

#desafíoAlacero

#DESAFÍOALACERO DE DISEÑO EN ACERO
PARA ESTUDIANTES DE ARQUITECTURA 2022

TEMA: ODS 9

“INDUSTRIA, INNOVACIÓN E INFRAESTRUCTURA”

ETAPA REGIONAL | DICIEMBRE, 2021



Índice

Bases administrativas	3
1.1 Antecedentes.....	3
1.2 Invitación y desarrollo del #desafíoAlacero	3
1.3 Objetivos del #desafíoAlacero	4
1.4 Condiciones administrativas	4
1.4.1 Clasificación del #desafíoAlacero.....	4
1.4.2 Autoridades responsables.....	5
1.4.2.1 Promotor.....	5
1.4.2.2 Patrocinio	5
1.4.2.3 Dirección.....	6
1.4.2.4 Jurado	6
1.4.2.5 Labor del jurado	7
1.4.3 Modelo de evaluación del #desafíoAlacero	7
1.4.4 Consultas y aclaraciones	9
1.4.5 Entrega de bases.....	9
1.4.6 Calendario.....	9
1.4.7 Inscripción de equipo.....	10
1.4.8 Entrega del anteproyecto	10
1.4.9 Premios y recompensas.....	11
1.4.10 Comunicación del fallo y premiación	11
1.4.11 Difusión.....	11
1.4.12 Concursantes	12
1.4.13 Incompatibilidades.....	12
Bases técnicas	13
2.1. El tema.....	13
2.2. Antecedentes generales.....	13
2.3. En cuanto al proyecto arquitectónico.....	15
2.4. Programa y componentes	16
2.4.1. Ubicación.....	17
2.4.2. Acero y tecnología.....	18
3.1. Generalidades.....	19
3.2. Presentación	19
3.3. Planos generales	20
3.4. Memoria	21
3.5. Presentación en directo de los proyectos	22




Bases administrativas

1.1 Antecedentes

Uno de los principales objetivos de Alacero - Asociación Latinoamericana del Acero, es la promoción y difusión del uso del acero. Desde hace 15 años que Alacero está incentivando la construcción con acero entre los estudiantes de arquitectura de América Latina a través del concurso Alacero de diseño en acero para estudiantes de arquitectura, que ahora se llama **#desafíoAlacero**. La decimacuarta versión de este concurso (2021), se efectuó de manera virtual, congregando a los mejores anteproyectos de Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, México y República Dominicana, los cuales fueron elegidos a nivel local por la organización de cada país. Los anteproyectos se desarrollaron con un tema libre bajo la premisa de apoyar a los objetivos del desarrollo sostenible de la ONU, en esta edición fue el ODS 3 de la agenda 2030, "salud y bienestar". Se presentaron 120 facultades latinoamericanas que conformaron 383 equipos con un total de 1.259 alumnos entre los países concursantes que participaron en las distintas etapas de este certamen. Hasta el momento, desde su primera versión, han participado de este concurso 13.737 alumnos. Detalles de los proyectos participantes y ganadores de las versiones anteriores pueden ser consultados en www.alacero.org, sección arquitectura, www.arquitecturaenacero.org.

1.2 Invitación y desarrollo del #desafíoAlacero

En esta oportunidad, Alacero convoca e invita a todos los países socios de la asociación a participar del **#desafíoAlacero** de diseño en acero para estudiantes de arquitectura 2022. La organización local de cada país invitará a las facultades/escuelas de arquitectura en cada país miembro de Alacero a participar en este certamen. Los estudiantes desarrollarán junto al apoyo de sus profesores un anteproyecto de tema libre, un proyecto de arquitectura en acero que apoye al **objetivo del desarrollo sostenible ODS 9 - Industria, Innovación e Infraestructura** – de acuerdo con estas bases administrativas y técnicas, cada país elegirá un anteproyecto ganador. Todos los anteproyectos



ganadores en cada país participante competirán entre sí en la etapa regional del **#desafíoAlacero de diseño en acero para estudiantes de arquitectura 2022 a desarrollarse de manera virtual entre los días 24 de octubre de 2022 hasta 04 de noviembre de 2022.**

1.3 Objetivos del #desafíoAlacero

Objetivo general:

Promover e impulsar acciones complementarias a los modelos académico-pedagógicos de diseño de ideas arquitectónicas innovadoras, para los estudiantes de arquitectura de la región latinoamericana, utilizando como materia prima el acero, con propuestas que ayuden a resolver los objetivos y metas de la agenda 2030 de Organización de las Naciones Unidas (ONU) para el desarrollo sostenible.


Objetivos específicos:

- Reconocer a la arquitectura como disciplina fundamental para la construcción del hábitat con visión de desarrollo sostenible;
- Fortalecer los procesos de investigación académica (social, económica y ambiental) con base a formar equipos de visión multidisciplinaria;
- Estimular las ideas creativas de los alumnos;
- Identificar al acero como material estructural, arquitectónico, y su aporte a la industria de la construcción para lograr el desarrollo sustentable;
- Promover que las ideas y diseños arquitectónicos lleven al límite las propiedades del acero.

1.4 Condiciones administrativas

1.4.1 Clasificación del #desafíoAlacero

El #desafíoAlacero es restringido. En éste pueden participar estudiantes y profesores tutores de las facultades/escuelas de arquitectura de las universidades de cada país miembro de Alacero como participantes obligatorios del equipo, pero, con el objetivo de un mayor desarrollo y propuesta sobre el ODS 9, los equipos pueden incorporar, estudiantes de otras disciplinas



afines al desarrollo e interpretación del tema, para de esta manera conformar un equipo interdisciplinario, acorde a un modo de acción contemporáneo. Tiene el nivel de anteproyecto y se desarrollará en dos etapas: local y regional.

1.4.2 Autoridades responsables

1.4.2.1 Promotor

El promotor es la Asociación Latinoamericana del Acero – Alacero – quien tendrá la responsabilidad de elaborar las bases y distribuirla entre los coordinadores de los concursos nacionales; responder todas las consultas que se reciban referente a estas bases; informar a los coordinadores locales sobre el desarrollo del #desafíoAlacero, organizar y coordinar al jurado que fallará el #desafíoAlacero, la exhibición de los anteproyectos participantes, así como las posteriores relativas al fallo, premiación y clausura, las que están debidamente detalladas en estas bases.

Estas acciones serán llevadas a cabo por el director ejecutivo de Alacero y el coordinador del #desafíoAlacero, quienes las realizarán junto con los coordinadores nacionales de cada país participante. La coordinación local del #desafíoAlacero será ejercida por la cámara/asociación o empresa organizadora y tendrá bajo su responsabilidad todas las actividades relativas a su organización de acuerdo con las condiciones establecidas en estas bases administrativas y técnicas. Su labor va desde la promoción y difusión del #desafíoAlacero hasta el envío del anteproyecto ganador para su participación en el #desafíoAlacero y su posterior retiro. Deberá también informar el arquitecto que actuará como jurado representante del país e informarle el lugar, fecha y horario de reunión del jurado.

1.4.2.2 Patrocinio

Las facultades/escuelas de arquitectura invitadas velarán porque los estudiantes participantes puedan cumplir con las condiciones del trabajo, facilitando su organización y desarrollo y solucionando las dificultades que pudieran surgir al respecto. La relación será efectuada por el coordinador local del #desafíoAlacero.



1.4.2.3 Dirección

Las principales tareas del director serán:

- Elaborar y redactar, junto a Alacero, las bases administrativas y técnicas del #desafíoAlacero.
- Conocer las consultas que efectúen los coordinadores nacionales y dar las respuestas que correspondan, comunicándolas a los interesados según el método establecido en las presentes bases.
- Emitir un informe al jurado, previo a la deliberación de éste, acerca del cumplimiento de las bases, tanto en sus aspectos técnicos como administrativos por parte de los concursantes.
- Redactar las actas de las reuniones del jurado, así como cooperar con el miembro del jurado que se designe para la redacción del documento que fundamenta el fallo, el cual será expuesto en la sesión que para este efecto plantean las bases.

En cada país habrá un arquitecto director del #desafíoAlacero designado por la coordinación nacional que será el encargado de estas mismas tareas en forma local.

1.4.2.4 Jurado

La evaluación de los anteproyectos en la fase final estará a cargo de un jurado que sesionará de manera remota. El jurado estará compuesto por:

- El arquitecto director del #desafíoAlacero y representante del promotor, Alacero, que participa a la vez como representante de su país, por lo que sólo tendrá derecho a un voto.
- Un arquitecto representante de cada país participante, designado por la coordinación local de cada concurso.

Estos profesionales no podrán ser profesores de ningún taller participante en el concurso de las facultades/escuelas de arquitectura inscriptas y deberán estar en condiciones de reunirse de manera remota entre los días 24 de octubre a 04 de noviembre de 2022.

El coordinador nacional del #desafíoAlacero enviará al jurado representante de cada país las presentes bases administrativas y técnicas.



1.4.2.5 Labor del jurado

Corresponde al jurado el estudio y calificación de todos los trabajos presentados dentro de las bases. Previo a la fijación de los procedimientos, el jurado destinará un tiempo inicial al conocimiento de todos los proyectos presentados, con plena libertad para cada miembro.

El jurado, en su primera sesión plenaria, designará al presidente del jurado, quien tendrá la facultad de resolver cualquier dificultad que pudiera aparecer en las sesiones, definir con su voto eventuales empates que surjan de las evaluaciones “incluso cuando esta decisión afecte a los alumnos participantes de su propio país”.

El fallo del jurado contendrá la asignación de los premios y recompensas. En el acto de comunicación del fallo, la o las personas nombradas por el presidente del jurado darán lectura al documento de fundamentación del fallo.

El resultado del #desafíoAlacero quedará establecido en el acta final, redactada por el director del #desafíoAlacero y deberá ser firmada por todos los miembros del jurado.

1.4.3 Modelo de evaluación del #desafíoAlacero

Alacero integrará en la convocatoria del #desafíoAlacero los temas a evaluar de manera que se establezcan claramente los alcances y características solicitadas a los concursantes, las mismas que el jurado calificará. De esta manera tanto los concursantes como el jurado saben mutuamente los alcances del producto a entregar y a valorar.

Este modelo de evaluación establece tres instancias, 1° una valoración demostrativa, en la que los concursantes presenten en forma presencial y oral sus propuestas, aclarando con ello las dudas o vacíos de información que no estén descritas, tomando de esta manera el jurado, una opinión directa de los autores. 2° una valoración cualitativa, donde los jurados debatirán los proyectos, exponiendo las cualidades observadas. Por último, una 3° valoración de tipo cuantitativo, donde cada jurado volcará su evaluación en la tabla de temas a evaluar, los puntajes finales de cada equipo participante surgirán de la suma de las tablas conformadas por cada jurado, y ese será el puntaje final y posición de cada equipo.

Para eso, se propone un puntaje para cada tema a evaluar cuyo máximo sumado será 100. Esta valoración cuantitativa, ayudará al jurado a calibrar finalistas y a consensar la asignación de los premios. La evaluación de los proyectos se hará de manera virtual por los miembros del jurado.

1	Elección del sitio y emplazamiento del proyecto	Evaluar la ubicación propuesta, identificando las aportaciones primordiales de integración al contexto	15
2	El tema, el programa y su aporte al ODS	Evaluar el tema elegido, los componentes del programa arquitectónico propuesto y su aporte al ODS.	10
3	Valores arquitectónicos	Evaluar los valores propios disciplinares (estética, funcionalidad, originalidad, relevancia para la historia y la geografía del lugar, etc.) y cumplimiento del objetivo propuesto.	40
4	Propuesta general del proyecto y valores de innovación	Evaluar el partido general, originalidad y aportes de innovación.	10
5	Apropiado uso del acero	Evaluar el modo en que es utilizado este recurso.	15
6	Memoria descriptiva y presentación del proyecto	Evaluar la calidad de la presentación gráfica, oral y escrita.	10
	Puntaje total	Sumatoria de los puntajes obtenidos	100

1.4.4 Consultas y aclaraciones

Las consultas o aclaraciones referidas a las bases administrativas y/o técnicas del #desafíoAlacero, deberán formularse solo por escrito vía e-mail y serán claras, precisas y específicas. Todas las consultas se enviarán al coordinador local directamente por medio del correo hpinheiro@alacero.org

Cada organización local responderá, ajustado a estas bases, las preguntas planteadas por los alumnos y profesores. En los casos que las consultas pudiesen modificar las bases comunes de participación, se deberá replantear la consulta al director y/o al coordinador del #desafíoAlacero.

1.4.5 Entrega de bases

Las bases del #desafíoAlacero se entregarán a los coordinadores locales de cada país los que podrán hacer modificaciones basándose en las del #desafíoAlacero para luego entregarlas a los respectivos directores de las escuelas de arquitectura.

Con posterioridad estarán a disposición de profesores y alumnos de cada país de acuerdo con el procedimiento que cada coordinación local estime conveniente.

1.4.6 Calendario

El calendario de la etapa regional del #desafíoAlacero es el siguiente:

Etapa	Fecha
a) Entrega de pre-bases:	20/12/2021
b) Entrega de las bases finales:	10/01/2022
c) Inscripción de equipos ganadores por país	19/10/2022
d) Entrega de anteproyectos vía e-mail	19/10/2022
e) Constitución del jurado	24/10/2022
f) Presentación virtual de los proyectos ante al jurado	01 a 03/11/2022
g) Comunicación del fallo	04/11/2022
h) Ceremonia de premiación / anuncio de ganadores	04/11/2022



1.4.7 Inscripción de equipo

El equipo ganador de cada país que competirá en la etapa regional del #desafíoAlacero será inscrito por los coordinadores locales.

Es obligación por parte de los coordinadores nacionales proporcionar toda la información solicitada en la ficha de inscripción. Para esto deberá entregar el nombre de la escuela/facultad de la universidad ganadora y los nombres de los alumnos y profesores integrantes del equipo ganador junto a sus respectivas direcciones de correo electrónico.

Asimismo, deberán completar una planilla que se enviará, indicando el número de universidades, equipos y estudiantes que presentaron anteproyectos, mencionado la universidad, el nombre y el correo de todos los estudiantes que participaron localmente.

Se solicita especial cuidado en informar estos antecedentes sin error alguno, de manera que los diplomas y premios se extiendan correctamente, y así evitar posteriores problemas de autoría o identidad. Por otra parte, la información que se entregue será la única que se utilizará para todas las comunicaciones e instancias que se generen a lo largo del #desafíoAlacero. Los coordinadores locales harán llegar al coordinador del #desafíoAlacero esta información. En caso de incluir información errónea, Alacero no se responsabiliza por inconvenientes mayores en el desarrollo del #desafíoAlacero.

1.4.8 Entrega del anteproyecto

La entrega incluirá solo lo detallado en las bases técnicas:

- 6 láminas de 110x55 cm, siendo los 110 cm en sentido horizontal. En archivo digital formato .pdf
- Memoria explicativa. En archivo digital formato .pdf

Cada equipo deberá enviar digitalmente a Alacero la memoria explicativa y un juego completo de las 6 láminas que conforman su presentación, a colores y en el formato y formalidades definidas en las bases técnicas. Éstas deberán ser enviadas a más tardar el 19 de octubre de 2022.



1.4.9 Premios y recompensas

- **Primer premio: US\$ 6.000** a distribuirse entre el equipo de alumnos y un diploma para cada uno.
- **Segundo premio: US\$ 3.000** a distribuirse entre el equipo de alumnos y un diploma para cada uno.
- **Tercer premio: US\$ 1.000** a distribuirse entre el equipo de alumnos y un diploma para cada uno.

Alacero proporcionará a cada estudiante del equipo ganador nacional un certificado acreditando su participación en este #desafíoAlacero. Los premios en dinero serán pagados por Alacero, en común acuerdo para hacerlo directamente a los estudiantes, a los coordinadores o a los representantes del país ganador.

La coordinación local de cada concurso podrá libremente entregar, de regreso en su país, el premio en un acto público o ceremonia que estime conveniente. Así también, dispondrá libremente de los derechos de la promoción local, desarrollo y entrega de resultados a través de los medios de comunicación locales que estime pertinente.

1.4.10 Comunicación del fallo y premiación

Este acto será realizado de manera virtual el viernes, 04 de noviembre, con hora a definir. Todos los participantes de la etapa regional de Alacero serán informados de manera anticipada. En dicho encuentro se dará lectura del fallo del jurado, dando a conocer los puntos evaluados en cada proyecto como también los motivos de la elección de los ganadores. El presidente del jurado (o el miembro del jurado que se designe) leerá el documento que fundamenta el fallo. Posteriormente, de manera informal, los miembros del jurado podrán dar respuesta a las consultas y dudas que se presenten.

1.4.11 Difusión

Los resultados del presente #desafíoAlacero serán objeto de:

- A) publicación en medios escritos y eventos en que participe Alacero.
- B) publicación, comentarios y detalles en revistas especializadas.



1.4.12 Concursantes

Podrán participar en este #desafíoAlacero equipos conformados por estudiantes de arquitectura de todas las universidades invitadas por la coordinación local de cada concurso.

Cada escuela de arquitectura participante estimulará la formación de equipos con alumnos de los 2 últimos años de la carrera, con la participación de los profesores del taller correspondiente y de estructuras. Cada equipo concursante tendrá un mínimo de 2 alumnos y un máximo de 4.

Los anteproyectos deben cumplir con las instancias y plazos de las bases de Alacero, considerando fundamentalmente las siguientes:

- a) La designación de profesores-guía a cargo de los grupos de alumnos participantes.
- b) La formulación de un programa de acuerdo con los planteamientos generales establecidos en las bases técnicas del #desafíoAlacero.
- c) El cumplimiento estricto de las condiciones administrativas que garantizarán la igualdad en la participación.
- d) Se sugiere la incorporación del #desafíoAlacero en la malla curricular de las facultades/ escuelas participantes.

Por el sólo hecho de participar, los concursantes se comprometen a aceptar en todas sus partes y sin apelación las disposiciones reglamentarias, técnicas y de procedimiento establecidas en las presentes bases administrativas y técnicas del #desafíoAlacero.

1.4.13 Incompatibilidades

Solo pueden participar alumnos regulares de la carrera de arquitectura. Sin embargo, está permitido incorporar al equipo estudiantes de otras carreras regulares que consideren que puedan aportar sus conocimientos al proyecto, siempre y cuando el proyecto se presente por una facultad de arquitectura. El #desafíoAlacero no aceptará a proyectos considerados como plagios, si esto sucediera, el proyecto en cuestión será elevado por el director del #desafíoAlacero al jurado en su totalidad, para su interpretación y si así fuera considerado, será inmediatamente descalificado.



Bases técnicas

2.1. El tema

El tema se inscribe dentro de uno de los objetivos de desarrollo sostenible 2030 de la Organización de las Naciones Unidas. El plan de acción global de ONU para cambiar el mundo es compuesto por 17 objetivos y 169 metas, dentro de los cuales fue elegido uno de esos objetivos como el tema para el #desafíoAlacero de diseño en acero.

Esta edición se desarrollará a partir del objetivo 9: “Industria, Innovación e Infraestructura”. Tomando este objetivo, el equipo deberá desarrollar una propuesta arquitectónica que aporte al mismo, investigando y analizando las problemáticas de una ciudad o comunidad, pensando en los objetivos de promover la construcción con acero en los países participantes, definiendo una problemática y a partir de esta, generar una acción de arquitectura superadora a dicha problemática. De esta manera, el proyecto a desarrollar es de libre elección dentro de la ciudad o comunidad elegida siempre y cuando se remita al objetivo buscado por el ODS 9.

2.2. Antecedentes generales

ODS 9 – “Industria, Innovación e Infraestructura”

La Organización de las Naciones Unidas (ONU) enseña las metas necesarias para lograr un mundo mejor en 2030, bajo todos sus ODS y, en especial para ese caso, el ODS 9. Según la ONU, *“El crecimiento económico, el desarrollo social y la acción contra el cambio climático dependen en gran medida de la inversión en infraestructuras, desarrollo industrial sostenible y progreso tecnológico. Ante la rápida evolución del panorama económico mundial y el aumento de las desigualdades, el crecimiento sostenido debe incluir una industrialización que, en primer lugar, ofrezca oportunidades a todas las personas y en segundo lugar, cuente con el respaldo de la innovación e infraestructuras resilientes. El efecto multiplicador del empleo que tiene la industria repercute de manera positiva en la sociedad. Cada empleo en el sector manufacturero crea 2,2 empleos en otros sectores de la economía.”*



Las metas del Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 9 son:

“9.1 Desarrollar infraestructuras fiables, sostenibles, resilientes y de calidad, incluidas infraestructuras regionales y transfronterizas, para apoyar el desarrollo económico y el bienestar humano, haciendo especial hincapié en el acceso asequible y equitativo para todos

9.2 Promover una industrialización inclusiva y sostenible y, de aquí a 2030, aumentar significativamente la contribución de la industria al empleo y al producto interno bruto, de acuerdo con las circunstancias nacionales, y duplicar esa contribución en los países menos adelantados

9.3 Aumentar el acceso de las pequeñas industrias y otras empresas, particularmente en los países en desarrollo, a los servicios financieros, incluidos créditos asequibles, y su integración en las cadenas de valor y los mercados

9.4 De aquí a 2030, modernizar la infraestructura y reconvertir las industrias para que sean sostenibles, utilizando los recursos con mayor eficacia y promoviendo la adopción de tecnologías y procesos industriales limpios y ambientalmente racionales, y logrando que todos los países tomen medidas de acuerdo con sus capacidades respectivas

9.5 Aumentar la investigación científica y mejorar la capacidad tecnológica de los sectores industriales de todos los países, en particular los países en desarrollo, entre otras cosas fomentando la innovación y aumentando considerablemente, de aquí a 2030, el número de personas que trabajan en investigación y desarrollo por millón de habitantes y los gastos de los sectores público y privado en investigación y desarrollo

9.a Facilitar el desarrollo de infraestructuras sostenibles y resilientes en los países en desarrollo mediante un mayor apoyo financiero, tecnológico y técnico a los países africanos, los países menos adelantados, los países en desarrollo sin litoral y los pequeños Estados insulares en desarrollo

9.b Apoyar el desarrollo de tecnologías, la investigación y la innovación nacionales en los países en desarrollo, incluso garantizando un entorno



normativo propicio a la diversificación industrial y la adición de valor a los productos básicos, entre otras cosas

9.c Aumentar significativamente el acceso a la tecnología de la información y las comunicaciones y esforzarse por proporcionar acceso universal y asequible a Internet en los países menos adelantados de aquí a 2020"

A partir de este análisis y detección del problema, los participantes propondrán un tema concreto para su proyecto y desarrollarán su propio programa de necesidades, el cual será incorporado a la memoria descriptiva del mismo.

Las metas del ODS 9 pueden ser el norte para justificar la elección de los temas de los proyectos presentados. Se considera de suma importancia que los participantes del #desafíoAlacero busquen informaciones en el sitio de la ONU para más entendimiento del tema.


2.3. En cuanto al proyecto arquitectónico

Los aspectos relativos a su emplazamiento, relación con el entorno, resolución del programa, 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 diseñar un edificio, equipamiento arquitectónico o un conjunto de ellos, con una expresión arquitectónica contemporánea cuya impronta establezca una relación con el lugar donde se emplaza.

Por tanto, como concepto de proyecto, el edificio se configura en consonancia con el espacio público, incorporando la cultura, la historia y la geografía del lugar. Los temas relacionados con la arquitectura del lugar incluyen los espacios públicos, las infraestructuras urbanas, las calles, las aceras, las plazas, el uso y la ocupación del suelo, el entorno, las referencias urbanas y la trama formada por estos elementos.

El programa funcional de los espacios del edificio incluye su caracterización y dimensionamiento, considerándolo como expresión de las relaciones humanas y sociales establecidas en el entorno urbano en un momento histórico determinado.



El proyecto debe considerar el repertorio crítico de la arquitectura, que es esencial para que los estudiantes puedan reflexionar sobre las especificidades de la arquitectura y el urbanismo.


Además, la ubicación también debe tener en cuenta los condicionantes legales y, sobre todo, medioambientales relacionados con el emplazamiento del proyecto.

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 el lugar:** la ubicación elegida debe tener la necesidad real de la inclusión de un edificio de la magnitud planteada o el reemplazo de alguno existente. Es muy importante tener en cuenta el futuro del sector, su potencial de uso, y la incidencia que tendrá el proyecto en sus alrededores.
- **Medio ambiente:** se sugiere que la planificación tenga en cuenta el entorno natural y el medioambiente, incluso que pudiese recuperar 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.
- **Acceso universal:** es importante la fácil y clara conectividad entre las distintas áreas del programa; debe asegurarse que los desniveles u otros obstáculos físicos permitan que los usuarios, incluidos los minusválidos, puedan acceder a las distintas instalaciones y lugares.
- **Entorno:** se deberá considerar la incidencia y alcance del proyecto sobre áreas u lugares vecinos. Un centro de este tipo genera externalidades positivas que pueden ser polo de desarrollo y transformación de otros sectores relacionados como la educación, la industria, la agricultura, la pesca, la minería, el turismo, etc.

2.4. Programa y componentes

El programa será propuesto por el equipo participante, en función de la problemática a abordar y la propuesta elegida.



Como parte de la etapa inicial del trabajo los equipos de alumnos, secundados por su profesor guía, deberán desarrollar un programa para su proyecto, investigando los diversos aspectos técnicos y normativos del tema escogido, además de la producción arquitectónica existente al respecto. 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.

2.4.1. Ubicación

Dado que la convocatoria al #desafíoAlacero incluye facultades de arquitectura de diversos países y regiones, la ubicación del proyecto es libre. Los concursantes deben proponer la localización de su proyecto, pero la elección deberá ser fundamentada sólidamente.

Se deberán considerar catastros y terrenos reales existentes que puedan ser destinados a este fin. Se podrán decidir cambios, adiciones, demoliciones, etc., que permitan dentro de un criterio razonable disponer del terreno suficiente para desarrollar el proyecto. 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.

Se deberán **prestar especial atención a la ocupación de las zonas costeras, fluviales o de lagunas.**

Dada su enorme importancia como zona de hábitat de fauna y flora biodiversa, y como fuente de alimentación, la protección de los entornos costeros, fluviales o lagunares es objeto de varios documentos legales de protección internacionales, nacionales, estatales y municipales (incluidos los Planes Directores y las leyes de uso y ocupación del suelo, así como la zonificación urbana). Los concursantes prestarán especial atención a esta cuestión y deben tener en cuenta los aspectos legales si deciden ejecutar sus proyectos en estos lugares. Corresponderá al jurado local verificar la pertinencia de las propuestas de acuerdo con la legislación de protección.



2.4.2. Acero y tecnología


El acero cuenta con evidentes ventajas en la construcción de proyectos como el propuesto en el presente #desafíoAlacero. 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 #desafíoAlacero 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 se buscará conocer el acero en sus diferentes formas y compuestos, sus características físicas de dimensiones y peso, resistencia estructural y funcionamiento ante sollicitaciones como la tracción, la compresión, el cizalle o esfuerzo de corte, 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 sollicitaciones especiales, como sismos e incendios. 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.

Presentación

3.1. Generalidades

- Es requisito el que todas las plantas, cortes y detalles estén debidamente **acotados**.
- Los planos y memoria 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.


3.2. Presentación

En la fecha indicada en las bases administrativas se debe enviar por correo electrónico los planos y memoria del anteproyecto. Estos antecedentes no podrán ser reemplazados posteriormente. Se debe enviar un máximo de **6 láminas en archivos formato pdf y de una dimensión de 110 x 55 centímetros.**

En general, los planos deberán contener las explicaciones gráficas suficientes para comprender el proyecto que se presenta. Los textos interiores de estas láminas deberán ser breves y en letra de imprenta. Todas las plantas, cortes y detalles deberán estar dibujados a escala y totalmente acotados en forma clara y fácil de leer para el jurado.

Las láminas llevarán todo a lo largo de su borde inferior en una sola línea, a modo de viñeta, un recuadro de 30 mm de alto que contendrá, en letra arial negrita mayúscula tamaño 36, la leyenda – **“Industria, Innovación e Infraestructura - #desafíoAlacero para estudiantes de arquitectura 2022”** – el nombre general de cada lámina (por ejemplo: *cortes*) - y *lámina n° (x)*.

La secuencia de numeración de las láminas la definirá cada equipo concursante para establecer una lectura coherente en su presentación. Al




interior de la lámina irán las otras 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 40 mm de diámetro en la esquina superior derecha. Todas las láminas en que el proyecto aparezca en planta deberán tener el norte en la misma dirección.

3.3. Planos generales

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

- **Plano de ubicación.** Se ubicará en la lámina nº1. Como plano de ubicación y orientación, debe ser claro, preciso y contener toda la información necesaria (desde región y ciudad hasta sector). Al jurado le interesará conocer rápidamente la ubicación del proyecto. En este plano debe aparecer el norte, y los nombres toponímicos necesarios para su fácil comprensión. Los concursantes definirán las escalas.
- **Plano del sector:** igualmente, en la lámina nº 1 irá el plano del sector con la ubicación del terreno elegido, sus dimensiones y superficie, e indicación de las vías adyacentes, construcciones vecinas 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:** se presentará a una escala adecuada con una clara identificación del tratamiento de los exteriores. Comprenderá parte del terreno con todo lo proyectado debidamente señalado (acceso, edificios, patios, estacionamientos, jardines, etc.). Incluir igualmente un corte longitudinal y otro transversal.
- **Planos de plantas, elevaciones y cortes de los edificios:** planos a escala libre de todas las plantas de los edificios. Se indicarán las cotas 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 de los edificios sombreadas y podrán contener todos los elementos que se estime conveniente para su mejor comprensión (vegetación, mobiliario, cortes de taludes, etc.).

- **Perspectivas, imágenes virtuales o croquis:** solo las necesarias para comprender el proyecto. Pueden ser realizadas en colores, a mano alzada o con técnicas gráficas computacionales. Contendrán una vista a “vuelo de pájaro” del conjunto, y una vista del espacio principal interior.
- **Detalles constructivos y esquemáticos de la estructura:**
El proyecto contendrá una isométrica con la estructuración general del edificio principal y detalles gráficos de cortes y volumetrías, uniones con otros materiales y lo necesario para comprender el criterio estructural y los aspectos tecnológicos. *Esta lámina reviste importancia por ser la que hace comprensible para el jurado la profundidad con que el equipo ha realizado los estudios sobre el acero.*


3.4. Memoria

La memoria es obligatoria, siendo la base que tiene el jurado para sancionar la consecuencia entre lo estudiado y analizado y lo propuesto en el proyecto. Se acompañará a los planos, escrita en word a doble espacio, letra arial 14 y tendrá un máximo de 3 páginas tamaño carta. Se permite incluir en la memoria gráficos, fotografías o dibujos explicativos. No se aceptarán hojas desplegadas.

La memoria explicitará los fundamentos y las razones de las decisiones tomadas en los siguientes temas:

- Elección del emplazamiento, antecedentes del lugar
- Objetivos del proyecto
- Partido general
- Propuesta arquitectónica
- Fundamentos estructurales

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.

3.5. Presentación en directo de los proyectos

Los equipos participantes, en el marco de la evaluación demostrativa, explicarán ante el jurado, en una transmisión en vivo y abierta a todos los participantes, las características de su proyecto, para lo que dispondrán de 10 minutos, luego, el jurado de considerarlo necesario podrá hacer preguntas sobre temas que necesiten alguna explicación extra.

Para esta presentación los alumnos deberán hacerla de forma oral y pueden acompañarla de todo el material gráfico u animado que deseen o necesiten, pudiendo utilizar las láminas entregadas y/o recortes de estas, videos, esquemas extras, etc.

Alejandro Wagner

Director Ejecutivo - Alacero

Henrique Pinheiro

Coordinador del #desafíoAlacero

Silvia Scalzo

Arquitecta Directora

#desafíoAlacero de diseño

en acero para estudiantes de arquitectura 2022