

2do Concurso de innovación en Eficiencia Energética CiEE de ABB en Chile aplicado a la Industria Chilena

Energía – Minería – Alimentos & Bebidas – Pulpa & Papel – Química – Transporte - Acero



Bases del 2do CiEE - Versión 1.8

Agosto 2016

Power and productivity
for a better world™



Tabla de Contenidos

02	1.	Introducción
02	2.	Objetivos
03	3.	Comité Organizador y Comité Técnico
03	3.1	Comité Organizador
03	3.2	Comité Técnico
03	4.	Categorías de Participantes
03	4.1	Categoría Pregrado
03	4.2	Categoría Egresados
04	5.	Participantes por Categoría
04	5.1	Categoría PreGrado
04	5.2	Categoría Egresados
04	5.3	Tesistas
04	6.	Áreas Temáticas
04	6.1	Eficiencia energética en la producción de cátodos de cobre
04	6.2	Eficiencia energética en la producción de concentrado de cobre
04	6.3	Eficiencia energética en las áreas de Soporte indirecto a la Industria de la Minería
05	7.	Etapas del Concurso
05	7.1	Primera Etapa: Recepción de las Propuestas Conceptuales de los Proyectos
05	7.2	Segunda Etapa: Recepción de los Perfiles de Proyectos
06	7.3	Tercera Etapa: Recepción y exposición de Proyectos Finales
07	8.	Cronograma de Actividades
07	8.1	Primera Etapa
07	8.1.1	Recepción de las Propuestas de Proyectos (Presentación PowerPoint)
07	8.1.2	Resultados
07	8.2	Segunda Etapa
07	8.2.1	Recepción de los Perfiles de Proyectos (PDF)
07	8.2.2	Resultados
07	8.3	Tercera Etapa
07	8.3.1	Asesorías personales en ABB
07	8.3.2	Recepción de los Proyectos Finales (PDF)
07	8.3.3	Publicación de Horarios
07	8.3.4	Presentación de los Proyectos
07	8.3.5	Anuncio y premiación de los ganadores de ambas categorías
08	9.	Guía para la Presentación de Proyectos Finales
08	9.1	Esquema del Proyecto
08	9.2	Aspectos Generales
09	10.	Jurado Calificador
09	11.	Documentación
09	12.	Sanciones
10	13.	Integridad y Derechos
10	14.	Premios y Certificados
10	14.1.	Premios
10	14.2	Certificados

1. Introducción

ABB en Chile, filial del Grupo ABB, con sede en Zürich, Suiza, es líder en tecnologías de energía y automatización para clientes del área de procesos industriales y de generación eléctrica, las que además de aumentar su eficiencia reducen el impacto hacia el medioambiente. El Grupo ABB con más de 130 años de vida, opera en cerca de 100 países, empleando a alrededor de 135.000 personas. En Chile, ABB cumplió más de 60 años de presencia permanente, sirviendo a los principales sectores productivos del país, con más de 500 empleados directos.

Dentro de la Misión de ABB y definido como una directriz estratégica para alcanzar nuestra visión de “*Potencia y Productividad para un Mundo Mejor*”, la Eficiencia Energética (EE) define por sí y ante sí nuestro quehacer en cada uno de nuestros pasos, y en Chile, siguiendo la pauta que el Grupo nos plantea, hemos decidido impulsar la segunda versión del Concurso de EE destacando dos conceptos nuevos, frente a versiones similares en otros países: Innovación y su aplicación concreta a distintos sectores productivos.

Innovación & Educación: la primera es declaradamente uno de nuestros 5 pares de Valores Corporativos del Grupo ABB, y la segunda es el foco de nuestra política de Responsabilidad Social Empresarial (RSE) en Chile, que coincide con el énfasis que sistemáticamente los últimos gobiernos de nuestro país han priorizado, actuado incluso reformado, para preparar a Chile al “Siguiendo Nivel”. ABB se hace cargo de este llamado incorporándolo en la génesis de este proyecto.

Industria Chilena: la principal actividad productiva de nuestro país, sigue siendo la Minería, no obstante, sentidos la necesidad de abrir a otros segmento productivos que deben desarrollarse y optimizarse, para acompañar la evolución natural de nuestro país, y minimizar la dependencia que tenemos de nuestra principal riqueza natural, que es el Cobre. Por ello, ampliaremos el alcance de este CiEE hacia los sectores, de Energía, Alimentos & Bebidas y Pulpa & Papel, sin dejar de abarcar a la minería. Con ello, estos sectores hoy explican el 39% del PIB y el 87% del total de nuestras Exportaciones, con una inversión proyectada cercana a los US\$50 billones para los próximos 5 años, convirtiéndose en el principal motor del crecimiento actual y futuro de nuestra nación. Así nace el 2do Concurso de Innovación en Eficiencia Energética aplicado a la Industria Chilena CiEE (con foco en Energía, Minería, Alimentos & Bebidas y Pulpa & Papel) de ABB en Chile.

Finalmente, este esfuerzo lo orientaremos principalmente hacia el capital humano más sensible y potencial de nuestro país en las puertas del desarrollo pleno: Sus jóvenes estudiantes. Por esta razón, el concurso, así como su exitosa primera versión, que vio a sus ganadores viajando y presentando en Suiza su proyecto, se enfocará en la Educación Superior, universitarios, estudiantes de Institutos Profesionales y Centros de Formación Técnica, cuyas carreras sean afines al foco que esta iniciativa tiene: Ser más eficientes en los procesos productivos vinculados a la industria chilena relacionada con Energía, Minería, Alimentos & Bebidas, Pulpa & Papel y Transporte con innovación y premiando a los mejores proyectos con posibilidades reales de implementarlo en la industria.

2. Objetivos

- a. Promover en forma sustentable la investigación científica y tecnológica aplicada, brindando la oportunidad de promocionar y difundir los logros alcanzados en la formación de nuestros futuros profesionales teniendo en cuenta los siguientes criterios y valores: Integridad, Seguridad, Eficiencia Energética, Innovación, Factibilidad, Respeto y Conservación del Medio Ambiente (reducción de emisiones GEI).
- b. Acercar la realidad, las problemáticas y desafíos reales de la industria chilena (con foco en Energía, Minería, Alimentos & Bebidas, Pulpa & Papel) en Chile, con la Academia y nuestros futuros profesionales.
- c. Impulsar y difundir los avances tecnológicos de los principales centros de desarrollo mundiales (de ABB y de otros organismos), para aplicarlos a los proyectos de uso eficiente de la energía y resolución de problemas operacionales, de procesos y sistémicos, con todas sus aristas: productividad, producción, financiera, medioambiental y social entre otros.
- d. Fomentar la formación de grupos de trabajo entre los estudiantes así como también la creatividad y competitividad en materia de investigación científica y tecnológica, y dar a conocer los diferentes proyectos que desarrollan los participantes de diferentes universidades, instituciones privadas y públicas de educación superior en nuestro país.
- e. Que la materialización eventual del proyecto permita una mejora en la eficiencia del uso de la energía con foco en la cadena de valor de la industria chilena (con foco en Energía, Minería, Alimentos & Bebidas, Pulpa & Papel),

pero que pueda ser proyectado a cualquier otro sector productivo (pulpa & papel, transporte, industrial, alimentos & bebidas, comercial, residencial, sector público, entre otros).

- f. Fortalecer los vínculos entre Universidad-Empresa, estimulando a los participantes a una visión sistémica de la ingeniería aplicada.

3. Comité Organizador y Comité Técnico

3.1. Comité Organizador

El Comité Organizador del CiEE tiene la función de desarrollar y gestionar el Concurso en todas sus fases, siendo su principal responsabilidad la viabilidad financiera, operativa y administrativa del mismo, y será liderado por ABB S.A. a través de la Gerencia de Comunicaciones Corporativa & RSE y el ABB University en Chile. Un aspecto central de su operación es que sus miembros serán los únicos que conocerán las identidades, carreras y los centros de estudios de educación superior a la que pertenecen los participantes del Concurso. Este criterio, el mismo aplicado para la primera versión, busca entregar garantías de imparcialidad de evaluación en los tres niveles de jurados que contempla el CiEE, de tal manera de enfocar sólo en el mérito del proyecto participante, los atributos para pasar al siguiente nivel. Sus miembros firmarán un acuerdo de confidencialidad al respecto, que será depositado en la Gerencia de Legal & Integridad de ABB en Chile.

3.2. Comité Técnico

El Comité Técnico del 2do CiEE tendrá como principal rol garantizar que las Bases Técnicas del Concurso se cumplan en forma y fondo, de definir los miembros del Jurado Calificador que los representará de acuerdo a la Sección 10 y de dar contexto adecuado para que el alcance técnico en las distintas fases del Concurso fluyan adecuadamente entre los distintos estamentos: Participantes, Comité Organizador y el Jurado Calificador.

El Comité Técnico será liderado por la IEEE Sección Chile y podrá incorporar a las Ramas Estudiantiles de la IEEE de las Universidades que ellos definan, reservándose el derecho de realizar ajustes a su alcance y membresías hasta el 16 de septiembre del presente año, teniendo que explicitar en esa fecha, el listado final de los integrantes del presente Comité, sin posibilidad de modificarlo posteriormente.

Eventualmente los alumnos (pregrado y/o postgrado) que conformen el Comité Técnico se mantendrán en éste hasta que culmine el concurso y no podrán ser parte del mismo en rol de participante, asesor o estar involucrado en forma directa con algún proyecto puntual.

4. Categorías de Participantes

4.1. Categoría PreGrado: Estudiantes y Bachilleres

- a. Pertenecen a esta categoría estudiantes de todas las Universidades, Institutos Profesionales y Centros de Formación Técnica con operación y reconocidas por el MinEduc en Chile, con foco en las escuelas de Ingeniería Eléctrica, Electrónica, Mecánica Eléctrica, en Minas y ramas afines.
- b. Otras facultades como Diseño & Arquitectura, Ingeniería Comercial, Química & Farmacia, y otras disciplinas teóricamente más alejadas de la realidad local, también están convocadas, a quienes se les dará un soporte especial en la medida que los recursos estén disponibles para el Comité Organizador.
- c. Pertenecen a esta categoría Bachilleres de las Universidades de Ingeniería Eléctrica, Electrónica, En Minas, Mecánica Eléctrica y ramas afines, en tanto no hayan terminado una carrera y obtenido el grado correspondiente en otra institución de educación superior.
- d. Podrán concursar también en esta categoría aquellos alumnos que culminen sus estudios formales en el año 2016 (diciembre), y que no reciban su título o grado en este período.

4.2. Categoría Egresados: Recién Titulados y Alumnos de PostGrado (Profesionales)

- a. Se consideran “Egresados” a aquellas personas que han culminado sus estudios hasta el año 2015 y/o estén en proceso de recibirse y titularse durante el 2016. Los egresados anteriores al 2015, deben estar cursando algún curso de postgrado: diplomado, maestría o doctorado, en alguna Universidad o Instituto Profesional acreditado en Chile.
- b. Pertenecen a esta categoría Titulados de las Escuelas de Ingeniería Eléctrica, Electrónica, En Minas, Mecánica Eléctrica y ramas afines que estén desarrollando en cualquier fase un postgrado (diplomado, maestría o doctorado).
- c. En cualquier caso donde el “Egresado” esté trabajando paralelamente a sus estudios de postgrado, éste podrá recibir soporte o apoyo de su empresa, previa declaración formal del tipo de ayuda que recibirá, no siendo nunca éste de carácter comercial.

5. Participantes por Categoría

5.1. Categoría PreGrado: Estudiantes y Bachilleres

- a. Los participantes por Proyecto puede ser individual o grupal.
- b. En caso de ser grupal, el número de integrantes debe ser como máximo de 2 personas, donde ambos deben pertenecer a la misma categoría, de acuerdo a los criterios de la Sección 4.
- c. El estudiante de PreGrado deberá acreditar su calidad de tal, formalmente, solo si su proyecto pasa a la segunda etapa del Concurso, lo que será condición excluyente si clasifica a la etapa final.

5.2. Categoría Egresados: Recién Titulados y Alumnos de PostGrado

- a. Los participantes por Proyecto puede ser individual o grupal.
- b. En caso de ser grupal, el número de integrantes debe ser como máximo de 2 personas, donde ambos deben pertenecer a la misma categoría, de acuerdo a los criterios de la Sección 4.
- c. El Egresado deberá acreditar su calidad de tal, formalmente, solo si su proyecto pasa a la segunda etapa del Concurso, lo que será condición excluyente si clasifica a la etapa final.

5.3. Tesistas:

Tanto para los participantes de PreGrado como para los Egresados se aceptará que su proyecto sea simultáneamente su Trabajo de Tesis o de Titulación, siempre y cuando cumpla con todos los criterios de alcance, categorías, participantes y fechas límites definidas en las presentes Bases como mínimo.

6. Áreas Temáticas

Los Proyectos pueden basarse en aportes teóricos, hechos experimentales y/o aplicaciones prácticas con el uso de tecnologías eficientes o herramientas de gestión en las siguientes Áreas Temáticas de la Industria chilena:

6.1. Eficiencia energética en la Industria No Minera.

Esta temática abarca la optimización energética de procesos productivos de los siguientes sectores industriales:

6.1.1. Alimentos & Bebidas:

Se incluyen todas las etapas del proceso de la cadena alimentaria:

- Transporte
- Recepción
- Almacenamiento
- Procesamiento
- Conservación

6.1.2. Química:

Se incluyen todos los procesamiento de materias primas, naturales como sintéticas, para la transformación en otras sustancias con características diferentes, con el objetivo de mejorar la calidad de vida de los seres vivos. Se subdivide en:

- Industria química de base: sobre materias primas básicas, para generar productos intermedios.
- Industria química de Transformación: usando elementos generados por la industria química de base, para su aplicación o uso final.

6.1.3. Celulosa & Papel:

Las principales etapas productivas de la Celulosa y el Papel son:

- Cancha de acopio
- Descortezador
- Chipeador
- Arnero
- Prensado
- Secado

6.1.4. Acero:

Las principales etapas productivas del Acero son:

- Planta de Coque
- Altos Hornos
- Desulfurización
- Convertidores al Oxígeno
- Colada continua
- Laminación

6.1.5. Petróleo & Gas:

Las principales etapas productivas del Petróleo & Gas son:

- Exploración
- Producción
- Logística de Transporte
- Refinación
- Distribución

6.1.6. Transporte. Esta temática abarca los subsectores específicos de:

6.1.7. Transporte urbano terrestre (público y de carga)

Las principales etapas que buscamos optimizar desde el punto de vista de la EE, en el área de Transporte Urbano Terrestre, excluyendo el transporte particular, son:

- Vehículos de Carga
- Vehículos de transporte público
- Ferrocarril
- Carreteras

6.1.8. Transporte aéreo comercial

Los principales segmentos que buscamos optimizar desde el punto de vista de la EE, en el área de Transporte Aéreo Comercial, excluyendo las aeronaves, son:

- Aeropuertos
- Aeródromos

6.1.9. Transporte marítimo & Puertos

Los principales segmentos de acción donde buscamos optimizar los procesos desde el punto de vista de la EE, en el área de Transporte Marítimo., son:

- Transporte De Pasajeros
- Marina Mercante
 - Buques Graneleros
 - Buques Portacontenedores
- Puertos:
 - Terminal de carga general
 - Terminal Polivalente
 - Terminal de Contenedores
 - Terminal de Carga a Granel Liquida

6.2. Eficiencia energética en la Industria Minera del Cobre. Esta temática abarca la optimización energética de procesos productivos en la industria del Cobre en Chile:

6.2.1. Producción de cátodos de cobre. Esta temática abarca la electro-obtención y la electro-refinación de cátodos de cobre, en ambos casos los trabajos pueden ser enfocados a la energía eléctrica y energía química.

6.2.2 Producción de concentrado de cobre. Los trabajos pueden ser enfocados a la energía eléctrica, química y mecánica.

Ambas temáticas implican el mejoramiento en las siguientes sub-áreas comunes:

- a. Transmisión de energía eléctrica
- b. Distribución de energía eléctrica
- c. Consumo de reactivos
- d. Automatización de sistemas eléctricos
- e. Rediseño de plantas y optimización de su proceso
- f. Introducción de energías renovables en la minería.
- g. Optimización en el transporte de materiales.
- h. Eficiencia energética en las áreas de Soporte indirecto a la Industria de la Minería del Cobre:
 - i. Transporte de Materiales, Suministros y Personas.
 - ii. Generación, Transmisión y Distribución de energía eléctrica y todos los procesos que afecten la producción del Cobre.
 - iii. Gestión, Procesamiento y Consumo de Agua, para los distintos procesos mineros del Cobre.

7. Etapas del Concurso

El “2do Concurso de innovación en Eficiencia Energética aplicada a la Industria Chilena” (CiEE) estará compuesto de 3 etapas que serán las mismas para ambas categorías: PreGrado y Egresados (PostGrado).

Los estudiantes y egresados que deseen participar del Concurso deberán llenar una ficha online de registro ingresando en la página www.concursoeficienciaenergeticaabb.cl . El registro es por proyecto, no por participante, por lo que en el caso de proyectos grupales (de acuerdo a la sección 5) solo requerirá una inscripción por parte del equipo.

ABB en Chile publicará herramientas , tutoriales y problemáticas típicas de los distintos sectores industriales, de apoyo basadas en las áreas temáticas, las mismas que estarán disponibles en la página www.concursoeficienciaenergeticaabb.cl y difundida a través de la fanpage www.facebook.com/ABBenChile y a través de nuestro canal www.youtube.com/ABBCChile para todas las personas interesadas en participar, por lo que pueden utilizarlas como orientación en cualquiera de las 3 Etapas del Concurso.

7.1. Primera Etapa: Recepción de las Propuestas Conceptuales de los Proyectos

- a. La Propuesta Conceptual del Proyecto constará de un documento en formato PowerPoint, que se debe elaborar siguiendo el formato descargable publicado en la página web www.concursoeficienciaenergeticaabb.cl y difundido a través de nuestra fanpage www.facebook.com/ABBenChile. Los participantes, una vez preparado deben enviar su propuesta Conceptual del Proyecto en formato PowerPoint al correo eficiencia.energetica@cl.abb.com hasta la fecha límite de acuerdo al cronograma indicado en la Sección 8 de las Bases del Concurso. Se les enviará un correo confirmando la recepción del mismo, desde la cuenta de correo eficiencia.energetica@cl.abb.com .
- b. En la Propuesta Conceptual del Proyecto se debe especificar el área temática al que está orientado el proyecto y la categoría a la que pertenece el grupo o participante.
- c. La Propuesta Conceptual del Proyecto deberá presentarse en formato PowerPoint de la siguiente forma: “NombreProyecto_Categoria_AreaTematica_PropConcep.ppt” .
- d. El Jurado Calificador (definido en la Sección 10), evaluará las Propuestas Conceptuales de los Proyectos y se clasificarán a un máximo de 10 proyectos por cada categoría para pasar a la Segunda Etapa.
- e. El Comité Técnico del Concurso podrá dar soporte y chequear la ecuanimidad técnica de esta fase de evaluación.

- f. Los resultados oficiales de la selección serán publicados en la página web www.concursoeficienciaenergeticaabb.cl, con avisos en nuestra fanpage www.facebook.com/ABBenChile y a través de la cuenta Twitter [@ABBenChile](https://twitter.com/ABBenChile), según el cronograma indicado en la sección 8 de las Bases del Concurso. Además, se les notificará desde la cuenta de correo eficiencia.energetica@cl.abb.com a los clasificados a la Segunda Etapa dirigido a la misma cuenta de correo del cual enviaron su Propuesta de Proyecto.

7.2. Segunda Etapa: Recepción de los Perfiles de Proyectos

- Publicados los resultados (de acuerdo al cronograma de la Sección 8), el máximo de 10 clasificados por cada categoría deberán preparar el Perfil de Proyecto y enviarlo al correo eficiencia.energetica@cl.abb.com, desde el cual se le enviará una confirmación de la recepción del mismo, antes de la fecha límite definida en Sección 8.
- El Perfil del Proyecto debe enviarse de acuerdo al cronograma indicado (ver punto 8 de las Bases del Concurso) y cumpliendo con el formato descargable publicado en la página web www.concursoeficienciaenergeticaabb.cl
- El Perfil del Proyecto deberá presentarse en formato PDF de la siguiente forma:
"NombreProyecto_Categoría_AreaTemática_PerfProy.pdf".
- El Jurado Calificador (definido en la Sección 10) evaluará los Perfiles de Proyectos y se clasificará a los 3 mejores proyectos (grupos o individual) de cada categoría para pasar a la Tercera Etapa y Final.
- El Comité Técnico del Concurso podrá dar soporte y chequear la ecuanimidad técnica de esta fase de evaluación.
- Los resultados oficiales de la selección serán publicados en la página web www.concursoeficienciaenergeticaabb.cl, con avisos en nuestra fanpage www.facebook.com/ABBenChile y a través de la cuenta Twitter [@ABBenChile](https://twitter.com/ABBenChile), según el cronograma indicado en la sección 8 de las Bases del Concurso. Además, se les notificará desde la cuenta de correo eficiencia.energetica@cl.abb.com a los clasificados a la Tercera Etapa, dirigido a la misma cuenta de correo del cual enviaron su Perfil de Proyecto.

7.3. Tercera Etapa: Recepción y exposición de Proyectos Finales

- Publicados los resultados (de acuerdo al cronograma de la Sección 8), se convocará a los participantes finalistas a una asesoría en las instalaciones de ABB en Chile (Casa Matriz o la oficina regional más cercana). La asesoría consistirá de una charla e información técnica con recomendaciones puntuales en base a los Perfiles de Proyecto de cada grupo o participante para que los finalistas puedan preparar y enriquecer su Proyecto.
- La convocatoria a la Asesoría se hará vía correo electrónico sólo a los 3 finalistas de cada categoría desde la cuenta de correo eficiencia.energetica@cl.abb.com. La asistencia a la asesoría es voluntaria, sin embargo se recomienda a los grupos o participantes aprovechar la oportunidad de mejorar sus trabajos para la exposición final.
- La Exposición final se realizará en casa matriz de ABB en Chile, ubicado en Av. Vicuña Mackenna 1602, Ñuñoa, Santiago, en la fecha indicada en la Sección 8 y frente al Jurado Calificador definido en la Sección 10.
- Los Proyectos Finales deben seguir el formato detallado en la sección 9 de las Bases del Concurso, el mismo que también se publicará en versión descargable en la página web www.concursoeficienciaenergeticaabb.cl, con avisos en nuestra fanpage www.facebook.com/ABBenChile y a través de la cuenta Twitter [@ABBenChile](https://twitter.com/ABBenChile). Los participantes deben enviarlo en formato PDF al correo eficiencia.energetica@cl.abb.com, de acuerdo al cronograma (ver sección 8).
- Los horarios de exposición para cada grupo se publicarán en la página web www.concursoeficienciaenergeticaabb.cl, de acuerdo a las fechas establecidas en el cronograma de la sección 8 de las Bases del Concurso.
- Los Proyectos Finales serán sustentados de forma presencial, por parte de los titulares inscritos por cada proyecto (individual o grupal) frente a un jurado calificador (definido en Sección 10), para ello deberán traer 2 copias impresas de sus versiones finales (y la Comisión organizadora proporcionará una copia para cada jurado, a contar de la versión previamente recibida en la fecha límite indicada en la Sección 8).
- Para la exposición el concursante o grupo finalista, contará con: proyector, telón, pizarra blanca con plumones, "pasa-slide" y punto de energía; la organización no prestará, por ningún motivo, algún tipo de material adicional de apoyo (audio, internet, fotocopias, etc.)
- Los concursantes deberán presentarse de acuerdo al cronograma de exposiciones que se publicará según sección 8 del presente documento.
- Los participantes deberán presentarse 30 minutos antes de la hora programada para su exposición; contarán con un ambiente, una mesa y un punto de energía para poder hacer las pruebas previas a su presentación.

- j. Si uno, algunos o todos los finalistas deben viajar más de 100 Kms para dar cumplimiento con la Exposición final presencial, deberá informarlo por escrito e inmediatamente después de ser notificado como finalista de acuerdo al cronograma de la Sección 8, con plazo máximo de una semana a contar de la fecha de notificación al correo eficiencia.energetica@cl.abb.com , para que la Comisión Organizadora evalúe caso a caso las opciones de apoyo al traslado y eventual estadía en la capital.
- k. La presentación de cada proyecto tendrá una duración de 20 minutos, tiempo en el cual los integrantes de cada grupo o participante finalista por proyecto presentarán al jurado y al público en general, su proyecto final.
- l. Terminada la exposición y demostración del proyecto, el Jurado Calificador tendrá 10 minutos para realizar preguntas dirigidas a los concursantes expositores.
- m. Los miembros del Jurado asignarán una calificación de (0) a (100) en cada criterio de evaluación, del cual se tomará el ponderado final de acuerdo a la tabla de pesos siguiente:

Criterio / Valores	Innovación	Eficiencia Energética	Aplicabilidad Industrial	Seguridad y Medioambiente	Exposición y Presentación Final
Peso	15%	25%	25%	20%	15%

- n. El Comité Técnico del Concurso podrá dar soporte y chequear la ecuanimidad técnica de esta fase de evaluación.
- o. Los resultados oficiales de la Final serán publicados en la página web www.concursoeficienciaenergeticaabb.cl, con avisos en nuestra fanpage www.facebook.com/ABBenChile y a través de la cuenta Twitter [@ABBenChile](https://twitter.com/ABBenChile), según el cronograma indicado en la sección 8 de las Bases del Concurso.
- p. Se enfatiza y garantiza, que en línea con las políticas de integridad del Grupo ABB, en todas las fases del 2do CiEE, y al igual que operó en la primera versión, los proyectos serán analizados por las distintas instancias de jurados, sin conocer los datos de los autores, que puedan ser fuente de algún tipo de discriminación, evaluando los proyectos exclusivamente en su mérito, es decir, las distintas instancias evaluatorias no tendrán acceso al nombre, edad, sexo, carrera, ni sede de educación superior a la que pertenece el participante, y recién después de calificar presencialmente en la tercera etapa, podrán tener esta información. Los garantes de que este proceso fluya están descritos en la Sección 3.1 de estas bases.

8. Cronograma de Actividades

El Cronograma de Actividades es el mismo tanto para la Categoría PreGrado como para la Categoría de Egresados, salvo donde exista alguna aclaración.

8.1. Primera Etapa

8.1.1. Recepción de las Propuestas de Proyectos (Presentación PowerPoint)

Fecha límite: **Viernes 30 de Septiembre de 2016.**

8.1.2. Resultados

El listado oficial de los clasificados a la Segunda Etapa se publicará el **viernes 07 de Octubre de 2016.**

8.2. Segunda Etapa

8.2.1. Recepción de los Perfiles de Proyectos (PDF)

Fecha límite: **Viernes 11 de Noviembre de 2016.**

8.2.2. Resultados

El listado oficial de los clasificados a la Tercera Etapa se publicará el **viernes 25 de Noviembre de 2016.**

8.3. Tercera Etapa

8.3.1. Asesorías personales en ABB

La capacitación se realizará durante la **semana del 05 al 12 de Diciembre de 2016.** Se confirmará el día, horario y sede oportunamente, dirigido al mismo mail del cual enviaron su Perfil de Proyecto desde la cuenta de correo eficiencia.energetica@cl.abb.com.

8.3.2. Recepción de los Proyectos Finales (PDF)

Fecha límite: **Martes 27 de Diciembre de 2016.**

8.3.3. Publicación de Horarios

Publicación del Cronograma de Exposiciones: **Jueves 05 de Enero del 2017.**

8.3.4. Exposición de los Proyectos

- Categoría PreGrado: La exposición de Proyectos Finales será **la mañana del viernes 13 de Enero del 2017** en nuestro ABB University en Chile.
- Categoría Egresados: La exposición de sus Proyectos Finales será **la tarde del viernes 13 de Enero del 2017** en nuestro ABB University en Chile.

8.3.5. Anuncio y premiación de los ganadores de ambas categorías

Premiación de Ganadores ambas categorías será el **Jueves 19 de Enero de 2017 a las 18⁰⁰ hrs.** en nuestro ABB University en Chile.

9. Guía para la Presentación de Proyectos Finales

9.1. Esquema del Proyecto

Los proyectos deberán ser enviados hasta las fechas programadas y siguiendo los aspectos generales y el siguiente esquema:

- Título
- Categoría
- Área Temática
- Autor(es) e Institución de Educación Superior
- Asesor (es)
- Índice
- Resumen
- Introducción
- Objetivos
- Desarrollo del trabajo
- Resultados
- Conclusiones
- Recomendaciones
- Referencias bibliográficas
- Apéndice
- Anexos

9.2. Los Aspectos Generales son:

- Tipo Papel Bond 80grs
- Tamaño del papel A4 (21 x 29,7 mm), con los siguientes márgenes:
 - Margen izquierdo: 20 mm
 - Margen derecho: 15 mm
 - Margen superior: 20 mm
 - Margen inferior: 15 mm
- Alineación justificada
- La letra a utilizar en todo momento será Times New Roman, de tamaño 10 puntos, e interlineado simple.
- Para el título del proyecto use mayúsculas en negrita 10 o 12 puntos, el título debe de estar centrado arriba y en una sola fila. Dejando dos espacios debajo del título escriba el (los) nombre(s) del autor(es), además de asesor(es).
- Dejando tres espacios escriba el resumen, el cual no debe exceder de 200 palabras (dos idiomas: ABSTRACT), el Abstract escrito en inglés; perfilando los objetivos, alcances y conclusiones del trabajo.
- Todo el resto del texto del trabajo debe escribirse a una columna, a un solo espacio con formato en justificación completa, usando tipo de letra regular (no itálico), de tamaño de 10 puntos.
- Para los títulos de cada sección use letras en mayúsculas de tamaño de 10 puntos en negrita y alineados en el centro.
- Ubique las leyendas de las figuras dejando un espacio de la figura e identifique con números arábigos.
- Enumere las ecuaciones consecutivamente con números arábigos en paréntesis y al lado derecho.
- En el encabezado puede llevar el título de proyecto.
- En el pie de página, el nombre de la Universidad, Instituto Profesional o Centro de Formación Técnica y la numeración de página.
- No se permitirán enmendadores en el documento escrito.
- Los agradecimientos y referencias deben enlistarse al final de la redacción del proyecto final.
- Una copia en formato acrobat reader (PDF) en cualquier medio electrónico.

10. Jurado Calificador

- a. El jurado calificador, en la primera etapa de selección, para ambas categorías, estará compuesto por:
 - Un Comité revisor compuesto por miembros de la IEEE Sección Chile
 - Comité de las Ramas universitarias de la IEEE (definido por la IEEE Sección Chile)
- b. El jurado calificador, en la segunda etapa de selección, para ambas categorías, estará compuesto por:
 - Un Comité revisor compuesto por miembros de la IEEE Sección Chile
 - Profesor invitado, de cada Universidad con Acuerdo vigente con ABB en Chile (PUC, UdeChile, USACH, UTFSM)
 - Representante de la AChEE (Agencia Chilena de Eficiencia Energética)
- c. El jurado calificador, en la etapa final de selección, para ambas categorías, constará de 7 votos y estará compuesto por:
 - 4 Votos, correspondiente a Ejecutivos de EE de:
 - Una Compañía Minera Nacional.
 - Una Compañía Minera Internacional
 - Dos Compañías Industria No Minera
 - 1 Voto de consenso del comité de especialistas de ABB en Chile (formado de cada División de la Compañía en Chile: PA, DM, EP y PG).
 - 1 Voto del Representante de la AChEE (Agencia Chilena de Eficiencia Energética)
 - 1 Voto del Representante que designe la IEEE Sección Chile
- d. Si un miembro del Jurado, en cualquiera de las tres etapas es Asesor o está directamente relacionado con un proyecto seleccionado, deberá explicitarlo e inhabilitarse como juez, procediéndose a designar un reemplazante de equivalente perfil.

11. Documentación

Con el fin de sustentar y respaldar la categoría a la que pertenece (solo a partir de la Segunda Etapa) el participante deberá adjuntar, junto al envío del Perfil del Proyecto, la siguiente información:

- a. Para la Categoría PreGrado: Certificado de su Casa de Estudios, que lo acredita como alumno regular o Bachiller.
- b. Para la Categoría Egresados: Certificado de su Casa de Estudios, que lo acredita como recién egresado o alumno regular de postgrado (diplomado, maestría o doctorado).

12. Sanciones & Exclusiones

Sanciones: El Comité Organizador tiene la potestad de descalificar del Concurso al o los grupos y/o concursante(s) en el que se constaten cualquiera de las siguientes situaciones:

- a. Por propuestas alejadas de la ética y las buenas costumbres a algún miembro del jurado o de otro proyecto.
- b. Por ausencia injustificada a la exposición presencial del Proyecto final.
- c. Por cambio de integrantes en un grupo inscrito formalmente.
- d. No seguir los formatos indicados para las presentaciones de: Propuesta de Proyecto Conceptual (PowerPoint descargable), Perfil del Proyecto (descargable) y Proyecto Final (descargable).
- e. Por conductas poco recatadas o irrespetuosas, o por protagonizar hechos impropios durante su presentación final, explicitándose que no deberán estar bajo efectos de sustancias ajenas a la buena salud.

Exclusiones: Deberán abstenerse de concursar personas que cumpliendo las condiciones definidas en la Sección 4, tengan además cualquiera de las siguientes características:

- a. Ser empleado activo de cualquier empresa del Grupo ABB.
- b. Ser empleado activo de cualquier empresa de la competencia directa del Grupo ABB.
- c. Ser miembro del Comité Técnico del Concurso.
- d. Ser funcionario público (trabajador que se desempeña en cualquier poder del Estado: legislativo, ejecutivo o judicial).

13. Integridad y Derechos

- a. Se formará un Comité de Integridad, liderado por el *Country Manager* de ABB en Chile y los *Managers* de: *Integrity, Sustainability, Human Resources* y *Quality*, quienes serán auto-convocados en el caso de existir reclamos acerca de conductas o procedimientos reñidos con la ética y/o la integridad de cualquier estamento o actor a lo largo del Concurso que motiva el presente documento y se regirá fielmente bajo los estándares y criterios que inspiran el Código de Conducta de nuestra Compañía.
- b. Los casos que eventualmente se presenten deberán ser investigados y fallados por el comité de Integridad dentro de un plazo máximo de 10 días hábiles, contados desde la denuncia del hecho que genera el reclamo, lo cual deberá ser realizado a través del envío de los antecedentes al correo comite.integridad@cl.abb.com.
- c. En los casos que los concursantes aprecien o constaten acciones impropias de parte de cualquier miembro del Comité Organizador, Comité Técnico o miembros del Jurado Calificador, que los perjudique directamente o no, podrán denunciar formalmente dicha situación al Comité de Integridad de ABB en Chile.
- d. Los concursantes tendrán derecho a apelación en el caso de ser sancionados por cualquiera de las causales de descalificación de la sección 12, dirigiéndose por escrito al Comité de Integridad en el plazo no superior a una semana de ocurrida la notificación oficial del Comité Organizador. El comité de Integridad tendrá máximo dos semanas para deliberar y atender los argumentos y sancionar con definición inapelable.
- e. Los concursantes tendrán derecho a ser identificados como coautores de la implementación práctica y potencial de los proyectos presentados oficialmente al Concurso, hayan quedado estos seleccionados o no en cada una de las etapas de selección. Queda establecido que los derechos sobre los potenciales beneficios que estas implementaciones pudieran generar serán asignables a las organizaciones legalmente constituidas para su implementación en concreto.
- f. Los participantes ceden los derechos sobre los proyectos presentados, al momento de ingresarlos formalmente en la primera etapa del Concurso.

14. Premios y Certificados

14.1. Premios

Los premios ofrecidos son los siguientes:

14.1.1. Proyecto Ganador Categoría PreGrado

- a. Diploma de Honor en Reconocimiento por el logro de haber Ganado el “2do Concurso de Innovación en Eficiencia Energética” aplicado a la Industria Chilena (con foco en Energía, Minería, Alimentos & Bebidas y Pulpa & Papel), de ABB en Chile.
- b. Un viaje todo pagado a Zürich, Suiza donde el concursante o el grupo del proyecto ganador de la categoría PreGrado tendrá una visita guiada a plantas de fabricación de ABB (por definir fecha según disponibilidad de las partes, con plazo máximo de 6 meses de recibido el reconocimiento y el premio, y en simultaneidad con el ganador de la otra categoría).
- c. Prácticas Pre-Profesionales para ABB en Chile.
- d. Difusión de su proyecto a través de los medios internos y externos de ABB en Chile y el mundo, acreditando la autoría correspondiente.
- e. Equipamiento eléctrico/automatización entregado en Comodato (que permite el uso y goce de dicho equipamiento) para la universidad o institución de educación superior al que pertenezca el ganador de la categoría PreGrado.

14.1.2. Proyecto Ganador Categoría Egresados

- a. Diploma de Honor en Reconocimiento por el logro de haber Ganado el “2do Concurso de Innovación en Eficiencia Energética” aplicado a la Industria Chilena (con foco en Energía, Minería, Alimentos & Bebidas y Pulpa & Papel), de ABB en Chile.

- b. Un viaje todo pagado a Estocolmo, Suecia donde el concursante o el grupo del proyecto ganador de la categoría Egresados tendrá una visita guiada a plantas de fabricación de ABB (por definir fecha según disponibilidad de las partes, con plazo máximo de 6 meses de recibido el reconocimiento y el premio, y en simultaneidad con el ganador de la otra categoría).
- c. Difusión de su proyecto a través de los medios internos y externos de ABB en Chile y el mundo, acreditando la autoría correspondiente.
- d. 8 cupos para entrenamiento gratuito en nuestro ABB University en Chile (según disponibilidad y fecha) para la universidad o institución de educación superior al que pertenezca el ganador de la categoría Egresado.

14.2. Certificados

- Se emitirán certificados ABB a todos los concursantes que clasifiquen a la Tercera Etapa del Concurso.
- Se emitirán certificados a los asesores formales de los proyectos finalistas.
- Se emitirán certificados a los revisores, Comité Técnico y a cada uno de los miembros del jurado calificador del evento, en las tres etapas.

::