



---

*12<sup>o</sup> Concurso Nacional de Diseño  
en Acero Galvanizado  
#desafioAlacero*

---

2022

**TEMA: ODS 9**

**“INDUSTRIA, INNOVACIÓN E INFRAESTRUCTURA”**



# **BASES**

## **ADMINISTRATIVAS Y TÉCNICAS**

## ÍNDICE

---

ÍNDICE.....	2
BASES ADMINISTRATIVAS.....	3
1.1 Antecedentes.....	3
1.2 Invitación y desarrollo del #desafíoAlacero.....	3
1.3 Objetivos del #desafíoAlacero.....	3
1.4 Condiciones administrativas.....	4
1.4.1 Clasificación del #desafíoAlacero.....	4
1.4.2 Autoridades responsables.....	4
1.4.2.1 Promotor.....	4
1.4.2.2 Patrocinio.....	4
1.4.2.3 Dirección.....	5
1.4.2.4 Jurado.....	5
1.4.2.5 Labor del jurado.....	6
1.4.3 Modelo de evaluación del #desafíoAlacero.....	6
1.4.4 Consultas y aclaraciones.....	7
1.4.5 Calendario.....	7
1.4.6 Inscripción de equipo.....	7
1.4.7 Entrega del anteproyecto.....	8
1.4.9 Ceremonia del fallo y premiación.....	9
1.4.10 Difusión.....	9
1.4.11 Concursantes.....	9
1.4.12 Incompatibilidades.....	10
<i>Bases Técnicas</i> .....	10
2.1. El tema.....	10
2.2. Antecedentes generales.....	11
2.3. En cuanto al proyecto arquitectónico.....	12
2.4. Programa y componentes.....	13
2.4.1. Ubicación.....	13
2.4.2. Acero galvanizado y tecnología.....	14
<i>Presentación</i> .....	15
3.1. Generalidades.....	15
3.2. Presentación.....	15
3.3. Planos generales.....	16
3.4. Memoria.....	17

# BASES ADMINISTRATIVAS

## 1.1 Antecedentes

---

Las bases técnicas y administrativas que se encuentran en este documento han sido proporcionadas por ALACERO Asociación Latinoamericana del Acero, la misma que en uno de sus principales objetivos esta 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 **#desafioAlacero**. 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, en el caso de Ecuador, la Federación Ecuatoriana de Industrias del Metal – FEDIMETAL lleva a cabo el certamen. 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](http://www.alacero.org), sección arquitectura, [www.arquitecturaenacero.org](http://www.arquitecturaenacero.org)

## 1.2 Invitación y desarrollo del #desafioAlacero

---

En esta oportunidad, Alacero convoca e invita a todos los países socios de la asociación a participar del #desafioAlacero de diseño en acero para estudiantes de arquitectura 2022.

Para participar en este evento en representación de Ecuador, FEDIMETAL invita a las Facultades/Escuelas de Arquitectura del Ecuador a inscribir a sus equipos en la versión nacional de este certamen conforme el cronograma descrito en este documento.

Los estudiantes con el apoyo de sus profesores realizarán un anteproyecto de tema libre, relacionado con el **Objetivo del Desarrollo Sostenible ODS 9 - Industria, Innovación e Infraestructura** – de acuerdo con estas Bases Administrativas y Técnicas.

FEDIMETAL elegirá al anteproyecto ganador que competirá en la etapa regional del del **#desafioAlacero 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 #desafioAlacero

---

Al proponer este Concurso se busca el logro de los siguientes objetivos:

### **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 galvanizado 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 galvanizado

## 1.4 Condiciones administrativas

---

### 1.4.1 Clasificación del #desafíoAlacero

---

El #desafíoAlacero es restringido. En éste sólo pueden participar estudiantes y profesores tutores de las Facultades/Escuelas de Arquitectura de las Universidades del Ecuador como participantes obligatorios del equipo, pero, con el objetivo de un mayor desarrollo y propuesta sobre el ODS9, **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 Local es la Federación Ecuatoriana de Industrias del Metal FEDIMETAL; quien tendrá la responsabilidad de adaptar las Bases Administrativas y Técnicas responder todas las consultas que se reciban referente a estas Bases, organizar y coordinar al jurado que fallará el concurso, organizar la revisión y fallo de los anteproyectos participantes así como las posteriores relativas a la premiación y el envío del anteproyecto ganador de la fase regional a su participación en el #desafíoAlacero.

Estas acciones serán llevadas a cabo por el Director General de FEDIMETAL Ing. Guillermo Pavón y la Coordinadora del Concurso Ing. Marcela Mejía quienes coordinarán el concurso con el coordinador internacional del #desafíoAlacero.

#### 1.4.2.2 Patrocinio

---

Las Facultades/Escuelas 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.

### 1.4.2.3 Dirección

---

El Director del Concurso; sus principales tareas serán:

- Elaborar y redactar, junto a Alacero, las Bases Administrativas y Técnicas del Concurso.
- Presidir el Jurado
- Conocer las consultas que efectúen 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; 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.
- Redactar un informe final con los principales puntos positivos y a mejorar de los proyectos finalistas del concurso.

### 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 Concurso.
- Un arquitecto que no podrán ser docentes de ninguna de las universidades participantes en la fase final del concurso.
- Un profesional de Ing. Civil quien será el encargado de dar soporte en el área estructural

Estos profesionales no podrán ser profesores de ningún taller participante en la fase final del Concurso y deberán estar en condiciones de reunirse de manera remota conforme el cronograma del Jurado calificador:

<b>Actividad</b>	<b>Fecha</b>
<b>Selección del jurado</b>	Julio 2022
<b>Reunión jurado para conocer cronograma, responsabilidades</b>	17 de agosto 2022
<b>Reunión jurado: metodología de evaluación, envío de proyectos (cronograma ceremonia final)</b>	14 de septiembre 2022
<b>Entrega de calificaciones por parte del jurado</b>	29 de septiembre 2022
<b>Se remite los resultados al jurado</b>	30 de septiembre 2022
<b>Reunión jurado con los finalistas: Predefensa de los finalistas y posterior reunión debate del jurado calificador.</b>	06 de octubre 2022
<b>Exposición de finalistas y Ceremonia de premiación</b>	13 de octubre 2022
<b>Presidente del jurado certamen regional</b>	24 de octubre 2022
<b>Presentación virtual de los proyectos ante al jurado</b>	01 a 04 de noviembre 2022

### 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, de manera de establecer formas de evaluación coherentes con las presentaciones.

El presidente del Jurado, tendrá la facultad de resolver cualquier dificultad que pudiera aparecer en las sesiones, definir con su voto eventuales empates en las votaciones. El Fallo del Jurado contendrá la asignación de los premios y recompensas. En el Acto de Comunicación del Fallo, la coordinadora del concurso dará lectura al documento de fundamentación del Fallo.

El resultado del Concurso quedará establecido en el Acta Final, redactada por el director del Concurso y deberá ser firmada por todos los miembros del Jurado.

### 1.4.3 Modelo de evaluación del #desafioAlacero

---

FEDIMETAL integrará en la convocatoria del 12º Concurso Nacional de Diseño en Acero Galvanizado #desafioAlacero 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. 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. Valoración cualitativa, donde los jurados debatirán los proyectos, exponiendo las cualidades observadas.
3. Por último, una 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	<b>Elección del sitio y emplazamiento del proyecto</b>	Evaluar la ubicación propuesta, identificando las aportaciones primordiales de integración al contexto	<b>15</b>
2	<b>El tema, el programa y su aporte al ODS 9</b>	Evaluar el tema elegido, los componentes del programa arquitectónico propuesto y su aporte al ODS 9.	<b>10</b>

3	<b>Valores arquitectónicos</b>	Evaluar los valores propios disciplinares (estética, funcionalidad, originalidad, relevancia para la historia y la geografía del lugar, etc.) y cumplimiento del objetivo propuesto.	<b>30</b>
4	<b>Propuesta general del proyecto y valores de innovación</b>	Evaluar el partido general, originalidad y aportes de innovación.	<b>10</b>
5	<b>Apropiado uso del acero galvanizado</b>	Evaluar el modo en que es utilizado este recurso.	<b>25</b>
6	<b>Memoria descriptiva y presentación del proyecto</b>	Evaluar la calidad de la presentación gráfica, oral y escrita.	<b>10</b>
	<b>Puntaje total</b>	Sumatoria de los puntajes obtenidos	<b>100</b>

#### 1.4.4 Consultas y aclaraciones

Las consultas o aclaraciones referidas a las Bases Administrativas y/o Técnicas del 12º Concurso Nacional de Diseño en Acero Galvanizado #desafioAlacero, deberán formularse solo por escrito vía e-mail y serán claras, precisas y específicas. Todas las consultas se enviarán al coordinador local por medio del correo [arquitectura@fedimetal.com.ec](mailto:arquitectura@fedimetal.com.ec)

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 #desafioAlacero

#### 1.4.5 Calendario

El calendario del Concurso será el siguiente:

N.º	ACTIVIDADES	CALENDARIO
1	Publicar bases en la página web de Fedimetal	Abril 2022
2	Entrega de bases universidades	Abril 2022
3	Presentación del concurso oficial en cada universidad	Abril 2022
4	Inscripción de equipos	Abril - julio de 2022
5	Charlas de auspiciantes a facultades participantes	Mayo - septiembre 2022
6	Entrega de proyectos	Hasta 12 de septiembre 2022
7	Primera fase de revisión	Hasta 29 de septiembre 2022
8	Información de resultados primera etapa - finalistas	30 de septiembre 2022
9	Entrega de videos y respaldo fotográfico Finalistas	05 de octubre del 2022
10	Exposición de finalistas y Ceremonia de premiación	14 de octubre del 2022
11	Inscripción equipo ganador en el #desafioAlacero	19 de octubre del 2022
12	Presentación virtual de los proyectos ante al jurado internacional	01 al 03 de noviembre 2022
13	Ceremonia de premiación / Anuncio de los ganadores	04 de noviembre 2022

#### 1.4.6 Inscripción de equipo

El equipo ganador competirá en la etapa regional del #desafioAlacero será inscrito por FEDIMETAL, proporcionando 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, Fedimetal deberá enviar una planilla, indicando el número de universidades, equipos y estudiantes que presentaron anteproyectos precisando la universidad, el nombre y el correo de todos los estudiantes que participaron localmente.

ALACERO 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 #desafioAlacero. Los coordinadores locales harán llegar al coordinador del #desafioAlacero esta información. En caso de incluir información errónea, Alacero no se responsabiliza por inconvenientes mayores en el desarrollo del #desafioAlacero.

#### 1.4.7 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 FEDIMETAL 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 12 de septiembre de 2022** vía correo electrónico a [arquitectura@fedimetal.com.ec](mailto:arquitectura@fedimetal.com.ec)

Los proyectos finalistas además de la información adicional a su proyecto que les sea requerida por el Jurado deberán entregar en FEDIMETAL hasta el 05 de octubre 2022:

- Video de 3 minutos (que muestren los pormenores del proyecto: vistas a vuelo de pájaro (relación con el contexto), recorridos internos (relaciones espaciales internas) Características: Full HD, Formato 16:09, Medidas 1920x1080)
- Fragmento del video en 15 segundos
- Datos para la transferencia: Nombre completo, correo electrónico, número y tipo de cuenta, cedula, Banco.
- Fotografía del Equipo (formal)

#### 1.4.8 Premios y recompensas

##### Primer Lugar:

- US\$ 1.000 a distribuirse entre el equipo de alumnos y un diploma para cada uno.
- Placa de reconocimiento
- Difusión de su proyecto en los medios de comunicación del gremio.
- Participación en el #desafioAlacero del 01 al 04 de noviembre 2022 en el que Alacero proporcionara los siguientes premios:
  - Primer Premio: US\$ 6.000 para el equipo de alumnos y un diploma para cada uno.
  - Segundo Premio: US\$ 3.000 para el equipo de alumnos y un diploma para cada uno.
  - Tercer Premio: US\$ 1.000 para el equipo de Alumnos y un diploma para cada uno.

##### Segundo Lugar:

- Placa de reconocimiento
- Diplomas de reconocimiento
- \$800 USD para el equipo

**Tercer Lugar:**

- Placa de reconocimiento
- Diplomas de reconocimiento
- \$600 USD para el equipo

**Premio Sorpresa para el equipo finalista con mayor votación**

Los proyectos finalistas entrarán en una votación en el que el público general podrá votar por el que más les guste, este resultado será independiente del que emita el jurado calificador, es decir no influye en los resultados finales del certamen.

Los premios en dinero serán entregados al representante del equipo ganador a final del mes de octubre una vez se cuente con las actas de entrega recepción regularizadas.

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

#### 1.4.9 Ceremonia del fallo y premiación

Este acto será realizado de manera virtual el viernes, 14 de octubre, con hora a definir. Los equipos finalistas serán comunicados oportunamente. En el 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 designe) leerá el documento que fundamenta el Fallo.

#### 1.4.10 Difusión

Los resultados del presente Concurso Nacional de Diseño en Acero Galvanizado #desafioAlacero serán objeto de:

- a. Publicación en medios escritos y eventos en que participe FEDIMETAL.
- b. Publicación, comentarios y detalles en la página web y redes sociales del gremio.

#### 1.4.11 Concursantes

Podrán participar en el 12º Concurso Nacional de Diseño en Acero Galvanizado #desafioAlacero equipos conformados por estudiantes de Arquitectura de todas las facultades de arquitectura del Ecuador. Cada Escuela de Arquitectura participante estimulará la formación de equipos con alumnos de los 4 últimos semestres de la carrera, con la participación de 1 o 2 tutores que deberán ser profesores de la universidad participante. Cada equipo concursante tendrá un mínimo de 2 alumnos y un máximo de 4.

Las etapas de trabajo, estudio y preparación del anteproyecto dependerán exclusivamente de cada Escuela de Arquitectura, ajustándose a sus necesidades en cuanto a su calendario

curricular, siempre que sean compatibles con las fechas de inicio y término del concurso. Se desarrollarán bajo la responsabilidad exclusiva de los profesores guías y sus facultades/escuelas.

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

- La designación de profesores-guía a cargo de los grupos de alumnos participantes.
- La formulación de un programa de acuerdo a los planteamientos generales establecidos en las Bases Técnicas del 12º Concurso Nacional de Diseño en Acero Galvanizado #desafioAlacero.
- El cumplimiento estricto de las condiciones administrativas que garantizarán la igualdad en la participación.
- Se sugiere la incorporación de este Concurso 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 12º Concurso Nacional de Diseño en Acero Galvanizado #desafioAlacero.

#### 1.4.12 Incompatibilidades

Solo pueden participar alumnos regulares de la carrera de arquitectura. Sin embargo, es 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 #desafioAlacero no aceptará a proyectos considerados como plagios, si esto sucediera, el proyecto en cuestión será elevado por el director del #desafioAlacero 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 #desafioAlacero 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 esecaso, 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 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 del 12º Concurso Nacional de Diseño en Acero Galvanizado #desafioAlacero 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. De alta importancia es 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 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 universitaria, 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 reformular 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 Concurso incluye facultades de arquitectura a nivel nacional, 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 galvanizado y tecnología

---

El acero galvanizado 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 galvanizado 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 galvanizado, evaluar y desarrollar un diseño conceptual e ideas que conduzcan a la implementación de un proyecto en acero galvanizado, analizando las posibilidades de uso de este noble material.

#### **IMPORTANTE**

El proyecto deberá ser concebido, “pensado” y estructurado principalmente en acero galvanizado 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 galvanizado.

Los alumnos deben buscar una conceptualización tal que de la obra se pueda decir:

***“No es posible construir este proyecto sino en acero galvanizado”***

En este trabajo conjunto se buscará conocer el acero galvanizado en sus diferentes formas y compuestos, sus características físicas de dimensiones y peso, su resistencia estructural y su funcionamiento ante sollicitaciones 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 galvanizado 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, prepintadas 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 y en
- En el sitio <https://fedimetal.com.ec/comite-de-galvanizadores/#informacion-tecnica> puede encontrar información relevante para el conocimiento de las propiedades del acero galvanizado considerando los diversos ambientes y objetivos de esta construcción. Sea esta para regiones donde hay temblores/terremotos, y/o mucha corrosión se puede planear estructuras galvanizadas y pintadas.

***Se evaluará la concepción del proyecto en cuanto a “una obra en acero galvanizado”, y se ponderará el rol del acero galvanizado 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, 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 debe ser en colores.

## 3.2. Presentación

---

En la fecha indicada en las Bases Administrativas se debe enviar por correo electrónico a [arquitectura@fedimetal.com.ec](mailto:arquitectura@fedimetal.com.ec) 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 - #desafioAlacero** 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 n°1. 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 n° 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 galvanizado.

### 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
- **Descripción de las ventajas del uso de cada uno de los elementos de acero en el proyecto.** Por ejemplo:
  - ¿Cuál es la reducción en desperdicio?
  - ¿Cuál es la rapidez que gana en el proyecto?
  - ¿Por qué usar determinado tipo de material?
  - ¿Qué ventajas obtiene el personal que va a trabajar en obra?, etc.

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.

Ing. Guillermo Pavón  
Director General  
**Fedimetal**

Ing. Marcela Mejía  
Coordinadora  
**12° Concurso Nacional De  
Diseño en Acero Galvanizado  
#Desafioalacero**