

CÓDIGO
(uso interno)

--

FORMULARIO DE POSTULACIÓN

EVENTOS PARA LA INNOVACIÓN
CONVOCATORIA NACIONAL 2019

CONTENIDO

SECCIÓN I: ANTECEDENTES GENERALES DE LA PROPUESTA.....	3
1. NOMBRE DEL EVENTO PARA LA INNOVACION	3
2. RESUMEN DEL EVENTO PARA LA INNOVACION	3
SECCIÓN II: DESCRIPCION DEL EVENTO PARA LA INNOVACIÓN.....	4
3. IDENTIFICACION DEL PROBLEMA Y/U OPORTUNIDAD.....	4
4. SOLUCIÓN INNOVADORA	5
5. OBJETIVO DEL EVENTO PARA LA INNOVACIÓN	6
6. POTENCIAL DE IMPLEMENTACIÓN DE LAS SOLUCIONES INNOVADORAS	6
7. PÚBLICO OBJETIVO AL CUAL ESTÁ DESTINADO EL EVENTO PARA LA INNOVACIÓN	7
8. PROGRAMA DEL EVENTO PARA LA INNOVACION	7
9. INSCRIPCION Y BECAS PARA PARTICIPANTES	8
SECCIÓN III: ANEXOS	9

SECCIÓN I: ANTECEDENTES GENERALES DE LA PROPUESTA
1. NOMBRE DEL EVENTO PARA LA INNOVACION
Incorporación de energía solar térmica en la industria de bebidas con y sin alcohol, como impulso a la competitividad y sustentabilidad de la industria
2. RESUMEN DEL EVENTO PARA LA INNOVACION
(Máximo 1.000 palabras, con espacios incluidos) – 556 palabras El objetivo de este evento es poder mostrar a la industria de bebidas con y sin alcohol, como la integración de energía solar térmica y fotovoltaica en sus procesos productivos les permitiría reducir sus costos de operación y huella de carbono, mejorando a su vez la imagen y competitividad del sector. Esta iniciativa permitirá facilitar el acceso al conocimiento y avances tecnológicos para la industria de bebidas, mostrando ejemplos concretos de experiencias de innovación con uso de calor solar en procesos (ej. elaboración de mosto en cervecera), permitiendo promover e impulsar la integración de tecnologías solares térmicas. Esto impulsará a la industria de bebidas hacia la incorporación de energías renovables en sus procesos productivos, permitiéndoles ser pioneros en esta clase de innovación. Se contará con dos casos en los que se integró energía solar térmica para generación de calor en procesos productivos. Estos son Cervecería Guayacán – cervecera nacional del Valle del Elqui y CBC Brewery – cervecera de Sudáfrica. Esta última es un ejemplo de los casos existentes, dado que actualmente existen al menos 7 cerveceras en el mundo que tienen esta clase de integración, debido a que el uso de estas tecnologías es incipiente en la industria. Para esto se contará con el ingeniero líder del proyecto de integración en CBC (Sudáfrica) quien relatará de primera fuente los retos y beneficios que hubo en la instalación. También se presentarán los resultados del estudio de “Modificación en los procesos productivos de elaboración de cerveza, mediante incorporación de energía, solar térmica y fotovoltaica, mejorando eficiencia energética y reduciendo costos” que Fraunhofer Chile Research en su centro de energías solares térmicas (FCR-CSET) ha realizado para la Cervecería Guayacán. El estudio de pre factibilidad de energía solar térmica presentará por primera vez los resultados obtenidos en el mismo, trabajo que podrá ser difundido al público objetivo de bebidas con alcohol, siendo también relevante para toda industria que posea procesos térmicos con demanda discontinua o <i>batch</i>. Energía Llama realizará una presentación, como principal proveedor en Chile de energía solar térmica, presentando los casos de Minera Gabriela Mistral y Minera Centinela. La empresa cuenta con la experiencia de operación y mantenimiento de las plantas solares térmicas más grandes del país, así como la visión estratégica del modelo de negocios que pueda convenir a la industria agrícola en sus necesidades. Tal como es importante revisar el aspecto técnico de una integración de tecnologías en procesos productivos, para que sea realizado de la mejor manera contando con toda la información, es igualmente importante contar con un sistema de financiamiento que sea rentable y conveniente a la agroindustria. De esta manera no descuida su negocio y permite que empresas especializadas suministren el calor que necesitan de una manera limpia, autoabastecida y verde. Energía Llama es el operador y constructor más grande de Chile, por lo que podrá otorgar un análisis real del funcionamiento de la energía solar térmica instalada en el país. Se realizarán 2 eventos, uno en la Región Metropolitana, específicamente en la ciudad de Santiago y otro en la quinta región, pudiendo elegirse la ciudad de Valparaíso u otra de la región, que cuente con un mejor estudio de asistencia de público objetivo. Se han escogidos estos lugares debido a que la mayor parte de las pequeñas y medianas cerveceras (información de ACECHI, asociación de cerveceras chilenas) se encuentran en estas regiones.

SECCIÓN II: DESCRIPCION DEL EVENTO PARA LA INNOVACIÓN

3. IDENTIFICACION DEL PROBLEMA Y/U OPORTUNIDAD

Se debe describir claramente el problema y/u oportunidad que da origen del evento para la innovación e indicar cuál es la relevancia para sector agrario, agroalimentario y forestal, y para el grupo y/o tema en el cual se enmarca el evento.

(Máximo 2.500 caracteres, con espacios incluidos)

La industria alimenticia tiene un gran consumo energético destinado a la producción de calor y frío para sus procesos. La industria de bebidas con y sin alcohol usa calor en procesos productivos y en el lavado de envases. En Chile el rubro de alimentos y bebidas presenta un consumo de combustible anual de 8 TWh alimentado por combustibles fósiles, gas natural licuado, metanol y biomasa(o leña), fuentes que emiten gases de efecto invernadero altamente contaminantes.

Hoy hay un creciente interés en integrar energías renovables a la matriz energética chilena, requiriendo acercar los conocimientos de las tecnologías solares térmicas (TST) a procesos industriales. En la industria de alimentos y bebidas los consumos energéticos de los procesos térmicos representan el 20-40% de los costos de operación, así la posibilidad de reemplazar estos combustibles por renovables y autogeneración es una mejora cualitativa para reducir costos en energía. Esto impulsa la competitividad de los productos teniendo una mejor venta ante un mundo que exige cada vez más sustentabilidad en la cadena de valor de lo que consume. Así, los productos que sean producidos con energías renovables, tendrán una diferenciación alta de sus competidores para el mercado globalmente más consciente en consumir de manera sustentable.

El cambio climático a gatillado la creación de impuestos por emisión de CO₂, presentes en la industria de bebidas y encarecen la producción, disminuyendo su rentabilidad. El uso de ERNC, como solar fotovoltaica y TST, representa una oportunidad para disminuir el uso de combustibles fósiles, de impuestos y su huella de CO₂, permitiendo impulsar la competitividad de la industria por reducción de costos y menores impuestos en CO₂, que se prevee sólo irán en aumento a lo largo de los años.

En Chile la integración de energía solar con TST y fotovoltaicos, representa una oportunidad para desarrollar una mayor independencia económica de las importaciones de combustibles fósiles, aprovechando el gran recurso solar que posee Chile. Otros países como España y Alemania tienen un gran desarrollo en el potencial de la energía solar térmica en la industria, sin embargo este desarrollo y transferencia de conocimiento está aún lejano para las aplicaciones en la industria chilena, siendo necesario difundir la existencia de estas tecnologías, sus aplicaciones, ventajas, riesgos e impactos positivos tanto económicos, en sustentabilidad, imagen, competitividad, entre otros.

4. SOLUCIÓN INNOVADORA

Identificar y describir claramente la(s) solución(es) innovadora(s) que se pretende(n) difundir a través del evento y su contribución para abordar o resolver el problema y/u oportunidad identificado¹. Indique cuál es la importancia del conocimiento y experiencia a difundir en el evento para el sector agrario, agroalimentario y forestal.

(Máximo 3.500 caracteres, con espacios incluidos)

Identificada la oportunidad de utilización de energías solares en los procesos de calor y frío en la industria de bebidas, a ésta le resulta beneficioso conocer la experiencia de otras cerveceras que están en el proceso de innovación y modificación de su proceso productivo. Por ello el evento cuenta con la participación de quienes han realizado el proceso de integración en CBC, cervecera de Sudáfrica. Este país tiene tan buena radiación solar como Chile, por lo que conocer su experiencia productiva y cómo se llevó a cabo la integración es beneficioso para un país que puede aprovechar este mismo recurso y que actualmente no cuenta con una experiencia real instalada en el país.

Con los eventos se pretende traspasar conocimientos de dos casos aplicados donde se utiliza la energía solar térmica para generar calor útil para procesos industriales. Los ejemplos a presentar consideran producción de bebidas con y sin alcohol, tanto en Chile como el extranjero, exponiendo los beneficios, desafíos y principales resultados, tanto a nivel técnico como económico, abarcando también beneficios en la imagen y competitividad por producir bebidas “verdes”.

La idea es dar a conocer proyectos donde se ha incorporado la energía solar térmica y fotovoltaica con el objetivo de mejorar la eficiencia energética y reducir los costos de los sistemas productivos en la industria cervecera. Sin embargo esto no excluye a otros procesos que requieren de energía térmica a baja temperatura. Las soluciones a exponer aportan con conocimientos sobre la evaluación y diseño de una integración óptima para procesos y demandas de sistemas productivos que pueden reemplazar la generación de energía térmica en base a combustibles fósiles con combustibles renovables y no contaminantes, brindando una solución con menores huellas de carbono. Las soluciones que se buscan exponer y dar a conocer están orientadas a procesos térmicos industriales, en que se necesita generar agua caliente.

Una fuente fósil común en la industria es el gas licuado de petróleo, que tiene emisiones de CO₂ de 230 (<http://energiepourdemain.fr/energie-et-emissions-de-co2-par-les-combustibles/>) gramos por kWh. Esto quiere decir que para una cervecera pequeña que requiera 20 MWh de energía térmica a consumir en sus procesos productivos, emitirá 7 toneladas de CO₂ por año. A su vez, si estamos frente a una cervecera mediana, que necesite 100 MWh de energía térmica en sus procesos productivos, el valor de emisiones se eleva a 35 toneladas de CO₂ por año. Estos valores serán cada año más relevantes y en un futuro cercano, más costoso para las empresas producir como antes, dado que tendrán que adicionar el costo de impuesto al CO₂ de 5 USD por tonelada emitida en la actual ley chilena.

Es por ello que los seminarios permitirán la vinculación con proveedores del servicio tecnológico es una muestra más del camino innovador y continuo mejoramiento que se debe llevar a cabo para mejorar la competitividad en el rubro del mercado de hoy para aminorar los costos del futuro y brindar una imagen de marketing limpia que beneficia a la comunidad.

5. OBJETIVO DEL EVENTO PARA LA INNOVACIÓN

(Máximo 250 caracteres, con espacios incluidos)

El objetivo es dar a conocer y transferir conocimiento a la industria agrícola chilena de bebidas con y sin alcohol cómo poder integrar energía renovable a sus procesos productivos y conocer de primera fuente las ventajas de realizar innovación.

6. POTENCIAL DE IMPLEMENTACIÓN DE LAS SOLUCIONES INNOVADORAS

Describir las posibilidades de implementar la(s) solución(es) que se conocerán en el evento en el corto y mediano plazo. Considere aspectos técnicos, de gestión, recursos humanos, organizacionales, financieros, entre otros.

(Máximo 2.500 caracteres, con espacios incluidos)

El potencial impacto de las tecnologías solares en la industria agroalimentaria es alto, como se ha comentado anteriormente. Por ello, la industria de bebidas podrá conocer en estos seminarios el estado de madurez y riesgos tecnológicos de la implementación en procesos existentes, con foco especial en tecnologías de más fácil adaptación en procesos industriales, con el fin de incentivar su uso e integración en los procesos de elaboración de bebidas con y sin alcohol. Es por esta razón que se contará con la participación de quien ha estado en la implementación real de uno de estos sistemas, que son pocos en el mundo, Stefan Hess con el caso de CBC Sudáfrica, debido a ser tecnologías innovadoras.

Se dará a conocer el funcionamiento y beneficios de reemplazar combustibles fósiles por energía solar, acercándose a la industria agroalimentaria chilena con soluciones más económicamente rentables en el mediano y largo plazo. También se presentará cómo un correcto diseño de los sistemas de calor y frío permite mejorar la eficiencia energética de procesos para aprovechar de mejor manera los recursos energéticos ya existentes, lo que permite reducir aún más la huella de carbono con toneladas de CO₂ que no se emiten, si no que se aprovechan en el proceso industrial. En este ámbito, Fraunhofer Chile Research – CSET cuenta con una vasta experiencia en la industria chilena, con profesionales altamente especializados(PhD), quienes han realizado este tipo de estudios en industrias como elaboradores de jugos y, más recientemente, de cerveza, contando también con experiencia internacional en la implementación de tecnologías solares térmicas en procesos industriales.

Para cerrar los seminarios, Energía Llama presentará la integración de energía solar térmica desde un punto de vista financiero. La empresa es la suministradora de calor solar para dos de las grandes mineras del país, por lo que posee la experiencia suficiente en construcción, suministro y financiamiento en este tipo de proyectos.

¹Considerar como fuente de información los documentos del sitio web www.fia.cl.

7. PÚBLICO OBJETIVO AL CUAL ESTÁ DESTINADO EL EVENTO PARA LA INNOVACIÓN

Se debe describir el tipo de asistentes, sus características y cantidad estimada que se espera en el evento.

(Máximo 1.000 caracteres, con espacios incluidos)

El público objetivo es la industria cervecera – bebidas con alcohol – y la industria de bebidas sin alcohol. Se espera ampliar el público objetivo, enfocándose no sólo en la industria cervecera, sino que al considerar como expositores a FCR – CSET y Energía Llaima, proveedores de conocimiento y tecnologías térmicas para procesos, respectivamente, con amplia red con la industria de alimentos nacional, alcanzar una mayor concurrencia con su apoyo en la difusión del evento.

Se estima una asistencia de entre 50 a 60 personas por seminario, principalmente gerentes y encargados de operaciones y aspectos comerciales de empresas productoras de bebidas con y sin alcohol.

8. PROGRAMA DEL EVENTO PARA LA INNOVACION

Se debe describir:

- El detalle de la programación del evento, horario, tema, descripción y expositor.
- Las actividades del evento, considerando horario, descripción y objetivos de cada actividad.
- La metodología, técnicas, infraestructura, equipamiento y material de apoyo a utilizar en cada actividad.

(Máximo 2.500 caracteres, con espacios incluidos)

Se busca desarrollar dos seminarios idénticos durante la jornada de la mañana (desde las 8.30 hasta las 14.30), que contarán con la participación de expositores nacionales e internacionales. Además está previsto una Mesa de Discusión con los asistentes para poder atender las inquietudes y consultas de las empresas de la agroindustria , especialmente empresas productoras de bebidas alcohólicas y no alcohólicas). Un seminario se desarrollará en Santiago y otro en la Reg.de Valparaíso, por las razones expuestas anteriormente.

Para el desarrollo de los seminarios se contará con salones para conferencia con capacidad entre 50 y 60 personas, con equipo de sonido y data para la proyección de diapositivas y servicio de traducción. Además de un servicio de café para la bienvenida y pausa de los asistentes durante el seminario.

El programa de los eventos es:

8:30 – 9:00 _Acreditación y entrega de materiales con café de bienvenida

9:00 – 9:15 _Palabras de bienvenida de Energía Llaima

9:15 – 9:45 _"Contexto de desarrollo de energía solar aplicada a la industria". Frank Dinter (Director del centro FCR-CSET)

9:45 – 10:30 "Modificación en los procesos productivos de elaboración de cerveza, mediante incorporación de energía, solar térmica y fotovoltaica, mejorando eficiencia energética y reduciendo costos - caso Guayacán". Mercedes Ibarra (Director de línea de calor solar de FCR-CSET)

10:30 – 11:00 _Pausa de café

11:00 – 11:30 "Principales desafíos de aplicación de calor solar en la industria cervecera, caso CBC en Sudáfrica". Stephen Heiss (Ingeniero a cargo de implementación en CBC Sudáfrica)

11:30 – 12:30 _"Experiencia de instalaciones chilenas de energía solar térmica y sus modelos de negocios". Gonçalo Calcinha (Jefe de área Desarrollo de negocios en energía solar de Energía Llama)

12:30 – 13:30 _Mesas de discusión

13:30 _ Cierre y Almuerzo (sólo para inscritos)

Los eventos traspasarán conocimientos de cómo resultó la integración de la energía solar en procesos productivos de la industria de bebidas alcohólicas y no alcohólicas, dando a conocer los principales desafíos, resultados de los estudios aplicados, las ventajas y desventajas, requerimientos y necesidades que se pueden cubrir con energía solar.

9. INSCRIPCION Y BECAS PARA PARTICIPANTES

9.1. Características de la inscripción

Detallar el costo de inscripción, modalidad de pago, beneficios y materiales que éste incluye.

(Máximo 1.000 caracteres, con espacios incluidos)

El costo de la inscripción será de 50.000 CLP que será pagado por transferencia bancaria. Esta inscripción se cobrará para costear el almuerzo de finalización donde será posible continuar las discusiones de manera más distendida y personalizada con los asistentes de la industria agro alimentaria.

9.2. Becas

Indicar si se entregarán becas, en qué consistirán, su número total y los criterios con que se asignarán.

(Máximo 1.000 caracteres, con espacios incluidos)

Se otorgarían becas a estudiantes que demuestren inscripción en universidad o instituto técnico que esté interesado en asistir a los seminarios. El único beneficio al cual no podrían acceder es al almuerzo posterior del seminario.

SECCIÓN III: ANEXOS

Ver Anexos adjuntos