

## Unidad 3: Arquitectura y diseño en espacios exteriores

### PROPÓSITO DE LA UNIDAD

A partir de esta unidad, se espera que los estudiantes investiguen, analicen y emitan juicios críticos de obras de diseño y arquitectura, enfocándose en los espacios públicos al aire libre y en la sustentabilidad de éstos. A su vez, basados en sus intereses, crearán propuestas sustentables para espacios al aire libre y objetos de diseño que complementen dichos espacios, reflexionando y respondiendo a preguntas como: ¿Cómo se vincula la integración del diseño y la arquitectura con las necesidades de las personas? ¿Cómo se puede generar diversas experiencias en el usuario por medio del diseño y de la arquitectura? ¿Cómo puedo mejorar la calidad de vida de las personas con proyectos de arquitectura y diseño? ¿Cómo pueden ayudar la arquitectura y el diseño al desarrollo del encuentro con la naturaleza, el entorno y los otros?

### Objetivos de Aprendizaje

#### OA2

Crear proyectos de diseño y arquitectura que respondan a necesidades de las personas y el contexto, basados en la investigación con materiales, herramientas y procedimientos, y de referentes artísticos nacionales e internacionales.

#### OA5

Argumentar juicios estéticos de piezas de diseño y obras arquitectónicas de diferentes épocas y procedencias, a partir de análisis estéticos e interpretaciones personales.

#### OA6

Evaluar críticamente procesos y resultados de obras y proyectos personales y de sus pares, considerando relaciones entre propósitos expresivos o comunicativos, aspectos estéticos y funcionales, y decisiones tomadas durante el proceso.

## Actividad 1: Responsables con el medioambiente

### PROPÓSITO

A partir de esta actividad, se espera que los estudiantes investiguen, analicen y realicen juicios críticos de obras arquitectónicas sustentables con el medioambiente, para comprender su importancia para el futuro de la sociedad.

### Objetivo de Aprendizaje

#### OA5

Argumentar juicios estéticos de piezas de diseño y obras arquitectónicas de diferentes épocas y procedencias, a partir de análisis estéticos e interpretaciones personales.

### Actitudes

- Pensar con perseverancia y proactividad para encontrar soluciones innovadoras a los problemas.
- Interesarse por las posibilidades que ofrece la tecnología para el desarrollo intelectual, personal y social del individuo.

### DURACIÓN

12 horas

### DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD

Para indagar en sus conocimientos previos acerca de arquitectura sustentable, el profesor separa al curso en grupos, muestra la Escuela de Música de Rapa Nui de Reynolds (u otra obra similar según el contexto) y les pide que respondan en sus bitácoras las siguientes preguntas:

- ¿Qué sensaciones, emociones e ideas te genera ver esta escuela?
- ¿En qué se parece a tu establecimiento?
- ¿En qué se diferencia de tu establecimiento?
- ¿Por qué crees que esta escuela es autosustentable?
- ¿Cuáles son los materiales de construcción?
- ¿Cuáles son los procedimientos de construcción?
- ¿Cómo son los espacios?
- ¿Cómo está trabajada la luz?
- ¿Qué elementos arquitectónicos reconoces?
- ¿Es una construcción monumental o a escala humana?
- ¿Qué otra construcción de estas características conoces?

#### Relaciones interdisciplinarias

*Educación Ciudadana*  
4° medio  
OA 7  
*Ciencias para la Ciudadanía*  
Módulo Ambiente y sostenibilidad.  
OA 2

A continuación, cada grupo presenta sus respuestas al curso y el profesor las sintetiza.

El docente propone un trabajo de investigación, donde los estudiantes deben emitir un juicio crítico de una construcción sustentable, considerando aspectos funcionales y estéticos. Para esto investigan en sitios web o bibliografía sugeridos por el profesor.

Luego, el profesor explica que existen algunos principios dentro de la arquitectura sustentable, que son:

**Principios de la arquitectura sustentable:**

- Utilizar los recursos ambientales de una manera sostenible, considerando las condiciones climáticas, hidrográficas y ecosistemas del entorno, obteniendo un máximo rendimiento a largo plazo con el menor impacto al medioambiente.
- Considerar las necesidades de la población y de las generaciones futuras.
- Utilizar con eficacia, moderación y creatividad los materiales de construcción, prefiriendo los de bajo contenido energético.
- Utilizar fuentes de energía renovables, reduciendo el consumo y gasto energético, tanto en las fases de diseño como en las de construcción, utilización y final de su vida útil.
- Destacar la diversidad en las posibilidades de construcción, utilizando medios locales y regionales.
- Crear espacios que sean saludables, viables económicamente y que se ajusten a las necesidades sociales, cumpliendo los requisitos de confort y habitabilidad.

Comentan de modo conjunto cada uno de los principios y los aplican a la Escuela de Música de Rapa Nui.

El profesor entrega una pauta de evaluación y, a partir de los aspectos que allí aparecen, los estudiantes buscan, sintetizan y analizan información. Para esto, seleccionan una construcción sustentable e investigan en diversas fuentes, analizan la información y realizan sus juicios estéticos, que evalúan formativamente con el profesor y sus compañeros, indicando fortalezas y debilidades.

Escala sugerida:

- 3 puntos = logrado
- 2 puntos = medianamente logrado
- 1 puntos = por lograr
- 0 punto = insuficientemente logrado

PAUTA DE EVALUACIÓN DE JUICIO ESTÉTICO DE OBRAS DE ARQUITECTURA SUSTENTABLE					
	Puntaje				Puntaje obtenido
	0	1	2	3	
Interpretan la obra de arquitectura sustentable a partir de las sensaciones, emociones e ideas que generan.					
Describen y explican el contexto de la obra y cómo esta transforma estéticamente el entorno.					
Explican el propósito funcional de la obra y las relaciones con aspectos contextuales y de sustentabilidad ambiental.					
Indican elementos constructivos y los relacionan con aspectos contextuales, estéticos y de sustentabilidad ambiental.					
Relacionan los materiales con aspectos estéticos, funcionales y de sustentabilidad ambiental.					

Argumentan juicios estéticos de obras arquitectónicas sustentables a partir de sus interpretaciones personales.					
Argumentan juicios estéticos a partir de las relaciones de las obras con sus contextos.					
Argumentan juicios estéticos a partir de los principios de sustentabilidad ambiental.					
La ortografía, la redacción de los textos y su extensión son adecuados a un juicio estético.					

A partir de las evaluaciones de sus pares y el profesor, realizan las correcciones y ajustes necesarios y definitivos.

### ORIENTACIONES PARA LA ACTIVIDAD DE AULA

Los siguientes indicadores de evaluación, entre otros, pueden ser utilizados para evaluar formativamente:

- Interpretan obras de arquitectura y diseño a partir de las sensaciones, emociones e ideas que generan.
- Analizan cómo el contexto, lo estético, lo funcional y la sustentabilidad ambiental determinan aspectos como materialidad, elementos simbólicos y de los lenguajes visual y arquitectónico.
- Argumentan juicios estéticos de obras de arquitectura y diseño a partir de la relación con el contexto y los principios de sustentabilidad ambiental.

En el glosario que acompaña a este programa, se proporciona una definición de arquitectura sustentable; asimismo, el profesor puede encontrar información en la bibliografía y sitios web sugeridos. Si no hallan suficiente información de alguna construcción, es preferible cambiarla. Si no logran realizar el ejercicio de aplicación de los principios de la arquitectura sustentable, se recomienda buscar otra construcción del arquitecto Reynolds o similar para modelar sus análisis. Es fundamental que cada alumno lleve una bitácora personal para registrar sus investigaciones y reflexiones. Esta puede ser en formato manual o digital. También se recomienda hacer un portafolio que contenga los trabajos y proyectos que se van desarrollando. Se sugiere guardar todo aquello que constituya evidencia del proceso de aprendizaje y permita realizar retroalimentación y evaluación del proceso apreciativo y creativo.

## RECURSOS Y SITIOS WEB

### Recursos:

- Proyector multimedia
- Material bibliográfico de arquitectura sustentable, que pueden ser libros o sitios web, entre otros.

### Bibliografía y sitios webs

#### Libros

Bienal Internacional de Arquitectura Sostenible. (2012). *III Bienal Internacional Arquitectura Sostenible: 12 proyectos emblemáticos de arquitectura sostenible*. Barcelona: Grupo Habitat Futura.

Renzo Piano (1998). *Arquitecturas sostenibles*. Barcelona: Gustavo Gili.

#### Sitios web

ONG Toki rapanui Escuela de música y las Artes

- <https://tokirapanui.org/es/>
- [www.plataformaarquitectura.cl/](http://www.plataformaarquitectura.cl/)
- <https://es.wikipedia.org>

## Actividad 2: Desarrollando ideas y planificando proyectos de espacios públicos al aire libre

### PROPÓSITO

En esta actividad, se espera que los estudiantes tomen conciencia acerca del aporte que pueden realizar por medio de la arquitectura y el diseño sustentables al medioambiente. Para esto, desarrollarán ideas y planificarán un proyecto para un espacio público al aire libre.

### Objetivos de Aprendizaje

#### OA2

Crear proyectos de diseño y arquitectura que respondan a necesidades de las personas y el contexto, basados en la investigación con materiales, herramientas y procedimientos, y de referentes artísticos nacionales e internacionales.

#### OA6

Evaluar críticamente procesos y resultados de obras y proyectos personales y de sus pares, considerando relaciones entre propósitos expresivos o comunicativos, aspectos estéticos y funcionales, y decisiones tomadas durante el proceso

### ACTITUDES

- Responsabilidad por las propias acciones y decisiones con consciencia de las implicancias que estas tienen sobre uno mismo y los otros.
- Trabajar con autonomía y proactividad en trabajos colaborativos e individuales para llevar a cabo eficazmente proyectos de diversa índole

### DURACIÓN

24 horas

### DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD

El docente les plantea el desafío de desarrollar en forma grupal un proyecto innovador para un espacio público temático que responda a necesidades de la comunidad o la ciudad, y donde la arquitectura y el diseño se integran, aplicando los principios de sustentabilidad.

#### Relaciones interdisciplinarias

*Educación Ciudadana*

4° medio

OA 7

*Ciencias para la Ciudadanía*

Módulo Ambiente y sostenibilidad.

OA 2

Mediados por el profesor, los estudiantes dialogan sobre las necesidades de espacios públicos en la comunidad, en el barrio o la ciudad y la importancia de integrar diseño con arquitectura en este tipo de espacios, con preguntas como:

- ¿Cuáles son las necesidades de espacios públicos en nuestra comunidad, barrio o ciudad?
- ¿Qué espacios públicos hay en nuestro entorno y cuáles son sus características?
- Estos espacios, ¿son funcionales con respecto al contexto donde se ubican?
- ¿Qué características geográficas y topográficas tiene nuestro entorno?
- ¿Qué características tienen el diseño y la arquitectura en estos espacios?
- ¿Cómo harían un proyecto para mejorar algún espacio público que conozcan o crear uno nuevo donde se integren el diseño y la arquitectura?
- ¿Qué tema o concepto les gustaría trabajar en su proyecto?

Los alumnos registran las respuestas y los elementos del diálogo que parezcan significativos en sus bitácoras y luego se reúnen en grupos pequeños y seleccionan un tema o concepto para su proyecto. A partir de este, desarrollan ideas, considerando aspectos como:

- Propósitos funcionales del proyecto y de los diferentes elementos que incluye.
- Aplicación de elementos de lenguaje visual en el proyecto. (Formas, colores, texturas y volúmenes, entre otros).
- Aplicación de elementos del lenguaje arquitectónico.
- Elementos innovadores que pueden ser incluidos.
- Emplazamiento del terreno y distribución de los espacios.
- Principios de sustentabilidad (características del terreno y del entorno, biodiversidad, sistemas de riego y recursos hídricos, uso de materiales adecuados a la conservación del medioambiente, uso de energías renovables y, utilización de materiales y procedimientos no contaminantes).
- Diseño de objetos y del espacio.
  - Ejemplos de objetos: juegos infantiles, mobiliario de descanso y deporte, contenedores de basura luminarias, protecciones para lluvia o sol u otros.
  - Ejemplos de elementos a considerar para la distribución espacial: accesos para personas con movilidad reducida, espacios de juego libre, actividades físicas, espacios para animales, distribución de la biodiversidad, fuentes de agua, senderos, puentes, pasarelas u otros.

Los estudiantes se organizan en grupos para elaborar colaborativamente su proyecto y desarrollan ideas por medio de croquis, prototipos, planos o collages, que luego presentan al profesor y sus pares. Estas son evaluadas formativamente por medio de un diálogo donde se analizan los diversos aspectos del proyecto, a partir de la siguiente pauta de evaluación:

Escala sugerida:

- 3 puntos = logrado
- 2 puntos = medianamente logrado
- 1 punto = por lograr
- 0 punto = insuficientemente logrado

PAUTA DE EVALUACIÓN DE IDEAS PARA PROYECTOS DE ARQUITECTURA Y DISEÑO SUSTENTABLE					
	Puntaje				Puntaje obtenido
	0	1	2	3	
Explican los propósitos funcionales del proyecto y de los diferentes elementos que incluye.					
En sus croquis o prototipos se especifica el uso del lenguaje visual y arquitectónico.					
Incluyen elementos innovadores en sus ideas.					
Relacionan los materiales con aspectos estéticos, funcionales y de sustentabilidad ambiental.					
Especifican el emplazamiento del terreno y distribuyen los espacios por medio de planos.					
Presentan croquis o bocetos de ideas para objetos que se incluirá en el proyecto y especifican su ubicación.					
Argumentan propuestas a partir de la inclusión de elementos estéticos, funcionales y simbólicos.					
Argumentan propuestas a partir de los principios de sustentabilidad ambiental.					
Argumentan propuestas a partir de las relaciones con sus contextos.					

A partir de la evaluación del profesor y sus pares, realizan ajustes y planifican las etapas del proyecto por medio de una carta Gantt, asignando roles y definiendo acciones y estrategias para el desarrollo del proyecto.

### Ejemplo de carta Gantt para la planificación de proyecto de diseño y arquitectura integrados

Integrante/s				Curso			
Nombre del proyecto:							
N°	Actividad	Encargado/s	Recurso/s	Clase 1	Clase 2	Clase 3	Clase 4
1							
2							
3							
4							

### ORIENTACIONES PARA LA ACTIVIDAD DE AULA

Los siguientes indicadores de evaluación, entre otros, pueden ser utilizados para evaluar formativamente:

- Crean proyectos de arquitectura y diseño para espacios públicos sustentables en sus comunidades.
- Planifican sus proyectos, considerando actividades, encargados, recursos y tiempos.

- Analizan fortalezas y debilidades de los proyectos de arquitectura y diseño en relación con la innovación de la propuesta.
- Evalúan críticamente ideas para proyectos de espacios públicos en relación a aspectos estéticos y funcionales.
- Evalúan críticamente las decisiones tomadas durante el proceso creativo, y los resultados de estas.

Es necesario que cada alumno lleve una bitácora personal para registrar sus investigaciones, reflexiones y propuestas. Esta puede ser en formato manual o digital. También se recomienda hacer un portafolio que contenga los registros de trabajos y proyectos que se van desarrollando. Se recomienda guardar todo aquello que constituya evidencia del proceso de aprendizaje y permita realizar retroalimentación y evaluación del proceso apreciativo y creativo.

## RECURSOS Y SITIOS WEB

### Recursos

Los materiales y procedimientos dependen de cada uno de los proyectos

Proyector multimedia

Imágenes digitales

### Libros

Vivas Ortiz, P., Carandell, J. (2003). *Park Güell: Gaudi's Utopia*. Editor Triangle Postal

The Dallas Arboretum. (2010). *The Dallas Arboretum and Botanical Garden*. Editor Brown Books Publishing

### Sitios web

GroupParque Güell

- [www.parkguell.barcelona/](http://www.parkguell.barcelona/)

Parque Bicentenario Municipalidad de Vitacura

- [www.disenoarquitectura.cl](http://www.disenoarquitectura.cl)

Arboretum de Dallas: Jardín de Aventuras y Centro Educativo para niños, DattnerArchitects.

Zaryadye Park en Moscú.

Parque infantil Igerain-Gain, Iñigo Peñalba Arribas.

Play Landscape be-mine, Carve, Omgeving.

Drapers Field, Kinnear Landscape Architects.

Parque Bicentenario de la Infancia, Elemental.

Pueblo en el patio de la escuela, Mutopia.

Parque Ribeiro do Matadouro, Oh! Landstudio.

Parque de la Amistad. Marcelo Roux y Gastón Cuña.

Parque Recreacional Venecia, Jaime Alarcón Fuentes.

Reurbanización Orilla del Lago Paprocany, RS.

Edificio Lotus y el parque Popular, studio505.

The Australian Garden, Taylor Cullity Lethlean. Paul Thompson.

- [www.plataformaarquitectura.cl](http://www.plataformaarquitectura.cl)

## Actividad 3: Desarrollando proyectos de espacios públicos al aire libre

### PROPÓSITO

En esta actividad, se espera que los estudiantes desarrollen sus proyectos, considerando las ideas propuestas y la planificación.

### Objetivos de Aprendizaje

#### OA2

Crear proyectos de diseño y arquitectura que respondan a necesidades de las personas y el contexto, basados en la investigación con materiales, herramientas y procedimientos, y de referentes artísticos nacionales e internacionales.

#### OA5

Argumentar juicios estéticos de piezas de diseño y obras arquitectónicas de diferentes épocas y procedencias, a partir de análisis estéticos e interpretaciones personales.

### ACTITUDES

- Trabajar con autonomía y proactividad en trabajos colaborativos e individuales para llevar a cabo eficazmente proyectos de diversa índole.
- Responsabilidad por las propias acciones y decisiones con consciencia de las implicancias que estas tienen sobre uno mismo y los otros.

### DURACIÓN

12 horas

### DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD

Para comenzar la actividad, es necesario constatar que todos los grupos cuenten con sus proyectos previamente retroalimentados y que el profesor explique que, al inicio y al final de cada clase, deberán completar una Pauta de Autoevaluación de Avance de Proyecto. Esta les permitirá ir ajustando las actividades y los tiempos y tener presentes las metas, logros, problemas y posibles soluciones en cada una de las clases.

**Ejemplo Pauta de autoevaluación y evaluación de avance de proyecto**

Autoevaluación del avance del trabajo de proyectos en relación con metas planteadas
Meta clase 1: Actividad/es clase 1 de acuerdo con carta Gantt: Logros esperados: Logros obtenidos: Dificultades que se presentaron durante la actividad: Cómo resolvimos esas dificultades:
Sugerencia del profesor:
Meta clase 2: Actividad/es clase 2 de acuerdo con carta Gantt: Logros esperados: Logros obtenidos: Dificultades que se presentaron durante la actividad: Cómo resolvimos esas dificultades
Sugerencia del profesor:
Meta clase 3: Actividad/es clase 3 de acuerdo con carta Gantt: Logros esperados: Logros obtenidos: Dificultades que se presentaron durante la actividad: Cómo resolvimos esas dificultades
Sugerencia del profesor:
Meta clase 4: Actividad/es clase 3 de acuerdo con carta Gantt: Logros esperados: Logros obtenidos: Dificultades que se presentaron durante la actividad: Cómo resolvimos esas dificultades
Sugerencia del profesor:
Meta clase 5: Actividad/es clase 3 de acuerdo con carta Gantt: Logros esperados: Logros obtenidos: Dificultades que se presentaron durante la actividad: Cómo resolvimos esas dificultades
Sugerencia del profesor:
Meta clase 3: Actividad/es clase 3 de acuerdo con carta Gantt: Logros esperados: Logros obtenidos: Dificultades que se presentaron durante la actividad: Cómo resolvimos esas dificultades
Sugerencia del profesor:

Desarrollan sus proyectos de acuerdo con su planificación y el planteamiento de ideas, supervisados por el profesor, que los monitorea de modo permanente.

### **ORIENTACIONES PARA LA ACTIVIDAD EN EL AULA**

Los siguientes indicadores de evaluación, entre otros, pueden ser utilizados para evaluar formativamente:

- Crean proyectos de arquitectura y diseño para espacios públicos en sus comunidades.
- Analizan cómo el contexto, lo estético, lo funcional y la sustentabilidad ambiental determinan aspectos como materialidad, estructura, uso de elementos simbólicos y de los lenguajes visual y arquitectónico.
- Al desarrollar sus propuestas consideran las ideas planteadas, su evaluación y la planificación.
- Plantean soluciones a los problemas que se presentan durante el desarrollo del proyecto de manera autónoma e innovadora.
- Desarrollan proyectos de espacios arquitectónicos y objetos de diseño sustentables, por medio de planos, elevaciones o perspectivas.

Es recomendable que el profesor guíe y monitoree el desarrollo de los proyectos de cada grupo de trabajo, registrando sus avances y dificultades. A su vez, que los estudiantes utilicen las pautas de autoevaluación de avance de proyecto, ya que permiten monitorear los aprendizajes, detectar dificultades y buscar soluciones. Para esto, se debe usar una pauta de evaluación y autoevaluación, ya que proporciona retroalimentación y orientación respecto del proyecto.

Cuando constate que un proyecto presenta dificultades que no tienen solución o que no es factible, proponga adecuaciones en relación con las ideas, soportes, materiales o procedimientos, según corresponda. Asimismo, cuando constate que el nivel de dificultad de un proyecto no es suficientemente desafiante y no permite un aprendizaje profundo, proponga profundizar en las ideas o utilizar otros soportes, materiales o procedimientos más complejos.

Es necesario que cada alumno lleve una bitácora personal para registrar la información necesaria para desarrollar el proceso creativo y sus proyectos. Por otra parte, junto con el portafolio, al profesor le sirve como evidencia para la evaluación del proceso creativo y apreciativo.

## Actividad 4: Integrando el diseño y la arquitectura en nuestro establecimiento

### PROPÓSITO

En esta actividad, se espera que los estudiantes puedan crear un objeto de diseño que se integre con la arquitectura del establecimiento educativo y que pueda quedar en este. El proyecto de diseño se desarrolla a partir de la experimentación con materiales, herramientas, procedimientos y/o tecnologías.

### Objetivos de Aprendizaje

#### OA2

Crear proyectos de diseño y arquitectura que respondan a necesidades de las personas y el contexto, basados en la investigación con materiales, herramientas y procedimientos, y de referentes artísticos nacionales e internacionales.

#### OA6

Evaluar críticamente procesos y resultados de obras y proyectos personales y de sus pares, considerando relaciones entre propósitos expresivos o comunicativos, aspectos estéticos y funcionales, y decisiones tomadas durante el proceso

### ACTITUDES

- Responsabilidad por las propias acciones y decisiones con consciencia de las implicancias que estas tienen sobre uno mismo y los otros.

### DURACIÓN

12 horas

### DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD

#### Conociendo referentes y desarrollando ideas (2hs)

El profesor presenta imágenes de objetos de diseño integrados con la arquitectura en parques y plazas. Propone analizarlos a partir de preguntas como:

- ¿Qué aspectos de los objetos consideran que son más innovadores y por qué?
- ¿Qué materiales pueden identificar en estos?
- ¿Qué sensaciones les generan esos materiales?

**Relaciones interdisciplinarias**  
*Ciencias para la Ciudadanía*  
 Módulo Ambiente y sostenibilidad.  
 OA 2

- ¿Qué procedimientos de construcción o tecnologías creen se usaron para realizar estos objetos?
- ¿Cuáles de esos materiales son más amigables con el medioambiente? ¿Por qué?
- ¿Cuáles de esos objetos podrían integrarse a los espacios exteriores que tiene nuestro establecimiento?
- ¿Qué materiales, herramientas y procedimientos podemos usar para crear un objeto de diseño que se integre a la arquitectura del establecimiento?

Tras observar las imágenes de la presentación, el docente les propone que sigan trabajando en los mismos grupos de la actividad anterior y les plantea el desafío de crear a escala real alguno de los objetos propuestos en el proyecto anterior o que propongan uno nuevo. Este debería poder integrarse en algún espacio común al exterior del establecimiento.

Para esto, recorren el establecimiento y registran en fotografías o croquis aquellos lugares que, a su juicio, tienen posibilidades de ser intervenidos por medio de un objeto de diseño. Luego buscan imágenes en internet de objetos similares a los que desean diseñar, los revisan y analizan, consignando en sus bitácoras aquellos aspectos que les llaman la atención y pueden servirles para sus creaciones, considerando el contexto del establecimiento y sus posibilidades de intervención.

Desarrollan ideas por medio de croquis, collages u otro medio para definir: el objeto que van a diseñar y construir, el objeto que van a utilizar como referente de su proyecto y los materiales, herramientas y procedimientos que van a usar; luego lo presentan al profesor y sus pares. Esas ideas son evaluadas formativamente por medio de un diálogo donde se analiza los diversos aspectos del proyecto a partir de la siguiente pauta de evaluación:

Escala sugerida:

- 3 puntos = logrado
- 2 puntos = medianamente logrado
- 1 puntos = por lograr
- 0 punto = insuficientemente logrado

PAUTA DE EVALUACIÓN DE IDEAS PARA PROYECTOS DE DISEÑO EN EL ESTABLECIMIENTO					
	Puntaje				Puntaje obtenido
	0	1	2	3	
Explican los propósitos funcionales del proyecto.					
En sus croquis o prototipos, se especifica el uso de elementos de lenguaje visual.					
Incluyen elementos innovadores en sus ideas.					
Relacionan los materiales con aspectos estéticos, funcionales y de sustentabilidad ambiental.					
Especifican el emplazamiento del objeto.					
Los materiales, herramientas y procedimientos son los adecuados para desarrollar el proyecto, desde el punto de vista de la funcionalidad y de su aspecto estético.					

A partir de la evaluación del profesor y sus pares, realizan ajustes y planifican las etapas del proyecto por medio de una carta Gantt, asignando roles y definiendo acciones y estrategias para el desarrollo del proyecto.

#### Ejemplo de carta Gantt para la planificación de proyecto de diseño

Integrante/s				Curso			
Nombre del proyecto:							
N°	Actividad	Encargado/s	Recurso/s	Clase 1	Clase 2	Clase 3	Clase 4
1							
2							
3							
4							

Los alumnos reúnen los materiales y herramientas necesarios para desarrollar su proyecto y se organizan para realizar su trabajo, respetando las etapas definidas con anterioridad.

Para monitorear sus avances, el profesor les explica que deberán completar una Pauta de Autoevaluación de Avance de Proyecto, al inicio y al final de cada clase. Ella les permitirá ir ajustando las actividades y los tiempos y tener presentes las metas, logros, problemas y posibles soluciones en cada una de las clases.

**Ejemplo Pauta de autoevaluación y evaluación de avance de proyecto**

Autoevaluación del avance del trabajo de proyectos en relación con metas planteadas
Meta clase 1: Actividad/es clase 1 de acuerdo con carta Gantt: Logros esperados: Logros obtenidos: Dificultades que se presentaron durante la actividad: Cómo resolvimos esas dificultades:
Sugerencia del profesor:
Meta clase 2: Actividad/es clase 2 de acuerdo con carta Gantt: Logros esperados: Logros obtenidos: Dificultades que se presentaron durante la actividad: Cómo resolvimos esas dificultades:
Sugerencia del profesor:
Meta clase 3: Actividad/es clase 3 de acuerdo con carta Gantt: Logros esperados: Logros obtenidos: Dificultades que se presentaron durante la actividad: Cómo resolvimos esas dificultades:
Sugerencia del profesor:

Desarrollan sus proyectos de acuerdo con su planificación y el planteamiento de ideas, supervisados por el profesor, que los monitorea de modo permanente, aclarando dudas y orientándolos durante la construcción del objeto planificado.

Para finalizar la actividad, los alumnos ponen sus objetos en los lugares para los cuales los diseñaron y evalúan cómo se integran con el contexto para el cual fueron creados. Luego toman fotografías o videos del objeto desde diversos ángulos y también registran algunas demostraciones de cómo usarlo.

Para finalizar, reúnen en un portafolio todas las evidencias de su proceso creativo –incluyendo la planificación inicial, el proceso de trabajo y las evidencias de la construcción del objeto, la evaluación formativa, las correcciones aplicadas y la documentación final– y se lo entregan al profesor para que evalúe el proceso de trabajo.

## ORIENTACIONES PARA LA ACTIVIDAD DE AULA

Los siguientes indicadores de evaluación, entre otros, pueden ser utilizados para evaluar formativamente:

- Desarrollan sus propuestas considerando las ideas planteadas y la planificación.
- Plantean soluciones a los problemas que se presentan de manera autónoma e innovadora.
- Crean proyectos de objetos de diseño para el establecimiento escolar, por medio de planos, elevaciones o perspectivas.

Evalúan críticamente las decisiones tomadas durante el proceso creativo y los resultados de estas.

Una variación de esta actividad (si el contexto escolar no permitiese intervenir el espacio arquitectónico con elementos diseñados por los alumnos) puede ser orientar el trabajo al diseño de señalética escolar. Los alumnos podrán desarrollar propuestas de signos y señales para diferentes espacios escolares; por ejemplo: CRA, comedor, baños, secretaría, gimnasio, salas de clase, etc.

Es necesario que los estudiantes tengan acceso a diferentes recursos tecnológicos para efectuar las investigaciones para el desarrollo de sus proyectos. También es importante proponerles que conecten los aprendizajes escolares con otros ámbitos de sus vidas y de la realidad cultural de sus comunidades.

Para esta actividad, es clave que el docente genere espacios de autonomía para los estudiantes en la clase, pues son ellos quienes seleccionaron los espacios, medios de representación, materiales, herramientas y procedimientos para llevar a cabo sus proyectos. Si se les hace difícil aplicar los procedimientos para hacer los proyectos, el docente puede sugerir cambios, presentar otras alternativas o destinar un tiempo para que lo aprendan por medio del modelamiento.

De ser necesario, el profesor debe gestionar las autorizaciones para usar los diferentes espacios que seleccionen los alumnos para sus proyectos.

Es fundamental que cada estudiante lleve una bitácora personal para registrar sus investigaciones, reflexiones, propuestas de trabajo y proyectos a realizar y en proceso. Esta puede ser en formato manual o digital. También se recomienda hacer un portafolio que contenga los elementos creativos que van surgiendo durante el desarrollo del proyecto, como gráficos, dibujos, fotografías, videos, archivos multimedia y otros. Por esto, es importante que tomen fotografías o hagan filmaciones durante el proceso de creación del proyecto de diseño. Para ello, se puede designar a un estudiante de cada grupo como encargado del registro.

## RECURSOS Y SITIOS WEB

### Recursos

Proyector multimedia

Celulares

Recursos que requiera el desarrollo del proyecto

### Libros

Gual Ortí, J., Merino Sanjuan M. D., Puyuelo Cazorla M. (2010). *Mobiliario Urbano: Diseño Y Accesibilidad/Street Furniture: Design And Accessibility*. España. Editorial Universitat Politècnica de Valencia.

### Sitios web

Diseño de bancos de plazas

- [www.urbanmento.com](http://www.urbanmento.com)  
Mobiliario Urbano
- [www.plataformaarquitectura.cl](http://www.plataformaarquitectura.cl)
- [www.streetfurniture.com](http://www.streetfurniture.com)  
Mobiliario de Exterior Govaplast | UrbanPlay
- [www.plataformaarquitectura.cl](http://www.plataformaarquitectura.cl)  
Juegos Infantiles de Caucho | UrbanPlay
- [www.plataformaarquitectura.cl](http://www.plataformaarquitectura.cl)  
Circuito de Equipamiento Deportivo en Parque Estero Las Hualtatas | UrbanPlay
- [www.plataformaarquitectura.cl](http://www.plataformaarquitectura.cl)  
Juegos de Cuerdas de Berliner | UrbanPlay
- [www.plataformaarquitectura.cl](http://www.plataformaarquitectura.cl)  
Muro Pixel / HKU Department of Architecture
- [www.plataformaarquitectura.cl/](http://www.plataformaarquitectura.cl/)  
Mobiliario Urbano Sostenible

## Actividad de Evaluación: Comunicando y evaluando el proyecto

### PROPÓSITO

El propósito de esta actividad es evaluar los proyectos llevados a cabo en esta unidad. Se espera que los estudiantes realicen una presentación creativa de los proyectos y la evaluación crítica de sus trabajos y los de sus pares.

Objetivo de Aprendizaje	Indicadores de Evaluación
<p><b>OA6</b> Evaluar críticamente procesos y resultados de obras y proyectos personales y de sus pares, considerando relaciones entre propósitos expresivos o comunicativos, aspectos estéticos y funcionales, y decisiones tomadas durante el proceso.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evalúan críticamente relaciones entre aspectos estéticos y funcionales de propuestas de diseño.</li> <li>• Analizan fortalezas y debilidades de los proyectos de diseño en relación con la innovación de la propuesta.</li> <li>• Evalúan críticamente las decisiones tomadas durante el proceso creativo, y los resultados de estas.</li> </ul>

### DURACIÓN

6 horas

### DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD

Para la evaluación final, será necesario que los alumnos utilicen sus bitácoras y portafolios, que deben contener la evidencia de los resultados de sus proyectos y de sus procesos creativos.

El docente solicita a los grupos que elijan un medio o estrategia de comunicación creativa para presentar al curso el proceso y el resultado de los proyectos de arquitectura y diseño realizados en las actividades anteriores. Para esto, los grupos seleccionan un medio para exponer, como presentación digital, exposición en un espacio determinado, afiches, video, fotografías, presentación por medio de página web, difusión en la web u otro que propongan ellos mismos según las posibilidades del contexto escolar.

Planifican y desarrollan la presentación, considerando:

- Tema o concepto de los proyectos
- Integración de elementos de arquitectura y diseño
- Propósitos funcionales de los proyectos y de los diferentes elementos que incluyen
- Ideas planteadas para el desarrollo de los proyectos y sus ajustes
- Planos de distribución espacial
- Planos y elevaciones de los objetos de diseño
- Representaciones tridimensionales del espacio público y el objeto de diseño
- Aspectos estéticos de los proyectos:
  - Formas, colores, texturas y volúmenes
  - Materiales
  - Elementos simbólicos (si corresponde)
  - Relaciones entre los elementos anteriores
- Aspectos de innovación que incluyen los proyectos
- Aplicación de los principios de sustentabilidad en los proyectos
- Relaciones entre materiales, aspectos estéticos, funcionales y de sustentabilidad ambiental

Con el material recopilado y las ideas definidas, cada grupo prepara su exposición.

El profesor organiza las presentaciones, considerando los espacios, recursos y tiempo necesario para cada grupo, asigna el lugar y la cantidad de tiempo por grupo y les entrega la pauta para autoevaluación grupal y otra para la coevaluación entre grupos. Por último, antes de las presentaciones y dirigidos por el profesor, definen algunos criterios que no están contenidos en las pautas y que, a juicio de los estudiantes, se debe agregar.

### Pauta de evaluación, autoevaluación y evaluación entre pares

Esta evaluación puede ser utilizada por parte del docente o del alumno como autoevaluación o coevaluación del proyecto de diseño realizado. Los puntajes están relacionados con el nivel de logro de los objetivos planteados.

Escala sugerida:

- 3 puntos = logrado
- 2 puntos = medianamente logrado
- 1 puntos = por lograr
- 0 punto = insuficientemente logrado

Pauta de evaluación, autoevaluación y evaluación entre pares				
Criterios	0	1	2	3
El tema o concepto y propósitos funcionales de los proyectos se identifican y comprenden con facilidad.				
Tanto las ideas como los resultados de los proyectos son innovadores y diferentes a los de sus pares.				
La distribución espacial de los diferentes aspectos del proyecto del espacio público es coherente con la funcionalidad de éste y sus usuarios.				
El diseño del objeto considera aspectos funcionales y ergonómicos.				
Los planos, elevaciones y representaciones tridimensionales dan cuenta de los proyectos de manera clara y específica.				
Los proyectos consideran aspectos estéticos como formas, colores, texturas, volúmenes, materiales, elementos simbólicos y sus relaciones.				
Aplican al menos tres de los principios de sustentabilidad en los proyectos.				
Hay una relación clara entre materiales, aspectos estéticos, funcionales y de sustentabilidad ambiental.				
Criterios que los estudiantes desean incluir.				

### ORIENTACIONES PARA LA ACTIVIDAD DE AULA

Para desarrollar esta actividad, es importante que el docente entregue a los alumnos una pauta para analizar sus productos y su proceso para la autoevaluación.

También es importante que los estudiantes tengan acceso a diferentes recursos tecnológicos u otros para sus presentaciones.

Y es fundamental que cada alumno haya completado su bitácora y tenga guardados los diferentes productos de los proyectos o su registro en el portafolio.