

**11º PREMIO NACIONAL DEL ACERO
PARA ESTUDIANTES DE ARQUITECTURA
2018**

Tema:

**“Pabellón Invernadero
para un Parque
Botánico”**

BASES ADMINISTRATIVAS



**PREMIO NACIONAL DEL ACERO
PARA ESTUDIANTES DE ARQUITECTURA**



CANACERO • Cámara Nacional de la
Industria del Hierro y del Acero

Contenido

I. INTRODUCCIÓN	4
I.1. Antecedentes.....	4
I.2. Objetivos.....	4
I.3. Invitación.	4
I.4. Premios.....	5
I.5. Concurso ALACERO.....	5
II. BASES ADMINISTRATIVAS	5
2.1 Clasificación del concurso.....	5
2.2 Requisitos para participar.....	5
2.3 Incompatibilidades:	6
2.4 Calendarios.	6
2.5 Inscripción.....	7
2.6 Clave de Equipo.	7
2.7 Entrega de Anteproyectos.	7
2.8 Desarrollo de Anteproyecto.	7
2.9 Recomendación a Instituciones Académicas participantes.....	7
2.10 Asesoría Arquitecto Colegiado FCARM.....	8
2.11 Asesoría CANACERO: Jornadas del Acero.....	8
2.12 Consultas y Aclaraciones.	9
III. BASES TÉCNICAS	9
3.1 Acero, principal criterio de evaluación.	9
3.2 Investigación Previa.....	9
3.2.1 Sismos/Incendio.....	9
3.2.2 Inversión inicial, Mantenimiento.....	9
3.3 Productos de acero con qué diseñar.	10
3.4 EL TEMA: Pabellón invernadero para un Jardín Botánico.....	10
3.4.1. Introducción.	10
3.4.2. Antecedentes generales.	11

3.5 Proyecto Arquitectónico.....	13
3.6 Programa y componentes.....	14
3.7 Ubicación.....	14
3.8 Conjunto.....	15
3.9 Recintos-Superficies Sugeridas.....	15
3.9.1 Acero y tecnología.....	16
IMPORTANTE:.....	16
4. PRESENTACIÓN.....	17
4.1 Generalidades.....	17
4.2 Entregables.....	17
4.2.1 Formato de Inscripción.....	18
4.2.2 Link para enviar anteproyecto.....	18
4.2.3 Láminas Gráficas.....	18
4.2.4 Planos generales.....	19
4.2.5 Memoria Técnica.....	20
4.2.5 Video (Opcional).....	21
5. EQUIPOS FINALISTAS.....	21
5.1 Entregables para FINALISTAS.....	21
5.3 Link de entregables.....	21
5.4 Maquetas.....	21
5.4.1 Maqueta Volumétrica.....	22
5.4.2 Maqueta de Detalle.....	22
6. CONCURSO ALACERO.....	22
6.1 Entregables para el Ganador del Primer Lugar CANACERO.....	22
6.2 Concurso ALACERO de Diseño en Acero para Estudiantes de Arquitectura 2018.....	23
6.3 PREMIOS ALACERO:.....	23
7. CONCURSO CANACERO: Notas Aclaratorias.....	25
IV. AGRADECIMIENTOS.....	26

I. INTRODUCCIÓN

I.1. Antecedentes.

Desde **2008**, la Cámara Nacional de la Industria del Hierro y del Acero (CANACERO) une esfuerzos con la Asociación Latinoamericana del Acero (ALACERO) a fin de incentivar el uso del acero en la construcción entre los estudiantes de Arquitectura de Latinoamérica, implementando acciones como el Concurso ALACERO de Diseño en Acero para Estudiantes de Arquitectura (Concurso ALACERO) y el Premio Nacional del Acero para Estudiantes de Arquitectura CANACERO (Concurso CANACERO).

A lo largo de once años, el Premio Nacional del Acero para Estudiantes de Arquitectura CANACERO ha contado con la participación de 3,128 estudiantes y el apoyo de la Federación de Colegios de Arquitectos de la República Mexicana (FCARM). La FCARM desde 2010 avala las Bases Técnicas y forma parte del Jurado Calificador; a partir de 2013 a través de sus arquitectos colegiados, brinda asesoría a los alumnos participantes en este Concurso.

I.2. Objetivos.

CANACERO, a través del Premio Nacional del Acero para Estudiantes de Arquitectura, tiene presentes los siguientes objetivos:

- Reconocer el talento de los futuros arquitectos mexicanos.
- Generar mayor interés por parte de los estudiantes y los profesores en el tema del Acero.
- Provocar la creatividad de los participantes para innovar en el diseño arquitectónico y en la construcción en acero.
- Fomentar la participación de las Universidades que imparten la carrera de Arquitectura en México, a través de sus académicos que asesoran a los participantes.
- Fortalecer el binomio Academia–Industria y fomentar acercamiento de profesores y alumnos a CANACERO.

I.3. Invitación.

El Concurso CANACERO es una invitación a estudiantes de los dos últimos años de la Carrera de Arquitectura, para crear una propuesta arquitectónica integral de un **Pabellón Invernadero para un Parque Botánico**; propuesta que contemple aspectos urbanos, de accesibilidad y sustentabilidad, tecnológicos, estructurales, de representación (entre otros) y que únicamente se pueda realizar en acero.

Consiste en desarrollar un anteproyecto en el que, **el acero** no sea visto únicamente como protagonista estructural, sino como una herramienta potencial de diseño arquitectónico, desafiando el uso tradicional de los materiales en la construcción.

I.4. Premios.

CANACERO otorgará Reconocimiento Escrito y Económico a los Primeros Tres lugares:

1^{er} lugar USD 300.00 por integrante + pago de la maqueta + participación en el 11^o Concurso ALACERO 2018, Cartagena de Indias, Colombia.

2^{do} lugar USD 200.00 por integrante

3^{er} lugar USD 100.00 por integrante

I.5. Concurso ALACERO.

El proyecto ganador del Primer Lugar en el Premio Nacional del Acero para Estudiantes de Arquitectura **2018** CANACERO, obtiene derecho a participar en el 11^o Concurso ALACERO de Diseño en Acero para Estudiantes de Arquitectura.

El Concurso ALACERO es una competencia entre los Primeros Lugares de los países asociados a ALACERO y, se celebrará bajo el marco del Congreso Latinoamericano del Acero (Alacero-58), en Cartagena de Indias, Colombia en noviembre próximo.

II. BASES ADMINISTRATIVAS.

2.1 Clasificación del concurso.

El Concurso CANACERO tiene un alcance de anteproyecto y es restringido, ya que sólo pueden participar alumnos inscritos en los **2** (dos) últimos años de la Carrera de Arquitectura, es importante mencionar que deben seguir estudiando en el tiempo de duración del concurso.

2.2 Requisitos para participar.

- Ser estudiante vigente de los 2 últimos años de la carrera de Arquitectura.
- Formar un equipo con mínimo de 2 (dos) y máximo 4 (cuatro) integrantes.
- Contar con un Académico de su Institución que asesore al equipo (puede ser más de un profesor).
- Puede contar con un Arquitecto que pertenezca a algún Colegio de Arquitectos del estado que asesore al equipo.
- Mandar Solicitud de Inscripción con su clave de equipo a más tardar el **19 de marzo de 2018**.

2.3 Incompatibilidades:

- Los alumnos ganadores en versiones anteriores del Concurso CANACERO no podrán participar, ni estudiantes que NO estén matriculados en su respectiva institución académica; ya que, causarán la eliminación de todo el equipo y anulación de un eventual fallo.
- Los integrantes de los equipos deberán ser alumnos de una misma Casa de Estudio; no podrán inscribirse en un mismo equipo estudiantes de diferentes Universidades, ni carreras distintas a Arquitectura.

2.4 Calendarios.

Concurso CANACERO	
Inscripción CANACERO (fecha límite)	19 de marzo, 2018
Envío de consultas (fecha límite)	30 de mayo, 2018
Entrega de Anteproyectos	10 de junio, 2018
Sesiones de Evaluación Primera Etapa	13 de junio, 2018
Notificación Finalistas	14 de junio, 2018
Entrega de Maqueta (sólo Finalistas)	06 de agosto, 2018
Fallo del Jurado CANACERO	08 de agosto, 2018
Entrega de Premios CANACERO	Primer trimestre, 2019

Concurso ALACERO (Este calendario es únicamente para el Ganador del Primer Lugar del Concurso CANACERO)	
Entrega de Anteproyecto a CANACERO	08 de octubre, 2018
Entrega de Anteproyecto a ALACERO	17 de octubre, 2018
Entrega de Maquetas, sede Concurso ALACERO	03 de noviembre, 2018
Constitución del Jurado ALACERO	04 de noviembre, 2018
Fallo del Jurado ALACERO	05 de noviembre, 2018
Ceremonia de Premiación ALACERO	05 de noviembre, 2018
Exposición de Proyectos en Concurso ALACERO	05 al 07 de noviembre, 2018

2.5 Inscripción.

- Llenar la Solicitud de Inscripción en línea situada en la página http://www.canacero.org.mx/Es/socios/registro_premio.asp o en www.canacero.org.mx, menú Eventos, sección Premio de Arquitectura.
- Determinar una Clave de Equipo.
- Enviar la Solicitud de Inscripción (con toda la información que en ella se solicita) a más tardar el 19 de marzo de 2018, cualquier duda enviarla al correo mrivero@canacero.mx
- La inscripción NO tiene costo alguno.

2.6 Clave de Equipo.

- Es para garantizar el anonimato de alumnos e Instituciones ante el Jurado Calificador.
- Se compone de tres **letras** mayúsculas que los estudiantes determinan libremente.
- Las letras elegidas NO deberán hacer alusión a su Institución Académica.
- Aparecerá en todos los entregables.
- No deberá figurar el nombre de los concursantes, asesores o de la Institución Académica participante en ninguno de los entregables y, el incumplimiento del anonimato causará eliminación inmediata del proyecto.

2.7 Entrega de Anteproyectos.

- Fecha límite de entrega: 10 de junio, 2018.
- Enviar link con los entregables al correo mrivero@canacero.mx (ver Punto No. 4 de estas Bases).
- La entrega del proyecto será vía electrónica, a fin de minimizar gastos a los estudiantes por concepto de traslado a la Ciudad de México y/o por servicios de mensajería.

2.8 Desarrollo de Anteproyecto.

Los participantes planearán libremente las etapas de investigación y desarrollo del anteproyecto, junto con sus asesores académicos y Colegiados, ajustándose a su respectivo calendario escolar y con apego al Calendario del Concurso CANACERO de las presentes Bases.

2.9 Recomendación a Instituciones Académicas participantes.

Se recomienda a las Instituciones Educativas participantes, incorporar el tema del Concurso en su Programa Académico con el fin de impulsar la formación académica en el tema del Acero.

El apoyo que las Instituciones brindan a los concursantes es trascendental para que éstos: entreguen en tiempo, cuenten con asesoría de académicos (de diseño

arquitectónico y estructural, por ejemplo), entreguen una propuesta con mejor calidad y, en caso de ganar el Primer Lugar en el Concurso CANACERO, representen a México en el Concurso ALACERO.

2.10 Asesoría Arquitecto Colegiado FCARM.

La FCARM ofrece asesoría a los concursantes a través de sus colegiados, con el siguiente mecanismo:

- El equipo deberá acercarse al Colegio de Arquitectos más cercano a su localidad o al de su preferencia.
- Elegir a un arquitecto colegiado. Ver la página web de la FCARM y consultar por regiones la correspondiente <http://www.fcarm.org.mx/home/colegios.html>
- Ponerse en contacto con él para que le brinde asesoría al equipo.
- Solicitarle que emita una constancia de asesoría por equipo.

Notas de la Asesoría de un Arquitecto Colegiado:

- Un mismo Arquitecto Colegiado puede asesorar a uno o más equipos, si así él lo considera.
- El Arquitecto deberá estar afiliado al Colegio de Arquitectos de su ciudad o a cualquier otro Colegio de Arquitectos que pertenezca a la Federación de Colegios de la República Mexicana (FCARM).
- El equipo participante podrá elegir libremente al arquitecto colegiado.
- En el caso de que el Asesor Académico esté Colegiado, podrá aceptarse para cubrir ambos cargos.
- El Colegio de Arquitectos al que pertenezca el arquitecto Colegiado, deberá extender la constancia de participación del Colegio representado por él.

2.11 Asesoría CANACERO: Jornadas del Acero.

- CANACERO ofrece a las Universidades con carreras afines al sector siderúrgico (Arquitectura, Construcción, Ingeniería Civil, Diseño Industrial, entre otras) celebrar en sus instalaciones una Jornada del Acero.
- Las Jornadas del Acero consisten en conferencias, videos, stands, exposiciones, etc. sobre el uso y aplicaciones del Acero, son impartidas por especialistas de las Empresas socias a CANACERO.
- No tiene costo alguno.
- Ejemplos de Jornadas del Acero en: www.canacero.org.mx/jornada-acero.html
- Permiten a profesores, investigadores, profesionistas y estudiantes estar en contacto directo con las empresas productoras de Acero en México.
- Para mayor información de este evento, favor de comunicarse al teléfono (55) 54 48 81 63 en la Ciudad de México o al correo electrónico mrivero@canacero.mx

2.12 Consultas y Aclaraciones.

En caso de tener alguna duda referente a las presentes Bases, enviarla por favor al correo mrivero@canacero.mx; las preguntas deberán ser claras, precisas y específicas, únicamente se responderá por dicho medio y será de acuerdo a lo marcado en el Calendario del Concurso CANACERO.

III. BASES TÉCNICAS.

3.1 Acero, principal criterio de evaluación.

El proyecto deberá ser concebido, pensado y estructurado principalmente en Acero, cuidando de no crear una obra que pueda ser construida con cualquier material y luego se le imponga el acero. El objetivo es crear una propuesta arquitectónica de la que se pueda decir:

“No es posible construirse sino en Acero”.

3.2 Investigación Previa.

Es importante conocer sobre las infinitas posibilidades del Acero, en cuanto a sus combinaciones con otros materiales, su capacidad estructural y su potencial en el área Arquitectónica.

Es natural realizar una investigación a fin de reafirmar conocimientos que se tienen del acero en cuanto a: características físicas, dimensiones comerciales disponibles en el mercado nacional, peso, resistencia estructural; funcionamiento ante sollicitaciones como la tracción, compresión, el cizalle, elasticidad, maleabilidad, ductilidad, especialmente sus diversas formas de uniones (conexiones) y destacar su potencial como herramienta de diseño arquitectónico.

3.2.1 Sismos/Incendio.

Se deberá tomar en cuenta aspectos como sismos e incendios a fin de proponer espacios e instalaciones seguras para cada tipo de usuario (protección contra incendios, rutas de evacuación, por ejemplo).

3.2.2 Inversión inicial, Mantenimiento.

Como implica toda propuesta arquitectónica integral, se deberá concebir una propuesta factible técnica y económicamente, contemplar si requiere de mantenimiento importante y/o costoso para su correcto funcionamiento (sólo es un criterio general, NO se necesita presentar datos numéricos, ni presupuestos).

3.3 Productos de acero con qué diseñar.

El uso del acero en el proyecto está abierto a la gama de productos nacionales: perfiles comerciales, estructurales; tubería; rejillas, rejas, mallas, varilla corrugada, etc.

Para consultar los productos disponibles:

- Ir a www.canacero.org.mx, Menú Directorio Socios, Sección Búsqueda por Productos.
- Ver la página web de Socios CANACERO.

3.4 EL TEMA: Pabellón invernadero para un Jardín Botánico.

Los parámetros con que el jurado analiza y evalúa cada proyecto son:

- Presentación general y cumplimiento de las bases
- Elección del lugar y emplazamiento
- El programa y su organización
- Partido general arquitectónico y Memoria explicativa
- Valores Arquitectónicos, Técnicos y de Innovación
- Coherencia entre el planteamiento y el resultado
- Nivel de desarrollo y resolución de lo proyectado
- El apropiado uso y diseño del acero

3.4.1. Introducción.

Dentro de los objetivos de la Agenda 2030 Para Un Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas está el proteger los bosques, luchar contra la desertificación, detener la degradación de las tierras y revertir la pérdida de biodiversidad. <Garantizar una protección duradera del planeta y sus recursos naturales>

La deforestación y la desertificación, provocadas por las actividades humanas y el cambio climático han afectado la vida de millones de personas en su bienestar y su lucha contra la pobreza. Debido a que numerosas especies vegetales están en peligro de extinción, la protección de plantas es un componente esencial en la conservación de la biodiversidad. En la actualidad 15% de la tierra es objeto de protección pero ese esfuerzo no es suficiente. Dos tercios de las especies de plantas del mundo se encuentran en peligro de extinción durante lo que queda del Siglo XXI. Se necesita fortalecer la gestión y conservación de los recursos naturales ante el riesgo su extinción debido a la intervención del hombre y a la creciente amenaza del cambio climático.

La comunidad mundial está comprometida con la conservación de la variedad de árboles y plantas logrando avances importantes en la utilización sostenible de las especies y los ecosistemas terrestres. Los parques y jardines botánicos están en una posición ideal para liderar iniciativas innovadoras para la conservación de los árboles y plantas amenazadas; en general poseen un amplio conocimiento científico, mantienen

colecciones de conservación de especies y semillas y/o cuentan con experiencia en la implementación de programas de recuperación de especies amenazadas. A su vez tienen un considerable potencial de difusión para dar a conocer la importancia de la conservación y para aumentar la capacidad y las competencias de las comunidades locales al tomar medidas para la conservación de los sistemas amenazados. Hay más de 2000 jardines botánicos en el mundo, sin embargo, aún existe una histórica carencia de espacios apropiados para la investigación, estudio, preservación y exhibición de colecciones documentadas de plantas vivas. Las distintas características geográficas en cada país permiten una importante diversidad en su flora nativa, la cual se hace muy difícil apreciarla en su totalidad. Las condiciones climáticas de altura, pluviosidad, temperatura y calidad del suelo producen una enorme cantidad y variación de especies -o biomas- en su hábitat natural.

A partir de este análisis y dentro del espíritu de este Concurso Alacero para estudiantes de arquitectura proponemos el desarrollo de un proyecto para un Pabellón Invernadero para un Parque Botánico que permita la exhibición de estos diversos biomas y pueda estar en cualquier lugar que requiera crear o aumentar la infraestructura existente. El objetivo que deben plantearse los alumnos al diseñar un edificio tan singular por su uso y significación es crear un lugar que acoja la conservación de las especies, la investigación científica, la recreación, la enseñanza y la difusión, permitiendo tomar conciencia de la necesidad de un desarrollo sostenible para la humanidad. Esta estrategia de protección e intervención ayuda adicionalmente a mejorar la calidad de vida de la población y también a revitalizar comunidades protegiendo su conocimiento y acervo cultural.

3.4.2. Antecedentes generales.

La cultura es el conjunto de modos de vida y costumbres, conocimientos y grado de desarrollo de un grupo social en una determinada época. Las diversas regiones deberían dar cuenta de su riqueza cultural, la identidad de los lugares en que se emplazan, de las personas que la habitan, y de su diversidad geográfica. El tema de un Pabellón Invernadero para un Parque Botánico aparece como respuesta a la necesidad de proponer equipamiento que, formando parte de acciones bien planificadas, permitan conservar la biodiversidad, investigar y dar apoyo a la educación, humanizar, ser lugares para el recreo del espíritu y el ocio, asegurando el acceso de la población a estos bienes públicos. En el caso que nos convoca esto implica:

- Conservación: uno de los principales objetivos de un parque botánico es la colección, conservación y la protección de las especies en riesgo de extinción y ayudar a la reproducción de nuevas especies. Con ello se evita la pérdida de diversidad biológica, de un saber histórico y científico inestimable. Los bosques y la naturaleza son importantes para la recreación y el bienestar mental y la conservación de los valores patrimoniales y culturales. En muchas culturas, los

paisajes naturales están estrechamente asociados a los valores espirituales, las creencias religiosas y las enseñanzas tradicionales.

- Investigación: además de su valor estético las plantas nos proveen alimento, habitación, combustible, ropa y medicinas. Los estudios llevados a cabo acerca de las nuevas especies, permiten que éstas sean utilizadas en la agricultura, la industria y la investigación medicinal. Tres cuartas partes de los medicamentos más demandados en el mundo contienen componentes derivados de los extractos de plantas.
- Educación y difusión: la protección de la biodiversidad y la transmisión del patrimonio natural pasan por la educación y la sensibilización acerca de este tema. Es esencial que los parques botánicos sean motor de difusión y conocimiento de las plantas, el medio en el que viven y que conduzca a la toma de conciencia de la importancia de su preservación y conservación por parte de la población.
- Recreación: los parques y áreas verdes dan la más amplia respuesta a la necesidad esencial del hombre por recreación y contemplación. El turismo verde, o ecoturismo siente una gran atracción por los parques botánicos y reservas que se dedican al cuidado ecológico y se interesa por las instituciones que defienden la biodiversidad y la conservación de los valores patrimoniales y culturales. Esto abre una gran oportunidad por llevar adelante iniciativas como la propuesta en esta versión del concurso.

Para lograr estos objetivos se requieren instalaciones adecuadas para la conservación no solo de las especies locales sino también de especies exóticas que no se adaptan bien a un clima local. Los invernaderos de plantas exóticas mantienen una atmósfera estable y disponen de equipamientos que corrigen los factores climáticos locales recreando otros distintos, lugares en los que las plantas pasan en el interior de instalaciones relativamente resguardadas, proporcionándoles los factores que favorecen su desarrollo: aire, humedad, calor, luz, etc. Adicionalmente un centro científico-cultural como un Pabellón Invernadero para un Parque Botánico puede constituirse positivamente en un elemento aglutinador de una variedad de otras actividades.

Este requerimiento abre campos para el pensamiento arquitectónico en lo relativo al cuidado, conocimiento científico, preservación, y difusión de nuestros bosques y plantas, así como lugares inclusivos que entreguen condiciones para el mejoramiento de la calidad de vida a todos sus habitantes.

Se propone, como parte del desarrollo de este proyecto, que los equipos concursantes sometan tanto las decisiones sobre la localización del complejo como su programa de componentes a un análisis a fin de que la propuesta constituya una real necesidad y un aporte para la comunidad en que se enclave. Proyectos de este tipo generaran la participación de la comunidad, promueven el intercambio social entre los usuarios,

fomentan el desarrollo de actividades formativas y comunitarias, dan sentido de pertenencia y la consecuente responsabilidad de la comunidad en el cuidado del entorno y de las facilidades puestas a su disposición. Además, colabora en la formación de focos de desarrollo que permite incorporar a futuro otros servicios y equipamientos.

Es importante que cada equipo concursante, en base al programa sugerido, dimensione el proyecto y su tamaño de acuerdo con el lugar donde lo emplaza de modo tal que el resultado sea bien proporcionado, es decir que el equipamiento creado y la estructura a la que sirve se equilibren adecuadamente, sin sobredimensionar o subdimensionar a ninguno de ellos.

3.5 Proyecto Arquitectónico.

Los aspectos relativos a su emplazamiento, relación y puesta en valor del entorno, resolución del programa y el desarrollo técnico y material serán relevantes dentro de las consideraciones del jurado, lo mismo que la realización de un proceso académico coherente. Se deberá constituir un conjunto cuya volumetría sea unitaria y armónica considerando una expresión arquitectónica contemporánea acorde al lugar donde se emplaza. Dentro de la diversidad de posibilidades existentes para diseñar y configurar el edificio solicitado se considera importante tomar en cuenta los siguientes aspectos:

- **Inserción en un área urbana:** La ubicación elegida debe tener la necesidad real de la inclusión de un Pabellón Invernadero de la magnitud planteada o el reemplazo de alguno existente. De alta importancia es tener en cuenta el futuro del sector, su potencial uso, y la incidencia que tendrá el proyecto en sus alrededores. Un centro de este tipo genera externalidades positivas que pueden ser polo de desarrollo y transformación de sectores de ampliación urbana o transformación de sectores que requieren renovación.
- **Medio ambiente:** Se sugiere que la planificación tenga en cuenta el entorno natural y el medioambiente, incluso que recupere áreas deprimidas o degradadas.
- **Eficiencia:** Los espacios deben procurar ser flexibles al uso, durables, fáciles de mantener y posibles de modernizar y modificar. Se podrá introducir sistemas de eficiencia energética, uso de aguas lluvias, reutilización de aguas, aprovechamiento solar, luz natural, vientos y todo aquello ayude a la mantención del edificio y cuidado del medio ambiente.
- **Acceso universal:** Es importante la fácil y clara conectividad entre las distintas áreas del programa; debe asegurarse que los desniveles u otros obstáculos no impidan que los usuarios, incluidos los minusválidos, puedan acceder a las distintas instalaciones y lugares.
- **Mobiliario:** Se deberá considerar la implementación de mobiliario básico que permita el mejor aprovechamiento de los espacios principales.

- **Seguridad:** El diseño arquitectónico debe considerar también los correspondientes sistemas de seguridad; gradas, escaleras, barandas, ascensores, entre otros, que permitan la protección de los visitantes.
- **Entorno:** Se deberá considerar la incidencia y alcance del proyecto sobre áreas o lugares vecinos.

3.6 Programa y componentes.

Proyectar el conjunto Pabellón Invernadero para un Parque Botánico es un desafío complejo y que requiere investigación y asesoría. Surge de la necesidad de presentar una importante diversidad de especies de bosque y flora natural en su condición climática original que permita darlas a conocer, quererla, cuidarla y respetarla exhibiéndola en forma permanente, así como especies exóticas albergándolas en uno o varios edificios que reproduzcan la altura, pluviosidad, temperatura y suelo originales, respondiendo a la recreación de diversas zonas geográficas y climatológicas. Estos pabellones deben cumplir funciones de conservación, investigación, pedagógicas y de difusión. El siguiente programa es una sugerencia respecto al tipo y magnitud del proyecto solicitado con el fin de permitir al jurado aunar los criterios de evaluación de los proyectos que se presenten.

Como parte de la etapa inicial del trabajo los equipos de alumnos, secundados por su profesor guía, deberán reformular un programa para su proyecto basándose en el listado de recintos solicitados, investigando los diversos aspectos técnicos y normativos de cada localidad, además de la producción arquitectónica existente. No se trata de copiar; se trata de nutrirse del conocimiento asimilado en el tema, para luego determinar los requerimientos de acuerdo con la realidad concreta elegida. El equipo participante será evaluado en función de la consecuencia entre este análisis y lo propuesto; se ponderará la coherencia y sensatez para vincular programa, usuarios, tamaño, forma y lugar.

Se enumera a continuación un programa tipo con la cantidad de recintos y superficies sugeridas que deben ser considerados en el diseño del conjunto. Considerando los requerimientos de la localidad y sitio elegido, los equipos participantes podrán ampliar o reducir parcialmente la magnitud de su proyecto de acuerdo con los resultados de su propio análisis, lo que deberá ser explicitado.

3.7 Ubicación.

- La ubicación del proyecto es libre, los concursantes deben proponer la localización de su proyecto, pero la elección deberá ser fundamentada sólidamente.
- La ubicación y su fundamento serán materia de especial evaluación por parte del Jurado. El lugar será el resultado del análisis y estudio de antecedentes que fundamentan su elección.
- El sentido del proyecto es que el edificio propuesto sirva a una comunidad urbana acotada y previamente organizada, con vulnerabilidad social, densa y homogénea.

El lugar será el resultado del análisis y estudio de antecedentes que fundamentan su elección.

- La infraestructura de servicios existentes y otros elementos de apoyo deben ser objeto de estudios a fin de localizar el proyecto en el lugar adecuado para la comunidad elegida.
- Los concursantes deberán considerar catastros y terrenos reales existentes; ante los cuales, podrán decidir cambios, adiciones, demoliciones, etc., que permitan dentro de un criterio razonable disponer del terreno suficiente para desarrollar el proyecto en excelentes condiciones.

3.8 Conjunto.

El conjunto como espacio de conservación, investigación, enseñanza, encuentro, esparcimiento y participación debe tener una imagen y volumetría que sea expresiva de su destino público, accesible e integrador. Puede estar compuesto por un gran espacio o varias cubiertas de distinto tamaño y magnitud de acuerdo a la cantidad y volumen de las especies que cobijen representando a los distintos biomas exhibidos, por ejemplo la selva tropical, la tundra, el desierto, la amazonia, el bosque seco, etc. Se sugiere contemplar 2 biomas exóticos; la recreación de estos puede requerir condiciones tecnológicas de climatización que no serán consideradas en forma relevante por ser un concurso de anteproyectos. Adicionalmente se complementan otros espacios y construcciones destinados a áreas públicas, administrativas, de investigación y difusión.

3.9 Recintos-Superficies Sugeridas.

A. Pabellón de la Flora Local	5.000m ²
B. Pabellón de Flora Exótica (2)	2.000m ² c/u
C. Área Científica	500m ²
<ul style="list-style-type: none"> • Laboratorios de investigación • Cámaras de Cultivo • Herbários • Semilleros • Baños y Bodegas 	
D. Área Pública	500m ²
<ul style="list-style-type: none"> • Acceso y Boletería • Baños públicos y Guardería • Cafetería • Tienda 	
E. Área Pedagógica y Difusión	400m ²

- Laboratorio de Demostración
 - Biblioteca
 - Sala de clases para 30 personas
 - Auditorio para 200 personas
- F. Área Administrativa 100m²
- Secretaría
 - Oficinas
 - Salas de Reuniones
 - Baños y Bodega
- G. Área Técnica y Servicios 200m²
- Estar, Baños y Lockers del Personal
 - Sala de Bombas de Agua y Combustibles
 - Equipo de Climatización
 - Bodegas
 - Área de Carga y Descarga
 - Estacionamiento para 100 vehículos

Nota. Se evaluará la concepción del proyecto en cuanto a una obra en ACERO, y se ponderará el rol del acero en la estructura y en cada una de sus partes, así como el uso racional y eficiente de este material en el diseño arquitectónico.

3.9.1 Acero y tecnología

El acero cuenta con evidentes ventajas en la construcción de proyectos como el propuesto en el presente concurso. Es una herramienta versátil que permite amplia libertad en el diseño sin afectar nuestro entorno. El acero permite dar respuestas reales, económicas y prácticas a los problemas contingentes de cada país. El objetivo del promotor de este Concurso es incrementar el conocimiento que los futuros arquitectos tengan del acero, evaluar y desarrollar un diseño conceptual e ideas que conduzcan a la implementación de un proyecto en acero, analizando las posibilidades de uso de este noble material.

IMPORTANTE:

El proyecto deberá ser concebido, “pensado” y estructurado principalmente en acero cuidando de no crear una obra solamente a partir de requerimientos espaciales y programáticos que pueda ser construida de cualquier material al que luego se le “imponga” el acero. Los alumnos deben buscar una conceptualización tal que de la obra se pueda decir “no es posible construir este proyecto sino en acero”.

En este trabajo conjunto, ojalá apoyado por profesores de cálculo estructural, se buscará conocer el acero en sus diferentes formas y compuestos, sus características físicas de dimensiones y peso, su resistencia estructural y su funcionamiento ante solicitaciones como la tracción, la compresión, el cizalle, y muy especialmente sus diversas formas de unión que hacen posible articular y organizar las estructuras.

También será relevante considerar que, debido a sus características, el acero tiene su propio modo de responder frente a solicitaciones especiales, como sismos e incendios. Ello deberá ser conocido y las estructuras debidamente protegidas. El uso del acero en el proyecto está abierto a toda la gama de productos que se ofrece en el mercado, como perfiles estructurales, soldados o doblados, tubos, barras para hormigón, planchas lisas y estampadas, pre-pintadas o recubiertas, paneles, mallas de diversos tipos, y muchos otros. En el sitio <http://www.arquitecturaenacero.org/> se puede encontrar un importante apoyo al conocimiento del acero, historia, uso y aplicaciones, clases teóricas, proyectos y soluciones constructivas.

Se evaluará la concepción del proyecto en cuanto a “una obra en acero”, y se ponderará el rol del acero en la estructura y en cada una de sus partes, así como el uso racional y eficiente de este material en el diseño arquitectónico.

4. PRESENTACIÓN.

4.1 Generalidades.

- Es requisito el que todas las plantas, cortes y detalles estén debidamente acotados.
- Los planos, memoria y maquetas deben ser explícitos, con toda la información necesaria para su cabal comprensión, como por ejemplo niveles, nombres y numeración de la lámina, nombres de recintos, orientación y en general títulos y toda la gráfica de apoyo que se estime pertinente.
- La presentación de las imágenes puede ser en colores.

Nota: en **ninguna lámina o maqueta** puede figurar el nombre de los concursantes o universidad participante. El no cumplimiento del anonimato significará la eliminación inmediata del anteproyecto por no cumplir con las bases.

4.2 Entregables.

Con apego al Calendario del Concurso CANACERO se deberá entregar vía electrónica lo siguiente:

1. Formato de Entrega (en PDF).
2. Link para descargar por CANACERO:
 - 6 (seis) Láminas Gráficas.

- Memoria Técnica.

Importante: En ningún entregable deberá aparecer el nombre de los concursantes, asesores académicos o Colegiados, Institución Académica; el incumplimiento del anonimato causará eliminación inmediata del proyecto.

4.2.1 Formato de Inscripción.

- En línea en la página http://www.canacero.org.mx/Es/socios/registro_premio.asp o en www.canacero.org.mx, menú Eventos, sección Premio de Arquitectura.
- Llenarlo debidamente con toda la información que en él se solicita.

4.2.2 Link para enviar anteproyecto.

- Se podrán utilizar links únicamente de wetransfer.
- Una vez enviados los archivos, no podrán ser reemplazados, sustituidos o modificados posteriormente.

4.2.3 Láminas Gráficas.

- Deberán estar en formato JPG o PDF, con 300 DPI de resolución y una dimensión de 110x55 centímetros y en formato horizontal.
- La presentación de las imágenes debe ser a colores.
- Los planos contenidos en las láminas de presentación, deberán ser gráficamente explícitos para brindar una lectura clara del anteproyecto que se presenta.
- Los textos interiores de estas láminas deberán ser breves, estrictamente necesarios y en letra de imprenta.
- Todas las plantas, cortes y detalles deberán estar totalmente acotados en forma clara, de tal manera que sean absolutamente comprensibles y fáciles de leer para el Jurado.
- Todas las láminas llevarán a lo largo de su borde inferior en una sola línea, un recuadro de 30mm de alto que contendrá, en letra Arial Negrita mayúscula tamaño 36, la leyenda: “Pabellón Invernadero para un Parque Botánico” – Premio Nacional del Acero para Estudiantes de Arquitectura 2018 – LÁMINA N° (indicar el número de lámina correspondiente)”.
- La secuencia y numeración de las láminas deberá permitir una lectura coherente de la propuesta, la elegirá el equipo.
- En una línea superior al recuadro se deberá incluir el nombre o tema general de cada lámina (por ejemplo: CORTES).
- Al interior de las láminas irán leyendas más específicas con letra Arial Negrita mayúscula tamaño 24 (por ejemplo: CORTE B-B esc. 1:20).
- El **Norte** se indicará en las láminas de planta en un círculo de 40mm de diámetro en la esquina superior derecha, hacia arriba o hacia la izquierda de la lámina.
- Todas las láminas en que el proyecto aparezca en planta, deberán tener el Norte en la misma dirección.

4.2.4 Planos generales.

El ordenamiento y distribución de las láminas es libre. Se entregará única y exclusivamente los siguientes antecedentes:

Plano de Ubicación.

- Se ubicará en la lámina N°1.
- Debe identificar con claridad el lugar donde se plantea la propuesta, con relación a la ciudad elegida y a puntos conocidos de ella.
- Como plano de ubicación y orientación, **debe ser claro, preciso y contener toda la información necesaria** (desde región y ciudad hasta, sector o barrio).
- Al Jurado le interesará conocer rápidamente y con claridad la ubicación del proyecto.
- En este plano debe aparecer el Norte, y los nombres toponímicos necesarios para su fácil comprensión.
- Los concursantes definirán la escala.

Plano del Sector:

- Igualmente en la lámina N° 1 irá el plano del sector con la ubicación del terreno elegido, sus dimensiones generales y superficie; indicación de las vías adyacentes, construcciones vecinas relevantes, áreas verdes si las hubiera y cualquier otra información necesaria para tener un cabal conocimiento del lugar de la propuesta y su entorno.
- Podrá ser completado con cualquier tipo de apoyo gráfico tales como fotos o croquis.
- De tratarse de terrenos cuyas pendientes sean de importancia para el diseño, se deberá señalar aproximadamente las curvas de nivel topográfico.

Plano del conjunto:

- Esta planta se presentará a una escala adecuada (ej.1:200), comprenderá la totalidad del terreno con lo proyectado debidamente señalado (accesos, edificios, patios, estacionamientos, jardines, etc.) e incluir un corte longitudinal y otro transversal a la misma escala.
- Se debe destacar con algún ashurado intenso el edificio que se detallará.

Planos de planta, elevaciones y cortes del edificio:

- Planos a escala 1:100 de todas las plantas del edificio. Se indicarán las **cotas** generales y niveles de cada planta y corte y los nombres de los recintos.
- Se dibujarán con el Norte hacia el mismo lado.
- Se deberá dibujar las elevaciones del edificio sombreadas y contener todos los elementos que se estime conveniente para su mejor comprensión (vegetación, mobiliario, cortes de taludes, etc.)

Planos de planta y cortes detallados:

- Se detallará una Sala de Actividades y una Sala de Hábitos Higiénicos mediante planta y cortes necesarios a escala 1:50. Deberá ser acotado totalmente e incluirá las áreas de apoyo y el mobiliario.

Perspectivas, imágenes virtuales o croquis:

- Contendrá una vista a “vuelo de pájaro” que muestre el total del conjunto propuesto y una vista del espacio principal interior del departamento.
- Pueden ser realizados en colores a mano alzada o con técnicas gráficas computacionales.
- Solo se permite **una** lámina con imágenes.

Detalles constructivos y esquemáticos de la estructura:

- Esta lámina es de especial importancia por ser la que hace comprensible para el jurado la profundidad con que el equipo ha realizado sus investigaciones sobre el acero.
- Contendrá una isométrica con la estructuración general del edificio, detalles y gráficos de cortes y volumetrías, uniones con otros materiales y todo aquello que el equipo estime necesario para transmitir que su comprensión del criterio estructural y su relación con el resto de los aspectos tecnológicos.
- Las escalas para este punto son libres.

4.2.5 Memoria Técnica.

- La memoria es obligatoria y es la base fundamental que tiene el jurado para sancionar la consecuencia entre lo estudiado y analizado por el equipo y lo propuesto en el proyecto.
- Será escrita en Word a doble espacio, letra Arial 14, tamaño carta en formato vertical, a una cara y tendrá un **máximo de 3 páginas**.
- No se aceptarán: más de tres hojas, hojas por ambas caras, hojas desplegadas ni hojas con tamaño distinto al solicitado.
- En caso de ser necesario, se pueden incluir en la memoria algunos gráficos, fotografías o dibujos, que ayuden a explicar la propuesta.
- **Se valorará la clara redacción, síntesis, ortografía y buena presentación.**
- Podrá abordar todos los aspectos que permitan conocer mejor la propuesta o que dé cuenta del proceso creativo que llevó a la solución presentada.
- No obstante lo anterior, explicará los fundamentos y las razones de las decisiones tomadas por lo menos en los siguientes temas:
 - Elección del emplazamiento y antecedentes del lugar.
 - Objetivos del proyecto.
 - Partido general.
 - Fundamentos arquitectónicos.
 - Fundamentos estructurales.
 - Propuesta arquitectónica.

Podrá abordar cualquier otro aspecto que permita conocer mejor los trabajos o que dé cuenta del proceso creativo que llevó a la solución presentada. Se valorará su clara redacción y síntesis, asimismo su ortografía y buena presentación.

4.2.5 Video (Opcional).

- Será un recorrido virtual, con vistas interiores y exteriores de la propuesta arquitectónica y llevará fondo musical elegido libremente.
- Se presentará en formato QuickTime Movie, Windows Media Player o MPEG

5. EQUIPOS FINALISTAS.

En la página de CANACERO se darán a conocer las claves de los equipos que pasen a la Etapa Final, con base en la decisión del Jurado Calificador y en apego al Calendario del Concurso CANACERO. Página www.canacero.org.mx Menú Eventos, Sección Premio de Arquitectura.

5.1 Entregables para FINALISTAS.

Únicamente los equipos Finalistas deberán entregar a CANACERO:

1. Vía correo electrónico e impresos:
 - El Link para descargar el anteproyecto por CANACERO:
 - 6 (seis) Láminas Gráficas y
 - Memoria Técnica
2. Dos maquetas en las instalaciones de CANACERO.

5.3 Link de entregables.

- Se podrán utilizar para la entrega del proyecto, links únicamente de wetransfer o skydrive.
- Una vez enviados los archivos, no podrán ser reemplazados, sustituidos o modificados posteriormente al correo de entrega.

5.4 Maquetas.

- Únicamente presentarán maquetas los equipos que sean notificados como finalistas.
- Entregarán 2 (dos) maquetas que expresen claramente la arquitectura de la propuesta, esquematizando el uso del acero en la solución estructural.
- Se podrán utilizar los siguientes materiales:
 - Cartón
 - Metales
 - PAI u otros Plásticos
 - Láminas Incoloras (plástico, mica)
 - Tableros aglomerados tipo OSB o MDF

- Tendrán una base rígida que garantice su estabilidad y transporte y no deberán ser iluminadas.
- Debe incluir una viñeta conteniendo en una sola línea la leyenda “Pabellón Invernadero para un Parque Botánico – Premio Nacional del Acero para Estudiantes de Arquitectura 2018”. Esta leyenda puede ser del tamaño que se estime conveniente, de acuerdo al espacio disponible en el canto de ella.
- Las maquetas son un medio de mostrar el proyecto, no un fin en sí mismas.
- Será totalmente responsabilidad del equipo el embalaje y transportación para que las maquetas lleguen a las instalaciones de CANACERO en buenas condiciones y conforme al calendario del Concurso CANACERO; por lo que es decisión de cada equipo finalista, si hace entrega presencial o vía mensajería.
- Dirección CANACERO: Amores 338, Col. Del Valle, Del. Benito Juárez, C.P. 03100, México, D.F. Teléfono (01 55) 5448 8163; Atención, Promoción del Uso del Acero CANACERO.

5.4.1 Maqueta Volumétrica.

- Se trata del modelo del edificio en detalle propuesto con una escala adecuada a la dimensión de la base de 110 x 55 centímetros.
- El acabado total de la maqueta deberá ser de **color blanco** excepto los elementos translucidos.
- El edificio podrá ser destechable.

5.4.2 Maqueta de Detalle.

- Servirá para mostrar un tramo, una sección transversal o un nudo típico de la solución estructural que permita comprender ampliamente a cabalidad, la lógica constructiva del proyecto.
- Deberá ser enteramente de color blanco.
- La dimensión de la base será 55 x 35 centímetros y altura máxima 35 centímetros.

6. CONCURSO ALACERO.

6.1 Entregables para el Ganador del Primer Lugar CANACERO.

Una vez emitido el fallo del Jurado Calificador en el Premio Nacional del Acero para Estudiantes de Arquitectura 2018 CANACERO, el equipo ganador del Primer Lugar deberá entregar a CANACERO a más tardar el 08 de octubre de 2018:

- Vía correo electrónico: link para descargar 6 (seis) Láminas Gráficas y la Memoria Técnica.

6.2 Concurso ALACERO de Diseño en Acero para Estudiantes de Arquitectura 2018.

- El anteproyecto ganador del Primer Lugar en el Concurso CANACERO, participará en el Concurso ALACERO, por lo que deberá entregar presencialmente las dos maquetas en la sede del Concurso de ALACERO.
- El 11º Concurso ALACERO se realizará en el marco del Congreso Latinoamericano del Acero, Alacero-59 en Cartagena de Indias, Colombia, del 05 al 07 de noviembre de 2018.

6.3 PREMIOS ALACERO:

Primer Premio: USD 10.000, a distribuirse entre:

Equipo de Alumnos: USD 6.000 y un diploma
Facultad o Escuela: USD 4.000 y un galvano

Segundo Premio: USD 3.000, a distribuirse entre:

Equipo de Alumnos: USD 2.000 y un diploma
Facultad o Escuela: USD 1.000 y un galvano

Mención de Honor:

Equipo de Alumnos: Un diploma
Facultad o Escuela: Un diploma

Notas Concurso ALACERO:

- CANACERO cubrirá los viáticos por cinco días, a los integrantes del equipo ganador para que asista al 11º Concurso ALACERO.
- Para que el equipo pueda trasladarse desde su lugar de residencia a la Ciudad de México, CANACERO cubrirá el boleto de avión (vuelo redondo) en caso de ser necesario.
- Apoyo económico para adecuaciones, embalaje, traslados de maquetas.
- El vestuario para la entrega de premios del Concurso ALACERO es una ceremonia formal, por lo que se exigirá: traje y corbata para varones y para damas vestuario acorde a lo anterior, no está permitido calzado informal (tenis, zapato-tenis, sandalias, etc.)
- El Jurado ALACERO está facultado para otorgar, además de los premios señalados, una Mención Honrosa que no será acreedora de premio en dinero y de igual manera podrá declarar desierto cualquiera de los premios. Los premios en dinero serán entregados a los representantes de los equipos ganadores por el coordinador ALACERO, una vez terminada la premiación del Concurso.
- Los proyectos presentados en el Concurso ALACERO serán expuestos al público asistente al Congreso Alacero-59, desde el 05 al 07 de noviembre 2018. Los concursantes podrán retirar sus proyectos sólo al término de este Congreso.
- CANACERO no se hará responsable por el embalaje, transportación, entrega y retiro de maquetas en el Concurso ALACERO, lo anterior será exclusiva responsabilidad del representante del equipo ganador.



7. CONCURSO CANACERO: Notas Aclaratorias.

- Las Bases Técnicas de este Concurso fueron elaboradas por el director del Concurso de la Asociación Latinoamericana del Acero (ALACERO), el Arq. Álvaro Donoso H.; adecuadas por CANACERO y avaladas por la Federación de Colegios de Arquitectos de la República Mexicana (FCARM) para ser difundidas en México.
- La CANACERO no tiene facultades para emitir valoraciones de los anteproyectos presentados a Concurso por lo que, durante el desarrollo del Concurso, únicamente comunicará la clave de los equipos finalistas y equipos ganadores, que el Jurado Calificador señale.
- El Jurado Calificador del Concurso CANACERO podrá declarar desierto cualquiera de los primeros tres lugares, en función de la calidad de los anteproyectos presentados. Cabe señalar que, el fallo del Jurado Calificador es inapelable.
- El Premio otorgado por CANACERO a los ganadores consistirá únicamente en el estímulo económico y reconocimiento escrito. Independientemente de los resultados del Concurso, CANACERO entregará a alumnos y profesores que lo soliciten, constancia de participación.
- Las maquetas y entregables deberán cumplir con las especificaciones de estas Bases y presentarse en óptimas condiciones, a fin de no ser descalificados automáticamente.
- Los finalistas contarán con **una** semana a partir de que se notifiquen los resultados del Concurso para recoger sus maquetas en las instalaciones de CANACERO, previa solicitud vía correo mrivero@canacero.mx
- Corresponderá a los participantes la propiedad intelectual y derechos de las obras que presenten, por lo que deberán realizar las gestiones necesarias para proteger sus diseños.
- Por el sólo hecho de inscribirse, los concursantes aceptan en todas sus partes y sin apelación alguna, las disposiciones reglamentarias, administrativas, técnicas y de procedimiento establecidas en las estas Bases Administrativas y Técnicas.
- Los resultados del Premio Nacional del Acero para Estudiantes de Arquitectura (Concurso CANACERO) serán objeto de publicación en medios escritos, electrónicos y/o impresos y en eventos en que participe CANACERO, publicación y detalles en revistas especializadas.

IV. AGRADECIMIENTOS

La Cámara Nacional de la Industria del Hierro y del Acero (CANACERO) agradece el apoyo técnico y de diseño, para la ejecución de este Concurso a:

La Asociación Latinoamérica del Acero (ALACERO), y a su director de Concurso, el Arq. Álvaro Donoso H.

La Federación de Colegios de Arquitectos de la República Mexicana, a través de su Presidente el Arq. José Luis Cortés Delgado, por su invaluable colaboración.

A los Integrantes del Jurado Calificador, por el interés, apoyo, motivación y crítica constructiva que comparten a los estudiantes.

Las empresas socias de la CANACERO quienes, con las distintas acciones de difusión y promoción del uso del acero y su aportación económica, hacen posible la realización de este Concurso que cada año se fortalece.