

MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS  
**AMBIENTALES**  
EN CARPINTERÍAS





MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS  
**AMBIENTALES**  
EN CARPINTERÍAS



## MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES EN CARPINTERÍAS

© **del texto:** Damián Encalada Avila, Johanna Ochoa Ruilova, Mateo Coello Salcedo, Vanessa Vanegas Delgado, 2024

© **de las ilustraciones:** Jorge Moyano Guillén, Marielisa Bravo Cordero, 2024

© **de esta edición:** Universidad del Azuay. Casa Editora, 2024

**ISBN:** 978-9942-645-49-4

**e- ISBN:** 978-9942-645-50-0

**Diseño y diagramación:** Jorge Moyano Guillén, Marielisa Bravo Cordero, Fernando León Guerrero

**Corrección de estilo:** Franklin Ordóñez Luna

**Libro arbitrado por pares:** Iván Coronel, Edmundo Cárdenas

**Asistentes Generales:** Sofía Pacurucu Fajardo, Sebastián Abad Cornejo, Bernardo García Pacheco, Camila Jaramillo Vázquez

**Asistentes Específicos:** Carlos Crespo Quezada, Jonnathan Pauta Novillo, Martín Izquierdo Flores, María Jaramillo Ludeña

**Impresión:** PrintLab / Universidad del Azuay  
en Cuenca del Ecuador

*Se prohíbe la reproducción total o parcial de esta obra, por cualquier medio, sin la autorización expresa del titular de los derechos*

## CONSEJO EDITORIAL / UNIVERSIDAD DEL AZUAY

Francisco Salgado Arteaga  
Rector

Genoveva Malo Toral  
Vicerrectora Académica

Raffaella Ansaloni  
Vicerrectora de Investigaciones

Toa Tripaldi  
Directora de la Casa Editora

## MUNICIPIO DE CUENCA Y COMISIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL

Cristian Eduardo Zamora Matute  
Alcalde de Cuenca

Carlos Francisco Orellana Barros  
Director General de la Comisión de Gestión Ambiental

Dina Bernalda Jara Alvarracín  
Técnica de Calidad Ambiental de la Comisión de Gestión Ambiental



UNIVERSIDAD  
DEL AZUAY

Casa  
Editora

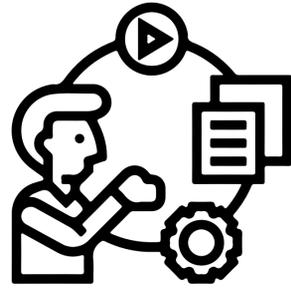


ALCALDÍA DE  
CUENCA



CGA  
Comisión Gestión Ambiental

#Amor  
x CUENCA



# CONTENIDO

El planeta Tierra es nuestra casa, nuestra responsabilidad es cuidarla...  
¿Qué haces tú por ella?

3

**INTRODUCCIÓN**



10

**BUENAS PRÁCTICAS  
CIUDADANAS**



24

**BUENAS PRÁCTICAS  
EN TALLERES  
ARTESANALES**



32

**PLAN  
DE  
BIOSEGURIDAD**



37

**GUÍA CON  
INFORMACIÓN  
DE REFERENCIAS**



39

**REFERENCIAS  
BIBLIOGRÁFICAS**







# INTRODUCCIÓN



Este documento es una Guía para Buenas Prácticas desarrollada por la Universidad del Azuay en colaboración con la Comisión de Gestión Ambiental, mismo que tiene como finalidad lograr cambios en las prácticas ciudadanas y de ciertos sectores de nuestra ciudad, los cuales generan impactos sobre el componente medioambiental. En este documento se plasma importante información y algunos consejos, así como insumos que faciliten el cumplimiento de las acciones propuestas, con la finalidad de que conjuntamente podamos reducir nuestro impacto en el medio ambiente en el día a día y, así, entregarles un mejor mundo a las futuras generaciones. El Manual aborda temáticas de forma general como el impacto sobre el consumo de agua, energía, la generación de residuos, etc., y de forma puntual, sobre el impacto que se genera por actividades específicas en sectores generadores de productos y servicios de nuestra ciudad, todo esto para que de forma conjunta podamos mitigar y adaptarnos al cambio climático y construir un mejor futuro con acciones concretas al alcance de todos.



## BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES

Acciones que pretenden reducir el impacto ambiental negativo que provocan los procesos productivos, aplicando medidas sencillas y útiles que pueden adoptar todas las personas en sus espacios laborales y que establecen cambios en los procesos y las actividades diarias, logrando incrementar el compromiso y los resultados de mejora en el ambiente.\*



## CAMBIO CLIMÁTICO

Variación global del clima de la Tierra, debido a causas naturales y a la acción del hombre y se produce sobre todos los parámetros climáticos: temperatura, precipitaciones, nubosidad, etc, a muy diversas escalas de tiempo.\*



# HUELLA ECOLÓGICA

---

Indicador de sostenibilidad que trata de medir el impacto que nuestro modo de vida tiene sobre el entorno.\*



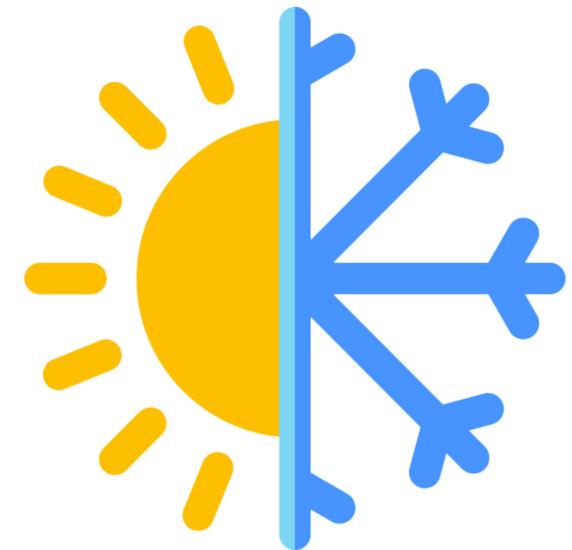
\* Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico de España



# CLIMA

---

Es la integración de los factores meteorológicos y climáticos que concurren para dar a una región su carácter y su individualidad.\*



\* RAM (Revista del Aficionado a la Meteorología)



## HUELLA HÍDRICA

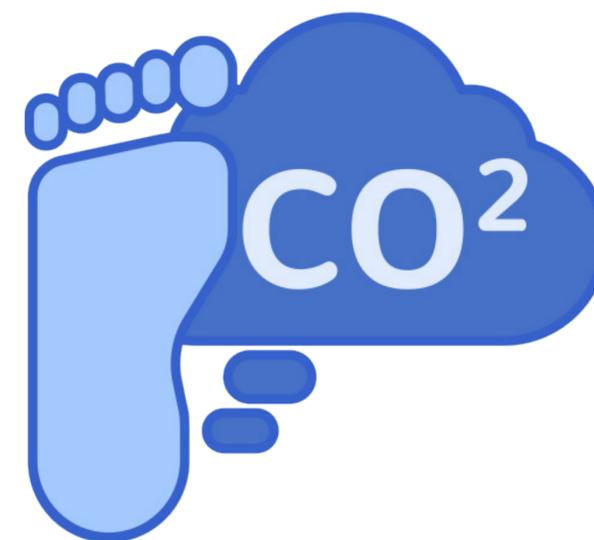
Una huella hídrica muestra el grado de uso del agua en relación con el consumo de las personas. La huella hídrica de un individuo, comunidad o empresa se define como el volumen total de agua dulce utilizada para producir los bienes y servicios consumidos por el individuo o la comunidad o producidos por la empresa. El uso de agua se mide en volumen de agua consumida (evaporada) y / o contaminada por unidad de tiempo. La huella hídrica se puede calcular para cualquier grupo bien definido de consumidores o productores, para un proceso único o para cualquier producto o servicio.\*



\*Water Footprint Calculator

## HUELLA DE CARBONO

Es la cantidad de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) que libera una persona, una empresa, una organización, una ciudad o un país en un periodo de tiempo.\*



# ECONOMÍA CIRCULAR

---

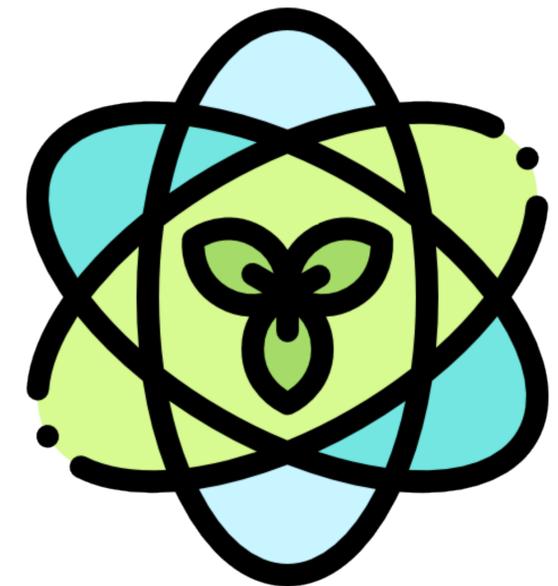
La economía circular es un concepto económico que se interrelaciona con la sostenibilidad. Se trata de implementar una nueva economía, circular -no lineal-, basada en el principio de «cerrar el ciclo de vida» de los productos, los servicios, los residuos, los materiales, el agua y la energía.\*



# BIOCAPACIDAD

---

La capacidad biológica se refiere a la capacidad de un área específica biológicamente productiva de generar un abastecimiento regular de recursos renovables y de absorber los desechos resultantes de su consumo. Cuando la huella ecológica de una región supera su capacidad biológica, quiere decir que se está usando de manera no sostenible.





## DESARROLLO SUSTENTABLE

Se ha definido como el desarrollo capaz de satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades. Para alcanzar el desarrollo sustentable es fundamental armonizar tres elementos básicos, a saber; el crecimiento económico, la inclusión social y la protección del medio ambiente, estos elementos están interrelacionados y son todos esenciales para el bienestar de las personas y las sociedades.\*



## OBJETIVOS DEL DESARROLLO SOSTENIBLE

En 2015, los países del mundo adoptaron la Agenda 2030 de las Naciones Unidas para el Desarrollo Sostenible y sus 17 Objetivos. (de Desarrollo Sostenible). Los 17 ODS están integrados, ya que reconocen que las intervenciones en un área afectarán los resultados de otras y que el desarrollo debe equilibrar la sostenibilidad medio ambiental, económica y social.\*



# 17 OBJETIVOS DEL DESARROLLO SOSTENIBLE

El cambio climático ya afecta a la salud pública, la seguridad alimentaria e hídrica, la migración, la paz y la seguridad. Si no se tiene en cuenta el cambio climático, éste hará retroceder los logros alcanzados en los últimos decenios en materia de desarrollo e impedirá realizar nuevos avances.\*

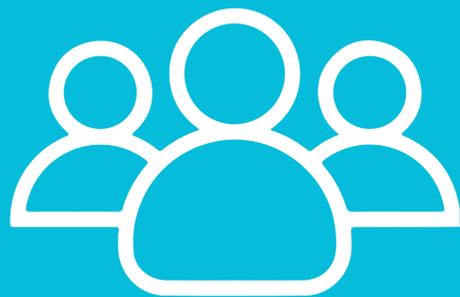
Esta Guía se enfoca en los ODS que se pueden trabajar con las acciones puntuales que se proponen en este documento.



**OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE**



# BUENAS PRÁCTICAS CIUDADANAS



## AGUA

El agua es un elemento fundamental para la vida, cada ser vivo está compuesto por aproximadamente un 70% de agua. De toda el agua que existe en el planeta solamente el 2,5% es agua dulce, es decir se puede consumir, por lo que fue declarada un Derecho Fundamental para los seres humanos.

El agua es un recurso no renovable y es nuestro deber utilizarla adecuadamente y cuidarla.

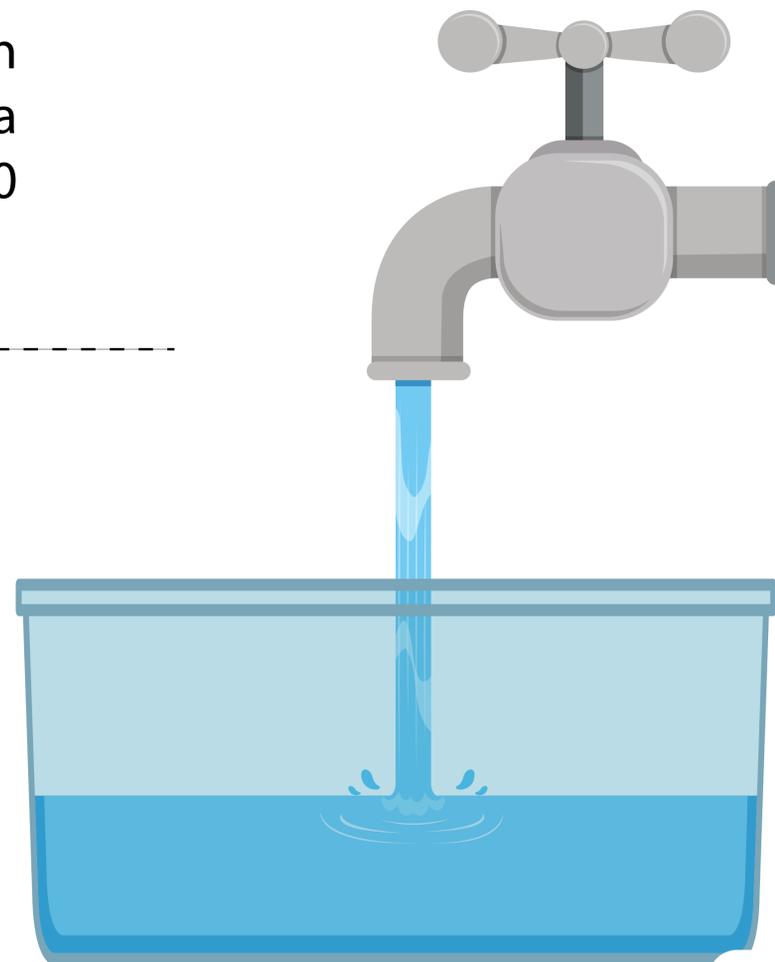




**Reducir el consumo de agua; cerrar la llave al cepillarse los dientes/enjabonar los platos, tomar duchas más cortas, usar agua lluvia.**

**250 lts**

Consume de **AGUA** un Cuencano al día, y la OMS recomienda 110 litros/habitante/día.



**Colocar en los hogares válvulas para un menor consumo de agua, detectar fugas a tiempo.**

Apenas el **24 %** de las viviendas de la ciudad de Cuenca aplica alguna estrategia de ahorro de agua potable.



# ENERGÍA



## ENERGÍA

Las energías renovables son aquellas que se obtienen de recursos de la naturaleza; por ende, es de suma importancia reemplazar toda aquella energía convencional que contamina al ambiente por energías limpias. Gran parte contribuye al calentamiento global y proviene de la generación de energía no renovable, lo cual presenta un gran riesgo para los ecosistemas del planeta y nuestra existencia misma. El uso de energía renovable reduce potencialmente emisiones de CO2 por lo tanto contribuye con el cambio climático, un aire más puro ya que no se emiten gases nocivos para la salud y mantiene intacto los recursos del planeta. Sin duda alguna la energía renovable ofrece ofrece mejorar la calidad de vida para todos los seres vivos.

7 ENERGÍA ASEQUIBLE  
Y NO CONTAMINANTE



9 INDUSTRIA,  
INNOVACIÓN E  
INFRAESTRUCTURA



11 CIUDADES Y  
COMUNIDADES  
SOSTENIBLES



12 PRODUCCIÓN  
Y CONSUMO  
RESPONSABLES



13 ACCIÓN  
POR EL CLIMA





## Promover el uso de tecnologías de bajo consumo energético.



Del total de los hogares que disponen de electricidad, el 99,50% utilizan focos



de ellos, el 92,50% utiliza focos ahorradores.



**90%**

De ahorro energético (comparado con las bombillas fluorescentes o halógenas).

**50.000 horas**

De vida útil (versus 3.000 horas de las bombillas fluorescentes o halógenas).

## Promover el uso de fuentes energéticas renovables en nuestros hogares.

**1.082,11 kWh/año**

Consume cada habitante Cuencano.



# AIRE



## AIRE

Es uno de los recursos más valiosos de nuestro planeta, mismo que está conformado por una mezcla de gases alrededor de nuestro planeta. La contaminación atmosférica es el principal problema que altera la calidad natural del aire, las consecuencias de este impacto se reflejan en la alta concentración de los gases de efecto invernadero, principal desencadenador del cambio climático que vivimos en la actualidad. Son varios los factores que alteran el equilibrio natural de este recurso. Recae en nosotros como ciudadanos la responsabilidad de poner en práctica un conjunto de acciones para reducir la contaminación atmosférica y lograr la conservación de una óptima calidad del aire para las futuras generaciones.

7 ENERGÍA ASEQUIBLE  
Y NO CONTAMINANTE



9 INDUSTRIA,  
INNOVACIÓN E  
INFRAESTRUCTURA



11 CIUDADES Y  
COMUNIDADES  
SOSTENIBLES



12 PRODUCCIÓN  
Y CONSUMO  
RESPONSABLES



13 ACCIÓN  
POR EL CLIMA



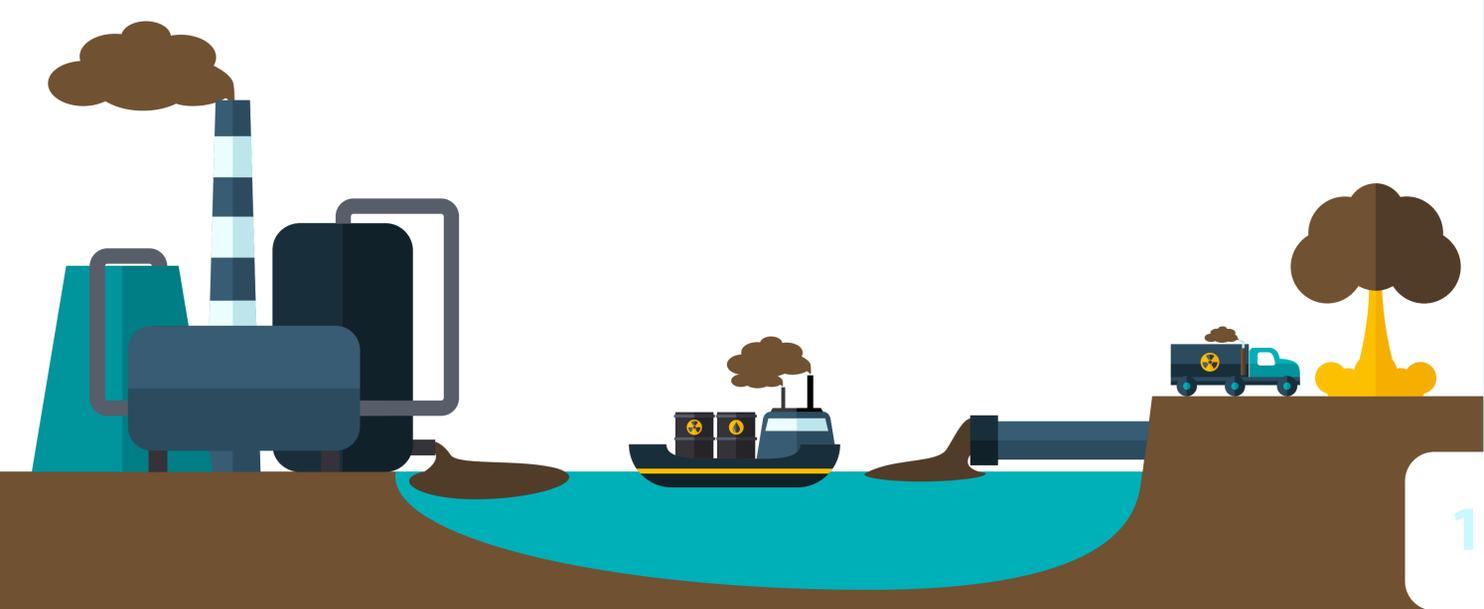


# 2,5 toneladas

de CO2 produce un Ecuatoriano cada año.

En Cuenca, el 73% de la contaminación proviene de fuentes móviles.

**Optar por el uso de transporte público, autos eléctricos, bicicletas, caminar.**





# GESTIÓN DE RESIDUOS

## GESTIÓN DE RESIDUOS

Los residuos son altos contaminantes del suelo, agua, aire y para su almacenamiento ocupa considerables espacios. Además, producen una incómoda imagen en las ciudades y sus zonas aledañas. Por esto, el buen manejo de los residuos contribuye a la preservación del medio ambiente; evitando derrochar los recursos naturales, ahorrando energía y disminuyendo el volumen de desechos tóxicos y contaminantes. La concientización sobre los residuos es un compromiso que deben tener tanto las autoridades ambientales, los entes territoriales como la comunidad; con el único objetivo de proteger el medio ambiente con todos sus recursos naturales que están disponibles para todos los seres vivos que existen en el planeta.





**Reciclar, no adquirir insumos de un sólo uso o con demasiado empaquetamiento.**

**516,70 ton**

Recoge EMAC EP diariamente de desechos, de los cuales el 76% proviene de domicilios.



**Minimizar la generación de desechos y colocar la basura común en funda negra y la reciclable el funda celeste.**

**Lleva tus fundas reutilizables al supermercado**





**Capacitarnos como ciudadanos cómo se deben separar los desperdicios y desechos.**

**48,9%**

de la Sierra Ecuatoriana hace separación en la fuente sobre los desechos.



**Rechazar plásticos de un sólo uso.  
Gestionar adecuadamente la basura.**

Entre los residuos sólidos urbanos caracterizados, el plástico representa el **11,4%**, los desechos sanitarios no peligrosos el **6,7%**, cartón **4,8%** y papel **4,3%**.



**Contactar a gestores autorizados del Ministerio del Ambiente y Agua para un adecuado destino final de estos desechos.**

---

**50,2%**

de los desechos peligrosos de establecimientos de salud, no cuentan con sistemas de tratamiento y/o disposición final de desechos peligrosos sanitarios.

---



# RUIDO



## RUIDO

La contaminación acústica es un elemento más que genera impactos sobre el ambiente, de modo que es percibido por la población como una de las principales causas del deterioro de la calidad de vida en nuestras ciudades. Los elementos que causan esta contaminación se asocian a los procesos y actividades derivados principalmente por el transporte, comercios, la industria, actividades recreativas, entre otras. El conjunto de todos estos aspectos conforman el ruido ambiental de un determinado espacio, mismo que está sujeto a ajustarse a los límites máximos permisibles establecidos por la normativa ambiental.



**Evitar ruidos excesivos en viviendas y comercios.**

**Evitar el uso del claxón.**

---

**75%**

del ruido existente en Cuenca es a causa de los vehículos, éste está 20 puntos por encima de la norma del Acuerdo Ministerial 097-A, que define las normas ambientales para la ciudad. La industria y el sector comercial mixto, de la ciudad, forman parte de las fuentes fijas que afectan directamente a la contaminación acústica.

---





# SUELO

## SUELO

El espacio público y las áreas verdes son indispensables para el desarrollo comunitario. Estas áreas nos otorgan beneficios a la salud, ambientales, paisajísticos y de tipo social. Su cuidado y conservación depende de todos nosotros como ciudadanos con la finalidad de proteger la permanencia y equilibrio de la calidad de vida de todos los habitantes.

## Responsabilizarnos de las excretas de nuestras mascotas para garantizar ambientes libres de vectores.

En Ecuador en **2018**, los problemas ambientales que principalmente afectan a los barrios son las excretas de animales en espacios públicos **50,40%**, presencia de animales callejeros **48,80%** y contaminación del aire **40,90%**.



# BUENAS PRÁCTICAS EN TALLERES ARTESANALES



## CARPINTERIAS

La carpintería es el oficio de trabajar, cortar y labrar la madera y sus derivados. Su objetivo es utilizar la madera para transformarla y crear variados objetos que son útiles para el ser humano. Sus formas de trabajo y herramientas son variadas, y están relacionadas con las culturas y regiones del mundo. La industria de la carpintería produce muebles y materiales de construcción diversos, desde suelos de contrachapado hasta tejamaniles. Los procesos de la industria carpintera se inician con la recepción de la madera transformada en el aserradero y terminan con la expedición de un artículo o producto de madera terminado (Parish, 1998).

En la carpintería se utilizan recursos valiosos y limitados como la madera, energía eléctrica, combustible y agua, adicionalmente se maneja maquinaria y productos potencialmente peligrosos, que emiten contaminantes ambientales, como ruido, polvo, o compuestos orgánicos volátiles. Procesos como el avellanado, barnizado y lijado son particularmente contaminantes.

Esta guía se ha desarrollado con el propósito de reducir el consumo de agua y su contaminación, reducir el consumo de energía, disminuir la generación de residuos y facilitar su reutilización, disminuir las emisiones atmosféricas, ruido y la contaminación del suelo.



Mediante la identificación de las principales actividades desarrolladas por estos sectores, esta guía se ha desarrollado con el propósito de brindar información útil para una mejor gestión medioambiental de las actividades mencionadas anteriormente.

Si bien esta es una Guía de Buenas Prácticas Ambientales, es imprescindible que toda actividad que se desarrolle tenga conocimiento del marco legal aplicable para proyectos, obras o actividades.

Con fundamento en las competencias y facultades de la CGA, una vez que el Gobierno Autónomo Descentralizado se acreditó ante el Sistema Único de Manejo Ambiental, como Autoridad Ambiental cantonal:

-Se han generado normas y procedimientos para prevenir, evitar, reparar, controlar y sancionar la contaminación y daños ambientales.

-Se realiza el control del cumplimiento de los parámetros ambientales y la aplicación de normas técnicas de los componentes agua, suelo, aire y ruido (Código Orgánico del Ambiente, 2017, Art. 27.- # 9 y # 10).

Por otro lado, el operador de un proyecto, obra y actividad, pública, privada o mixta, tiene la obligación de prevenir, evitar, reducir y, en los casos que sea posible, eliminar los impactos y riesgos ambientales que pueda generar su actividad.

Cuando se produzca algún tipo de afectación al ambiente, el operador establecerá todos los mecanismos necesarios para su restauración.

Además, el operador deberá promover en su actividad el uso de tecnologías ambientalmente limpias, energías alternativas no contaminantes y de bajo impacto, prácticas que garanticen la transparencia y acceso a la información, así como la implementación de mejores prácticas ambientales en la producción y consumo (Código Orgánico del Ambiente, 2017, Art.173).



Si bien los proyectos, obras o actividades con impacto ambiental no significativo no conllevan la obligación de regularizarse -como los Certificados Ambientales-, los operadores de estas actividades (de carácter obligatorio), observarán, las guías de buenas prácticas ambientales que la Autoridad Ambiental emita según el sector o la actividad; en lo que fuere aplicable (Código Orgánico del Ambiente, 2017, Art. 427).

En caso que existan actividades que no se encuentren reguladas, éstas deberán iniciar su proceso de regularización, mediante el trámite respectivo. Sin perjuicio de lo antes expuesto, los Sujetos de Control que no se encuentren regulados y presenten incumplimientos de las normas técnicas ambientales, la Autoridad Ambiental Competente impondrá una multa que dependiendo de la gravedad de la contaminación o deterioro ocasionados, será fijada entre veinte (20) y doscientos (200) remuneraciones básicas unificadas, sin perjuicio de las acciones civiles o penales y la responsabilidad por la reparación ambiental a que haya lugar (Reforma del libro VI del texto unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente de la Calidad Ambiental, 2015, Art. 283).

En línea con lo anterior, es preciso conocer que se tipifica como infracción leve, el inicio de un proyecto, obra o actividad categorizada como de bajo impacto sin la autorización administrativa. (Código Orgánico del Ambiente, 2017, Art. 316).

Finalmente, el sujeto de control responsable de proyectos, obras o actividades que le corresponda la obtención del Certificado ambiental y que haya sido denunciado y juzgado, será sancionado con multa del 10% del salario básico unificado (Ordenanza que regula los Procesos Relacionados con la Prevención, Control, Seguimiento y Sanación de la Contaminación Ambiental dentro de la Jurisdicción del Cantón Cuenca, 2015, Art. 46).

## Entrada de Materia Prima

**Utilizar madera procedente de una GFS (Gestión Forestal Sostenible).**

**Implementar un manual de las 5'S.**

Se debe obtener una certificación en PEFC y/o FSC para gestión forestal, el cual se obtiene en la página de la SAE.

Requisitos de certificación:  
<https://www.asoteca.org.ec/certificaciones-forestale/>

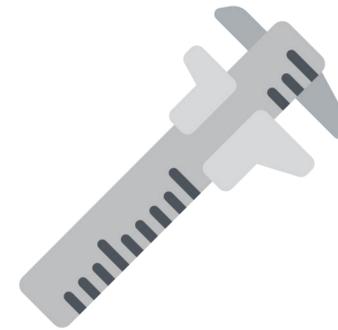


## Calibrado

Capacitar al personal en el uso de herramientas y equipos.



Revisión y calibración periódica de la maquinaria.



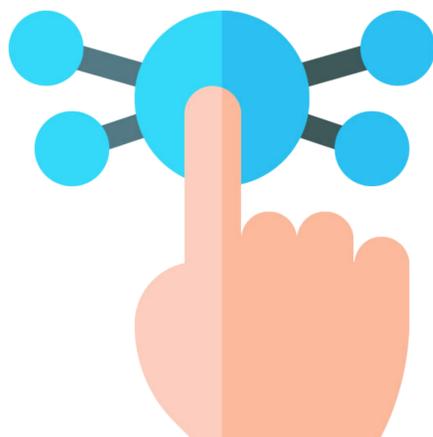
Realizar mantenimiento periódico de herramientas y equipos.





## Corte

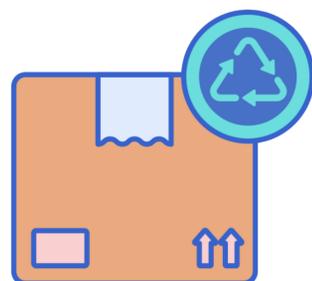
Aprovechar al máximo los restos de las secciones de corte y mecanizado reutilizándolos o vendiéndolos como materia prima, o entregándolos a empresas recuperadoras para fabricación de aglomerados.



Tener a mano la Ficha Técnica de todos los productos a utilizarse.



Los residuos de madera se los puede convertir en aserrín y poder vender a los talleres automotrices o estaciones de servicio, que utilizan el mismo para control de derrames.

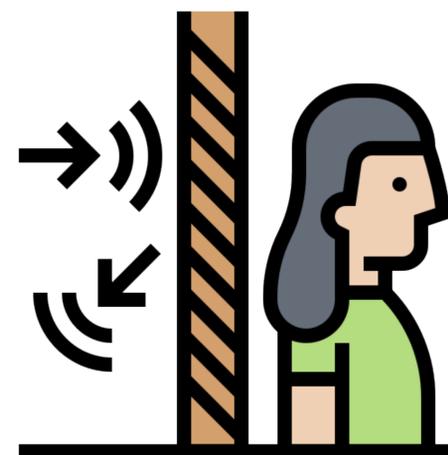


## Avellanado

Instalar sistemas de captación y aspiración localizada en las máquinas y herramientas de virutas o partículas de madera.

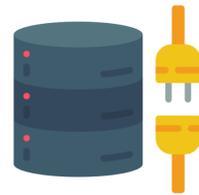


Implementar paneles acústicos aislantes de cualquier material que cumplan con los lineamientos en los que se rige la ordenanza de emisión de ruido de fuentes fijas y móviles.



## Perfilado

Instalar sistemas de captación y aspiración localizados en las máquinas y herramientas de virutas o partículas de madera.



Desconectar las máquinas que no se estén utilizando.

Adquirir equipos con mayor eficiencia energética.



Separar un contenedor especial sólo para polvo y comunicarse con los gestores autorizados para su recolección.

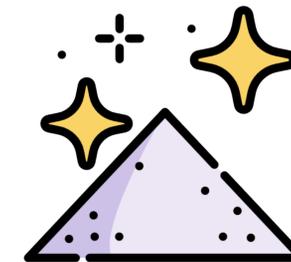
Utilizar equipos de protección personal para evitar la aspiración de polvos.



## Lijado



Usar una lijadora con aspiradora para recoger el polvo a medida que trabaja.

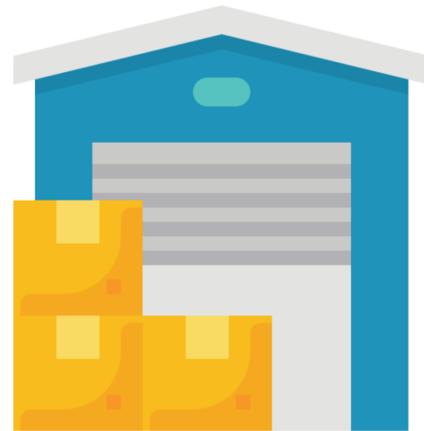


Recoja el polvo apenas termine una tarea de lijado para evitar que se propague a otras áreas dentro y fuera del taller.



## Ensamble

Un taller de carpintería debe contar con una zona con cubierta la cual sea específica para el almacenamiento de solventes, pinturas, y lacas, alejados de fuentes de calor y de acopio de material combustible.



Se recomienda utilizar pegamentos que no contengan productos tóxicos y priorizar el uso de adhesivos obtenidos de recursos renovables animal y vegetal.

## Barnizado

Utilizar ventiladores o extractores para la recirculación del aire y mantener ventanas abiertas para garantizar la circulación de aire en estos espacios.



Estos efluentes y residuos deben ser entregados a un gestor autorizado.

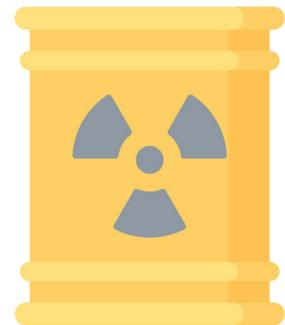
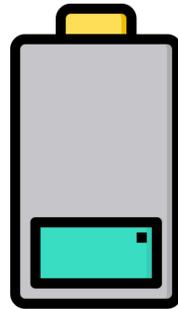
Evitar la caducidad de productos químicos.





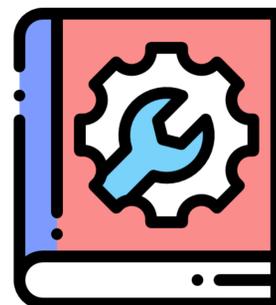
## Sellado

Utilizar por completo los productos dejando los envases totalmente vacíos y realizar una adecuada gestión de los mismos.



Los solventes contaminados serán almacenados en recipientes cerrados para ser entregados al gestor respectivo

Ficha Técnica del fabricante de todos los productos (riesgos químicos, ambientales). Esta información puede ser encontrada en internet.



# PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD RELACIONADO AL COVID-19:



La pandemia provocada por el virus SARS-CoV-2 ha obligado a la población mundial a acostumbrarse a una “nueva normalidad”. En el caso de los talleres artesanales no es diferente, pues éstos, tienen la obligación de implementar medidas de bioseguridad con el fin de otorgar, tanto a colaboradores como a clientes, espacios seguros donde el riesgo de contagio sea mínimo.

Para mitigar el riesgo de contagio, los talleres artesanales deben coordinar con funcionarios de salud, estatales y locales, la correcta transmisión de información para garantizar que se pueda contar oportunamente con ésta. Tomando en cuenta dicha información, los empleadores deben plantear protocolos de bioseguridad, acordes con las necesidades de su taller, que contengan estrategias que permitan minimizar, responder y controlar el nivel de contagio en sus colaboradores, y que, a su vez, permitan el desarrollo de las actividades de la organización, en el contexto de la pandemia.

Tomando en cuenta lo mencionado anteriormente, se ha visto la necesidad de presentar un protocolo que contenga medidas para prevenir la exposición al COVID-19 en los lugares de trabajo, el cual, se presenta a continuación.



## 1.1 Acciones iniciales a tomar:

- Identificar y registrar a los colaboradores pertenecientes a grupos vulnerables (mayores a 60 años, discapacitados, con enfermedades crónicas, mujeres embarazadas y personas que tengan a cargo adultos mayores con enfermedades crónicas).
- Las personas registradas en el punto anterior deben ser priorizadas para trabajar bajo la modalidad de teletrabajo en la medida que la actividad lo permita.
- Identificar al personal que ha viajado a países o zonas con casos reportados de COVID-19 y actuar conforme a lo señalado por las autoridades competentes.
- Dotar a los colaboradores de gel/alcohol antiséptico y mascarillas certificadas.
- El personal de salud debe capacitar en cuanto a la atención y tratamiento del COVID-19, curso proporcionado en la página web del Ministerio de Salud Pública del Ecuador.
- Colocar señalización visible con los números de emergencias (911 y 171).
- Presentar a los colaboradores una lista de laboratorios acreditados para pruebas de COVID-19.

## 1.2 Medidas de bioseguridad para el ingreso del personal al inicio de la jornada.

- Proveer de alcohol antiséptico a los trabajadores en la entrada al establecimiento.
- Registrar la temperatura corporal del personal.
- Llevar a cabo un protocolo de aseo y desinfección, tomando en cuenta las normas establecidas por la autoridad sanitaria competente.
- Enviar a casa a los colaboradores que presenten algún síntoma del contagio del virus.
- Informar al personal sobre las medidas de prevención y autocuidado contra el virus.



LAVA TUS MANOS



USA ALCOHOL



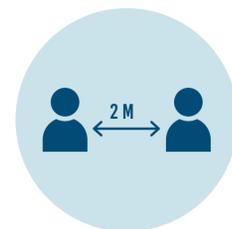
EVITA MULTITUDES



USA MASCARILLA



EVITA CONTACTO



DISTANCIAMIENTO FÍSICO



### **1.3 Medidas de acción para las áreas y espacios compartidos:**

- Procesos de desinfección permanentes en oficinas, planta industrial, espacio de atención a clientes, materias primas y productos terminados.
- Procesos de desinfección de baños, sala de reuniones, cafetería y vehículos que el personal usa para su movilización desde y hacia su trabajo.
- Distribuir alcohol o gel antiséptico a lo largo del establecimiento.
- Aplicar buenas prácticas de higiene y uso personal en la manipulación de alimentos y productos.
- Definir horarios de limpieza y personal de limpieza de cada área.
- Establecer mecanismos para evitar contagios durante la movilización del personal, materias primas y partida de productos.

### **1.4 Recomendaciones para atención a clientes:**

- Guardar distancia de al menos 1 metro con los clientes.
- Minimizar, en medida de lo posible, el contacto con los clientes.
- Promover la menor manipulación de productos por parte de los clientes.
- Usar guantes al momento de manipular los productos.
- Reducir al mínimo la cantidad de trabajadores presentes al momento del contacto con el cliente.
- Modificar el sitio en el que se interactúa con la clientela para aumentar el espacio físico entre empleados y clientes.
- Prohibir el intercambio de apretones de mano.
- Prestar servicios en forma remota (teléfono, video o web).
- Modificar el momento de reposición o aprovisionamiento para que sea fuera del horario con mayor actividad y así reducir el contacto con los clientes.
- Instalar una estación de desinfección de manos en el lugar de ingreso de la clientela.
- No permitir el ingreso de clientes que no estén utilizando mascarilla.



### **1.5 Recomendaciones mínimas que deben cumplir los trabajadores y personal en general de los talleres:**

- Lavarse las manos frecuentemente con agua y jabón o usar desinfectante para manos a base de alcohol.
- Al momento de toser o estornudar, cubrirse con la parte interna del codo o con un pañuelo desechable y no con las manos.
- Si un trabajador está enfermo, no debe ir a trabajar.
- No tocarse los ojos, nariz o boca sin haberse lavado las manos.
- Ventilar los espacios concurridos por los trabajadores.
- Motivar a la comunicación por medio de canales electrónicos.
- Evitar la discriminación de posibles casos sospechosos dentro de la organización.
- En caso de existir un caso sospechoso, inmediatamente llamar al 171 y seguir las instrucciones.

### **1.6 Acciones frente al riesgo de contagio:**

- Identificar a la persona potencialmente contagiada y a las personas que mantuvieron contacto con ella.
- Desinfectar el área de trabajo de dicha persona y los espacios comunales.
- Llamar al 171.
- Seguir las instrucciones y protocolos de la autoridad de Salud Pública.
- Se recomienda que los grupos de alto riesgo no desarrollen actividades sociales o comerciales.

Estas son algunas acciones que se recomiendan para mantener la continuidad de las actividades laborales en las empresas, sin embargo, se debe aplicar un protocolo de bioseguridad acorde con las necesidades de cada organización.



## Recomendaciones COVID-19

- Brindar toda la información del riesgo del COVID y de las medidas de prevención y de protección que se van a tomar en la empresa.
- Recomendar a los trabajadores la utilización de medios de transporte individuales.
- Informar a clientes medidas de desinfección y limpieza que se requieren.
- Colocar en zonas visibles instrucciones de sanidad
- Realizar control de temperatura diario a trabajadores y clientes con termómetro de infrarrojos a distancia. (Temperatura mayor a 37.5 %, se suspende actividad a realizar.
- Asegurar distanciamiento de 2 metros entre personas.
- Obligar el uso de mascarilla.
- Incentivar a lavar las manos con frecuencia.
- Evitar el uso de joyas.
- Llevar el cabello recogido
- El número de clientes a ser atendidos será de acuerdo al tamaño del salón.
- Limpieza constante de todas las instalaciones



### ESTAR EN CASA

PERMENECE EN CASA EL MAYOR TIEMPO POSIBLE PARA EVITAR EXPONERTE AL VIRUS.



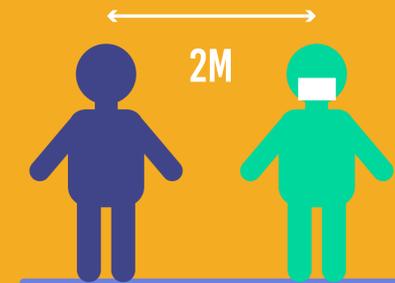
### HIGIENE

LAVA TUS MANOS DE FORMA FRECUENTE CON AGUA Y JABÓN O SOLUCIONES ALCOHÓLICAS.



### EVITA TOCAR

PROCURA NO TOCARTE LA CARA (OJOS, BOCA Y NARIZ) PARA EVITAR QUE PUEDAN ENTRAR VIRUS O BACTERIAS.



### DISTANCIA

EVITA EL CONTACTO CON PERSONAS CONTAGIADAS O QUE PRESENTEN SÍNTOMAS.



### LIMPIEZA

LIMPIA Y DESINFECTA LOS OBJETOS Y SUPERFICIES QUE SUELEN SER MUY UTILIZADOS.



### SECRECIONES

UTILIZA PAÑUELOS DESECHABLES PARA TOSER O ESTORNUDAR O USA LA CARA INTERNA DEL CODO.

# GUÍA CON INFORMACIÓN DE REFERENCIAS



## **CGA (Comisión Gestión Ambiental)**

*Sistema Único de Información Ambiental*

07 413 4900 Ext. 1644

---

## **EMAC EP**

*Desechos infecciosos especiales*

07 2838400

---

## **CEDMET (Comisión Ejecutiva del Programa de Descomposición Metálica)**

*Chatarra*

CELEC

---

## **NOVACERO**

*Chatarra metálica ferrosa*

03 2998 400 / (593) 2 2469-966 / (593) 2 2719-192 / [www.novacero.com](http://www.novacero.com)

---

## **ALPLAS**

*Recolección de plásticos*

098 716 8193

---

## **FIBRAS NACIONALES S.A.**

*Fibras, plásticos, metales ferrosos y no ferrosos*

(593-4) 226 5997 / [compras@fibrasnacionales.com.ec](mailto:compras@fibrasnacionales.com.ec)



## **BATERIAS ECUADOR**

*Pilas y baterías*

07 2 800 980

---

## **RECYNTER**

*Pilas y baterías*

07 2 800 980

---

## **RECICLAMETAL**

*Elementos No peligrosos y Especiales*

0999660883 / (593) 2 2473-225 / <http://www.reciclametal.com>

---

## **CADEPRODUC S.A**

*Lámparas de radiación ultravioleta, focos ahorradores y de alumbrado público*

(593) 2 22 68 885

---

## **SUBGERENCIA DE GESTIÓN AMBIENTAL ETAPA EP**

*Aceites Usados*

4175555 - 2831900

## **GPOWER**

*Transporte de productos químicos, desechos especiales y/o peligrosos*

0991659663

---

## **SEGINUS**

*Reciclaje de neumáticos usados*

1800 - SEGINUS / (593-4)2924210 / 0993253290 / [info@seginus.com.ec](mailto:info@seginus.com.ec) / [www.seginus.com.ec](http://www.seginus.com.ec)

---

## **OLETNAT**

*Recolectar, tratar y purificar las aguas residuales e industriales y lodos*

0997304925 / [ventas@oletnat.com.ec](mailto:ventas@oletnat.com.ec) / [www.oletnat.com.ec](http://www.oletnat.com.ec)

---

## **ECOCAUCHO**

*Reciclaje de neumáticos usados*

(593-2)2470704 / 099 395 9944 / 098 937 1497 / [servicioalcliente@ecocaucho.com.ec](mailto:servicioalcliente@ecocaucho.com.ec)

---

## **FUNDAMETZ S.A.**

*Procesar y recuperar baterías plomo-ácido*

(04) 501-2093 / [www.fundametz.com/calidad.htm](http://www.fundametz.com/calidad.htm)

---

## **CARTOPEL**

*Papel, cartón*

(593-7)2860600 / 0993993878 / [gabrielam1@cartopel.com](mailto:gabrielam1@cartopel.com)

# BIBLIOGRAFÍA



Adhikari, S., & Ozarska, B. (2018). *Minimizing environmental impacts of timber products through the production process "From Sawmill to Final Products."* *Environmental Systems Research*, 7(1), 6.  
<https://doi.org/10.1186/s40068-018-0109-x>

*Aguas servidas, un riesgo para los ríos del país.* (2019). [www.elcomercio.com](http://www.elcomercio.com).  
<https://www.elcomercio.com/tendencias/aguas-servidas-riesgo-rios-ecuador.html>

*¿Cuáles son las consecuencias de no reciclar?* (2017). [www.eacnur.org](http://www.eacnur.org).  
[https://eacnur.org/es/blog/cuales-las-consecuencias-no-reciclar-tc\\_alt45664n\\_o\\_pstn\\_o\\_pst](https://eacnur.org/es/blog/cuales-las-consecuencias-no-reciclar-tc_alt45664n_o_pstn_o_pst)

*Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo.* (1998). [Insst.es](http://insst.es).  
<https://www.insst.es/documents/94886/161958/Sumario+del+Volumen+I.pdf/18ea3013-6f64-4997-88a1-0aadd719faac?t=1526457520818>

*ETAPA, EP.* (2017). *Programa de recolección y disposición de aceites usados.*  
<https://www.etapa.net.ec/informacion/gestion-ambiental/gestion-de-desechos-y-calidad-ambiental/programa-de-recoleccion-y-disposicion-de-aceites-usados>

*Guía de buenas prácticas ambientales para industrias de producción ecológica.* (2006).  
[www.juntadeandalucia.es](http://www.juntadeandalucia.es).  
[https://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/guia\\_b\\_practicas\\_industria.pdf](https://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/guia_b_practicas_industria.pdf)

*Guía de Buenas Prácticas Ambientales.* (2015). [www.ambiente.gob.ec](http://www.ambiente.gob.ec).  
<http://maetransparente.ambiente.gob.ec/documentacion/cursos/gbpa/GBPA.pdf>



*Guía de Buenas Prácticas Ambientales.* (2013). [www.ambiente.gob.ec](http://www.ambiente.gob.ec).

[https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/01/Anexo\\_3\\_33-GBPA-ALOJAMIENTO-Y-SERVICIOS-DE-ALIMENTACION.pdf](https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/01/Anexo_3_33-GBPA-ALOJAMIENTO-Y-SERVICIOS-DE-ALIMENTACION.pdf)

*Guía de buenas prácticas ambientales en el uso del agua.* (2012). [www.lineaverdecidadreal.com](http://www.lineaverdecidadreal.com).

[http://www.lineaverdecidadreal.com/documentacion/guias\\_buenas\\_practicas/guia\\_de\\_buenas\\_practicas\\_agua.pdf](http://www.lineaverdecidadreal.com/documentacion/guias_buenas_practicas/guia_de_buenas_practicas_agua.pdf)

*Manejo de las aguas residuales en restaurantes de comida rápida (hamburguesas) (Tesis de grado).*

(2005). UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO. 248.52.100:8080.

[http://132.248.52.100:8080/xmlui/bitstream/handle/132.248.52.100/12949/Tesis\\_Completa.pdf?sequence=1](http://132.248.52.100:8080/xmlui/bitstream/handle/132.248.52.100/12949/Tesis_Completa.pdf?sequence=1)

Ministerio del Ambiente. Estudio de impacto ambiental. Centro de fomento – INNOVACENTRO de la madera y mueble.

<https://maeazuay.files.wordpress.com/2014/03/estudio-ambiental-innovacentro.pdf>

Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca. (2014). *Programa de Incentivos para la Reforestación con Fines Comerciales.* Ecuadorforestal.org.

<http://ecuadorforestal.org/wp-content/uploads/2014/06/SPF-FOLLETO-PIF-2014-050614.pdf>

Ministerio del Ambiente del Ecuador. (2015). *Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre.*

<https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/06/Ley-Forestal-y-de-Conservacion-de-Areas-Naturales-y-Vida-Silvestre.pdf>

Objetivos y metas de desarrollo sostenible—Desarrollo Sostenible. (2011).

<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

*Patino, R. (2011). Auditoría Ambiental a las Carpintería Grupo Corporativo COLINEAL*

*Peña, R., & Filadelfio, E. (2016). Propuesta de mitigación del impacto ambiental causado por la operación del taller de colisiones Autohyun en el sector Challuabamba. Universidad del Azuay.*

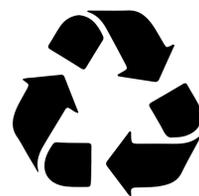
*Reciclaje.* (2020). EMAC. <https://emac.gob.ec/servicios/reciclaje/>

Soluciones medioambientales en carpintería y mueble—Madera. (2009).

<https://www.interempresas.net/Madera/Articulos/34939-Soluciones-medioambientales-en-carpinteria-y-mueble.html>

Technical Assistance. (2009). *Small woodworking manufacturing facilities.* [www.in.gov](http://www.in.gov).

[https://www.in.gov/idem/files/factsheet\\_ocs\\_ctap\\_woodworking\\_mgmt.pdf](https://www.in.gov/idem/files/factsheet_ocs_ctap_woodworking_mgmt.pdf)



Este libro se terminó de imprimir y encuadernar  
en febrero de 2024 en el PrintLab de la Universidad del Azuay,  
en Cuenca del Ecuador.





Casa  
Editora

FACULTAD DE  
CIENCIA Y  
TECNOLOGÍA



ALCALDÍA DE  
**CUENCA**



#Amor  
x**CUENCA**

ISBN: 978-9942-645-50-0

