps them better tailor resources, guidance, and consultation efforts to the specific needs of different types of companies.

3. ¿En qué provincia está ubicada su empresa (seleccione varias si su empresa tiene varias ubicaciones)?

- ☐ Alajuela
- ☐ Cartago
- ☐ Guanacaste
- ☐ Heredia
- ☐ Limón
- ☐ Puntarenas
- ☐ San José

Explicación: Esta pregunta se incluye para permitir que el CICR haga un seguimiento de las tendencias entre empresas de diferentes provincias. Al analizar las respuestas basadas en las provincias, el CICR puede identificar patrones, fortalezas y áreas donde ciertos géneros de empresas pueden necesitar apoyo adicional. Esto les ayuda a adaptar mejor los recursos, la orientación y los esfuerzos de consulta a las necesidades específicas de los diferentes tipos de empresas.

4. ¿A qué sector pertenece su empresa (por favor consulta la tabla de numeración de CIIU: <https://www.hacienda.go.cr/docs/CorrespondenciaATVCIIU3-TRIBUCRCIIU4-Completo.pdf>)

Escriba aquí....

Explicación: Esta pregunta se incluye principalmente para ayudar en la búsqueda y organización del CICR. Ayuda a la búsqueda de CICR para encontrar un producto específico si una empresa solicita consulta sobre un producto en particular y el nombre del producto no se encuentra. Esto hace que sea más fácil rastrear el rendimiento de ese producto a lo largo del tiempo y revisar las

respuestas enviadas asociadas con él. También permite a CICR rastrear las tendencias de empresas del mismo sector o similares. Al analizar las respuestas basadas en sectores, el CICR puede identificar patrones, fortalezas y áreas donde ciertas empresas de géneros pueden necesitar apoyo adicional. Esto les ayuda a adaptar mejor los recursos, la orientación y los esfuerzos de consulta a las necesidades específicas de los diferentes tipos de empresas.

5. ¿Tiene su empresa una estrategia de sostenibilidad integrada en su estrategia de negocio?
- ☐ Sí
 - ☐ No

Explicación: Esta pregunta se incluye para entender cuántas empresas han integrado formalmente la sostenibilidad en su estrategia comercial general. Ayuda al CICR a evaluar cuán común es la planificación estructurada de sostenibilidad entre las organizaciones participantes.

6. Enumere todas las certificaciones o reconocimientos que tiene su empresa. Por ejemplo, ISO 9001, ISO 14001, ISO 14064/INTE B5, o PBAE (Bandera Azul Ecológica). Escriba Ninguno si su empresa no tiene ninguno, usted no sabe, o si la pregunta no es aplicable.

Escriba aquí...

Explicación: Esta pregunta permite a CICR rastrear las tendencias en certificaciones y reconocimientos entre empresas. Ayuda a identificar certificaciones comunes, estándares emergentes y credenciales de sostenibilidad nuevas o crecientes dentro de la industria.

Preguntas Puntuadas:

Materiales y Abastecimiento Preguntas:

7. ¿De dónde provienen los materiales que componen su producto? (Tipo de casilla promedio para comprobar)
- ☐ Costa Rica (10pts)
 - ☐ Países de Centroamérica y América(5pts)
 - ☐ Países de Asia (Opts)
 - ☐ Otros países (Opts)
 - ☐ No aplica/No sabe (0/Opts)

Explicación: Esta pregunta evalúa el abastecimiento geográfico de materiales. Está diseñado para fomentar un abastecimiento más localizado o regional, lo que puede reducir las emisiones del transporte y mejorar la transparencia de la cadena de suministro. Las puntuaciones más altas se otorgan a los materiales obtenidos más cerca del punto de producción (Costa Rica), mientras que

los materiales obtenidos de regiones más distantes reciben menos puntos debido al aumento de los impactos del transporte y la complejidad potencial de la cadena de suministro.

8. ¿De qué materiales se derivan sus productos? (Tipo de casilla promedio para comprobar)

- ☐ Materiales reciclados/recuperados (por ejemplo, aluminio reciclado) (10pts)
- ☐ Materiales renovables/de origen biológico (por ejemplo, madera) (10pts)
- ☐ Materiales minerales o metálicos vírgenes (por ejemplo, hierro recién extraído) (5pts)
- ☐ Materiales sintéticos basados en fósiles vírgenes (por ejemplo, plástico, nailon) (0pts)
- ☐ No aplica/No sabe (0/0pts)

Explicación: Esta pregunta evalúa el origen y la sostenibilidad de los materiales utilizados en el producto. Se otorgan puntajes más altos a los materiales reciclados, recuperados y renovables, ya que estos típicamente reducen la extracción de recursos y el impacto ambiental. Los materiales minerales o metálicos vírgenes reciben puntos moderados debido a su mayor impacto de extracción, mientras que los materiales sintéticos de origen fósil vírgenes reciben puntuaciones más bajas debido a su dependencia de recursos no renovables y preocupaciones ambientales asociadas.

9. ¿Su producto depende de materiales escasos?

- ☐ Si, todos los materiales son escasos (0pts)
- ☐ Sí, la mayoría de los materiales son escasos (2pts)
- ☐ Sí, pero sólo algunos de los materiales son escasos (4pts)
- ☐ Sí, pero casi ninguno de los materiales escasea (6pts)
- ☐ No, todos los materiales son abundantes (10pts)
- ☐ No aplica/No sabe 0/0

Explicación: Esta pregunta evalúa el grado en que un producto depende de recursos escasos o limitados. Los materiales que son raros, difíciles de obtener o geopolíticamente sensibles pueden plantear riesgos ambientales, económicos y de la cadena de suministro. Los productos que dependen en gran medida de materiales escasos reciben puntuaciones más bajas debido a estas preocupaciones de sostenibilidad a largo plazo.

10. ¿Qué porcentaje de las materias primas se procesa para convertirse en producto final?

- ☐ 100% (10pts)

- 90-99% (9pts)
- 75-89% (7pts)
- 50-75% (5pts)
- Menos de 50% (0pts)
- No aplica / No sabe (0pts)

Explicación: Esta pregunta mide la eficiencia del material durante la producción, a menudo denominada rendimiento de material. Evalúa cuánto del material de entrada se convierte en parte del producto final en lugar de perderse como chatarra o desperdicio. Los porcentajes más altos indican un uso más eficiente de los recursos y una reducción de la generación de residuos, lo que resulta en puntuaciones más altas.

11. ¿Cuántos de sus proveedores de materiales cuentan con alguna certificación de sostenibilidad (ISO/INTECO, Bandera Azul Ecológica, etc.)?

- Todos (10 pts)
- La mayoría (8pts)
- La mitad (5pts)
- Algunos (3pts)
- Ninguno (0pts)
- No aplica / No sabe (0pts)

Explicación: Esta pregunta evalúa las prácticas de sostenibilidad dentro de la cadena de suministro de una empresa. Los proveedores con certificaciones reconocidas (como las normas ISO o INTECO) demuestran la adhesión a sistemas de gestión ambiental o marcos de sostenibilidad. Un mayor porcentaje de proveedores certificados indica una mayor responsabilidad de la cadena de suministro y supervisión ambiental, lo que resulta en una puntuación más alta.

Proceso de Manufactura Preguntas:

12. ¿Qué porcentaje de sus productos fabricados son defectuosos?



Min: 0%, Max: 100%, (0% = 10pts, 100% = 0pts)

Explicación: Esta pregunta mide la calidad de la producción y la eficiencia del proceso. Una tasa de defectos más baja indica una fabricación más precisa, un mejor control de calidad y un menor desperdicio de material. Debido a que los productos defectuosos a menudo requieren reelaboración o eliminación, los porcentajes de defectos más altos resultan en puntuaciones más bajas. Una tasa de defectos de 0% representa una eficiencia óptima y obtiene la puntuación máxima.

13. ¿Su equipo debe limpiarse? (Tipo de casilla promedio para comprobar)

- ☐ Con materiales no consumibles (ej: un pincel) (10pts)
- ☐ Con agua (7pts)
- ☐ Uso de productos químicos respetuosos con el medio ambiente (6pts)
- ☐ Usos de químicos (3pts)
- ☐ Un método más intensivo (0pts)
- ☐ No aplica/ No sabe (0pts)

Explicación: Esta pregunta evalúa el impacto ambiental de las prácticas de limpieza de equipos. Los métodos de limpieza que utilizan menos consumibles y menos sustancias peligrosas obtienen una mayor puntuación, ya que normalmente generan menos residuos y reducen los riesgos de exposición a productos químicos. Los métodos más intensivos en recursos o químicamente intensivos reciben puntuaciones más bajas debido a sus mayores impactos ambientales y de salud.

14. ¿Con qué frecuencia debe limpiarse su equipo?

- ☐ Varias veces al día (0pts)
- ☐ Una vez al día (1pts)
- ☐ Algunas veces por semana (2pts)
- ☐ Una vez por semana (3pts)
- ☐ Una vez al mes (4pts)
- ☐ Cada 3 o 4 meses (6pts)
- ☐ Una vez al año (8pts)
- ☐ Una vez cada 2+ años (10pts)
- ☐ No aplica / No sabe (0pts)

Explicación: Esta pregunta evalúa la intensidad de recursos asociada con el mantenimiento del equipo. Una limpieza más frecuente a menudo indica un mayor uso de agua, uso de productos químicos, mano de obra y generación potencial de residuos. Los requisitos de limpieza menos frecuentes generalmente reflejan procesos o diseños de equipos más eficientes, lo que resulta en puntuaciones más altas.

15. ¿Su producto requiere alguno de los siguientes procedimientos para los empleados durante su fabricación? (Tipo de casilla promedio para comprobar)

- ☐ Protocolo de seguridad adicional para el uso del equipo (8pts)
- ☐ Desconominación de materiales o empleados (5pts)
- ☐ Equipo de protección menor (ej. mascarillas o guantes) (5pts)
- ☐ Equipo de protección principal (ej. trajes de protección) (0pts)
- ☐ Ninguno (10pts)
- ☐ No aplica/No sabe (0/0pts)

Explicación: Esta pregunta evalúa el nivel de peligro asociado con el proceso de fabricación. Si se requieren medidas de protección o procedimientos de descontaminación significativos, esto puede indicar riesgos ambientales más altos.

16. ¿Utiliza recursos renovables para ayudar a la fabricación? (Tipo Casilla de Verificación con Gorra)

- ☐ Luz día/luz solar (2pts)
- ☐ Agua de lluvia (2pts)
- ☐ Energía Hídrica (2pts)
- ☐ Energía Eólica (2pts)
- ☐ Ventilación natural (2pts)
- ☐ Otro (2pts)
- ☐ Ninguno (0pts)
- ☐ No aplica / No sabe (0/0pts)

Explicación: Esta pregunta evalúa la integración de recursos renovables o de bajo impacto en el proceso de fabricación. Cada recurso renovable utilizado contribuye positivamente a la puntuación total. Fomentar el uso de múltiples recursos renovables apoya prácticas de fabricación más sostenibles y reduce la dependencia de energía o materiales no renovables.

Uso de la Energía y Residuos Preguntas:

17. ¿Su empresa realiza alguna de las siguientes acciones relacionadas con el agua? (Tipo Casilla de Verificación con Gorra)

- ☐ Realiza auditorías de agua regularmente (1-2 años) (2pts)
- ☐ Monitorea el uso de agua por unidad de producto (2pts)
- ☐ Trata el agua residual antes de su disposición (en sitio o mediante un tercero) (2pts)

- ☐ Trabaja activamente para reducir aguas residuales durante el proceso de manufactura (2pts)
- ☐ Mide la calidad del agua regularmente (2pts)
- ☐ Recicla o reutiliza aguas residuales (2pts)
- ☐ No aplica / No sabe (0/Opts)

Explicación: Esta pregunta evalúa la forma activa en que la empresa monitorea y gestiona el uso del agua y las aguas residuales. Prácticas como auditorías, seguimiento, tratamiento y reciclaje indican una gestión proactiva de los recursos hídricos y un menor impacto ambiental. Una mayor participación en estas prácticas refleja un mejor desempeño en sostenibilidad.

18. ¿Su empresa realiza alguna de las siguientes acciones relacionadas con la energía? (Tipo Casilla de Verificación con Gorra)

- ☐ Realiza auditorías energéticas regularmente (3-5 años) (2pts)
- ☐ Monitorea el uso de energía por unidad de producto (2pts)
- ☐ Trabaja activamente para reducir el uso de energía durante el proceso de manufactura (2pts)
- ☐ Genera energía renovable para autoconsumo (2pts)
- ☐ Reutiliza energía (ej. usa baterías recargables, usa emisiones de calor como energía) (2pts)
- ☐ No aplica / No sabe (0/Opts)

Explicación: Esta pregunta evalúa las prácticas de gestión energética. El seguimiento del uso de energía, la realización de auditorías y la implementación de soluciones de energía renovable o reutilizada indican prácticas energéticas eficientes y sostenibles. Las empresas con una gestión energética más integral son reconocidas con puntuaciones más altas.

19. ¿Su empresa realiza alguna de las siguientes acciones relacionadas con materiales? (Tipo Casilla de Verificación con Gorra)

- ☐ Monitorea la cantidad de residuos generados por producto (2pts)
- ☐ Recolectar y reciclar material de desecho para todas o la mayoría de las etapas de creación del producto. (2pts)
- ☐ Reciclar o reutilizar todos o la mayoría de los productos defectuosos (2pts)
- ☐ Reciclar residuos de fabricación (por sí mismo o con otra empresa) (2pts)
- ☐ Diseñar productos o procesos de fabricación para minimizar el desperdicio de material (2pts)
- ☐ No aplica / No sabe (0/Opts)

Explicación: Esta pregunta evalúa la eficacia con la que una empresa monitorea, reduce y recicla los desechos materiales. El seguimiento y la reutilización de los residuos, así como el diseño de procesos para minimizar los residuos, demuestra prácticas sólidas de sostenibilidad.

20. En los últimos 5 años, ¿ha disminuido el consumo de energía o electricidad para fabricar este producto?

- ☐ Sí (10pts)
- ☐ No (0pts)
- ☐ No aplica / No sabe (0/0pts)

Explicación: Esta pregunta evalúa si la empresa ha mejorado la eficiencia energética con el tiempo. Una reducción en el consumo de energía refleja los esfuerzos por optimizar los procesos de producción, reducir las emisiones y disminuir los costos operativos, todo lo cual contribuye positivamente al rendimiento de la sostenibilidad.

21. En los últimos 5 años, ¿ha disminuido el consumo de agua para fabricar este producto?

- ☐ Sí (10pts)
- ☐ No (0pts)
- ☐ No aplica / No sabe (0/0pts)

Explicación: Esta pregunta mide mejoras en la eficiencia del agua. La reducción del uso de agua indica una mejor gestión de los recursos y un menor impacto medioambiental, contribuyendo a un mayor rendimiento en sostenibilidad.

22. Si genera su propia agua y energía, ¿proviene de fuentes renovables (ej. agua de lluvia, turbinas eólicas)?

- ☐ Sí (10pts)
- ☐ No (0pts)
- ☐ No aplica / No sabe (0/0pts)

Explicación: Esta pregunta evalúa el uso de recursos renovables para el agua y la energía autogeneradas. El uso de fuentes renovables reduce la dependencia de la energía no renovable y disminuye los impactos ambientales, contribuyendo positivamente a la puntuación de sostenibilidad de la compañía.

23. ¿Cuáles contaminantes del aire/gases de efecto invernadero se liberan como parte de su proceso de manufactura? (Tipo de casilla promedio para comprobar)

- ☐ No se cuantifican(0pts)

- ☐ Ninguno(10pts)
- ☐ Dióxido de carbono (1pts)
- ☐ Óxido nitroso (1pts)
- ☐ Metano (1pts)
- ☐ Gases que contienen flúor (1pts)
- ☐ Refrigerantes o compuestos químicos de alto potencial de calentamiento global (1pts)
- ☐ Otros (2pts)
- ☐ No aplica / No sabe (0/0pts)

Explicación: Esta pregunta evalúa el tipo y el alcance de las emisiones producidas durante la fabricación. Las empresas que miden y minimizan las emisiones obtienen puntajes más altos, mientras que las que liberan gases de efecto invernadero significativos o no miden sus emisiones obtienen puntajes más bajos.

24. Si libera gases o contaminantes de efecto invernadero, ¿tiene algún proceso para limitarlos?

- ☐ Sí (10pts)
- ☐ No (0pts)
- ☐ No aplica / No sabe (0/0pts)

Explicación: Esta pregunta evalúa si la empresa gestiona y mitiga activamente las emisiones. La implementación de procesos para limitar las emisiones demuestra una gestión medioambiental responsable y contribuye positivamente al desempeño de la sostenibilidad. Si no se crean emisiones de gases de efecto invernadero, los usuarios deben seleccionar “No aplica.”

25. ¿Se genera algún residuo peligroso durante el proceso de manufactura?

- ☐ Sí (0pts)
- ☐ No (10pts)
- ☐ No aplica / No sabe (0/0pts)

Explicación: Esta cuestión evalúa si la fabricación genera residuos peligrosos. Evitar la producción de residuos peligrosos reduce el medio ambiente y otorga mejores puntuaciones.

26. Si se generan residuos peligrosos, ¿los eliminas correctamente (ej. los envías a una fábrica de trituradores)?

- ☐ Sí (10pts)

- No (Opts)
- No aplica / No sabe (0/Opts)

Explicación: Esta pregunta evalúa si los residuos peligrosos generados se gestionan de manera responsable. La eliminación adecuada de materiales peligrosos evita la contaminación ambiental y los riesgos para la salud, lo que refleja prácticas sólidas de sostenibilidad operativa. Si no se crea ningún residuo peligroso, los usuarios deben seleccionar “No aplicar.”

Distribución y Empaque Preguntas:

27. ¿Su producto requiere de múltiples plantas o fábrica para su creación o ensamblaje?

- Sí (Opts)
- No (10pts)
- No aplica / No sabe (0/Opts)

Explicación: Esta pregunta evalúa la complejidad y eficiencia de la red de producción y distribución. Los productos que requieren múltiples fábricas suelen implicar transporte, coordinación y uso de recursos adicionales, lo que aumenta el impacto ambiental. La producción de un solo sitio se considera más racionalizada y obtiene puntuaciones más altas.

28. ¿Qué tipo de vehículos utiliza su empresa para transportar el producto? (Tipo de casilla promedio para comprobar)

- ☐ Vehículos eléctricos (10pts)
- ☐ Vehículos híbridos (eléctrico) (8pts)
- ☐ Vehículos híbridos (gasolina) (6pts)
- ☐ Vehículos de gasolina (2pts)
- ☐ Vehículos de diésel (Opts)
- ☐ No aplica / No sabe (0/Opts)

Explicación: Esta pregunta evalúa el impacto ambiental del transporte de productos. El uso de tecnologías de vehículos más limpios, como los vehículos eléctricos o híbridos, reduce las emisiones de gases de efecto invernadero y otros contaminantes, lo que resulta en puntuaciones más altas. Los vehículos tradicionales de combustibles fósiles contribuyen más a los impactos ambientales y una puntuación más baja. Si su producto no requiere transporte o su empresa no lo transporta (por ejemplo, los clientes vienen a recogerlo ellos mismos), los usuarios deben seleccionar “No aplica.”

29. ¿Qué porcentaje de sus productos producidos se exportan fuera de Costa Rica?



Min: 0%, Max 100% (0=10pts, 100=0pts)

Explicación: Esta pregunta evalúa la huella de carbono y ambiental asociada a la distribución de productos. Los productos que se exportan principalmente requieren distancias de transporte más largas, lo que conduce a un mayor uso de energía y emisiones. Un menor porcentaje de exportación refleja cadenas de suministro más cortas y un menor impacto ambiental, obteniendo puntuaciones más altas.

30. ¿Cuánto tiempo tarda aproximadamente la mayoría de los productos en llegar a los clientes dentro de Costa Rica?

- ☐ 1-4 horas (10pts)
- ☐ Un día (8pts)
- ☐ Media semana (5pts)
- ☐ Una semana (3pts)
- ☐ Más de una semana (0pts)
- ☐ No aplica / No sabe (0/0pts)

Explicación: Esta pregunta evalúa la eficiencia logística y el impacto ambiental del transporte doméstico. Los plazos de entrega más rápidos generalmente indican cadenas de suministro más cortas, menor consumo de energía y emisiones reducidas, lo que contribuye a obtener puntuaciones más altas. Los plazos de entrega más largos pueden reflejar ineficiencias o necesidades de transporte adicionales, lo que resulta en puntuaciones más bajas.

31. ¿Cuál es el origen principal del empaque del producto? (Tipo de casilla promedio para comprobar)

- ☐ Creado en la misma fábrica que el producto (10pts)
- ☐ Costa Rica (10pts)
- ☐ Países de Centroamérica y América (5pts)
- ☐ Países de Asia (0pts)
- ☐ Otros países (0pts)
- ☐ No aplica / No sabe (0/0pts)

Explicación: Esta pregunta evalúa el abastecimiento de materiales de embalaje. El empaquetado procedente localmente o producido in situ reduce las emisiones relacionadas con el transporte y la complejidad de la cadena de suministro, obteniendo puntuaciones más altas. Los envases procedentes de países lejanos suelen requerir rutas de transporte más largas, lo que aumenta el impacto ambiental y se traduce en puntuaciones más bajas.

32. ¿El embalaje de su producto es total o parcialmente: (Tipo de casilla promedio para comprobar)

- ☐ Reciclable (10pts)
- ☐ Biodegradable o compostable (10pts)
- ☐ Reutilizable/retornable (10pts)
- ☐ Debe desecharse en la basura (0pts)
- ☐ No aplica / No sabe (0/0pts)

Explicación: Esta pregunta evalúa la sostenibilidad del envase del producto. Los envases que se pueden reciclar, compostar o reutilizar reducen los residuos y el impacto ambiental, obteniendo puntuaciones más altas. Los envases que deben desecharse como basura tienen una huella ambiental más alta y resultan en puntuaciones más bajas.

Vida Útil del Producto Preguntas:

33. ¿Sus productos se almacenan de forma que se eviten riesgos o impactos ambientales?

- ☐ Sí (0pts)
- ☐ No (10pts)
- ☐ No aplica / No sabe (0/0pts)

Explicación: Esta pregunta evalúa los riesgos ambientales potenciales asociados con el almacenamiento del producto. El almacenamiento inadecuado que expone los productos al medio ambiente puede provocar contaminación, derrames o degradación del material. Las prácticas de almacenamiento adecuadas reducen estos riesgos y permiten un manejo más seguro y sostenible de los productos.

34. ¿Su producto libera algún material peligroso durante su vida útil?

- ☐ Sí (0pts)
- ☐ No (10pts)
- ☐ No aplica / No sabe (0/0pts)

Explicación: Esta pregunta evalúa si el producto presenta riesgos ambientales o para la salud durante su uso. Los productos que no liberan materiales peligrosos se consideran más seguros y sostenibles, obteniendo puntuaciones más altas. Los productos que liberan sustancias peligrosas reciben puntuaciones más bajas debido a los riesgos potenciales para los seres humanos y el medio ambiente.

35. ¿Su producto puede ser reparado o actualizado durante su vida útil? Selecciona no aplicable si tu producto es un consumible.

- ☐ Sí (10pts)
- ☐ No (0pts)
- ☐ No aplica / No sabe (0/0pts)

Explicación: Esta pregunta mide la durabilidad y la adaptabilidad. Los productos que se pueden reparar o actualizar tienen una vida útil más larga, reduciendo los residuos y el consumo de recursos. Si el producto es un producto consumible, los usuarios deben seleccionar “No aplica.”

36. ¿Su producto está diseñado para durar?

- ☐ 0–11 meses (2pts)
- ☐ 1–5 años (5pts)
- ☐ 6–10 años (8pts)
- ☐ 11+ años (10pts)
- ☐ No aplica / No sabe (0/0pt)

Explicación: Esta pregunta evalúa la vida útil esperada del producto. Los productos más duraderos generalmente reducen la frecuencia de reemplazo, reducen el consumo de material y minimizan los residuos, lo que contribuye a un mayor rendimiento de sostenibilidad. Si el producto es un producto consumible, los usuarios deben seleccionar “No aplica.”

37. Durante su vida útil, ¿cuál de los siguientes insumos o requisitos de mantenimiento continuos necesita vuestro producto? (Tipo de casilla promedio para comprobar)

- ☐ Entrada constante de energía (0pt)
- ☐ Entrada periódica de energía (ej. cargable) (5pt)
- ☐ Limpieza o mantenimiento regular (ej. añadir lubricantes, detergentes) (3pt)
- ☐ Control de temperatura (ej. refrigeración) (2pts)
- ☐ Consumibles de repuesto (ej. filtros, baterías) (0pts)
- ☐ Otros métodos que requieren materiales adicionales (2pt)
- ☐ Ninguno (10pts)
- ☐ No aplica/ No sabe (0/0pts)

Explicación: Esta pregunta evalúa las demandas continuas de recursos de un producto durante su fase de uso. Los productos que requieren un aporte de energía frecuente, consumibles o materiales de mantenimiento suelen tener un mayor impacto ambiental. Los productos que

operan de forma independiente con un mínimo de aportaciones son más sostenibles y obtienen una puntuación más alta.

Fin de Vida del Producto Preguntas:

38. ¿Es necesario desmontar su producto para desecharlo correctamente?

- ☐ No (10pts)
- ☐ Sí, y se puede hacer fácilmente (5pts)
- ☐ Sí, pero no se puede hacer fácilmente (requiere equipo especial) (0pts)
- ☐ No aplica / No sabe (0/0pts)

Explicación: Esta pregunta evalúa la facilidad con la que un producto puede prepararse para su eliminación o reciclaje adecuado. Los productos que no requieren desmontaje son más sencillos de gestionar para los consumidores y se consideran más sostenibles. Los productos que requieren un desmontaje complejo o especializado crean barreras para la eliminación adecuada y obtienen una puntuación más baja.

39. Cuando se desecha su producto, se hace lo siguiente: (Tipo de casilla promedio para comprobar)

- ☐ Totalmente Reciclable (10pts)
- ☐ Totalmente Comportable (10pts)
- ☐ Totalmente Biodegradable (10pts)
- ☐ Totalmente coprocesable (en hornos cementeros) (2pts)
- ☐ Parcialmente Reciclable (5pts)
- ☐ Parcialmente Comportable (5pts)
- ☐ Parcialmente Biodegradable (5pts)
- ☐ Parcialmente coprocesable (en hornos cementeros) (1pts)
- ☐ Requiere otro tratamiento especial (1pts)
- ☐ Debe ir al relleno sanitario (0pts)
- ☐ No aplica / No sabe (0/0pts)

Explicación: Esta pregunta evalúa la sostenibilidad al final de la vida útil del producto. Los productos que son totalmente reciclables, compostables o biodegradables minimizan el impacto ambiental y los residuos. Los métodos de eliminación parcial o especializada reducen el rendimiento de sostenibilidad, y los productos destinados a vertederos obtienen la menor puntuación.

40. Si su producto no es biodegradable, compostable o reciclable por sí solo, ¿los recoge de los clientes para desecharlos adecuadamente?

- ☐ Sí (10pts)
- ☐ No, se facilita información de contacto para que otra empresa lo haga (7pts)
- ☐ No (0pts)
- ☐ No aplica / No sabe (0/0pts)

Explicación: Esta pregunta evalúa la responsabilidad de la gestión adecuada del final de la vida útil. La recolección activa de productos garantiza una eliminación segura o reciclaje y refleja una fuerte gestión ambiental. Proporcionar información de contacto para su eliminación es positivo, pero menos proactivo, mientras que ningún programa en el lugar tiene una puntuación más baja. Si un producto no puede ser biodegradable, compostable o reciclable en absoluto, los usuarios deben seleccionar “No aplicar.”

41. ¿Su producto genera o libera algún material peligroso o emisiones si falla?

- ☐ Sí (0pts)
- ☐ No (10pts)
- ☐ No aplica / No sabe (0/0pts)

Explicación: Esta pregunta evalúa los posibles riesgos ambientales o para la salud si el producto falla. Los productos que no liberan materiales peligrosos o emisiones son más seguros y sostenibles, obteniendo puntuaciones más altas.

42. ¿Cuántas veces se puede reutilizar o reciclar su producto? Si su producto es un consumible, seleccione no aplicable.

- ☐ 0 (0pts)
- ☐ 1-5 (5pts)
- ☐ 5-30 (7pts)
- ☐ Infinitamente (10pts)
- ☐ No aplica / No sabe (0/0pts)

Explicación: Esta pregunta evalúa la durabilidad y circularidad del producto. Los productos que se pueden reutilizar o reciclar varias veces reducen los residuos y la demanda de recursos, contribuyendo a un mayor rendimiento en sostenibilidad. Si el producto es un producto consumible, los usuarios deben seleccionar “No aplica.”

43. Si su producto es un consumible, ¿minimiza el desperdicio del cliente (ej. ofrece opciones de tamaño a granel para reducir la eliminación por unidad)?

- Sí (10pts)
- No (0pts)
- No aplica / No sabe (0/0pts)

Explicación: Esta pregunta evalúa los esfuerzos para reducir los desechos generados por los consumidores de productos consumibles. Minimizar la eliminación por unidad a través del dimensionamiento a granel u otras estrategias disminuye el impacto ambiental y obtiene puntuaciones más altas. Si el producto no es un producto consumible, los usuarios deben seleccionar “No aplica.”

Explicación de la Puntuación

Esta sección explica cómo se estructura y calcula el sistema de puntuación. Cada pregunta en la evaluación vale un máximo de 10 puntos. Las preguntas se organizan en seis categorías de sostenibilidad: Materiales y abastecimiento de materiales, Proceso de fabricación, Uso de energía y residuos, Distribución y embalaje, Vida útil del producto y Fin de vida útil del producto.

Debido a que cada categoría contiene un número diferente de preguntas, los totales de puntos crudos se normalizan a una escala de 0 a 100. Esto asegura que las categorías con más preguntas no lleven automáticamente más peso que las que tienen menos preguntas. Por lo tanto, una puntuación de categoría representa el porcentaje del total de puntos posibles obtenidos dentro de esa categoría, lo que permite una comparación equitativa entre las seis áreas de evaluación.

Puntuación Notas Importantes:

Cada pregunta incluye una opción “No aplica / No sabe.” Cuando se selecciona esta opción, la pregunta se califica como 0/0, lo que significa que no contribuye ni a los puntos ganados ni al total de puntos posibles para esa categoría. En otras palabras, la pregunta se excluye del cálculo de la puntuación final.

Por ejemplo, si una categoría contiene originalmente cinco preguntas (50 puntos totales posibles) y una pregunta está marcada como “No aplica / No sabe”, la categoría se calculará como teniendo cuatro preguntas activas (40 puntos totales posibles). Este enfoque garantiza que no se penalice a los encuestados por preguntas que realmente no se aplican a su producto o por situaciones en las que no se dispone de suficiente información. El objetivo es mantener la equidad y precisión en el proceso de evaluación, preservando al mismo tiempo la integridad del sistema de puntuación.

Puntuación para Cada Pregunta Tipo:

Cuadro de texto:

Las preguntas del cuadro de texto solo aparecen en la sección demográfica de la herramienta. Ninguna de estas preguntas se califica. Básicamente tener una puntuación de 0/0.

Opción múltiple:

Las preguntas de opción múltiple en la sección demográfica no se califican. Todas las demás preguntas de opción múltiple a lo largo de la evaluación se califican de la misma manera que las preguntas de evaluación estándar. Cada pregunta vale hasta 10 puntos, y la respuesta seleccionada determina cuántos

puntos se otorgan en función de los criterios de puntuación asignados a cada opción. Estos puntos se incorporan en el total de categorías correspondiente y se incluyen en el proceso general de normalización.

Casilla de Verificación:

Las preguntas de la casilla de verificación usan un método de puntuación ligeramente diferente que otros tipos de preguntas. Debido a que se pueden seleccionar varias opciones, se utilizan dos enfoques de puntuación: “Tope” y “promedio”. El tipo de puntuación está determinado por el diseño de la pregunta específica.

Pregunta Sobre la Tapa:

Para las preguntas de casilla de verificación con límite, se agregan los valores de puntos de todas las opciones seleccionadas. Sin embargo, la puntuación total para esa pregunta no puede superar los 10 puntos. Si la suma de las opciones seleccionadas supera 10, la puntuación se limita a 10. Este enfoque recompensa la selección de múltiples opciones positivas aplicables mientras evita que el total exceda la puntuación máxima permitida para una sola pregunta.

Pregunta Promediada:

Para las preguntas de casillas de verificación promediadas, los valores de puntos de todas las opciones seleccionadas se suman y luego se dividen por el número total de opciones seleccionadas. Esto produce una puntuación media para esa pregunta, hasta un máximo de 10 puntos. Este método se utiliza cuando la intención es evaluar la calidad general de las prácticas seleccionadas en lugar de simplemente recompensar la cantidad de selecciones.

Por ejemplo, si una opción seleccionada vale 10 puntos, pero otra opción elegida vale 5 puntos, se recibiría una puntuación de 7,5 puntos.

Deslizador:

Las preguntas deslizantes permiten a los usuarios seleccionar un valor a lo largo de un rango numérico definido. Cada pregunta deslizante vale hasta 10 puntos, y el valor seleccionado se escala apropiadamente dentro del sistema de puntuación. La puntuación es proporcional al porcentaje de la distancia desde el mínimo hasta el máximo en el que se establece el control deslizante.

En algunos casos, el 100% representa un rendimiento positivo (por ejemplo, un 100% de contenido reciclado), lo que significa que los porcentajes más altos corresponden a valores de puntos más altos (100% = 10 puntos). En otros casos, el 100% representa un comportamiento negativo (por ejemplo, el 100% de residuos de vertederos), lo que significa que los porcentajes más altos corresponden a valores puntuales inferiores (100% = 0 puntos).

Si un control deslizante se califica normalmente o inversamente depende de cómo se definen los valores de punto mínimo y máximo en el manual. Si el valor de punto mínimo es mayor que el valor de punto máximo ($\text{min} > \text{máx}$), el control deslizante se trata automáticamente como invertido. Esto asegura que la puntuación permanezca consistente y alineada con la intención de sostenibilidad de cada pregunta, independientemente de si un porcentaje más alto representa un mejor o peor rendimiento.

Cálculo de la Puntuación Final:

La puntuación final se calcula en base a categoría por categoría. Para cada una de las seis categorías (abastecimiento de materiales y materiales, proceso de fabricación, uso de energía y residuos, distribución y embalaje, vida útil del producto y fin de vida del producto), el total de puntos ganados se suman y comparan con el total de puntos posibles dentro de esa categoría.

Debido a que las categorías pueden contener diferentes números de preguntas, cada puntuación de categoría se normaliza a una escala de 0 a 100. Esto se hace dividiendo el total de puntos ganados en una categoría por el total de puntos posibles para esa categoría (excluyendo cualquier pregunta marcada como “No aplica / No sabe”) y luego multiplicando por 100. Las matemáticas van:

$$\text{Puntos totales obtenidos} / \text{puntos máximos en bruto} * 100 = \text{Puntuación final de la categoría}$$

Esto garantiza que todas las categorías se ponderen por igual en la presentación, independientemente de cuántas preguntas contengan. Por lo tanto, los resultados finales mostrados representan un rendimiento basado en porcentajes en cada categoría de sostenibilidad, lo que permite una comparación justa y una interpretación clara en todas las áreas de la evaluación.

OTRA INFORMACIÓN

Sobre Nosotros (con Información de Contacto)

Worcester Polytechnic Institute (WPI) es una universidad tecnológica fundada en 1865 en Worcester, Massachusetts, Estados Unidos de América. Se centra en la aplicación de la teoría aprendida en el aula para resolver problemas del mundo real a través de proyectos.

Uno de estos proyectos necesarios es el **Proyecto de Calificación Interactiva (Interactive Qualifying Project, IQP)**. Es un proyecto global galardonado donde los estudiantes, típicamente estudiantes de 3er año, resuelven un problema científico, tecnológico y / o social a través de un patrocinador público o privado. Hay 50 centros de proyectos WPI en todo el mundo.

Este proyecto fue un IQP patrocinado por el CICR, dirigido específicamente por la Asesora de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Responsabilidad Social del CICR, Akira Hidalgo-Segura. Los asesores del proyecto fueron la Dra. Lina Muñoz-Márquez y el Dr. Alejandro Manga.

El equipo IQP que creó esta herramienta estaba compuesto por 4 estudiantes de tercer año:



David Kohorn:

Títulos: Grado y Máster en Informática

Email: dkohorn@wpi.edu

Matt Sauris:

Título(s): Grado en Ingeniería Civil

Email: msauris@wpi.edu



Meera Sridhar:

Título(s): Grado en Ingeniería Mecánica

Email: msridhar@wpi.edu



Kylie Welcher:

Títulos: Grado y Máster
en Ingeniería Robótica, Grado en
Informática, Especialidad en Artes Mediáticas

Email: krwelcher@wpi.edu



Email Grupal: gr-CICR-SanJose-C26@wpi.edu

Akira Hidalgo Segura: ahidalgo@cicr.com

CICR's TI: wmannix@cicr.com

Preguntas Frecuentes

1. ¿Cómo empiezo a utilizar la Herramienta de Evaluación de Sostenibilidad del Producto?

- Puedes comenzar en la página de destino, que explica el propósito de la herramienta, los términos de confidencialidad y cómo funciona. Pasar por esta página cuenta como una firma electrónica que acepta los términos.
- *Por favor, consulte los títulos de la sección "Cómo llenar uno" a partir de la página 3 para obtener instrucciones completas.*

2. ¿Cuánto tiempo se tardará en completar la evaluación?

- La evaluación actualmente tiene aproximadamente 43 preguntas y normalmente tarda de 20 a 30 minutos en terminar.
- *Por favor, consulte los títulos de las secciones "Cómo rellenar uno" a partir de la página 3.*

3. ¿Puedo rellenar la herramienta en un idioma distinto al inglés?

- Sí. Puede cambiar entre inglés y español en cualquier momento, y la plataforma actualizará en vivo las respuestas anteriores
- *Por favor consultar la página 3.*

4. ¿Se requieren todas las preguntas para calcular la puntuación de mi producto?

- No Puedes seleccionar "No aplica / No sabe" para preguntas que no se aplican. Estos se califican como 0/0 y se excluyen del cálculo de la puntuación final.
- *Por favor consultar la página 30.*

5. ¿Cómo respondo a los diferentes tipos de preguntas?

- Cuadro de texto: Escriba su respuesta y haga clic en Siguiente. Estos no están puntuados.
- Opción múltiple: Seleccione una respuesta; las puntuaciones varían dependiendo de la elección.
- Casilla de Verificación: Seleccione una o más respuestas. Los puntajes se calculan utilizando los métodos "topado" o "promedio".
- Deslizador: Mueve el deslizador a lo largo de un rango; la puntuación es proporcional a la posición.
- *Por favor consulte 4 y 31.*

6. ¿Cómo se calcula la puntuación de sostenibilidad de mi producto?

- Cada pregunta vale hasta 10 puntos. Las puntuaciones se suman por categoría y se normalizan a una escala de 0–100, teniendo en cuenta las respuestas "No aplica / No sabe".

- *Por favor consultar la página 30*

7. ¿Qué representan el gráfico de radar y el panel de puntuación?

- El gráfico de radar visualiza el rendimiento de su producto en seis categorías de sostenibilidad. El panel de puntuación muestra las puntuaciones numéricas exactas. Ambos ayudan a identificar fortalezas y áreas de mejora.
- *Por favor, consultar la página 6.*

8. ¿Puedo descargar mis resultados?

- Sí. Puede descargar un PDF de su evaluación, incluyendo el gráfico radar, las puntuaciones por categoría y las respuestas detalladas. Si cambia el idioma, el PDF reflejará el idioma seleccionado.
- *Por favor, consultar la página 9.*

9. ¿Quién puede acceder a los datos que proporcione?

- Solo ciertos representantes del CICR pueden acceder a los datos con fines de reporte estadístico. La información identificable sobre su producto o empresa no será publicada. Usted controla si los resultados se comparten externamente.
- *Por favor, consultar la página 3.*

10. ¿Cómo sé qué preguntas pertenecen a cada categoría de sostenibilidad?

- Cada pregunta está asociada con una de seis categorías: Materiales y abastecimiento de materiales, Proceso de fabricación, Uso de energía y residuos, Distribución y embalaje, Vida útil del producto y Fin de vida del producto. Puede ver el desglose en la página de resultados.
- *Por favor, consultar la página 15.*

11. ¿Qué debo hacer si mi producto es consumible?

- Algunas preguntas sobre reutilización, reciclaje o reducción de residuos pueden no aplicar. En esos casos, seleccione “No aplica / No sabe” o responda en relación con la minimización de residuos del cliente.
- *Consulte la sección “Preguntas evaluadas” a partir de la página 17.*

12. ¿Qué sucede si mi producto genera residuos o emisiones peligrosas?

- Existen preguntas específicas para evaluar materiales y emisiones peligrosas y su gestión. La eliminación o mitigación adecuada aumenta su puntuación de sostenibilidad.
- *Consulte la sección “Preguntas evaluadas” a partir de la página 17.*

13. ¿Quién creó esta herramienta y a quién puedo contactar?

- La herramienta fue desarrollada por estudiantes de WPI bajo la supervisión del CICR. Los correos electrónicos de contacto del equipo y de los asesores del CICR están disponibles en la sección “Sobre nosotros”.
- *Consulte la página 34.*

14. ¿Puedo corregir o cambiar mis respuestas después de enviarlas?

- Una vez enviadas, las respuestas se guardan en la base de datos del CICR. Es posible que deba contactar directamente al CICR para corregir cualquier error.
- *Consulte la página 3 para las políticas de confidencialidad y almacenamiento de datos y la página 34 para la información de contacto.*