

EFICIENCIA  
ENERGÉTICA  
EN ARGENTINA



Proyecto financiado  
por la Unión Europea

Redes de aprendizaje virtual en  
sistemas de gestión de la energía

# SECTOR VITIVINÍCOLA

Proyecto  
implementado por:



En coordinación  
con:



Secretaría de  
Energía



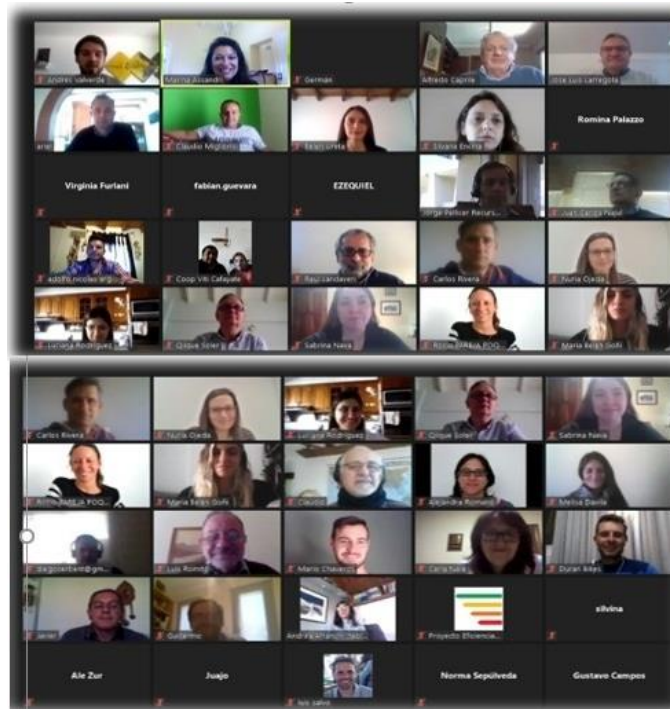
La presente publicación ha sido elaborada con el apoyo financiero de la Unión Europea. Su contenido es responsabilidad exclusiva del consorcio de implementación liderado por GFA Consulting Group y no necesariamente refleja los puntos de vista de la Unión Europea

## **“Eficiencia Energética en Argentina”, apostando por conformar un sector energético más sostenible y eficiente en Argentina**

Este documento ha sido elaborado por el equipo de trabajo conformado por: Ing. José Luis Larrégola (Experto principal en auditorias industriales), Ing. Claudio Carpio (Técnico en diagnósticos energéticos), Ing. Andrea Afranchi (Técnica implementadora ISO 50001) y la Lic. Marina Assandri (Moderadora).



# RED DE APRENDIZAJE EN SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA ENERGÍA - SECTOR VITIVINICOLA



## Red de Aprendizaje Sector Vitivinícola





## INDICE

<b>1 - CONFORMACIÓN DE LA RED .....</b>	<b>5</b>
<b>2 - CRONOGRAMA TALLERES.....</b>	<b>6</b>
<b>TALLER 1 – INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>6</b>
<b>TALLER 2- REVISIÓN ENERGÉTICA .....</b>	<b>7</b>
<b>TALLER 3 – PLANIFICACIÓN ENERGÉTICA.....</b>	<b>7</b>
<b>TALLER 4 – DETECCIÓN DE INEFICIENCIAS .....</b>	<b>8</b>
<b>TALLER 5 – PLAN DE ACCIÓN .....</b>	<b>8</b>
<b>TALLER 6 – CONTROL OPERACIONAL .....</b>	<b>9</b>
<b>TALLER 7 - MODELADO .....</b>	<b>9</b>
<b>TALLER 8 – MEDICIÓN Y VERIFICACIÓN .....</b>	<b>10</b>
<b>3 - RESULTADOS DE LA RED .....</b>	<b>11</b>
<b>4- BARRERAS ENCONTRADAS Y PLAN DE RESPUESTA.....</b>	<b>12</b>
<b>5 - RESULTADOS DEL APRENDIZAJE .....</b>	<b>14</b>
<b>6 - RECOMENDACIONES Y PRÓXIMOS PASOS .....</b>	<b>15</b>
<b>7 - ANEXO INFORMACIÓN DE LAS EMPRESAS .....</b>	<b>16</b>



## 1 - CONFORMACIÓN DE LA RED

---

El 22 de agosto de 2020 se llevó a cabo el evento informativo de la Red donde la Secretaría de Energía de la Nación se encargó de convocar al sector vitivinícola para presentar el proyecto de Cooperación entre Europa y Argentina y la apertura de la convocatoria para aplicar a las bodegas para formar parte de la Red.

Las empresas que participaron del evento completaron un formulario de solicitud armado por la Secretaría de Energía de Nación (en adelante SEN). Después, la propia SEN, se encargó de contactar a las empresas para solicitar información relevante para generar el grupo de empresas finalmente aceptadas. Las empresas firmaron un compromiso de lineamientos con la SEN, con el compromiso de asistir a los talleres y completar la información solicitada al finalizar la red.

El grupo de empresas que finalmente conformó la Red es la siguiente:

Número	Empresa
1	Bodegas Chandon
2	Bodega Andeluna
3	Nuevo Mundo
4	Los Haroldos S.A.
5	Balbo
6	Cooperativa de Productores Vitivinícolas Cafayate. Bodega Trassoles
7	Bodega Finca Sophenia
8	Fecovita
9	Bodegas Esmeralda S.A.
10	Bodega Valentín Bianchi
11	La Riojana Cooperativa
12	Bodega Argento S.A.
13	Cooperativa Vitivinifruticola Gral Alvear Ltda
14	Jugos y Vinos Andinos
15	Fabril Alto Verde S.A. – Organic Wine
16	Vitvinícola – Cámara Vitivinícola de San Juan (AGRO CHIMBAS)
17	Bodega Tierra del Huarpe
18	Leotta S.A.
19	Pecnete
20	Don Cristóbal / Latín Fina S.A.
21	Finca Sierras Azules
22	Miguel Mas

Con la Red conformada, se fijó como fecha del **1er Taller para el 8 de octubre de 2020**.



## 2 - CRONOGRAMA TALLERES

Se llevaron a cabo ocho talleres virtuales, siendo un total de ocho días de capacitación.

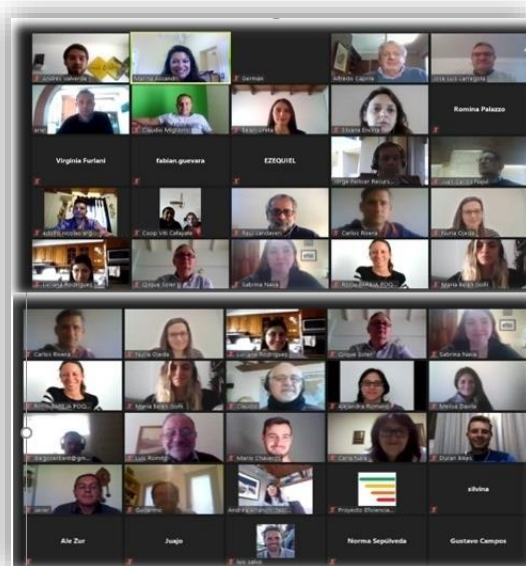
Las fechas y las ubicaciones son las siguientes

Taller	Fecha	Espacio	Tiempos
1.	8 de octubre de 2020	Virtual	3 horas
2.	22 de octubre de 2020	Virtual	3 horas
3.	5 de noviembre de 2020	Virtual	3 horas
4.	19 de noviembre de 2020	Virtual	3 horas
5.	26 de noviembre de 2020	Virtual	3 horas
6.	3 de diciembre de 2020	Virtual	3 horas
7.	10 de diciembre de 2020	Virtual	3 horas
8.	17 de diciembre de 2020	Virtual	3 horas

### TALLER 1 – INTRODUCCIÓN

Objetivos en el Primer Taller de Introducción:

- Presentación y expectativas de las empresas integrantes de la Red.
- Definir los alcances y temas prioritarios de la Red.
- Establecer los lineamientos.
- Establecer la dinámica de trabajo de la Red, responsabilidades de sus integrantes y próximas actividades.



**Ilustración 1 - 1º Taller, virtual.**



## TALLER 2- REVISIÓN ENERGÉTICA

Objetivos del Segundo Taller de la Red de Aprendizaje en Sistema de Gestión de la Energía

- Recupero de la información.
- Pedidos de Template de presentación cargados en la Plataforma.
- Contenidos sobre la definición de la **situación energética actual**.
- Sesión grupal y plenaria.

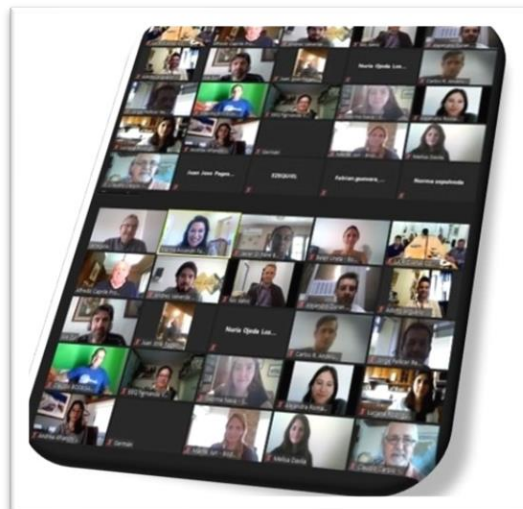


**Ilustración 2 - 2º Taller, virtual.**

## TALLER 3 – PLANIFICACIÓN ENERGÉTICA

Objetivos del Tercer Taller de la Red de Aprendizaje en Sistema de Gestión de la Energía:

- Contenidos sobre **Planificación – Usos energéticos**.
- Dos bloques grupales - 1º de Intercambio de desafíos y propuestas de mejora para avanzar en la revisión y planificación energética en la RdA en SGen Vitivinícola y un 2º bloque de resolución de ejercicio: Herramientas de gestión.
- Sesiones grupales, plenaria y síntesis.



**Ilustración 3 - 3º Taller, virtual.**



## TALLER 4 – DETECCIÓN DE INEFICIENCIAS

Objetivos del Cuarto Taller de la Red de Aprendizaje en Sistema de Gestión de la Energía, donde este taller estuvo enfocado a los siguientes puntos:

- Recupero de la información.
- Contenidos sobre Tipo de **ineficiencias encontradas en el consumo energético en industrias de proceso**.
- Juego de las Ineficiencias - Sesión grupal, plenaria y síntesis.



**Ilustración 4 - 4º Taller, virtual.**

## TALLER 5 – PLAN DE ACCIÓN

Objetivos del Quinto Taller de la Red de Aprendizaje en Sistema de Gestión de la Energía, donde este taller estuvo enfocado a los siguientes puntos:

- Recupero de la información.
- Contenidos sobre estrategias de aplicación para los **planes de acción**.
- Ejercicio de aplicación de eficiencia energética- Sesión grupal, plenaria y síntesis.



**Ilustración 5 - 5º Taller, virtual**





## TALLER 6 – CONTROL OPERACIONAL

Objetivos para el Sexto Taller de la Red de Aprendizaje en Sistema de Gestión de la Energía:

- Compartir los avances hasta el momento.
- Compartir aspectos del Control Operacional.
- Resolver un ejercicio en dos grupos de trabajo y posteriormente sesión plenaria.



Ilustración 6 - 6º Taller, virtual

## TALLER 7 - MODELADO

Objetivos para el Séptimo Taller Virtual de la Red de Aprendizaje en Sistema de Gestión de la Energía:

- Compartir los avances hasta el momento.
- Compartir aspectos de **Línea base y modelo de proyección**.
- Resolver un ejercicio en dos grupos de trabajo y posteriormente sesión plenaria.

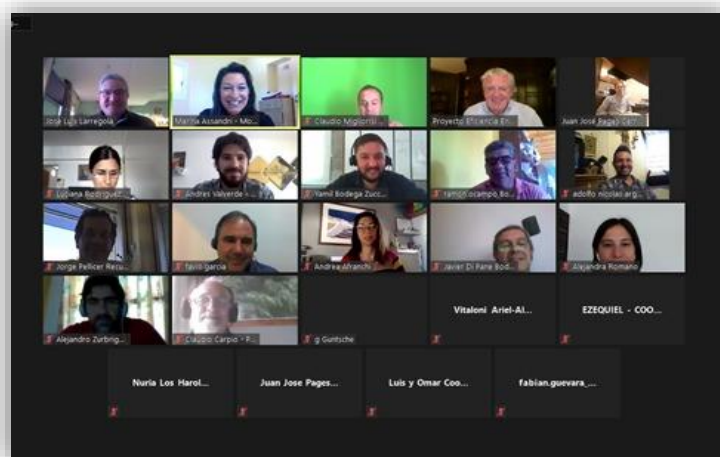


Ilustración 7 - 7º Taller, virtual.



## TALLER 8 – MEDICIÓN Y VERIFICACIÓN

Objetivos para el Octavo Taller Virtual de la Red de Aprendizaje en Sistema de Gestión de la Energía:

- Compartir los avances hasta el momento.
- Compartir aspectos de **Medición y Verificación**.
- Resolver Resolución de un ejercicio en grupos, denominado ¿Dónde mediríamos?



**Ilustración 8 - 8º Taller, virtual.**



### 3 - RESULTADOS DE LA RED

En la siguiente tabla se muestran los resultados globales de la Red:

Overall results of the 11 companies that make up the Learning Network – RED SECTOR VITIVINICOLA	
Total energy costs	2,104 MMUSD
Electricity costs	2,046 MMUSD
Heating costs	0,058 MMUSD
% on operating costs	15,7%
Total savings (potential estimated)	0,052 MMUSD
Electricity savings	0,052 MMUSD <sup>1</sup>
Heating savings	- MMUSD <sup>2</sup>
Percentage of global savings	2,5%
Electricity percentage	-%
Heating percentage	2,5%

1. 4.183,46 \$/MWh (monomic average + transport; Source: CAMMESSA monthly report Sept 19)

2. 3,97 USD/MM BTU (Gas price for the industrial sector - all basins; Source: Secretariat of Energy, Sept 19)

\* Exchange rate Argentine Peso/Dollar 60,5 AR\$/USD - average buyer and seller. Source Banco Nación 12.11.19

Como se puede observar, el porcentaje global de **ahorros para esta Red ha sido del 2,5%** que para esta Red se han concentrado en la fuente eléctrica y, por tanto, ahorros eléctricos; la fuente y sus ahorros térmicos no ha sido considerada en el potencial de mejora debido a que las bodegas prácticamente no usan combustibles térmicos para sus procesos, o muy poco.

Para esta Red los **costos energéticos** representan en promedio un **15,7% de los costos operativos**, algo que es muy representativo del éxito de la Red.



## 4- BARRERAS ENCONTRADAS Y PLAN DE RESPUESTA

---

Como principales barreras que dificultan la implementación de sistemas de gestión de la energía en las empresas que componen esta Red se pueden mencionar:

Se ha detectado falta de expertos capacitados para continuar con el desarrollo de la metodología de redes de aprendizaje. Para superar esa barrera, estamos desarrollando un curso de formación para formadores en tres niveles: Iniciadores de red, moderadores y expertos técnicos para asegurar la sostenibilidad de la actividad. No se pudo llevar a cabo la capacitación por la situación de emergencia mundial sanitaria. Estas capacitaciones deben ser realizadas de manera presencial. También se organizaron dos talleres de Networking (el primero el 17 de octubre de 2019, que ya se ha realizado) de todas las redes en Argentina, para intercambiar experiencias entre los participantes y generar una comunidad de gestores energéticos del sector industrial. El segundo estaba fijado para junio de 2020 pero no se pudo llevar a cabo por la pandemia, de todas maneras, la creación de esta Red fue posterior en octubre de 2021.

Otra barrera detectada es la falta de sub-medición en algunas empresas de la red, lo que afectará a los planes de medición y verificación de ahorros después de la implementación. Nuestra propuesta fue la de apoyar en la realización de una sub-medición profesional que derive en un plan de medición y verificación de ahorros y que las empresas puedan tomar como base demostrativa del éxito de la implementación de la metodología de redes. Esta actividad estaba programada de mayo a julio de 2020 pero no se pudo llevar a cabo, no obstante, la creación de esta Red fue posterior, en octubre de 2020.

La Gerencia (CEO) de las empresas de la red, debido al contexto (incluso pre-covid), se ha desconectado y esto provoca muchas veces situaciones que interfieren con el correcto desarrollo de la red. Teníamos una propuesta para organizar un evento de trabajo con la Alta Dirección en julio de 2020 para mostrarles los avances y sus beneficios, con el objetivo de que se impliquen más en la asignación de disponibilidades y recursos para la implementación del SGE. El evento no se pudo llevar a cabo, y este evento no es recomendable hacerlo en virtual.

Para las empresas que soliciten la certificación, se les presentará una barrera importante, es la falta de personal preparado para realizar auditorías internas anuales del sistema de gestión, una vez certificadas. En Argentina existe potencial para certificar, pero no para continuar con las auditorías anuales debido a los altos costos. Por ello, se propone una capacitación en profundidad para formar auditores internos entre las empresas certificadas participantes. Esa formación no estaba con fecha planificada y no se pudo realizar en la situación de emergencia.

Barrera de tipo financiero: el contexto actual dificulta el acceso al financiamiento en condiciones asequibles para acometer planes de acción de mediano a largo plazo que requieran inversiones orientadas a la mejora del desempeño energético en las industrias.

Barrera de información: es necesario mejorar el acceso a la información técnica para que las empresas conozcan qué pueden hacer para mejorar su desempeño energético, como por ejemplo guías y manuales de buenas prácticas, acceso a experiencias internacionales, etc.

Barreras regulatorias: existe una evidente escasez (o directamente ausencia) de regulaciones públicas (sean municipales, provinciales y/o nacionales) que promuevan activamente la mejora del desempeño energético en el sector industrial. Pocos o inexistentes incentivos fiscales, facilitación de acceso a créditos, a programas de capacitación focalizada; escasa imaginación



para apoyar las mejoras, quizá por incapacidad de evaluar adecuadamente la relación costo-beneficio de implementar tales medidas regulatorias.

Algunas de estas barreras, principalmente el compromiso gerencial y a las actividades productivas del sector que coincidieron con los diagnósticos energéticos, provocaron que algunas de las empresas abandonarán la Red sin recibir la visita de diagnóstico energético por parte del equipo del proyecto.



## 5 - RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

---

El compromiso de la capacitación es brindar las herramientas necesarias y claridad para que el participante al finalizar, sea capaz de desarrollar análisis técnicos integrales para la mejora del desempeño energético de la empresa participante.

En la siguiente tabla se resumen las principales competencias adquiridas después del aprendizaje en los talleres y de llevar a cabo la implementación del sistema de gestión en su propia Organización:

<b>Talleres 1, 2, 3 y 4</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Utilizar diferentes herramientas de análisis energético: factor de carga, monótona, Pareto, ratios, etc.</li><li>- Identificar los equipos que participan en líneas de producción, agrupándolos por características y consumos en usos energéticos y usar criterios para su significancia.</li><li>- Identificar oportunidades de ahorros y priorizarlos de acuerdo con el impacto técnico, económico, y la viabilidad de su implementación.</li><li>- Establecer métodos de obtención de parámetros, conocimiento de los equipos útiles para realizar las mediciones y el procesamiento de los parámetros para realizar una interpretación técnica.</li></ul>
<b>Taller 5 y 6</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Establecer planes de acciones y controles operacionales para la mejora continua, tomando como base las herramientas de implantación indicados en la Norma Internacional sobre Sistemas de Gestión Energética ISO 50.001.</li></ul>
<b>Taller 7 y 8</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Diseñar líneas base y modelos para la verificación de ahorros.</li><li>- Elaborar planes de seguimiento medida y verificación de los ahorros para aquellos usos energéticos significativos y en los cuales se ha diseñado una medida de mejora.</li><li>- Implantar herramientas compatibles con la ISO 50.001</li></ul>

El objetivo del aprendizaje es dar a las empresas y a los profesionales que trabajan en las diferentes áreas y departamentos del sector industrial, de manufactura y de servicios, una visión de los diferentes equipos y sistemas energéticos que se pueden encontrar en sus plantas de proceso y como evaluar el grado de ineficiencia para proponer medidas de mejora orientadas a reducir el consumo energético, así como, los diferentes procedimientos de medición y verificación de ahorros exigibles en la implantación o uso de la Norma en Sistemas de Gestión Energética ISO 50.001

Los participantes también aprendieron a trabajar con la información del modelo de **Plataforma E-learning** en el marco de la web.

Se llevaron a cabo aprendizajes en **Dinámicas de Intercambio y Metodología Partipativa**, algo clave en el desarrollo del trabajo en equipo, con la utilización de la Plataforma ZOOM.



## 6 - RECOMENDACIONES Y PRÓXIMOS PASOS

---

Para las empresas participantes, promover la **Sostenibilidad de la Red**, y que las empresas desarrollen la metodología dentro de su propio grupo industrial, ampliando el alcance a la cadena de suministro y/o proveedores, apoyando en la implementación de la gestión.

Para la SEN:

- Presentar estas empresas como modelo para replicar nuevas redes, idealmente en modo autofinanciamiento.
- Mantener y mejorar la **Plataforma E-learning**



## 7 - ANEXO INFORMACIÓN DE LAS EMPRESAS

---

La siguiente información se corresponde a los datos productivos y generales de la empresa y de su situación energética en cuanto a consumos eléctricos y térmicos. Esta información es relativa al 2019, puesto que la Red inició en 2020.



Proyecto financiado por  
la Unión Europea





# ANEXO: PRESENTACION EMPRESAS - SECTOR VITIVINICOLA

Noviembre 2020

## Redes de Aprendizaje en Gestión de la Energía, Sector Vitivinícola

### Breve descripción de la Actividad Principal

# BODEGA CHANDON

Empleados: **180**

Producción principal: **19.235.081 botellas**

Grado de ocupación productiva vendimia: **100%**

Grado de ocupación resto del año: **75%**

Mercado Local: **84%**

Exportación: **16%**

Normas certificadas: **ISO 14001, FSSC 22000 y  
Protocolo de Sustentabilidad Vitivinícola**

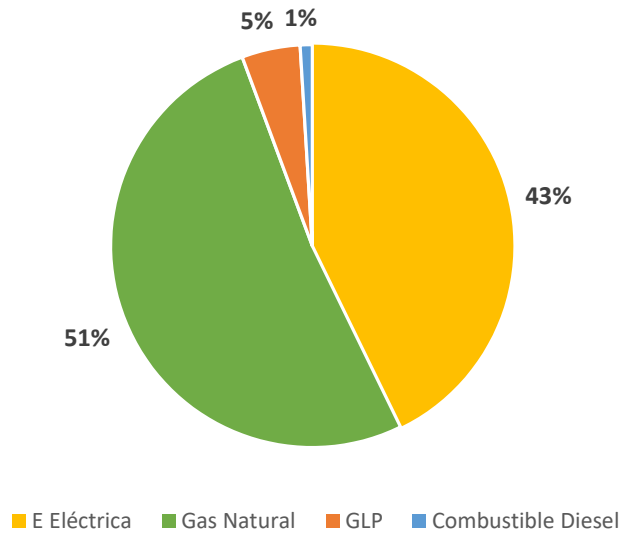
Normas implementadas: **ISO 9000 – ISO 45.001**



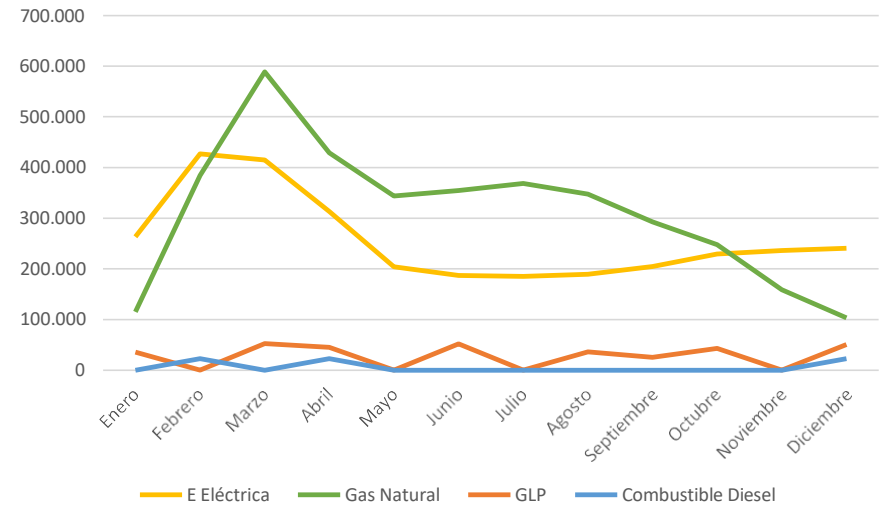
## Redes de Aprendizaje en Gestión de la Energía, Sector Vitivinícola

### BODEGA CHANDON

#### Balance Energético Chandon 2019 (kWh)



#### Consumo Mensual de EE, Gas Natural, GLP y Diesel 2019



Porcentaje de costos energéticos sobre operación: 4,4%

## Redes de Aprendizaje en Gestión de la Energía, Sector Vitivinícola

### Breve descripción de la Actividad Principal

## BODEGA TERRAZAS DE LOS ANDES



Empleados: **20**

Producción principal: **2.942.863 L**

Grado de ocupación productiva vendimia: **100%**

Grado de ocupación resto del año: **75%**

Mercado Local: **25%**

Exportación: **75%**

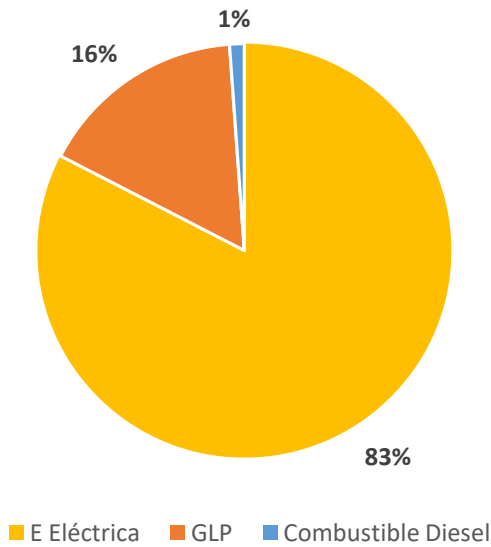
Normas certificadas: **ISO 14001, FSSC 22000 y  
Protocolo de Sustentabilidad Vitivinícola**

Normas implementadas: **ISO 9000 – ISO 45.001**

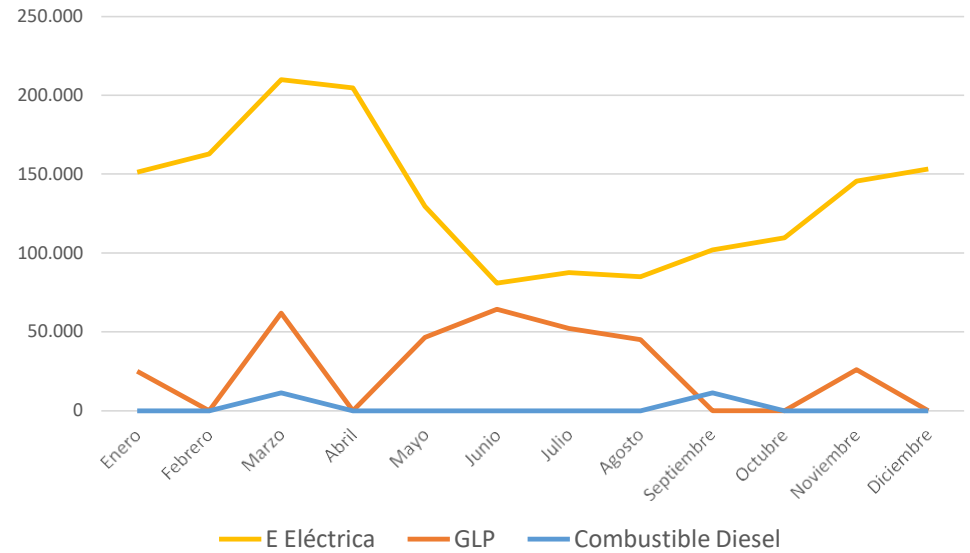
## Redes de Aprendizaje en Gestión de la Energía, Sector Vitivinícola

### BODEGA TERRAZAS DE LOS ANDES

Balance Energético Terrazas 2019 (kWh)



Consumo Mensual de EE, GLP y Diesel 2019



Porcentaje de costos energéticos sobre operación: 10,6%

ANDELUNA CELLARDS SRL

### Breve descripción de la Actividad Principal



Empleados: 35 (producción)

Producción principal: 1800000 botellas

Grado de ocupación productiva: 60%

Mercado Local: 40%

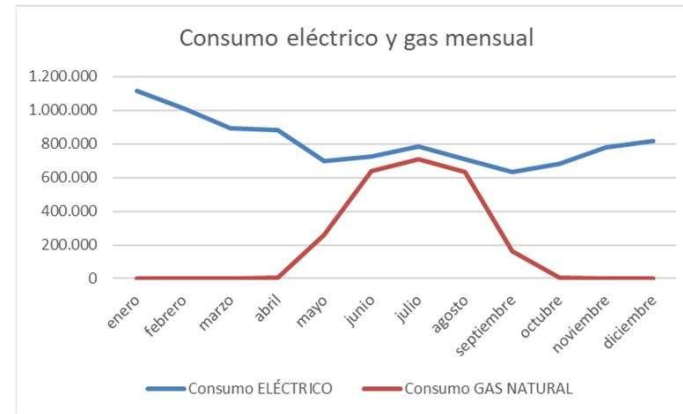
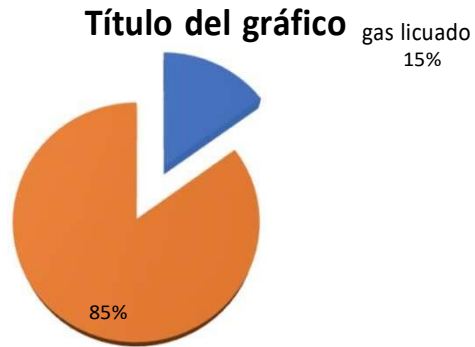
Exportación: 60%

Otras Certificaciones complementarias:  
ISO 22000

ANDELUNA CELLARDS SRL

374184 Kwh/año energía (85%)  
64804Kg de GLP Propano (15%)

374184 Kw h (eléctrico) en el año 2019



Porcentaje de costos energéticos sobre operación: s/d

NUEVO MUNDO SAACI

**Breve descripción de la Actividad Principal**



Empleados:4

Producción principal: 42119HL

Grado de ocupación productiva: 80

Mercado Local: 100%

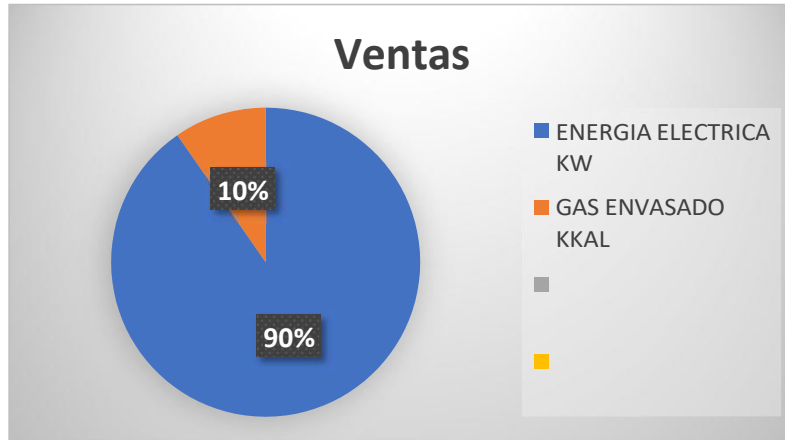
Exportación: : 0%

Otras Certificaciones complementarias:

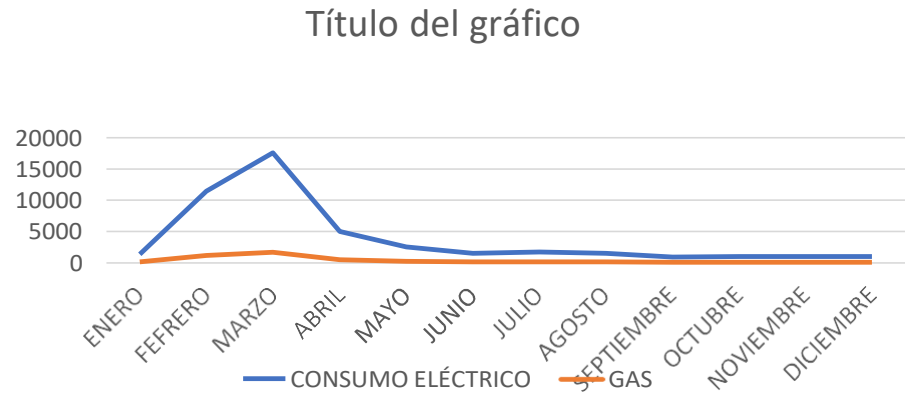


NUEVO MUNDO SAACI

Balance Energético, térmico y eléctrico un año



Consumo mensual, térmico y eléctrico un año



Porcentaje de costos energéticos sobre operación: 8%

BODEGAS ESMERALDA S.A.

### Breve descripción de la Actividad Principal



Empleados: 211

Producción principal: 15.000.000 kg uva por año  
24.000.000 litros año fraccionados

Grado de ocupación productiva:

75% fraccionamiento

100% molienda meses Febrero a Abril – resto del año 50 %

Mercado Local: 46%

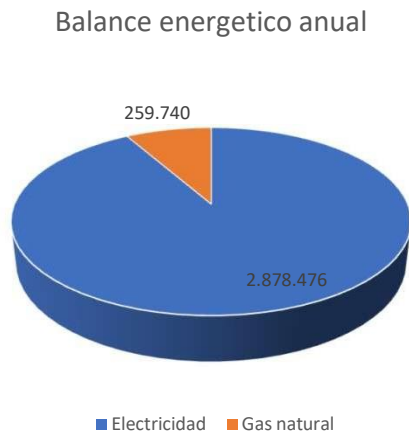
Exportación: 54%

Otras Certificaciones complementarias:

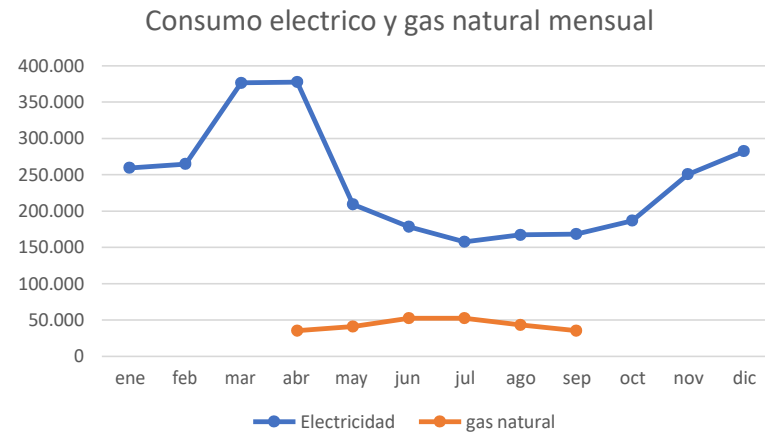
BRC V.8 FOOD / SUSTENTABILIDAD /  
ORGANICO

BODEGAS ESMERALDA S.A.

Balance Energético, térmico y eléctrico un año



Consumo mensual, térmico y eléctrico un año>



Porcentaje de costos energéticos sobre operación: 5%

## VALENTÍN BIANCHI



### Elaboración y producción de vinos y espumantes

Empleados: 260

Producción principal: 24.000.000 botellas

Grado de ocupación productiva: 65%

Mercado Local: 80%

Exportación: 20%

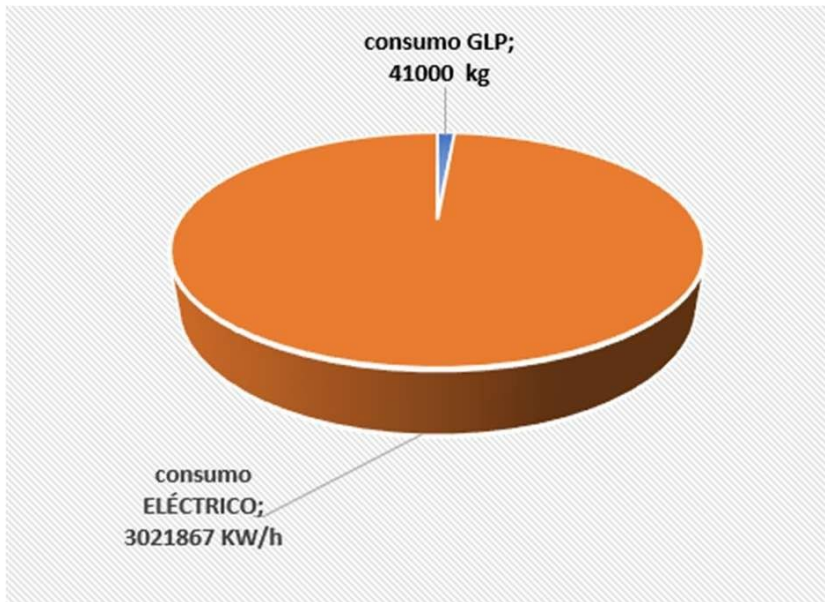
Otras Certificaciones complementarias:

ISO 9001, FSCC 22.000

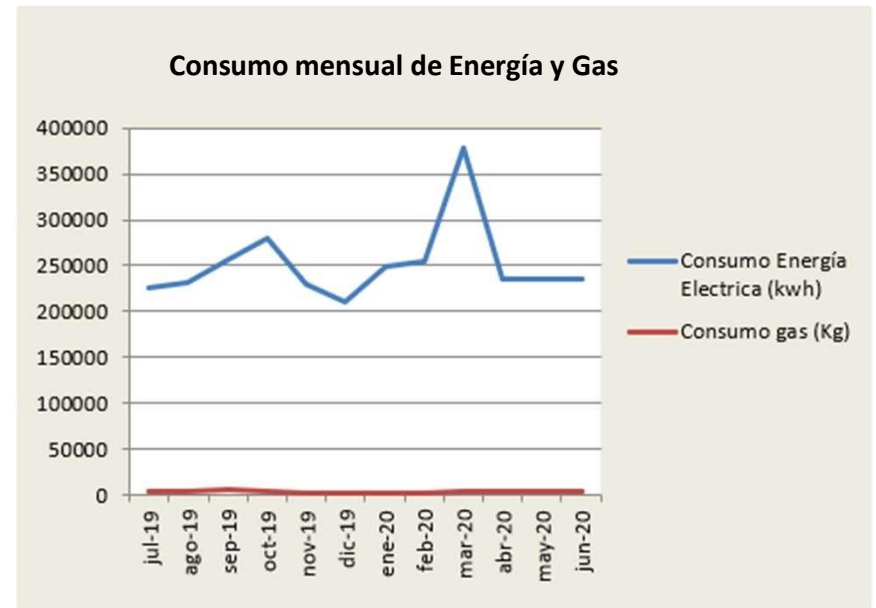


## VALENTÍN BIANCHI

### Balance Energético, térmico y eléctrico



### Consumo mensual, térmico y eléctrico un año



Porcentaje de costos energéticos sobre operación: 29%

### Breve descripción de la Actividad Principal



Empleados: 270

Producción principal: Vitivinifrutícola

Grado de ocupación productiva: 60 %

Mercado Local: 60 %

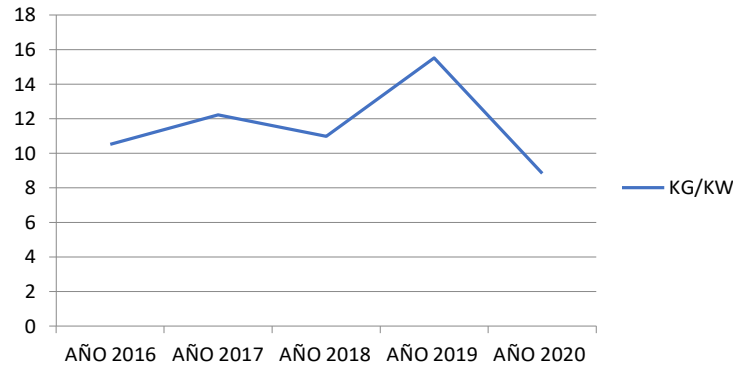
Exportación: 40 %

Otras Certificaciones complementarias:  
ISO 9001 - BRC – Comercio Justo – Justo  
Reconocido – Producción orgánica



LA RIOJANA COOPERATIVA VITIVINIFRUTÍCOLA DE LA RIOJA Ltda.

Relación consumo de energía  
por kilogramo de molienda  
**KG/KW**



Estamos ubicados en una zona donde no hay provisión de gas natural, por lo que somos electrodependientes

**Porcentaje de costos energéticos sobre operación:** Aproximadamente 3%

**BODEGA ARGENTO SA**



**Breve descripción de la Actividad Principal**

Empleados: **177**

Producción principal:  
**4.700.000L fraccionados / 3.460.000L granel**

Grado de ocupación productiva: **50%**

Mercado Local: **44%**

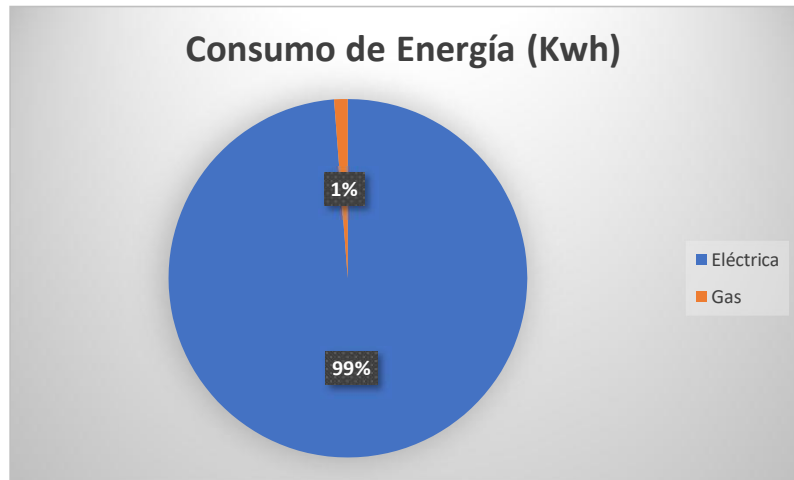
Exportación: **56%**

Otras Certificaciones complementarias:  
**BRC, Organico, Fairtrade, Vegano, Sedex, FDA**

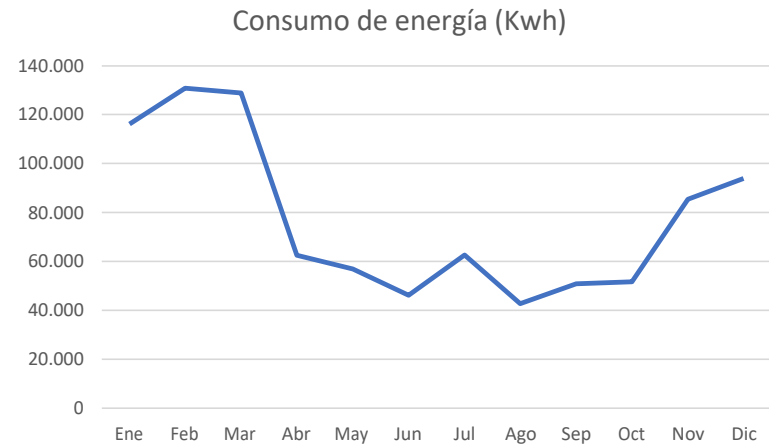


<BODEGA ARGENTO>

928,152KWH Energía eléctrica / 11,700KWH Gas



<Consumo mensual, térmico y eléctrico un año>



Porcentaje de costos energéticos sobre operación:

JUGOS Y VINOS ANDINOS S.A.U.

### Breve descripción de la Actividad Principal



Empleados: 53

Producción principal: Jugo Concentrado de Uva  
10.000 TM/Anuales.

Grado de ocupación productiva:

Mercado Local: 10%

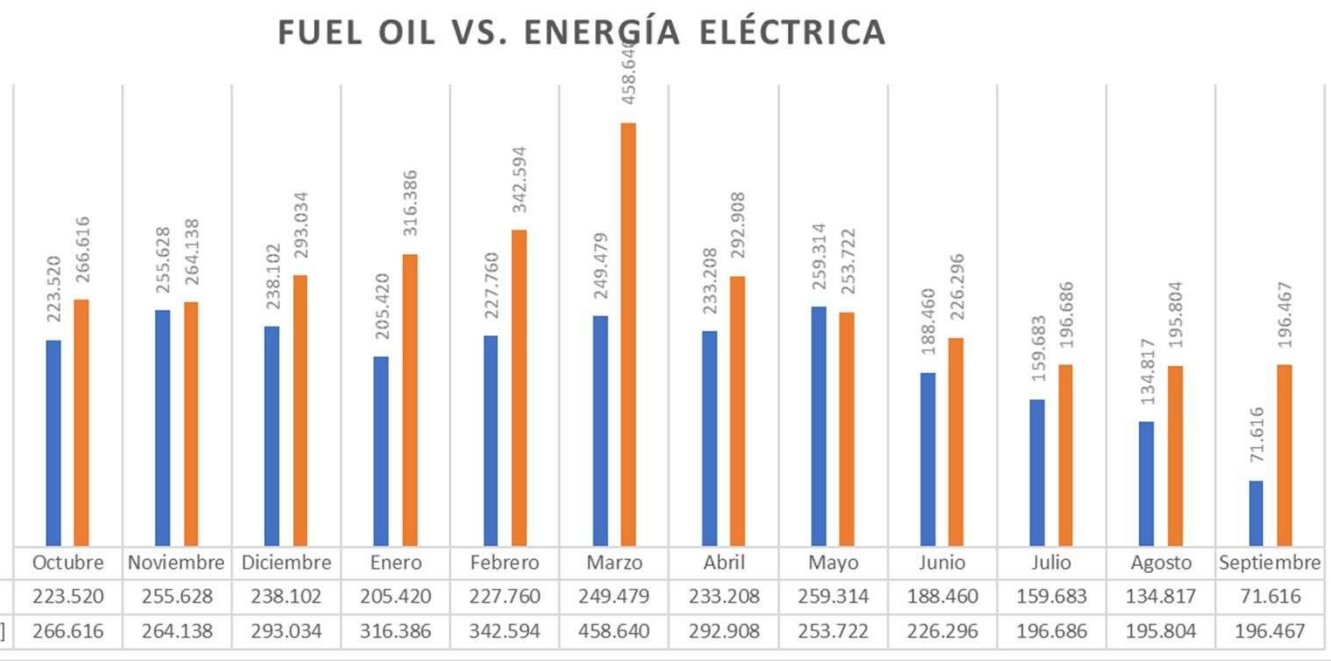
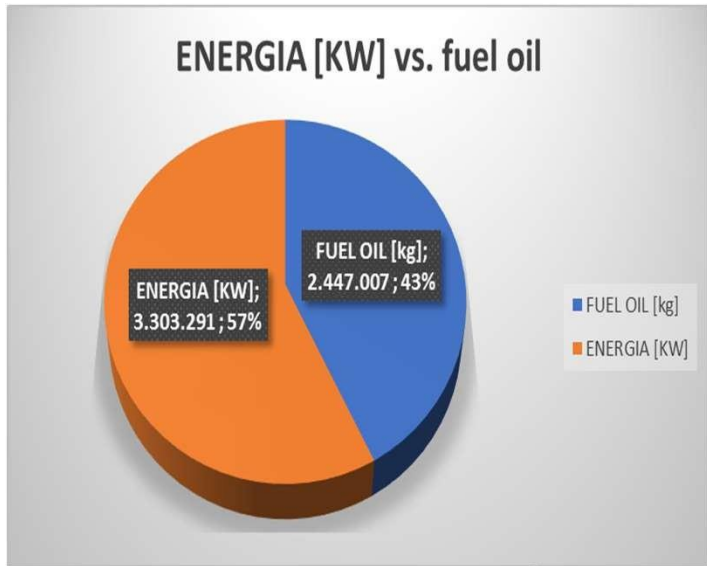
Exportación: 90 %

Otras Certificaciones complementarias:  
FFSC 22.000

Jugos y Vinos Andinos S.A.U.

<Balance Energético, térmico y eléctrico un año>

<Consumo mensual, térmico y eléctrico un año>



**Porcentaje de costos energéticos sobre operación: 40%**

FABRIL ALTO VERDE

**Breve descripción de la Actividad Principal**



Empleados: 15

Producción principal: 500000 botellas anuales

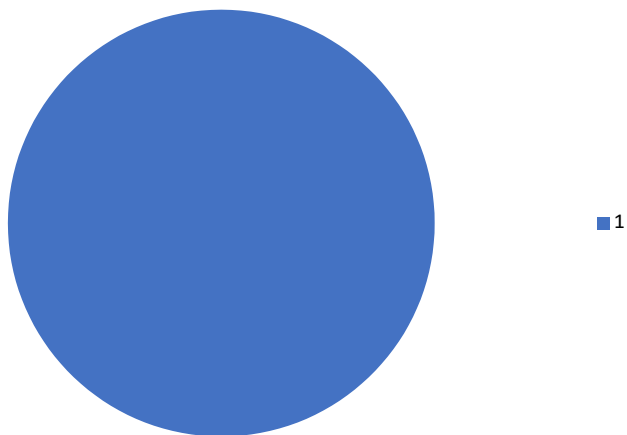
Grado de ocupación productiva: 60%

Mercado Local: 100%

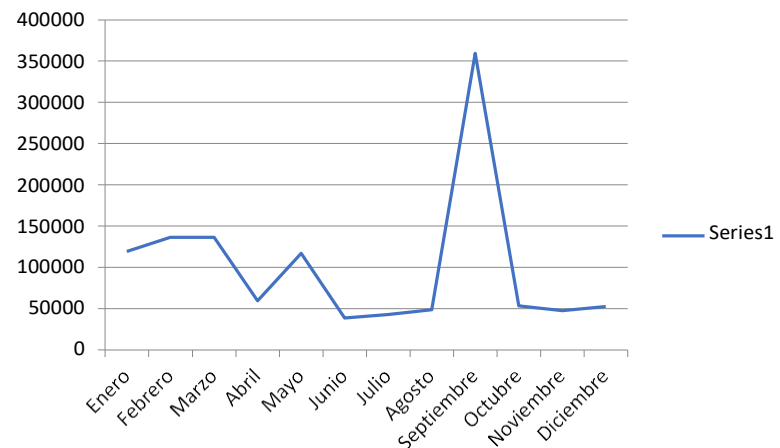
Otras Certificaciones complementarias:  
ISO 9001.

FABRIL ALTO VERDE

Balance energético (KWH)



Consumo eléctrico mensual



## TIERRA DEL HUARPE S.A



### Breve descripción de la Actividad Principal

Empleados: 18

Producción principal: 5.000.000 LITROS DE VINO Y MOSTO

Grado de ocupación productiva: 80%

Mercado Local: 100%

## TIERRA DEL HUARPE S.A.

<Balance Energético, térmico y eléctrico un año>

<Consumo mensual, térmico y eléctrico un año>



Porcentaje de costos energéticos sobre operación: **17%**

**BODEGA PECNETE**

**Breve descripción de la Actividad Principal**



Empleados: 6

Producción principal: 70.000 botellas

Grado de ocupación productiva: 80%

Mercado Local: 1%

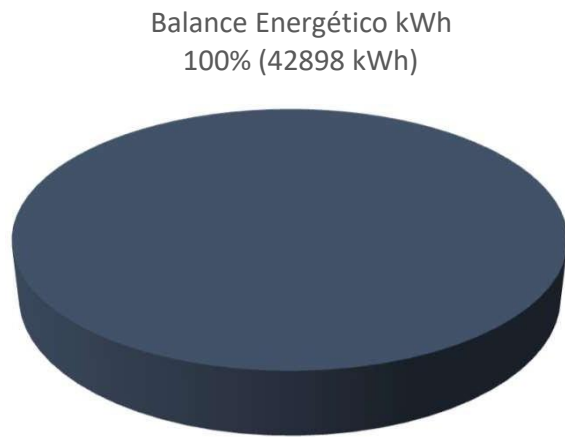
Exportación: 99%

Otras Certificaciones complementarias:  
BPM (INV)

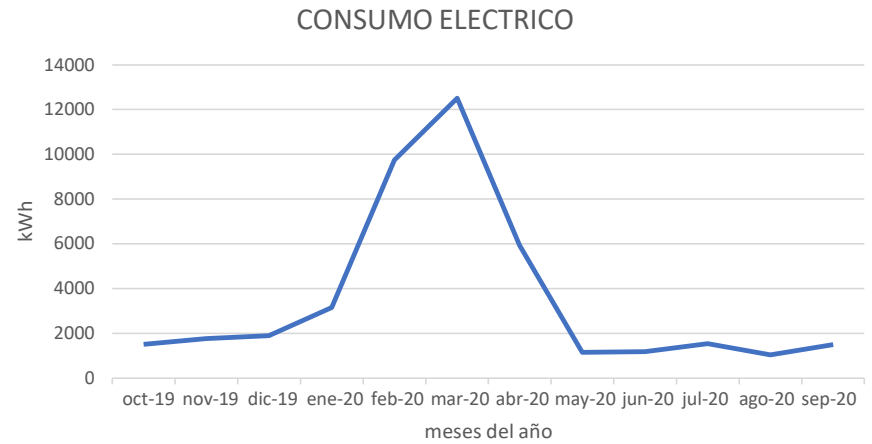


BODEGA PECNETE

Balance Energético eléctrico un año



Consumo mensual eléctrico un año



Porcentaje de costos energéticos sobre operación: 20%

## **BODEGA DON CRISTOBAL**



### **Breve descripción de la Actividad Principal**

Empleados: 22

Producción principal: 1.000.000 de botellas

Grado de ocupación productiva: 80%

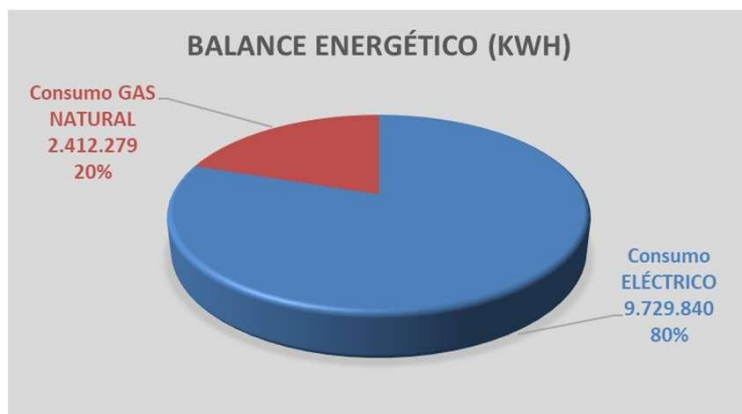
Mercado Local: 5%

Exportación: 95%

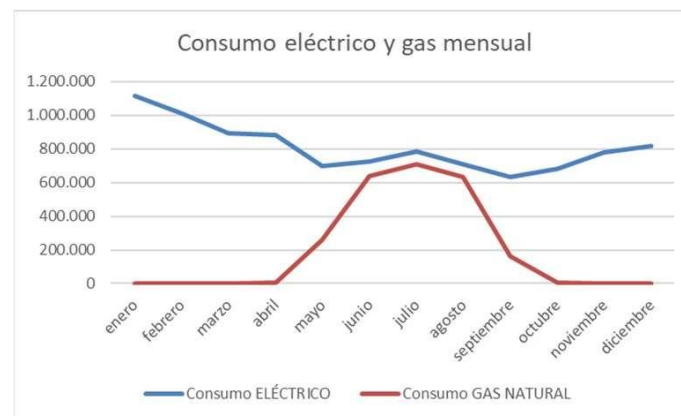
Otras Certificaciones complementarias:  
HACCP, Protocolo de autoevaluación de  
sustentabilidad

**BODEGA DON CRISTOBAL**

<Balance Energético, térmico y eléctrico un año>



<Consumo mensual, térmico y eléctrico un año>



Porcentaje de costos energéticos sobre operación: **15%**