



Impacto **ambiental**

Acción por el clima	019
Agricultura sustentable	023
Economía circular	024
Agua	028
Desafíos a futuro	032

Acción por *el clima*



Desde FNC el desafío que nos planetamos es lograr que **100% de la energía eléctrica utilizada provenga de fuentes renovables y reducir un 25% de las emisiones de carbono en toda nuestra cadena de valor.**

Este compromiso está respaldado por el **Sistema de Gestión VPO** que prevé el relevamiento de aspectos ambientales y la evaluación de impactos en cada sector y puesto de trabajo. Esta rutina se actualiza anualmente y se revisa frente a cambios en los procesos.

El cumplimiento de este sistema en las cervecerías Minas y Montevideo es **auditado internamente, de forma anual**, por parte del Jefe de Seguridad y Medio Ambiente, y **externamente dos veces al año por ABInBev**. Además, todos los años se visitan a los proveedores de servicios ambientales relacionados a residuos para revisar sus habilitaciones y evaluar, en campo, los impactos al medioambiente.

	MINAS	MONTEVIDEO
Nivel de sustentabilidad en VPO	No se alcanzó nivel de sustentabilidad (por utilizar caldera a fueloil)	Puntaje mayor a 65%



Consumo energético

UTE provee a nuestras instalaciones de energía eléctrica y utiliza **84,97% fuentes renovables convencionales y no convencionales**.

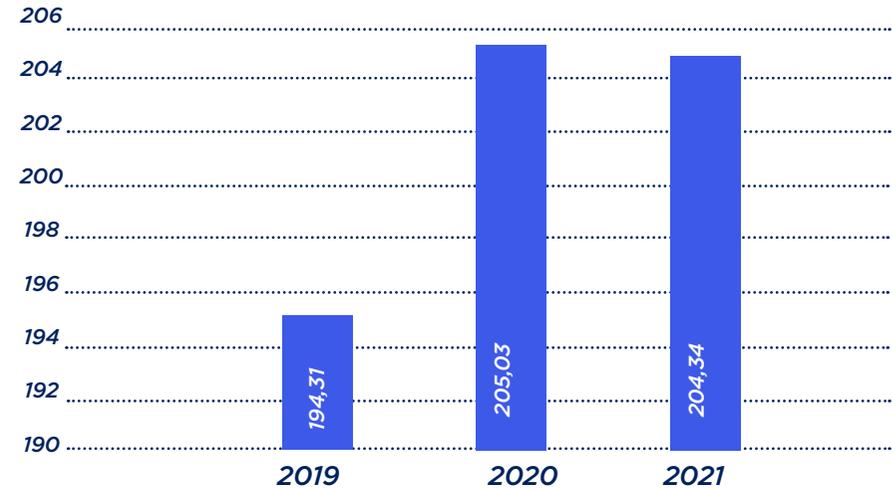
Nuestras cervecerías siguen los consumos de agua, *heat* y energía eléctrica de forma diaria y sectorizada.

Contamos con una herramienta (*Sweep tool*) para **sistematizar** esta información, que permite a cada unidad compararse con otras unidades teniendo en cuenta procesos y equipos similares y así **buscar mejores prácticas**.

El consumo de **energía por volumen envasado** de la cervecería Minas en 2021 fue de 204,34 MJ/HL mostrando una disminución del 0,3% respecto del año anterior, que se explica por la disminución de volumen envasado y de la energía consumida, en un 5% y 6% respectivamente.

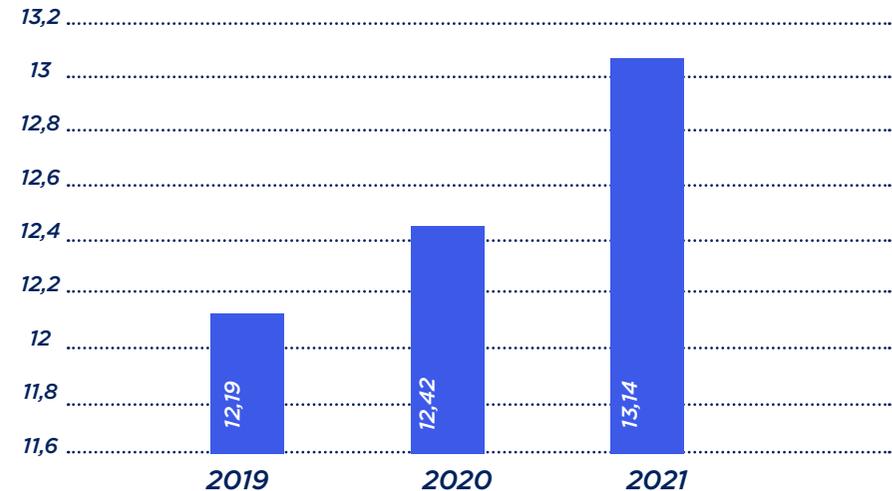
Conocé más sobre nuestro consumo energético durante 2021

CONSUMO TOTAL DE ENERGÍA CERVECERÍA MINAS*



*Intensidad energética KPI TE (MJ/HL envasado) - incluye vapor y energía eléctrica.

CONSUMO TOTAL DE ENERGÍA CERVECERÍA MONTEVIDEO**



**Índice de consumo de energía eléctrica (kwh/NHI)

Cambio climático y *emisiones de gases*



KPIs DE GASES DE EFECTO INVERNADERO

	MINAS			MONTEVIDEO		
	2019	2020	2021	2019	2020	2021
Emisiones de gases de efecto invernadero del tratamiento de efluentes (m ³)	136.665	112.593	112.613	143.238	116.531	113.072



227.715 kg menos de CO₂ al año por la aplicación de paneles solares



6% de energía eléctrica ahorrada por el uso de paneles solares en Cervecería Montevideo



KPI Mejoras ambientales en distribución: **1.266 miles de toneladas de CO₂** por camiones.

Desafío 2022

Implementar el uso de camiones eléctricos para disminuir las emisiones asociadas a la logística



Prevenimos y mitigamos las emisiones gaseosas, sólidas y líquidas asociadas a nuestra operación. En 2021 realizamos las siguientes acciones:



Gaseosas

CERVECERÍA MINAS Y MONTEVIDEO

- De forma trimestral **se ajusta la curva de combustión de la caldera.**
- Anualmente y por requisito legal **se monitorean las emisiones** de caldera.
- La **generación de biogas** del tratamiento anaeróbico de efluentes se quema en una antorcha, que en la cervecería de Montevideo es utilizada para calentar agua para el intercambiador de calor de efluente que conserva la temperatura del efluente en invierno. En la cervecería de Minas se prevé completar la instalación para quemar en caldera.

Conocé más sobre las emisiones de efecto invernadero asociadas a nuestra producción 



Sólidos

CERVECERÍA MINAS

- Se seleccionan destinos finales habilitados por DINAMA de acuerdo con el criterio del decreto 182/13.
- En 2021 comenzamos junto a la Facultad de Agronomía un estudio de aplicación de lodos de efluentes y tierras diatomeas como mejorador de suelos en establecimientos agrícolas de la zona. **Este proyecto pasó a la etapa de aplicación en campo.** Los ensayos prevén el uso de ambos subproductos mezclados por ser complementarios. La finalización del estudio está prevista para mayo 2022.
- Los lodos de efluentes viajan a Joanico (Canelones) a una planta de compostaje.
- Las tierras diatomeas van a vertedero, es necesario reducir la humedad de las tierras en origen. Se prevé realizar pruebas con geotubos y que su destino sería coprocesamiento en Cementos Artigas.

CERVECERÍA MONTEVIDEO

- Se seleccionan destinos finales habilitados por DINAMA de acuerdo con el criterio del decreto 182/13.
- Las tierras diatomeas van a Bioterra como los residuos del filtro rotativo que en su mayoría es farelo.
- Se prevé separar los residuos orgánicos de comedor y oficinas para compostaje en colaboración con Yerba SARA.

Agricultura *sustentable*

Smart barley

SmartBarley es una plataforma que **conecta, capacita y fortalece a nuestros productores para mejorar su producción**. En ella se centralizan datos del manejo técnico durante el ciclo del cultivo y se comparten mejores prácticas de producción para que, de manera anónima, puedan ser aprovechadas.

Impulsamos buenas prácticas agroecológicas acompañando a los productores en la implementación de agricultura regenerativa, con productos orgánicos que cuiden los suelos y garanticen la seguridad alimentaria



Nos proponemos trabajar para que el 100% de nuestros agricultores directos estén conectados, empoderados y capacitados. Promovemos una agricultura regenerativa, con productos orgánicos que cuiden los suelos y garanticen la seguridad alimentaria.



829 productores agropecuarios



130 mil hectáreas de cebada cervecera sembrada



100% de agricultores adheridos a Smart Barley



30has sembradas de cebada orgánica (transición)



GRI 306-2

Economía *circ*ular



La economía circular es el modelo de negocio a seguir. Buscamos promover el uso de **envases retornables** o que estén fabricados a partir de materiales mayoritariamente reciclados. También nos proponemos utilizar los residuos que generamos como subproducto en la producción como recursos para nuevos procesos productivos, evitando que vayan a disposición final.

GRI 102-15

Logros y desafíos

LOGROS 2021

- Avances y pruebas en PET reciclado
- Envase 1 litro PEPSI retornable

DESAFÍOS 2022:

- Incorporar PET reciclado en el 20% del total la producción de refrescos en envase PET.

Se recicla el 100% de:

MATERIAL INICIAL³

SE TRANSFORMA EN:



Vidrio roto del proceso de lavado e inspección de calidad de envase retornable



- Nuevas botellas fabricadas por FPV (Fábrica Paraguaya de Vidrio)
- Producto de exportación



Plástico de cajones rotos



- Nuevos cajones, perchas y otros elementos de plástico (ATMA)



Cartón, nylon y plástico PET generados en los procesos de packaging



- Se reciclan con una empresa habilitada por DINACEA.



Lodos de tratamiento de efluentes



- Compost generado por Bio-terra



Farelo, levadura y polvo de grano



- Alimento animal

3- Son subproductos generados en los procesos de elaboración y envasado dentro de las cervecerías.

Proyecto vidrio

El vidrio es un material reciclable, pero que en Uruguay no es valorizado y por eso apuntamos a la búsqueda de nuevas soluciones. **Identificamos la oportunidad de sustituir arena natural por arena de vidrio en materiales de construcción.**

El primer paso fue articular ideas con la Facultad de Ingeniería de la Universidad de la República, apoyar el emprendimiento **Arenas de Vidrio** que trabajaba en la temática desde 2018 y realizar pruebas con **Grupo Bitafal**.

Este proceso llevó más de dos años de investigación y pruebas, hasta materializarse finalmente en un producto terminado que se aplicó por primera vez en la calle Inés Duran en la localidad de Trinidad, departamento de Flores.

Mirá el video del Proyecto

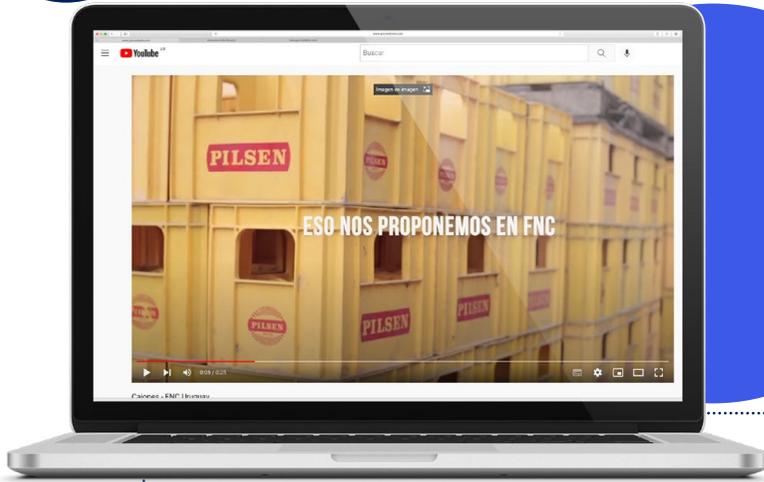


Trituramos envases de vidrio que actualmente no son reciclables en el país para convertirlos en arena de distintas granulometrías. Además de evitar que los envases se descarten y se conviertan en residuos, el uso de este material reduce la utilización del recurso natural.



Premio Innovación PwC Uruguay 2021:

mención especial por “Uso del vidrio posconsumo en la industria de la construcción”.



GRI 306-2

Casilleros

Junto a ATMA (proveedor local) desarrollamos el primer casillero de plástico fabricado con material 100% reciclado de la región.

Este desarrollo permitió reemplazar un proveedor del exterior con materia prima 100% virgen por uno local con material prima 100% reciclada (nuestros cajones en desuso).

Esta innovación genera un impacto positivo a futuro ya que el proveedor tendrá la posibilidad de exportar dichos casilleros a la región.

GRI 301-2, 306-2

Envases retornables



66,10% del volumen de venta de cerveza es retornable.

Nuestra meta a futuro es incrementar el uso de empaques retornables, el % de material reciclado y disminuir el peso en los envases descartables.

GRI 301-1, 301-3, 306-3, 306-4

Residuos y subproductos

El camino hacia una economía circular es buscar siempre alternativas para sumar valor a nuestros subproductos. **Nuestras cervecerías cuentan con un índice de reciclabilidad superior al 92%.**

Reciclamos 100% del

- ⊗ Vidrio verde y ambar
- ⊗ Cartón
- ⊗ Aluminio
- ⊗ Nylon
- ⊗ Tapas metálicas
- ⊗ Cajones plásticos
- ⊗ Pallets

MATERIALES UTILIZADOS RECICLABLES	PESO GENERADO EN CERVECERÍA MINAS		PESO GENERADO EN CERVECERÍA MONTEVIDEO	
	2020	2021	2020	2021
<i>Total Subproductos (kg)</i>	8.448.644	8.489.344	6.927.815	7.555.980
<i>% de reciclabilidad⁴</i>	92,82%	92,36%	97,40%	98,07%

MATERIALES UTILIZADOS NO RECICLABLES	PESO GENERADO EN CERVECERÍA MINAS		PESO GENERADO EN CERVECERÍA MONTEVIDEO	
	2020	2021	2020	2021
<i>Pulpa de etiquetas (kg)</i>	89.490	95.780	61.831	51.055
<i>Residuos especiales/ peligrosos (kg)</i>	23.618	18.480	32.318	14.464
<i>Residuos generales (kg)</i>	245.580	238.326	89.653	83.138
<i>Tierra filtrante (kg)</i>	294.570	356.531	56.000	55.930
<i>Total de residuos (kg)</i>	653.258	709.117	183.802	148.657
<i>Total de residuos y subproductos (kg)</i>	9.101.902	9.198.461	7.111.617	7.704.637

En Cervecería Minas comenzamos a estudiar la posibilidad de **reducir los residuos generales con destino a vertedero**. El proyecto consiste en la trituración, compactación y envío a Cementos Artigas como valorización energética. Se podría abarcar las etiquetas de lavadora y parte de los residuos generales.

Conocé más sobre los materiales utilizados durante 2021 

Conocé nuestra gestión de residuos peligrosos y no peligrosos y sus métodos de eliminación 

⁴ GRI 306-1

Basado en el Decreto 182/013 se elaboró y aprobó el Plan de Gestión de Residuos en DINACEA. En él se establecen las corrientes internas, almacenamientos transitorios, empresas transportistas, gestores intermedios y sitios de disposición final. Anualmente se establecen los objetivos de reciclabilidad desafiando a reducir la cantidad de kg enviados a vertedero. Además, Se realizan campañas a nivel interno con mejoras en segregación y reciclaje.



Agua



Nuestra gestión del agua contempla la **eficiencia y el reúso del recurso**, como también iniciativas regenerativas con **impacto positivo en el riesgo hídrico de la comunidad**, comprometiéndonos a **cumplir con el 100% los estándares ambientales** relacionados con los efluentes de la producción.

GRI 303-1

Gestión del agua

Nuestra **cervecería de Minas** se abastece de 2 vertientes (*Verdún e Indio*) y un pozo (*Pozo 5*) ubicado en terrenos de la empresa *Danone*. La vertiente *Coronilla* actualmente se encuentra en desuso y adaptada para captación de agua en caso de incendios forestales en la reserva.

La vertiente Verdún es la principal fuente de agua de la cervecería Minas, sin la cual sería inviable operar.

En el caso de la **cervecería de Montevideo**, el agua proviene de la *red OSE* y desde allí se dispone en tanques de almacenamiento que luego será tratada y utilizada como producto tanto para cerveza como para refresco.



Gestión de riesgos del agua

Desde nuestros agricultores hasta nuestras cervecías y consumidores, toda la cadena de valor depende del agua limpia. Más que un ingrediente clave en nuestros productos, el agua es un recurso fundamental para la salud y el bienestar de las comunidades de todo el mundo.

La creciente escasez de recursos de agua dulce no es solo un tema material para nuestra empresa, es un riesgo global para el bienestar económico, social y ambiental de nuestras comunidades.

Por eso se desarrolló *ABI Water Risk Toolkit* una herramienta cualitativa del VPO que busca determinar el **riesgo hídrico** para el negocio. Esta herramienta nos permite identificar y abordar los riesgos relacionados con el agua, y si entendemos el riesgo, estamos mejor capacitados para manejar y mitigar el impacto.

- 🕒 Manejamos los niveles de consumo interno que garantizan la **continuidad de la operación sin sobrepasar los límites de extracción**.
- 🕒 Seguimos diariamente los consumos de la cervecería en **búsqueda de desvíos o anomalías** y elaboramos planes de acción para cerrar los gaps encontrados.
- 🕒 Trabajamos en la **reducción del consumo**.



Reducción de consumo

Nuestro Sistema de Gestión VPO cada año establece proyectos de mejora y reducción de consumo de agua. En 2021:

CERVECERÍA MINAS

- 🕒 Recuperamos el agua de la bomba de vacío (llenadora de botellas) en la línea de retornables.
- 🕒 Recuperamos el exceso de agua en enjuagues de CIP de elaboración cerveza y refrescos.

DESAFÍO

- 🕒 Para 2022 proyectamos recuperar agua de las etapas de CIP de adegas. Estudiaremos cuáles se pueden recuperar y buscaremos estandarizar algunas operaciones.

CERVECERÍA MONTEVIDEO

- 🕒 Recuperamos agua del mixer de botellas PET.
- 🕒 Recuperamos agua del pasteurizador.

EXTRACCIÓN DE AGUA SUBTERRÁNEA- CERVECERÍA MINAS	2019	2020	2021
KPI agua (HL agua/HL envasado)	4,30	4,14	5,34
Volumen envasado (HL)	404.175	385.376	365.242
M ³ de agua	173.796	159.546	196.135

EXTRACCIÓN DE AGUA SUBTERRÁNEA- CERVECERÍA MONTEVIDEO	2019	2020	2021
KPI agua (HL agua/HL envasado)	3,98	3,91	4,26
Volumen envasado (HL)	777.100	649.010	641.560
M ³ de agua	309.286	253.762*	273.304

*El valor difiere de lo publicado en el Reporte ASG 2020 por un error de cálculo.

Gestión de efluentes

Al inicio de la gestión realizamos una caracterización completa del efluente y se analizaron los parámetros mínimos establecidos para la industria cervecera.

El Decreto 253/979 establece la calidad de la descarga de efluentes. El cuerpo de agua receptor de la cervecería Minas es una cañada perteneciente a la cuenca del Arroyo Solís y para Montevideo aplica la descarga a colector.

Hacemos seguimientos de los KPIs de efluentes, analizamos sus desvíos e implementamos acciones correctivas y preventivas. Gestionamos los productos químicos que pueden afectar a la planta de efluentes dada su toxicidad, estos son monitoreados semanalmente y en cada descarga.

En cervecería Minas monitoreamos mensualmente el cuerpo receptor del efluente con una **muestra aguas arriba del punto de vertido y dos puntos aguas abajo**. En cervecería Montevideo el monitoreo mensual es al vertido del efluente que se dirige al colector municipal. La Intendencia Municipal de Montevideo (IMM) publica los análisis que obtienen de nuestro efluente.



GRI 303-1; 303-4

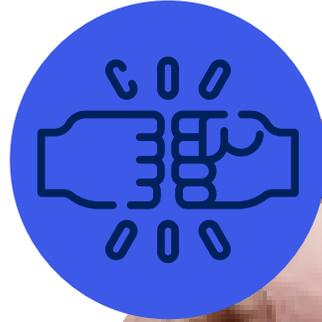
KPIs	CERVECERÍA MINAS	CERVECERÍA MONTEVIDEO
	2021	2021
Efluente vertido (m ³) ⁵	133.318	113.073
Nivel de cumplimiento con estándares ambientales relacionados con los efluentes	1° Semestre: hubo desvíos de fósforo y pH. Fósforo era crónico. 2° Semestre: hubo 1 desvío puntual de coliformes	100%
% de efluentes tratados	100%	100%

5- El destino de la descarga es agua superficial.

Nuestra cervecería de Montevideo fue reconocida por la IMM por sobrecumplimiento en la descarga al colector municipal.



Desafíos a futuro



Desafíos 2022

CERVECERÍA MINAS

- Finalizar el proyecto de reutilización de biogás en la caldera de tratamiento de efluente
- Concluir la etapa de estudio de lodos de efluentes y tierras diatomeas como mejorador de suelos en campo
- Completar la conexión de paneles solares

CERVECERÍA MONTEVIDEO

- Comenzar a vender y reciclar vidrio transparente
- Vender vidrio verde a la Fábrica Paraguaya de Vidrio
- Valorizar la pulpa de etiqueta y llegar al 100% de reciclado de nuestros residuos y subproductos