

POR UNA
**CAFICULTURA
+ SOSTENIBLE**



**REDUZCA
HASTA EL 100%
LA CONTAMINACIÓN POR VERTIMIENTOS
DURANTE EL BENEFICIO DEL CAFÉ**





CONTENIDO

☉ El beneficio ecológico del café	2
☉ Tenga en cuenta	2
☉ Usando el beneficio ecológico del café protege las quebradas y ríos	4
☉ Tanque tina – Ventajas	5
☉ Belcosub – Ventajas	6
☉ Ecomill® – Ventajas	7

El beneficio ecológico del café es un proceso amigable con el ambiente

que permite obtener cafés con la calidad física y de taza característicos y representativos del café de Colombia.



SE CARACTERIZA POR:



Reducir el consumo global de agua en el beneficio de café por debajo de **10,0 l/kg de café pergamino seco (cps)**.



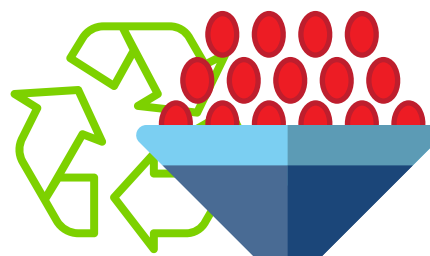
Aprovechamiento parcial o total de los subproductos (pulpa y mucílago) generados en el proceso de beneficio con la aplicación de buenas prácticas de disposición.

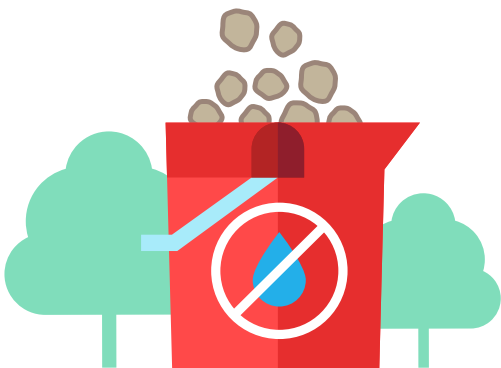
¡TENGA EN CUENTA!

1

Al momento de recolectar los frutos de café, deposítelos en la tolva seca.

Utilice sistemas de clasificación de los frutos de café con recirculación de agua para disminuir el consumo de agua en esta etapa.





2 Despulpe y transporte la masa a la procesadora de pulpa, sin agua (**100% ahorro de agua**).

3 En el lavado del grano puede utilizar el tanque tina con la técnica de los cuatro enjuagues que permite obtener un **consumo inferior a 5 litros de agua para obtener 1 kg, de café pergamino seco (reduciendo hasta un 88% del consumo del agua)**.



4 Si practica el desmucilaginado mecánico con el uso de la tecnología Becolsub correctamente calibrado, se obtiene un **consumo de agua entre 0,7 y 1,0 l/kg de cps**, mientras que si usa el lavado mecánico del café que ha pasado por fermentación natural en el sistema Ecomill®, **se obtiene un consumo de agua entre 0,3 y 0,5 l/kg de cps. Con estos sistemas se logra una reducción del consumo de agua superior al 97,5%.**

5 Utilizando sistemas de recirculación de agua en beneficiaderos medianos y grandes, se reduce el consumo del agua utilizada para transportar el café.



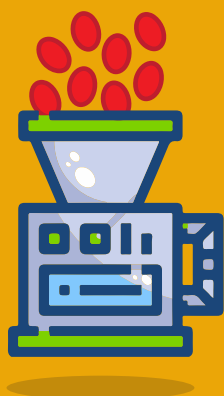
- 6** De igual forma, **usando las hidrolavadoras, se reduce el consumo del agua** utilizada para el lavado y aseo de equipos y superficies.



USANDO EL BENEFICIO ECOLÓGICO DEL CAFÉ, PROTEGE LAS QUEBRADAS Y RÍOS

Los canales de correteo para lavar el café donde utilizan cientos de litros de agua, son ahora historia. Son parte del pasado.

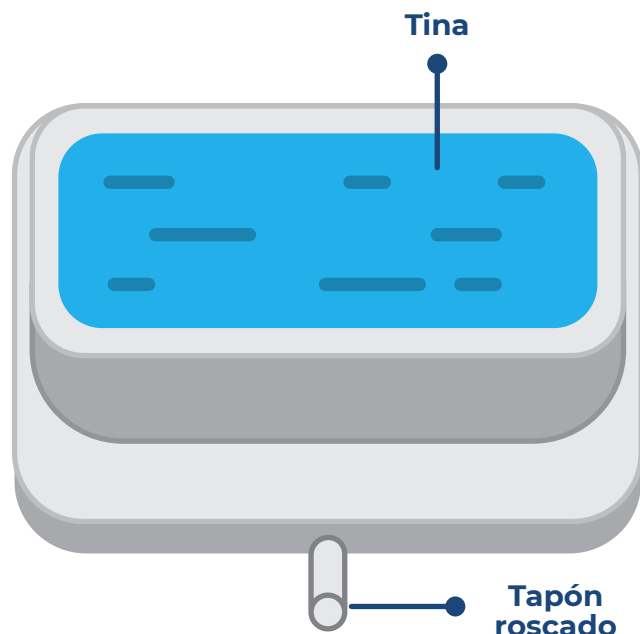
Hoy, gracias a la investigación, en Colombia se beneficia **un kilo de café usando el agua de una botella de 750 ml**. Esto significa que esta labor se puede hacer con **máximo 750 mililitros de agua** que garantizan la calidad del café y protegen los suelos y quebradas de posible contaminación.



Para lograr esta reducción, Cenicafé desarrolló la tecnología del beneficio ecológico del café y para ello, diseñó varios equipos que se ajustan al tamaño y presupuesto de los productores, garantizando la inocuidad y calidad que identifica al café 100% colombiano.

Tanque tina

Los tanque tinas son unos tanques elaborados en plástico, acero inoxidable o en cemento recubierto, que se utilizan para el lavado del café de una manera más eficiente y rápida, debido a que tienen sus bordes y esquinas redondeados.



Haciendo uso de la técnica de los cuatro enjuagues, para lavar el grano del café, se logra la reducción en el consumo de agua hasta 4,1 L/kg de café pergamino seco, con lo cual no solo se logra un ahorro del agua y de los costos que éste presenta, sino que también disminuye el volumen de las aguas residuales generadas y su costo de tratamiento.

Para no verter las aguas del tanque tina a campo o a las fuentes naturales, éste se puede conectar a un sistema modular de tratamiento de aguas residuales o se puede realizar un tratamiento sencillo: rehumedeciendo la pulpa con las aguas del beneficio hasta que esta se pierda por evaporación y los sólidos presentes queden en la compostera.



VENTAJAS DEL TANQUE TINA FRENTE AL BENEFICIO TRADICIONAL



Menor daño mecánico causado a los granos durante el proceso.



Reduce el consumo del agua.



Mantiene la calidad física y en taza del café producido.



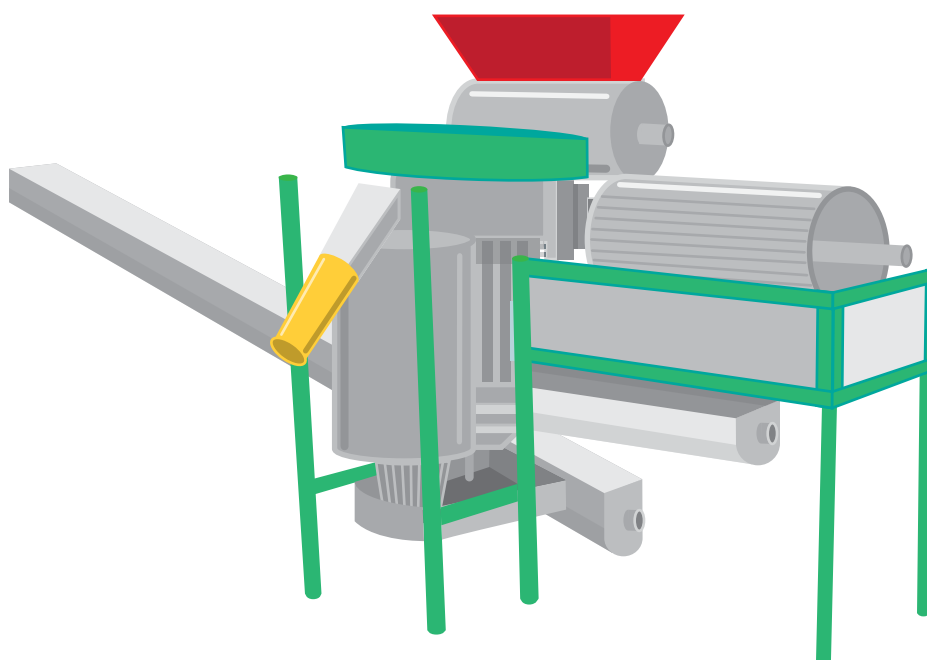
Para utilizar estos equipos y herramientas adecuadamente, se deben llevar a cabo **las siete prácticas (7P®) de “Más calidad” recomendadas por Cenicafé**, lo que permitirá producir un café con las condiciones y características del café colombiano.



Se reduce el costo por manejo de las aguas residuales del proceso de beneficio del café.



Belcosub



La tecnología Becolsub integra en un solo proceso el despulpado del café sin agua, la remoción mecánica del mucílago del café en un desmucilagador Deslim y el transporte y mezcla de la pulpa y el mucílago en un transportador de tornillo sinfín.

Con el correcto uso de la tecnología Belcosub, se obtiene una reducción en el consumo de agua mayor al **90%** y un control de la contaminación de las aguas de más de **90%**, sin afectar la calidad intrínseca del producto.



VENTAJAS DEL BELCOSUB



El Becolsub **es una tecnología para el beneficio ecológico del café por vía húmeda**, con manejo de subproductos.



Las aguas residuales del lavado (ARL), se mezclan con la pulpa del café, logrando **retener del 60% al 65% de volumen adicionado, y controlar del 90% al 91% de la contaminación generada en el proceso.**



Controla **hasta el 90% de la contaminación de las aguas.**



El desmucilagador mecánico, Deslim, que hace parte fundamental de esta tecnología, se encarga de **remover el mucílago del café por medios mecánicos, con lavado y limpieza adicional de los granos, utilizando menos de un litro de agua por cada kilogramo de café pergamino seco.**

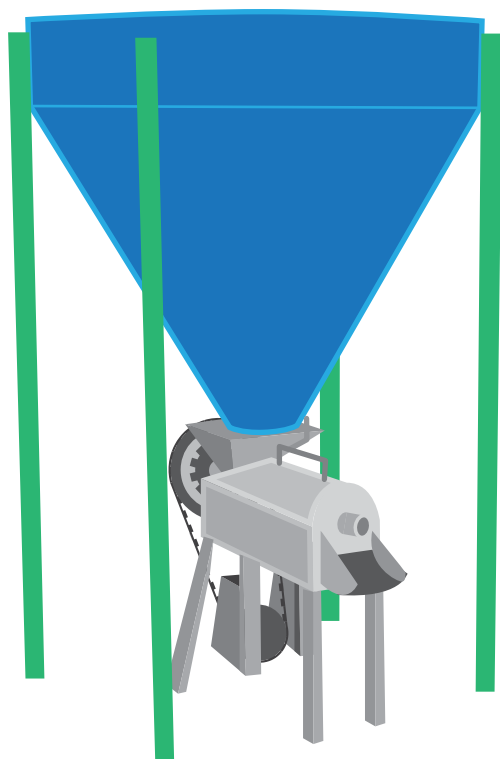


Esta tecnología permite la **remoción del mucílago para llevar de inmediato el café al proceso de secado.**



La tecnología Becolsub, también **permite obtener café de alta calidad física y en taza.**

Ecomill®



Para atender las necesidades de caficultores que en Colombia utilizan el proceso de fermentación natural, así como los requerimientos de compradores de café en el exterior que exigen este proceso, Cenicafé desarrolló la tecnología ECOMILL®.

Este equipo permite el beneficio completo con un consumo entre 0,3 y 0,5 litros de agua por cada kilo de café pergamino seco. Las aguas residuales del lavado, altamente concentradas se pueden mezclar con la pulpa del café, reteniendo el volumen adicionado y controlando hasta el 100% de la contaminación generada en el proceso. Actualmente, se tienen tres modelos verticales con capacidades de 500, 1.500 y 3.000 kg/h de café lavado, y un modelo horizontal para pequeños caficultores, con capacidad de 300 kg/h de café lavado, denominado Ecomill® LH300.





VENTAJAS DEL ECOMIL®



En términos ambientales, **la tecnología Ecomill® puede producir café suave reduciendo 100% la contaminación generada por vertimientos durante el proceso de beneficio**, lo que representa un significativo avance también respecto a Becolsub que consume entre 0,7 y 1 litro de agua por kilogramo de CPS, y con un adecuado manejo de los subproductos, permite la eliminación total de la contaminación.



Debido a los bajos volúmenes de agua utilizados, la tecnología Ecomill® genera en todos los casos, menores volúmenes de agua a tratar que los que se obtienen en el beneficio convencional del café, que puede consumir incluso volúmenes superiores a 40 litros de agua por kilogramo de café pergamino seco. **Con una botella de agua se puede beneficiar un kilo de café pergamino seco.**

PRINCIPIO DE ECOMILL® USO EFICIENTE DEL AGUA



Diseñado para dar un **manejo eficiente al agua.**



Disminuye el consumo de agua en el proceso de beneficio.



Café de buena calidad en lavado, **con muy bajo daño mecánico de los granos.**



Evita la contaminación de las fuentes de agua o del suelo por los subproductos del café.



Puede utilizar aguas lluvias correctamente almacenadas y recolectadas.



El agua para lavar café debe ser limpia.

Para mayor información consulte a su Extensionista
y el sitio web www.cenicafe.org





**Federación Nacional de
Cafeteros de Colombia**

www.federaciondecafeteros.org

