

# SECTOR AGROINDUSTRIAL

# DEL AZÚCAR

# Y DERIVADOS

# EN EL PERÚ



Informe Anual  
2019

Índice .....	1
Palabras de APAAD .....	2
Algo de Historia .....	3
<b>1. Capítulo I: Contexto Internacional .....</b>	<b>4</b>
Producción .....	8
Exportaciones e importaciones .....	8
<b>2. Capítulo II: Promoviendo el desarrollo del Perú .....</b>	<b>10</b>
Contribución al PBI .....	11
Generación de empleo .....	13
Aporte tributario .....	15
<b>3. Capítulo III: Balance nacional 2019 .....</b>	<b>16</b>
Producción de caña de azúcar .....	19
<b>4. Capítulo IV: Alcohol, Bioenergía y Cogeneración .....</b>	<b>25</b>
Alcohol .....	26
Biocombustibles .....	27
Cogeneración eléctrica .....	31
<b>5. Capítulo V: Construyendo un futuro sostenible .....</b>	<b>33</b>
Nuestro compromiso con el medio ambiente .....	34
Nuestro compromiso con el trabajo.....	35
Nuestro compromiso con la salud .....	35
Nuestro compromiso con el país.....	36

## ALGO DE HISTORIA

➡ La caña de azúcar desembarca en Trujillo, quinta ciudad española en fundarse por estas tierras, gracias a su primer gobernador, don Diego de la Mora.

➡ Durante los siglos XVI y XIX, esta industria crecería gradualmente, más aún en la época que conocemos como la Reconstrucción Nacional, después de la Guerra del Pacífico. Durante este margen de años se consolidaron grandes haciendas trujillanas como Casagrande, Larco, Roma y Cartavio

➡ Hacia mediados del siglo XX, La Libertad y Lambayeque se consolidarían como las principales regiones azucareras del país.

➡ Antes de la dictadura militar, Perú llegó a ser uno de los principales productores de azúcar en el mundo.

➡ El 24 de junio de 1969, con la promulgación de la Ley N° 17716, se dio a inicio a la llamada Reforma Agraria, gracias a la cual se expropiaron cerca de 11 millones de hectáreas que luego serían adjudicadas a cooperativas y comunidades campesinas.

➡ 20 años de retroceso le esperarían a la industria agrícola en general, y a la azucarera en particular, hasta que a inicios de la década de las noventa, se permitió la transferencia gradual de la propiedad de estas cooperativas, la mayoría en quiebra, al sector privado.

➡ Otro hito clave en el desarrollo de la industria azucarera es la promulgación de la ley N° 27360, norma que crea un régimen especial de trabajo para el sector agrícola. Con diversas adaptaciones y reformas, este régimen ayudaría a la consolidación de un sector que en algunas regiones del país ha logrado formalizar al 100% de su capital humano.

➡ Aunque el decreto de urgencia ha modificado ciertas condiciones laborales y obligaciones del sector privado, en esencia mantiene un régimen especial para la agroindustria nacional, permitiendo que se siga desarrollando en adelante.

➡ Finalmente, el 29 de diciembre de 2019, se promulgó el decreto de urgencia 043, por el cual, con ciertas modificaciones, se extendió la ley de promoción agraria del 2001 con la finalidad de mejorar las condiciones de la actividad agraria.

➡ Aunque el decreto de urgencia ha modificado ciertas condiciones laborales y obligaciones del sector privado, en esencia mantiene un régimen especial para la agroindustria nacional, permitiendo que se siga desarrollando en adelante.

➡ La caña de azúcar hoy emplea a más de 40 mil personas, se esparce en cientos de miles de hectáreas del territorio nacional, aporta con contribuciones e impuestos al estado, y cumple un rol cada vez más esencial en el desarrollo sostenible y eco-eficiente del Perú.

## CAPÍTULO 1

# CONTEXTO INTERNACIONAL

## CAPÍTULO I – CONTEXTO INTERNACIONAL

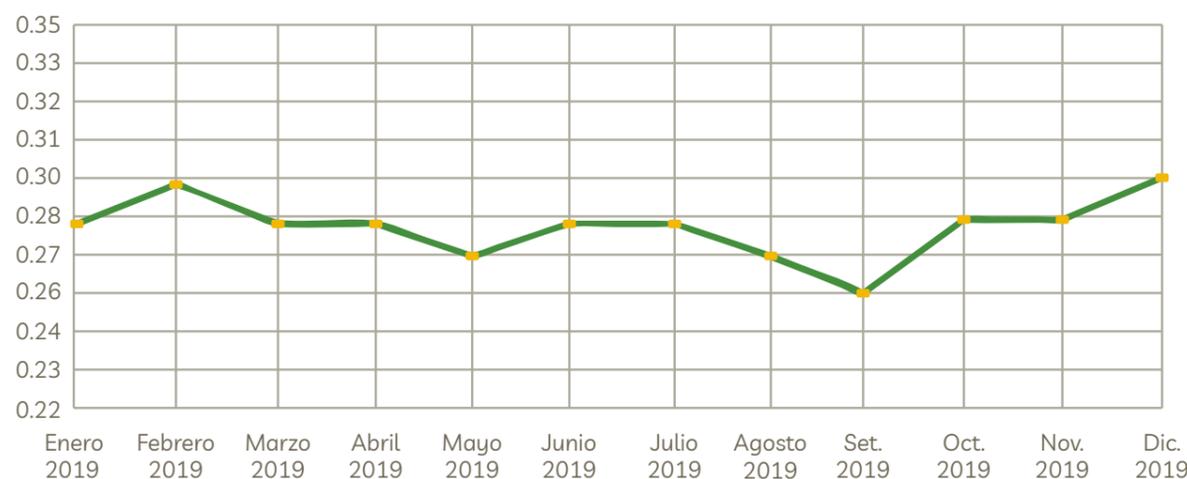
123 países del mundo producen azúcar, pero solo la cuarta parte de su producción se comercializa en el mercado abierto. El azúcar es un producto básico y las características de su mercado e industria son las típicas de un commodity: se sostiene sobre la base de contratos de mediano y largo plazo, los estados subsidian su producción, y funciona con precios internacionales de apertura y cierre.

Los protagonistas en el ámbito mundial del mercado del azúcar son Brasil, India, la Unión

Europea y Tailandia, que concentran la más del 51% de producción; y India, la Unión Europea, China, Estados Unidos y Brasil que concentran más del 48% del consumo mundial.

El mercado mundial del azúcar no ha sido ajeno a la disminución en el ingreso per cápita de los países. El 2018/19 proyectaba un aumento de la tasa de crecimiento compuesta anual de 2.9%, con el cual alcanzaría una producción en términos económicos de US\$ 75,617 mil millones (Research and Markets 2019)<sup>1</sup>.

Gráfica I: Precio mensual del azúcar - US\$ por kilogramo



Fuente: Index Mundi, 2020

Las veinte principales compañías azucareras del mundo redujeron su producción, lo que definitivamente generó una caída en la producción para el 2019/20, esto acompañado de bajos precios del azúcar disminuyeron las ganancias en toda la industria, conduciendo a pérdidas y al aumento de los niveles de deuda de los productores (Eastick 2019). Sólo la India

redujo en 5 millones como resultado de una menor área de cultivo disponible y las cosechas esperadas.

Son diversos los factores que vienen contribuyendo a la caída de los precios de este commodity.

<sup>1</sup> Es de considerar que las estimaciones y evaluaciones globales del mercado del azúcar se efectúan en periodos anuales que comprenden la segunda mitad de un año y la primera del siguiente; de allí que las referencias que hagamos se planteen como los periodos 2017/18, 2018/19 o 2019/20.

El apoyo interno del gobierno indio a los productores de caña, los subsidios a sus exportaciones de azúcar y la producción reducida en Brasil, Tailandia y China.

La producción mundial de azúcar para el periodo 2018/19 se estimó en 185,7 millones de toneladas, con lo cual se puede afirmar que mantiene niveles similares a los de años anteriores con una leve tendencia a la baja.

### DATOS DEL PERIODO 2018/19:

La producción mundial aumentó en **966,000 toneladas** alcanzando los **179.9 millones**

India aumentó 1.2 millones de toneladas a 34.3 millones con mayores rendimientos y tasa de recuperación.

Tailandia aumentó 391,000 toneladas a 14.6 millones con una tasa de extracción favorable.

La Unión Europea se redujo 444,000 ya que el impacto de la sequía fue más severo que previamente estimado.

Las exportaciones mundiales disminuyeron **1,6 millones de toneladas** a **54,9 millones**

India aumentó de 1.3 millones de toneladas a 4.7 millones con el incremento de los suministros disponibles.

Tailandia se muestra a la baja de 2,2 millones de toneladas a 9,3 millones con exportaciones reducidas a Birmania y China.

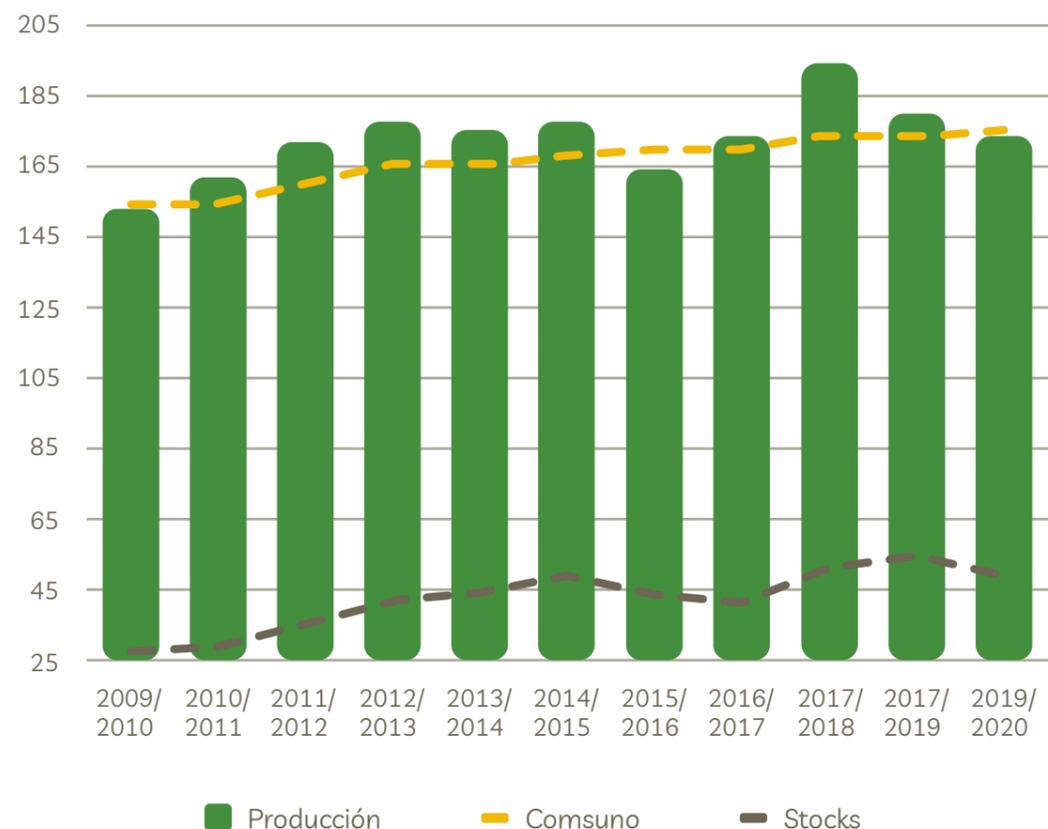
Las existencias finales mundiales aumentaron **4.2 millones de toneladas** a **55.1 millones**

Tailandia aumentó de 2.6 millones de toneladas a 9.6 millones en exportaciones más bajas

Fuente: USDA, 2019

Finalmente, según el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, con datos a noviembre de 2019, la producción mundial para el periodo 2019/20 ascendería a 174 millones de toneladas.

**Gráfica II: Producción mundial de azúcar para el periodo 2019/20**  
(millones de toneladas métricas)



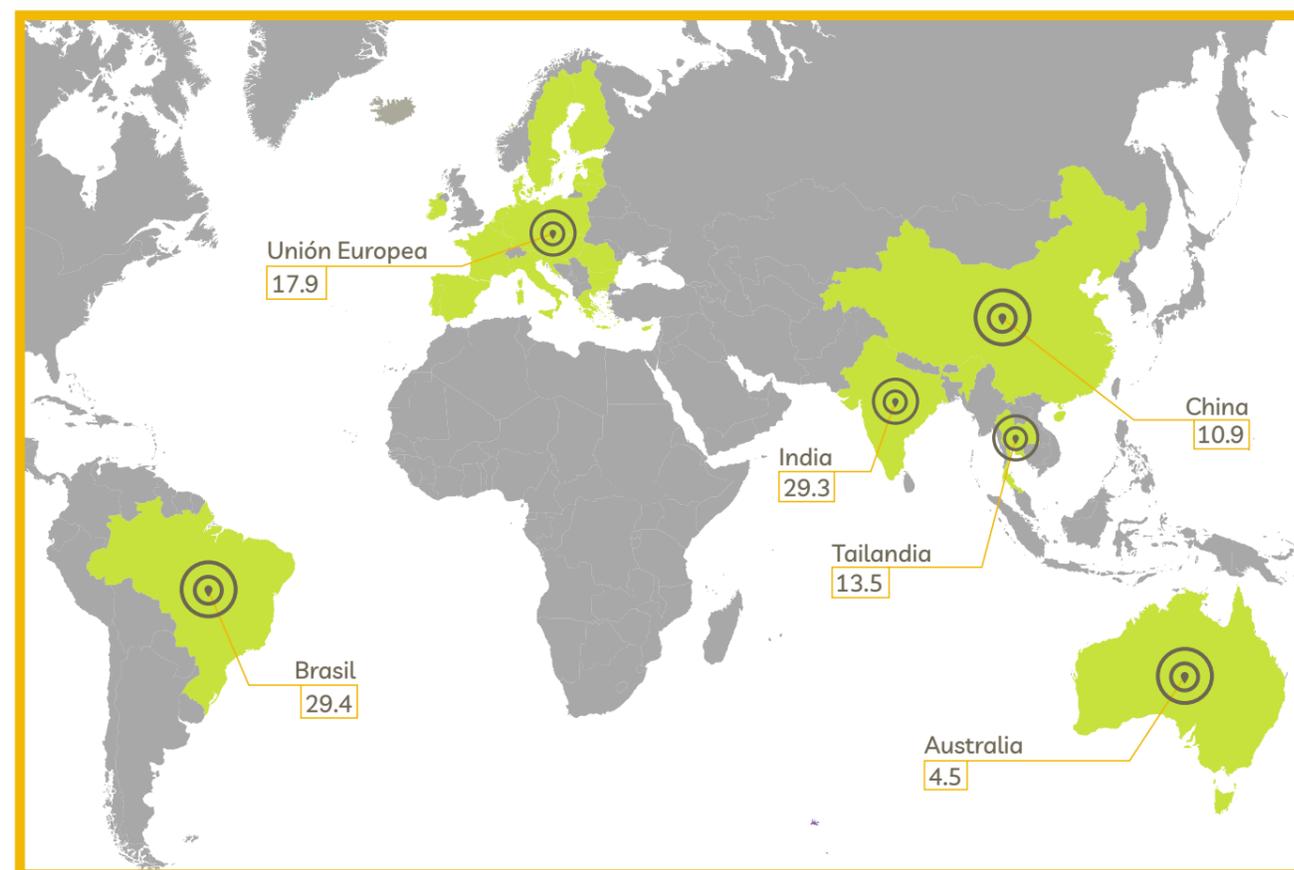
Fuente: USDA, 2019



## Producción

Si damos una mirada con mayor detenimiento al desempeño de los principales actores en el mercado global del azúcar durante el periodo 2019/20<sup>2</sup> (United States Department of Agriculture 2019), podemos observar lo siguiente:

**Producción del mercado global del azúcar para el 2019/20**  
(por millones de toneladas)



## Exportaciones e importaciones

Para tener una comprensión aún más integral y amplia del sector, repasemos brevemente la evolución de las exportaciones e importaciones y de cosecha y producción a nivel mundial, en los últimos cinco periodos (United States Department of Agriculture 2019).

<sup>2</sup> Con data a noviembre de 2019.

## Exportaciones

Estas son lideradas por Brasil, quien exportó en el 2019/20 más de 18 millones de toneladas, es decir casi el 34% de las exportaciones totales, seguido por Tailandia y la India. A nivel de la región Guatemala y Colombia figuran entre los principales exportadores.

**Tabla I: Exportación mundial de azúcar procesada**  
(miles de toneladas métricas)

	2015/16	2016/17	2017/18	2018/19	Mayo 2019/20	Nov 2019/20
<b>Exportaciones</b>						
Brazil	24,350	28,500	28,200	19,600	20,850	18,600
Tailandia	7,055	7,016	10,907	9,300	11,900	10,500
India	3,800	2,125	2,236	4,700	3,500	5,000
Australia	3,700	4,000	3,600	3,800	3,800	3,500
Guatemala	2,029	1,978	1,881	1,999	2,019	2,019
México	1,280	1,287	1,146	2,337	1,477	1,693
Sudáfrica	305	218	768	1,041	1,400	1,600
Unión Europea	1,548	1,509	3,920	1,800	2,400	1,500
Suazilandia	665	587	519	680	760	760
Colombia	584	605	732	720	750	750

## Importaciones

Indonesia y China son los principales importadores a nivel global, ambos reciben el 17% de las importaciones. En tercer lugar se ubica Estados Unidos, que en promedio en los últimos años ha importado 2,925,000 toneladas.

**Tabla II: Importación mundial de azúcar procesada**  
(miles de toneladas métricas)

	2015/16	2016/17	2017/18	2018/19	Mayo 2019/20	Nov 2019/20
<b>Importaciones</b>						
Indonesia	3,724	4,781	4,208	5,362	4,500	4,500
China	6,116	4,600	4,350	4,100	4,300	4,000
Estados Unidos	3,031	2,943	2,972	2,816	2,920	2,866
Bangladesh	2,283	2,097	2,654	2,455	2,380	2,480
Algeria	1,834	2,061	2,340	2,217	2,420	2,170
Malasia	2,009	1,893	2,002	2,125	2,125	2,050
Unión Europea	3,055	2,942	1,341	1,900	1,500	2,000
Nigeria	1,470	1,820	1,870	1,870	1,890	1,890
Corea del Sur	1,900	1,757	1,864	1,996	2,060	1,860

# CAPÍTULO 2

# PROMOVIENDO EL DESARROLLO DEL PERÚ

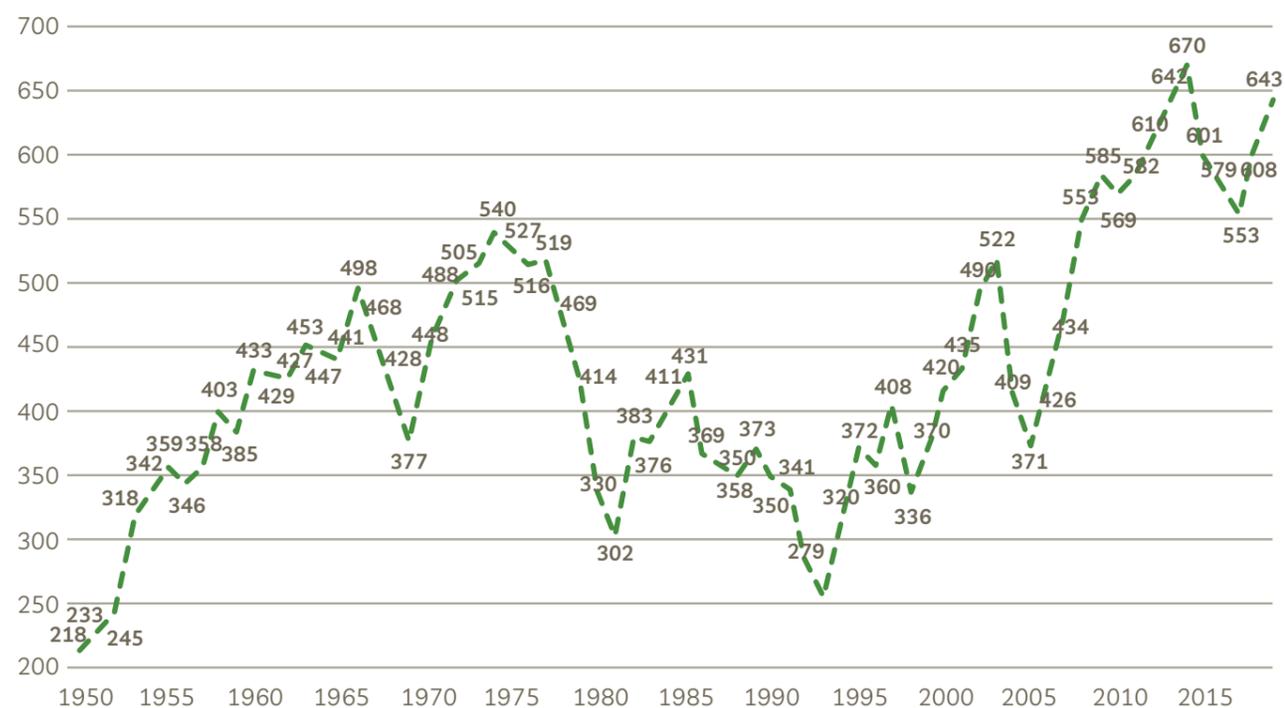
## CAPÍTULO II - PROMOVRIENDO EL DESARROLLO DEL PERÚ

### Contribución al PBI

En los últimos 25 años (periodo 1994-2019), la producción de la caña de azúcar ha tenido una tendencia positiva, luego de un periodo de contracción importante de 20 años (1974-1993).

En los últimos cinco años, el crecimiento de la actividad azucarera fue de 2.8% promedio anual, luego de 20 años con caídas de hasta 2.6% en promedio cada año

**Gráfico III: Valor bruto de la producción (VBP) de Caña de Azúcar para producción de azúcar 1950-2019 (millones de S/ de 2007)**



Elaboración: ACP  
Fuente: Minagri

La industria de la caña de azúcar aporta el 3% del Valor Bruto de la Producción (VBP) Agrícola. En el 2008, la producción azucarera se encontraba en el cuarto puesto y representaba el 5%. Este

desplazamiento generado por el incremento de diversos productos de agro-exportación no tradicional<sup>3</sup>.

<sup>3</sup> <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Proyeccion-Institucional/Encuentros-Regionales/2008/Lambayeque/EER-Lambayeque-Luna.pdf>

**Tabla III: Valor bruto de la producción (VBP) Agrícola según principales productos, años 2018 y 2019 (millones de soles a precios 2017)**

Principales productos	2018	2019	2019
Arroz cáscara	2,906	2,604	-10%
Papa	2,318	2,408	4%
Café	1,771	1,740	-2%
Arándano	761	1,307	72%
Espárrago	1,100	1,119	2%
Uva	920	910	-1%
Maíz A. Duro	831	835	0%
Alfalfa	762	792	4%
Plátano	743	772	4%
Cacao	679	685	1%
<b>Caña de Azúcar</b>	<b>608</b>	<b>643</b>	<b>6%</b>
Otros productos	8,621	8,778	2%
<b>Total Agrícola</b>	<b>22,019</b>	<b>22,593</b>	<b>3%</b>

Elaboración: ACP  
Fuente: Minagri



## Generación de empleo digno

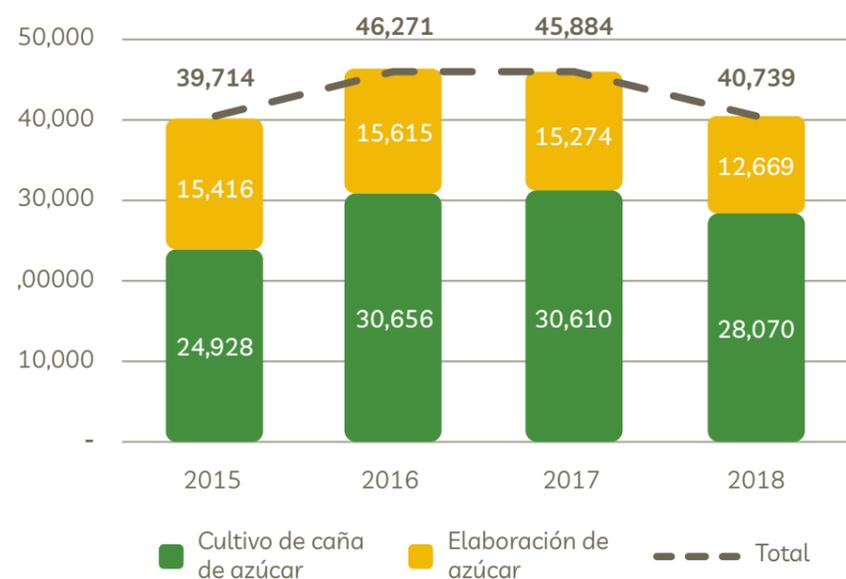
Según la Encuesta Nacional de Hogares del INEI (ENAHO), el sector azucarero genera empleo directo a alrededor de 41 mil personas. El 69% —28 mil personas— se dedican al cultivo de la caña de azúcar, y el 31% —13 mil personas— a la elaboración posterior del azúcar.

El 74% del total de trabajadores del sector, 30 mil personas dedicadas tanto en cultivo como en elaboración del azúcar, viven en las regiones de Lambayeque y La Libertad.

En cuanto al salario medio del trabajador azucarero, este fluctúa entre el 8% y el 88% por encima del salario mínimo registrado en la fecha de la encuesta; podemos observar que quien cultiva el azúcar gana alrededor de 1,018 soles al mes y quien lo elabora, 1,757 soles al mes.



**Gráfico IV:** Número de empleos directos en el sector azucarero, periodo 2015 - 2018 (personas)



Elaboración: ACP  
Fuente: INEI-ENAHO 2015-2018

**Tabla IV:** Número de empleos directos en el sector azucarero, según región y tipo de actividad, año 2018 (personas)

Principales productos	Cultivo	Elaboración	Total
Lambayeque	8,605	6,885	15,491
La Libertad	11,068	3,686	14,754
Lima	2,283	1,779	4,062
Ancash	2,460	-	2,460
Cajamarca	1,410	-	1,410
Piura	1,302	14	1,316
Arequipa	576	191	767
Otros	365	114	480
<b>Total</b>	<b>28,70</b>	<b>12,669</b>	<b>40,739</b>

Elaboración: ACP  
Fuente: ENAHO 2018



Si analizamos las cifras de otro modo, podemos afirmar que la actividad azucarera aporta 55 millones de soles al año a las familias de estas regiones: 30.7 millones de soles a los trabajadores del cultivo de caña (56% del total) y 24 millones de soles a aquellos dedicados a la elaboración de azúcar (44% del total).

Asimismo, de acuerdo con el Observatorio de la Formalización Laboral de Ministerio de Trabajo, el 37% de empleo que se genera por la actividad agrícola es de jóvenes menores de 29 años, muy por encima del promedio nacional de 28%. Del mismo modo, 129 mil mujeres trabajan en el sector agrícola, lo cual representa un 34.3% del total, ligeramente por encima del promedio nacional de 33.9%.

## Aporte tributario

Con relación a los tributos pagados por el sector azucarero, este aporta en promedio 145 millones de soles al año, lo que representa aproximadamente el 14% de los tributos internos (renta e IGV) del sector agropecuario.

**Tabla V: Tributos Internos pagados por el Sector Azucarero, 2015-2019 (millones de S/)**

	2015	2016	2017	2018	2019	Total
Tributos internos Agropecuario	888	993	1,041	1,150	1,231	<b>5,303</b>
Tributos Internos - Caña de Azúcar	132	160	158	139	136	<b>726</b>
%Participación	15%	16%	15%	12%	11%	<b>14%</b>
IGV Agropecuario	474	511	519	616	556	<b>2,675</b>
IGV Caña de Azúcar	87	90	75	80	85	<b>417</b>
%Participación	15%	18%	14%	13%	15%	<b>16%</b>
IR Agropecuario	302	364	405	379	520	<b>1,969</b>
IR Caña de Azúcar	21	43	57	32	19	<b>172</b>
%Participación	7%	12%	14%	8%	4%	<b>9%</b>

Elaboración: ACP  
Fuente: INEI-ENAH0 2015-2018

Con relación a las contribuciones del sector a ESSALUD por concepto de Seguro de Salud Agrario, se estima una contribución de más de 38 millones de soles en el año 2019 considerando que aproximadamente el 17.8% de empleos formales (en sector agrario y agroindustrial) se generan en el sector azucarero.

**Contribución Seguro de Salud Agrario - SSA (ESSALUD) (millones de soles)**

	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Caña de azúcar: Trabajo formal generado por la actividad agraria y agroindustria</b>	<b>39,714</b>	<b>46,271</b>	<b>45,884</b>	<b>40,739</b>	<b>44,691</b>
Empleados en cultivo de caña de azúcar	24,298	30,656	30,610	28,070	32,629
Empleados en elaboración de azúcar	15,416	15,615	15,274	12,669	12,062
Salario promedio mensual de trabajador en cultivo	1,021	1,110	1,162	1,018	1,219
Salario promedio mensual de trabajador en elaboración	1,485	1,464	1,843	1,757	1,744
<b>Caña de azúcar: Estimado contribución SSA</b>	<b>22,899,206</b>	<b>27,301,523</b>	<b>30,585,468</b>	<b>24,398,259</b>	<b>29,189,122</b>

Además de Seguro Agrario incluye: Seguro Educación Superior, Reembolsos Ley N° 26790, Seguro y Fondo del Artista y otras aportaciones.

Elaboración: ACP  
Fuente: INEI-ENAH0 2015-2018

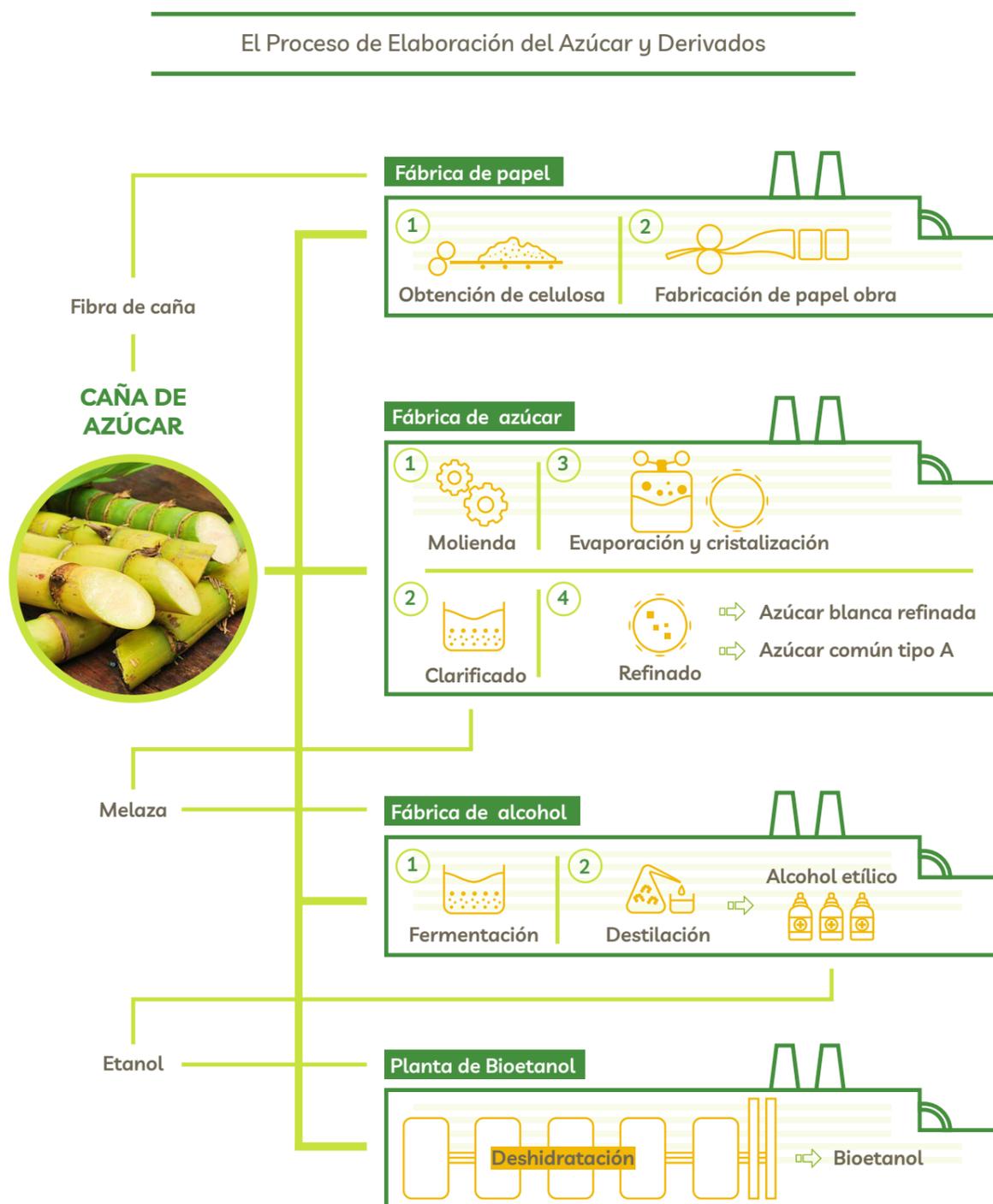
# CAPÍTULO 3

# BALANCE NACIONAL 2019

# CAPÍTULO III - BALANCE NACIONAL 2019

Perú ocupa el puesto 22 de 26 en el ranking de producción de azúcar por país, mostrando una producción constante entre los periodos 2015/16 y 2018/19 (promedio anual de 1,195 mil toneladas métricas) y un claro incremento de dicho nivel en 2019 (1,400 mil toneladas métricas).

Respecto al consumo, Perú ocupa el puesto 25 de 26 a nivel mundial. Es posible ver que el nivel de consumo humano en 2015/16 llegó a las 1,566 mil toneladas métricas, y en los periodos sucesivos se redujo levemente, para alcanzar un nivel semejante en el periodo 2019.

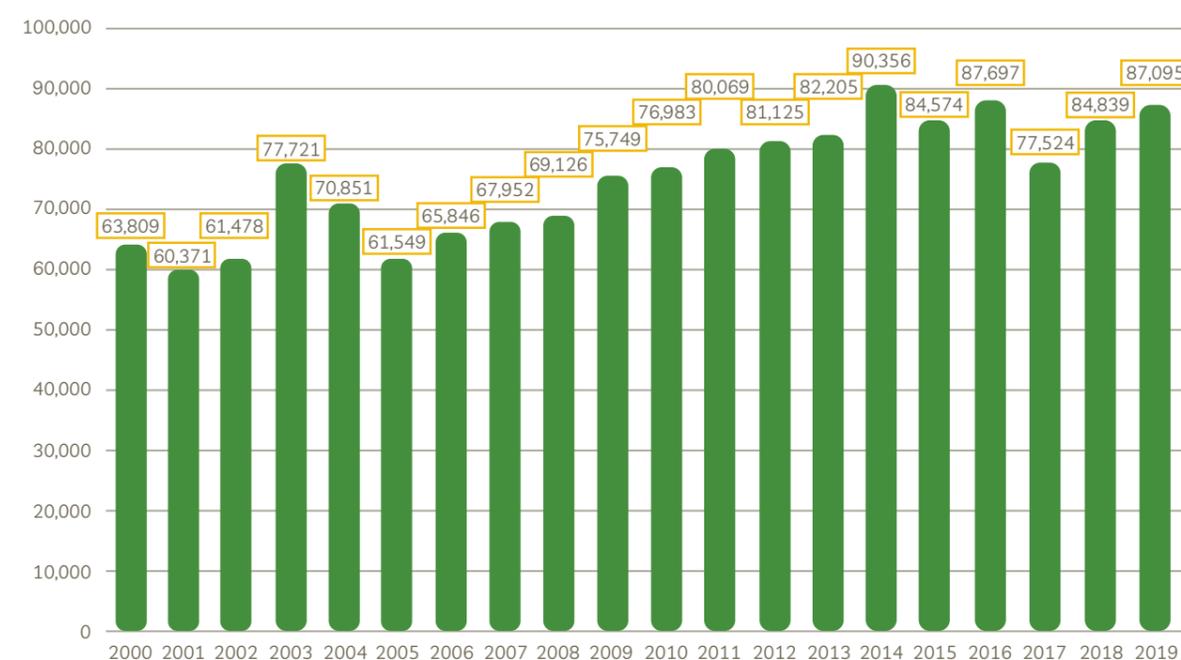


En las últimas décadas el desarrollo de la industria azucarera ha venido de la mano de la progresiva expansión de la superficie destinada al cultivo y cosecha de la caña de azúcar.

del pico de 2016, el terreno cosechado se redujo en casi 10 mil hectáreas, tendencia que se ha revertido en los últimos años para volver en el 2019 a los niveles del 2016; así, durante el último año se cosecharon más de 87 mil hectáreas.

La información registrada sobre la superficie cosechada anualmente muestra que, después

**Gráfico V: Superficie cosechada de Caña de Azúcar para Azúcar 2000 - 2019 (Hectáreas)**

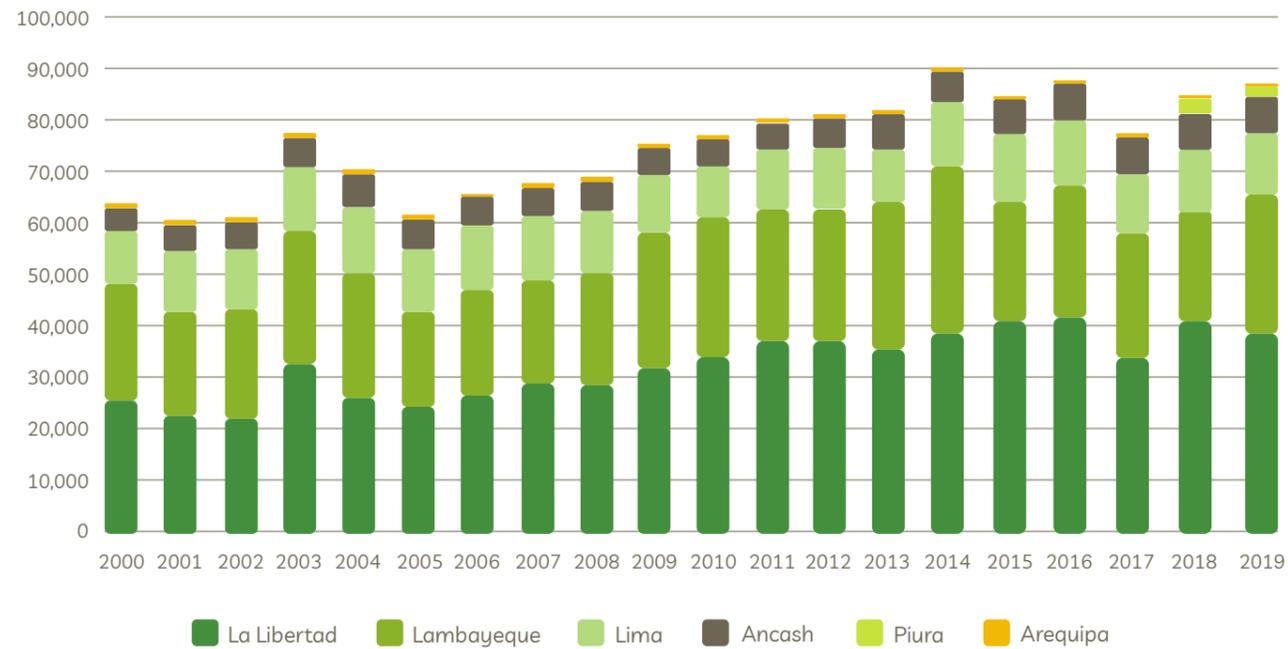


Fuente: Ministerio de Agricultura

Si observamos con mayor detenimiento la distribución por departamentos del área cosechada de caña destinada a la producción de azúcar, es posible identificar a La Libertad como la región con mayor terreno destinado para este propósito, y también aquella que marca con mayor claridad la tendencia nacional.

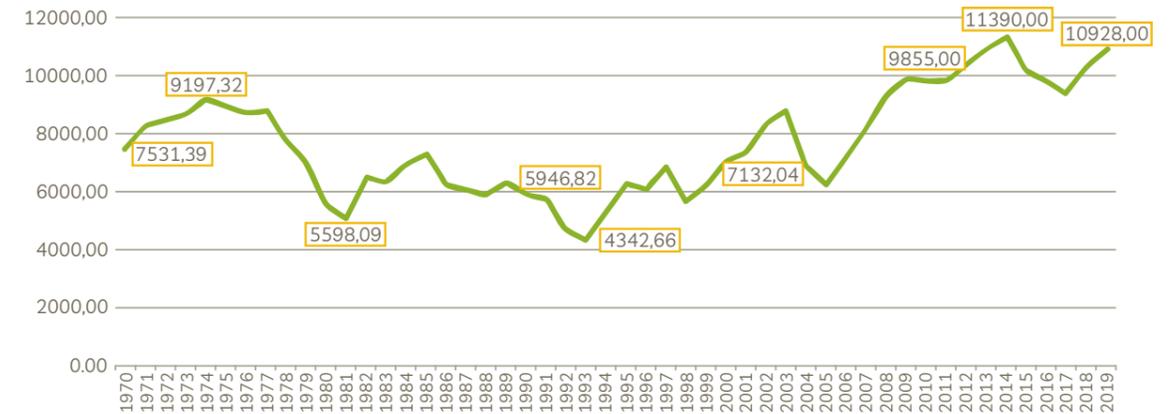
Finalmente, es posible notar que en 2019 se incrementó la participación de las Regiones de Arequipa y Piura dentro de la terna de departamentos que cultivan y cosechan caña para la producción de azúcar, aunque aún con márgenes cortos.

**Gráfico VI: Superficie Cosechada de Caña de Azúcar para Azúcar por Regiones 2000-2019 (hectáreas)**



Fuente: Ministerio de Agricultura

**Gráfico VII: Producción de Caña de Azúcar 1970 - 2019 (miles de toneladas)**



Fuente: Ministerio de Agricultura

Durante la campaña 2018-2019, el Perú se ubicó dentro los 25 primeros países productores de caña de azúcar (MINAGRI, 2019), aunque se mantiene alejado de las principales potencias productoras a nivel mundial (India, Brasil, y la Unión Europea).

El comercio de azúcar rubia en dicho centro de abastos es anualmente de 144,340.25 toneladas (promedio entre 2004 y 2019) a un precio por kilogramo que ha tocado mínimos de S/1,22 en el 2008, y máximos de S/2,44 en el 2011.

## Producción de caña de azúcar

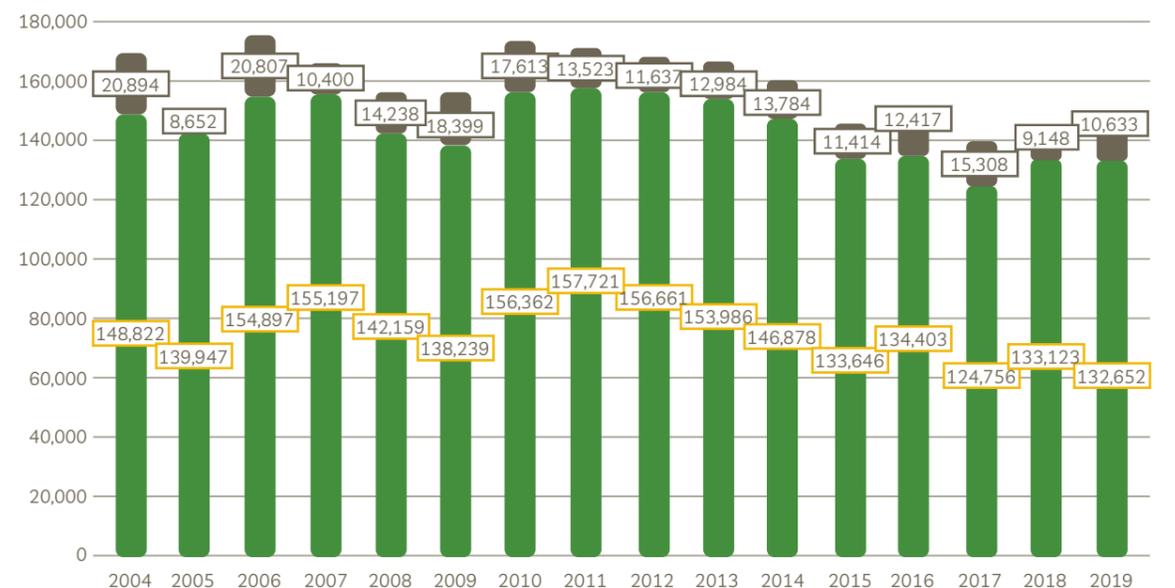
A pesar de la contracción del 2017, hoy somos testigos de una nueva tendencia positiva entre 2018 y 2019 en la producción nacional, alcanzando 10 millones 929 mil toneladas este último año, marcando un hito en la industria, pues ha conseguido por primera vez afianzar la seguridad alimentaria.

En el año 2019, el rendimiento por hectárea superó las 1,254 toneladas de caña por hectárea



cosechada, muy por encima de los 1,155 y 1,160 aproximado de los años previos. Esto se suma la tendencia positiva entre el 2018 y 2019 en la producción nacional de 10 millones 929 mil toneladas y por primera vez después de 50 años, la producción de azúcar cubrirá la demanda interna e inclusive habrá un excedente.

**Gráfico VIII: Producción de Caña de Azúcar 1970 - 2019 (miles de toneladas)**



Fuente: Ministerio de Agricultura

¿Y cómo van nuestras exportaciones? Luego de los desastres naturales que impactaron negativamente en la industria de la caña de azúcar en el 2017, el año 2019 fue un período de recuperación para el comercio internacional de este producto.

Si nos centramos en el azúcar rubia, principal producto derivado de la caña peruana, notamos que sus exportaciones aumentaron en un 1385% (volumen transado) frente al 2018, año en que sufrieron una caída del 94%. Además, en 2019 despachamos más de 86 mil toneladas de

kilogramos de azúcar rubia a un valor FOB (Free on Board, o libre a bordo puesto en el puerto de carga convenido) de US\$45,076,330.00, con un precio promedio de US\$0.52 dólares por kilogramo.

El precio del azúcar rubia se mantuvo estable, con un promedio anual rondando los US\$0.53 y los US\$0.52 entre los años 2018 y 2019. Pero en los meses de marzo y abril del 2019, sufrió un incremento interesante para colocarse a US\$0.94 por kilogramo (Koo, Agrodata 2020).

**Tabla VI: Exportaciones de Azúcar rubia 2018 - 2019**

Mes	2019			2018		
	FOB	Toneladas	Prec. Prom.	FOB	Toneladas	Prec. Prom.
Enero	6,690,672	12,865	0.52	1,836	1	1.49
Febrero	86,027	123	0.70	110,523	176	0.63
Marzo	389,649	415	.094	1,006	0,3	2.63
Abril	719,699	764	0.94	1,332	1	1.30
Mayo	449,433	524	0.86	15,809	10	1.59
Junio	188,272	284	0.66	220,947	360	0.61
Julio	15,595,669	31100	0.50	69,620	106,	0.65
Agosto	374,416	746	0.50	75,017	123	0.61
Setiembre	7,937,125	15361	0.52	2,400,019	4,774	0.50
Octubre	658,165	875	0.75	1,296	1	1.04
Noviembre	11,824,581	23066	0.51	70,826	103	0.69
Diciembre	162,622	268	0.61	102,914	161	0.64
Totales año	45,076,330	86,391	0.52	3,071,145	5817	0.53
Promedio mes	3,756,361	7,199		255,929	485	
%Crec. Promedio	1368%	1385%	-1%	-94%	-94%	-1%

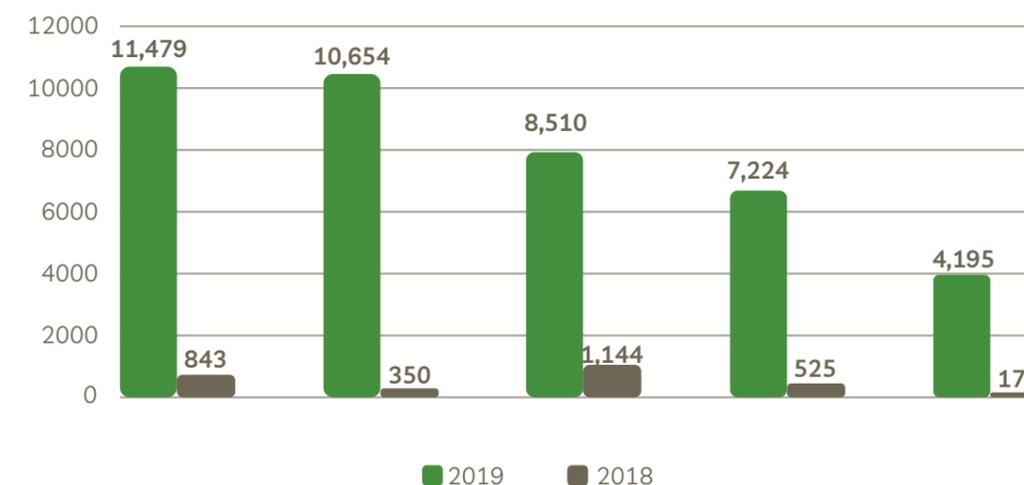
Fuente: Agrodata Perú

¿Cuál fue el ingenio que más produjo en el período 2018/19? Según las cifras del Ministerio de Agricultura del Perú, fue Casa Grande S.A.A. Este ingenio exportó más 11 millones de dólares, creciendo en cuanto al valor de sus exportaciones con respecto al período anterior en 1261.68%. Le siguen AgroOlmos S.A. quien presentó ingresos por exportación de más de 10 millones de dólares, y a continuación

reconocidas empresas como Laredo S.A.A., Cartavio S.A.A. y Agro Industrial Paramonga S.A.A.

Estas cinco empresas líderes mostraron una recuperación contundente en el 2019, lo cual nos permite volver a tener una industria sólida y saludable, de cara al futuro.

**Gráfico IX: Exportación de Azúcar de Caña 2018 - 2019 (FOB US\$ Miles)**



Fuente: Agrodata Perú

El principal destino de las exportaciones peruanas de azúcar rubia es el mercado estadounidense, concentrando el 89% del valor total de las exportaciones nacionales, valor que representó más de 40 millones de dólares de ingresos durante el 2019. Colombia (5%), España (3%) y Bélgica (2%) fueron también receptores de nuestras exportaciones, aunque con volúmenes menos significativos.

**Tabla VII: Destino de la exportación de azúcar rubia 2019**

País	2019	
	\$	FOB
Estados Unidos	40,184,186	89%
Colombia	2,290,489	5%
España	1,919,252	3%
Bélgica	752,825	2%
Chile	28,747	0%
Otros	500,831	1%

Fuente: Agrodata Perú

Del lado de las importaciones del azúcar de caña rubia, bajan en un 54% durante el 2019, respecto de su valor CIF (Cost Insurance and Freight, o costo, seguro y flete), lo que equivale a más de 60 millones de kilogramos de azúcar importados (54% % menos de volumen del año anterior), alcanzando los US\$ 21 millones en importaciones, a un precio promedio de US\$ 0.35 el kilo. Dato relevante: importamos a un precio 4% menor en comparación al 2018.

Tabla VII: Importaciones de Azúcar rubia 2018 - 2019

Mes	2019			2018		
	CIF	Toneladas	Prec. Prom.	CIF	Toneladas	Prec. Prom.
Enero	1,114,733	3,117	0.39	736,259	1,497	0.49
Febrero	625,903	1,801	0.35	2,220,307	5,395	0.41
Marzo	1,526,772	4,463	0.34	15,034,643	43,370	0.35
Abril	2,637,488	7,681	0.34	3,964,112	10,199	0.39
Mayo	1,152,918	3,449	0.33	3,678,921	9,693	0.38
Junio	1,228,445	3,657	0.34	4,511,245	12,038	0.37
Julio	1,800,953	5,084	0.35	4,187,864	11,181	0.37
Agosto	2,825,885	8,272	0.34	3,592,617	9,574	0.38
Setiembre	1,772,562	4,933	0.36	3,215,339	9,380	0.34
Octubre	1,858,925	5,296	0.35	1,542,718	4,861	0.32
Noviembre	1,057,909	2,939	0.36	1,561,321	4,880	0.32
Diciembre	3,447,666	9,745	0.35	1,195,291	3,664	0.33
Totales año	21,050,160	60,438	0.35	45,440,636	125,733	0.36
Promedio mes	1,754,180	5,036		3,796,720	10,478	
%Crec. Promedio	-54%	-52%	-4%	-71%	-62%	-24%

Fuente: Agrodata Perú

Según Agrodata Perú, en cuanto al origen de la azúcar rubia importada, Colombia es el principal proveedor, representando el 63% del mercado de importación, equivalente a 13 millones de dólares. Le siguen Guatemala (28%), El Salvador (5%) y Paraguay (2%), tal como se aprecia en la Tabla N° VIII.

Al respecto, la importante presencia del producto colombiano en nuestro territorio puede deberse en gran medida a la implementación en dicho país de un Fondo de Estabilización de Precios, mecanismo que plantea un reto especial para nuestra producción y exportación, ya que genera distorsiones para el comercio competitivo en la

región y deja de lado la normativa comunitaria sobre libre competencia (Decisión 608).

Por su parte, luego de 5 años de balanza comercial negativa, en el 2019 las exportaciones nacionales de azúcar rubia superaron a las importaciones. Históricamente, en el periodo 2000-2014, siempre existió un superávit de producción azucarera, excediendo a la demanda nacional, tendencia que se rompió en el periodo 2015-2018. En 2019, las exportaciones alcanzaron los US\$ 45.2 millones, incrementándose 13 veces, mientras las importaciones cayeron a la mitad, con US\$ 21 millones.

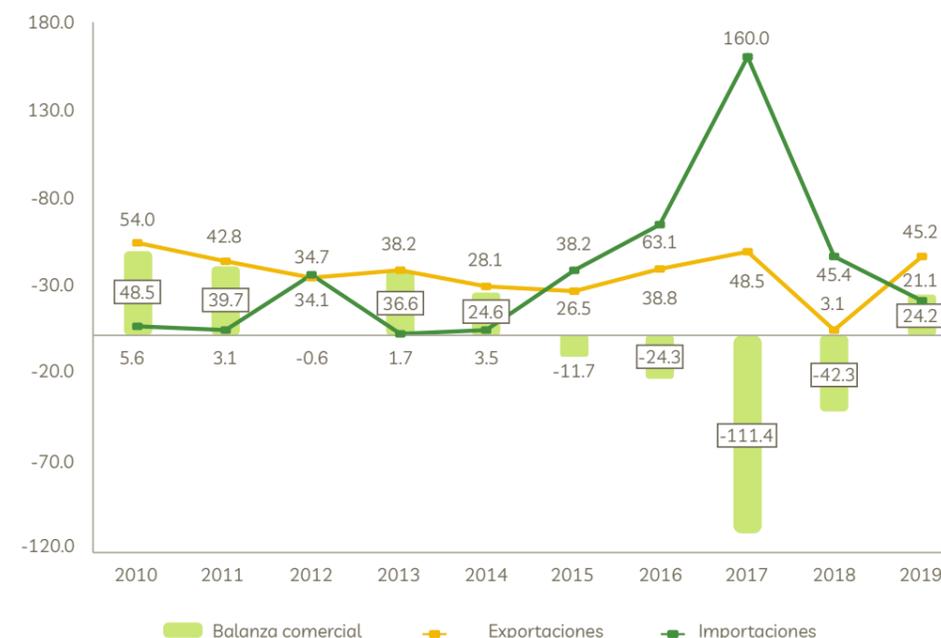
Esto es relevante en cuanto a que, en un contexto internacional en el que los países velan por su propio interés nacional de autoabastecimiento, la industria azucarera nacional ha aportado la posibilidad de no depender de otros países. Es así que el Perú puede garantizar su seguridad alimentaria incentivando el desarrollo de esta industria, y a su vez generando empleo local.

Tabla VIII: Origen de Importación de Azúcar Refinada 2019 (CIF US\$)

País	2019	
	\$	%
Colombia	13,196,480	63%
Guatemala	5,909,803	28%
El Salvador	1,063,470	5%
Paraguay	427,624	2%
Brazil	332,391	2%
Estados Unidos	31,635	0%
Otros	88,758	0%

Fuente: Agrodata Perú

Gráfico X: Origen de Importación de Azúcar Refinada 2019 (CIF US\$)



La industria que deriva de la producción de caña de azúcar ha evolucionado a lo largo del tiempo, creciendo en innovación, tecnología y respuesta a las nuevas demandas de un mercado global mucho más sofisticado y preocupado por el medio ambiente.

# CAPÍTULO 4

# ALCOHOL, BIOENERGÍA Y COGENERACIÓN

## Alcohol

Se estima que de una tonelada de melaza de azúcar se producen 230 litros de alcohol, y que de una tonelada de caña de azúcar se producen entre 30 y 40 kilogramos de melaza, que a su vez generarían entre 6,9 y 9,2 litros de alcohol (MINAGRI n.d.).

El alcohol o etanol, por otra parte, se destina a usos variados, y también es útil como insumo en diversas industrias, como la farmacéutica, cosmética o de bebidas. Hace varios años se estimaba que a nivel mundial más del 61% se destinaba para combustibles (bioetanol), el 23% para la industria (farmacéutica química, cosmética, etc.) y el 16% restante para bebidas alcohólicas. Si bien ahora la proporción se mantiene, el volumen de producción es mucho mayor. En el caso peruano se estima que entre el 24 y 27% del volumen de etanol de exportación se destina principalmente a la industria.

De los 2 tipos de bioetanol: etanol hidratado y anhidro que se exportan, es importante anotar:

El hidratado tiene una baja pero importante concentración de agua (5%) y por lo general tienen un destino industrial, ya sea para la elaboración de bebidas o para uso farmacéutico o cosmético principalmente.

El anhidro es obtenido a través de métodos alternativos, manteniendo una alta pureza y un bajo contenido de humedad (0.5%) (Bustos and Suárez n.d.). El etanol anhidro se utiliza mezclado con gasolinas de origen fósil, mientras que el etanol hidratado se utiliza puro en los vehículos que han sido debidamente adaptados para este combustible (Biodisol, s.f.).

En el año 2019, se exportó 41,451 m<sup>3</sup> de alcohol hidratado, que es utilizado principalmente para uso industrial o bebidas.

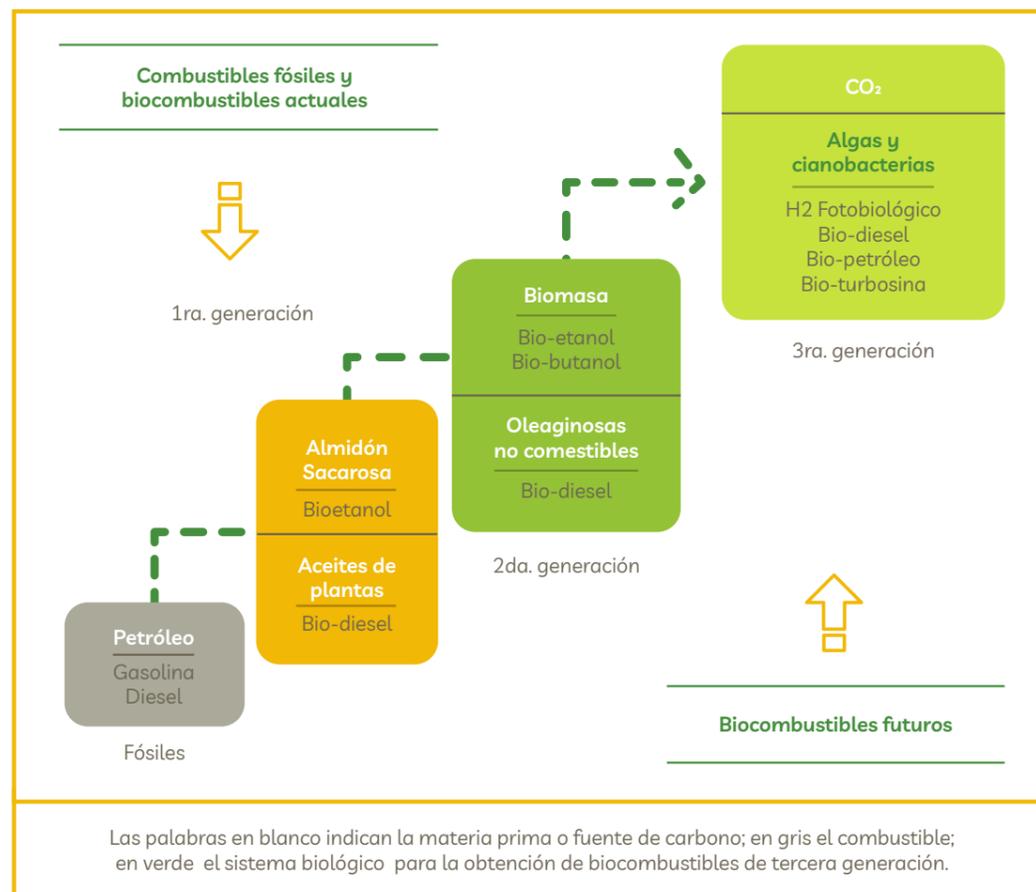


## Biocombustibles

La biomasa de la caña azúcar es significativamente útil y relevante en la generación de energía. Biocombustibles como el bioetanol, biodiesel o biogás se presentan como alternativa a

combustibles fósiles. Así, en un contexto de sensibilización y respuesta al cambio climático, la industria de la caña de azúcar tiene un lugar privilegiado en el escenario.

### Clasificación de combustibles líquidos y evolución de los biocombustibles



De los cultivos de la caña de azúcar se puede generar biocombustible de primera y segunda generación, siendo su principal derivado el etanol.

El 2019 ha alcanzado el mayor volumen de exportaciones de anhídrido de la última década (casi 129 mil m<sup>3</sup>), y ha presentado un aumento en las de etanol hidratado –

respecto de los tres últimos años- sin que sea significativo, tal como se aprecia en la Gráfico N° XI. Con relación al valor de tales exportaciones, las de anhídrido registraron un valor de US\$ 83,391,934 y de hidratado los US\$ 22,476,208, lo que acumulado ha permitido un incremento del 57% respecto del año anterior, que equivale a casi US\$ 62 mil adicionales.

Gráfico XI: Volumen de las Exportaciones Peruanas de Alcohol sin Desnaturalizar por tipos 2010-2019 (M<sup>3</sup>)



Fuente: Superintendencia Nacional de Administración Tributaria



De otro lado, si analizamos el precio por m<sup>3</sup> de alcohol sin desnaturalizar<sup>4</sup>, este ha mostrado una leve recuperación en 2019, donde alcanzó los US\$621 por m<sup>3</sup>. Asimismo, este año el volumen total de exportación de etanol sin desnaturalizar fue de 170,392 m<sup>3</sup> y la distribución de dicho volumen, en función al lugar de destino, se concentró en Europa (94%), especialmente en el Reino de los Países Bajos, país que consumió el 75% de nuestras exportaciones. En segundo lugar figura el Reino Unido con 11% de nuestro etanol y en tercer lugar Francia con un 8%.

<sup>4</sup> Etanol: es el alcohol etílico con una pureza mayor del 55 por ciento, al cual no se le ha añadido ningún desnaturalizante. (Consejo de Salubridad General, 2004)

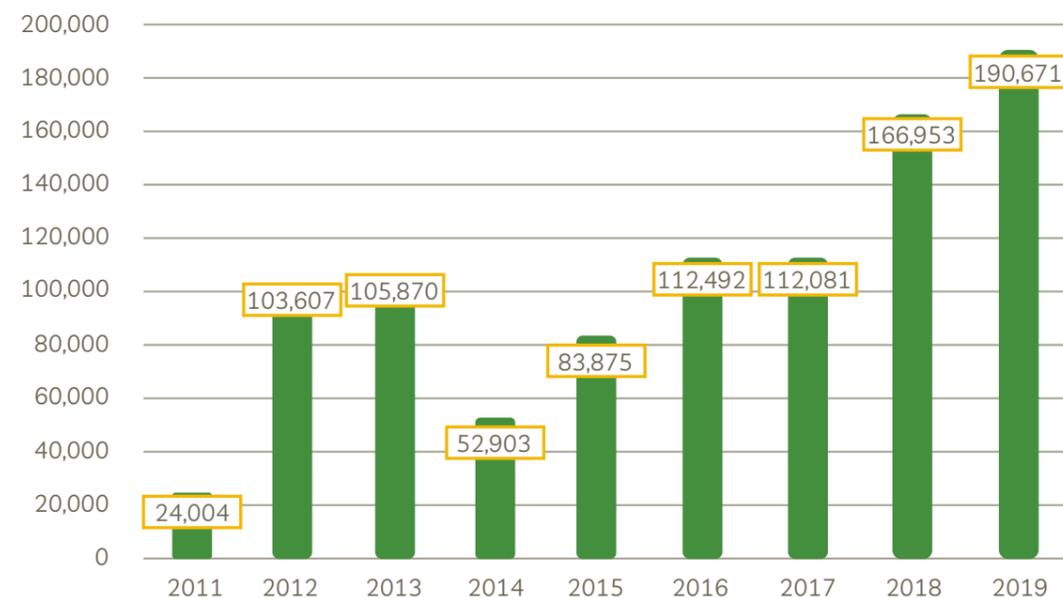
**Tabla IX: Volumen de las Exportaciones de Alcohol sin desnaturalizar por país de destino 2019**

2019		
País	m³	%
Países Bajos	128,526	75%
Reino Unido	18,449	11%
Francia	13,675	8%
Ecuador	5,539	3%
Colombia	4,203	3%

Fuente: Superintendencia Nacional de Administración Tributaria

Por su parte, uno de los asuntos con mayor relevancia para impulsar el desarrollo del etanol en el país es el referido a las importaciones de etanol, en este caso, bajo la forma de alcohol carburante. Estados Unidos es el país fuente del que proviene la totalidad de este producto (190,671 m3). en 2019 ha sido la más alta desde 2011 (creció en 69,4%).

**Gráfico XII: Volumen de las Importaciones de Alcohol Carburante 2011-2019 (M3)**



Fuente: Superintendencia Nacional de Administración Tributaria

**Gráfico XIII: Valor de las Importaciones de Alcohol Carburante 2011-2019 (Millones US\$ CIF)**



Fuente: Superintendencia Nacional de Administración Tributaria

Ahora bien, tenemos que el valor de las importaciones desde entonces), alcanzando los 190,671 m3, volumen que representó alcanzar los US\$88 millones 240 mil, presentando un incremento aproximado del 344% respecto del 2011. No obstante, es de considerar que el valor de las importaciones se ha ido reduciendo con el paso del tiempo.



## Cogeneración eléctrica

En el Perú la cogeneración eléctrica es un campo que tiene pocos años en funcionamiento. El primer sistema de cogeneración en país se dio en el año 2012 en un proyecto de 10MW en la refinería de La Pampilla. Dichas instalaciones de cogeneración proporcionan electricidad, de tal manera que permiten suministrar el 80% de las necesidades y calor a diferentes procesos térmicos de la refinería. Sin embargo, somos un país con potencial

para el aprovechamiento de generación eléctrica y cogeneración en base a los residuos agrícolas. La cosecha de caña es quien cuenta con mayor potencial para la cogeneración, utilizando el follaje

La industria azucarera es un sector que ha tenido grandes avances en la construcción de sistemas de cogeneración, aprovechando los residuos de la caña y transformándolos en energía.

**Tabla X: Potencial energético disponible y aprovechable de residuos de la caña de azúcar**

Cultivo	Producto energético	Potencial energético bruto de residuos (T/año)	Límite de aprovechamiento	% Aprovechable	Potencial disponible (T/año)	Proceso	Eficiencia esperada	Energía útil (T/año)	Observaciones
Caña de azúcar	Bagazo	33,473,9	Eficiencia del proceso	70%	23,432	Cogeneración	80%	18,745,4	Existen 11 ingenios azucareros en el país, de los cuales al menos 9 emplean bagazo en plantas de cogeneración.
Caña de azúcar	Residuos de cosecha	89,538,9	Conocimiento	100%	85,539	Cogeneración	80%	21,231,1	Se considera 100%, debido a que actualmente dichos residuos se queman en los campos. Luego, dado que existe la tecnología, se podrá cambiar esta mala práctica y evitar la emisión de grandes cantidades de GEI.

Fuente: Fundación Friedrich, Serie matriz Energética en Perú y Energías Renovables, "Barreras para el Desarrollo de la Bionería" (2013).

El proceso de producción de azúcar consta de la utilización de maquinarias como: cortadoras, desfibradoras, molinos y centrífugas, por lo que la planta necesita de electricidad, para cubrir demanda de operación de sus ingenios.

Por ello, los ingenios azucareros han invertido en sistemas de cogeneración, que permiten satisfacer no solo las necesidades eléctricas y sino también las de vapor dentro de la planta, factor importante en procesos como la caldera (se estima que en promedio el consumo de vapor de una azucarera oscila entre los 400 y 500 kg por tonelada de azúcar). En las primeras subastas de Recursos Energéticos Renovables- RER, la central de cogeneración de Paramonga (potencia

de 23MW) se adjudicó un suministro energético de 115 GWh anuales por 20 años.

Aprovechar lo residuos agrícolas y agroindustriales a través de los sistemas cogeneración de energía para la producción de electricidad o vapor en diversas industrias sigue siendo dificultoso por las deficiencias en la infraestructura, transporte, costos y normativas. Sin embargo, los ingenios azucareros vienen siendo los precursores de este sistema de aprovechamiento de energía en países como Colombia y Guatemala donde los gobiernos reconocen su amplia labor en la generación de energía con el bagazo de la caña.



<sup>5</sup> Cfr. Futuro de la Energía del Perú (2016:214)

# CAPÍTULO 5

# CONSTRUYENDO UN FUTURO SOSTENIBLE

La industria azucarera tiene un rol primordial en impulsar el cambio de matriz energética global. El desarrollo del mercado de los biocombustibles como sustitutos sostenibles a los fósiles promoverá un transporte sustentable en el futuro, y dará más espacios de crecimiento al potencial de la industria agrícola nacional

Y de alguna forma esto ya era prometedor en el año 2003 cuando se aprobó la Ley N° 28054, Ley de Promoción del Mercado de Biocombustibles, que tiene como objetivo “promover el desarrollo del mercado de los biocombustibles sobre la base de la libre competencia y el libre acceso a la actividad económica, con el objeto de diversificar el mercado de combustibles, fomentar el desarrollo agropecuario y agroindustrial, generar empleo, disminuir la contaminación ambiental y ofrecer un mercado alternativo en la Lucha contra las Drogas”.

Junto con la norma, se crea primero el Programa de Promoción del Uso de Biocombustibles - PROBIOCOM, a cargo de PROINVERSION, para promover las inversiones en producción y comercialización de biocombustibles, y en segundo lugar, una comisión técnica encargada de proponer disposiciones complementarias a la ley.

Un reto importante para la agroindustria nacional, y especialmente la azucarera, será impulsar la ejecución efectiva de una



estrategia país que genere las facilidades necesarias para que la producción nacional de biocombustible se extienda y pueda competir en mejores condiciones con el insumo importado (por ejemplo, a través de una adecuada política arancelaria), ya sea a través de la implementación efectiva del marco legislativo ya disponible, o por medio de nuevas disposiciones, a fin de que el Perú cumpla con sus objetivos en materia ambiental y se masifique el consumo de biocombustibles en el mercado automotriz nacional.

<sup>5</sup> Cfr. Futuro de la Energía del Perú (2016:214)

## Nuestro compromiso con el trabajador

El Reciente Decreto de Urgencia N° 043-2019 establece modificaciones a la Ley N° 27360 que promueve y mejora las condiciones para el desarrollo de la actividad agraria.

De acuerdo a esta nueva disposición, se modifican diversos aspectos de carácter tributario, laboral y de seguridad social para las personas naturales o jurídicas que desarrollan cultivos y/o crianzas, así como actividades agroindustriales. Los beneficios planteados bajo las nuevas disposiciones vigentes desde enero de 2020 son los siguientes:

La remuneración diaria (RD) no será menor a S/ 39.19, siempre que se labora al menos 4 horas por día en promedio.

La RD incluye la remuneración básica (RB), las gratificaciones y la compensación por tiempo de servicios (CTS).

La RB no puede ser menor que la Remuneración Mínima Vital (RMV); la CTS es equivalente al 9,72% de la RB y las gratificaciones son equivalentes al 16,66% de la RB. Estos conceptos se actualizarán en el mismo porcentaje que los incrementos de la RMV.

El descanso vacacional es por 30 días calendario remunerados por año de servicio a la fracción que corresponda.

En caso de despido arbitrario, la indemnización es equivalente a 45 RD por cada año completo de servicios, con un máximo de 360 RD.

El aporte mensual al Seguro de Salud para los trabajadores de la actividad agraria, a cargo del empleador, es de 6% de la remuneración en el mes por cada trabajador. Se aplicarán los siguientes reajustes:

- 7% a partir del 1 de enero de 2025.
- 8% a partir del 1 de enero de 2027.
- 9% a partir del 1 de enero del 2029.

## Nuestro compromiso con la salud



La industria azucarera ratifica su compromiso con la salud de niños, niñas y adolescentes, promueve que su producción sirva para fortalecer la seguridad y calidad alimentaria de todos los peruanos, y pone todos los recursos y medios que están su alcance para educar y sensibilizar a la población acerca de los beneficios que trae el consumo de azúcar, así como los riesgos que implica su ingesta excesiva o inadecuada.

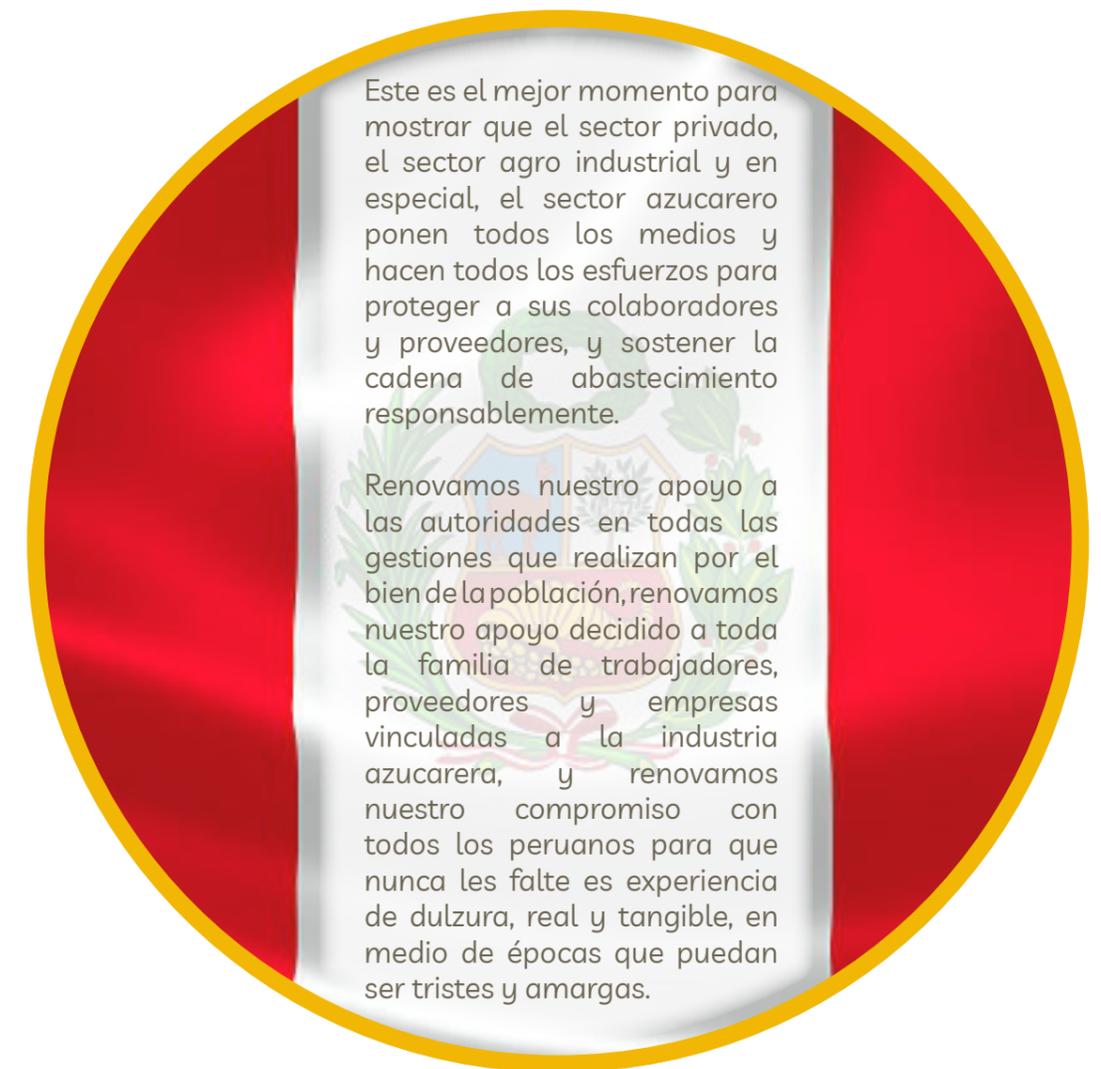
En ese sentido, la industria azucarera estará pendiente del impacto en la salud de los insumos empleados para endulzar los productos que llegan a las mesas de los peruanos, a fin de crear

conciencia sobre las ventajas para la salud de estos, así como dar a conocer a los ciudadanos información útil sobre los resultados de normas que inciden en nuestro consumo, desarrollo y salud.

De otro lado, si bien el etanol que producen las empresas no son para consumo humano directo, sino para uso industrial; de ser el caso es

posible adaptar procesos para poder producir alcohol o alcohol en gel (alcohol nitrogenado) para uso directo. Esto se realizaría con la finalidad de mantener el abastecimiento de productos sanitarios para evitar enfermedades y propagación de bacterias y virus. En ese sentido, la industria, está preparada para asignar parte de su producción para uso industrial farmacéutico.

## Nuestro compromiso con el país



Este es el mejor momento para mostrar que el sector privado, el sector agro industrial y en especial, el sector azucarero ponen todos los medios y hacen todos los esfuerzos para proteger a sus colaboradores y proveedores, y sostener la cadena de abastecimiento responsablemente.

Renovamos nuestro apoyo a las autoridades en todas las gestiones que realizan por el bien de la población, renovamos nuestro apoyo decidido a toda la familia de trabajadores, proveedores y empresas vinculadas a la industria azucarera, y renovamos nuestro compromiso con todos los peruanos para que nunca les falte esa experiencia de dulzura, real y tangible, en medio de épocas que puedan ser tristes y amargas.