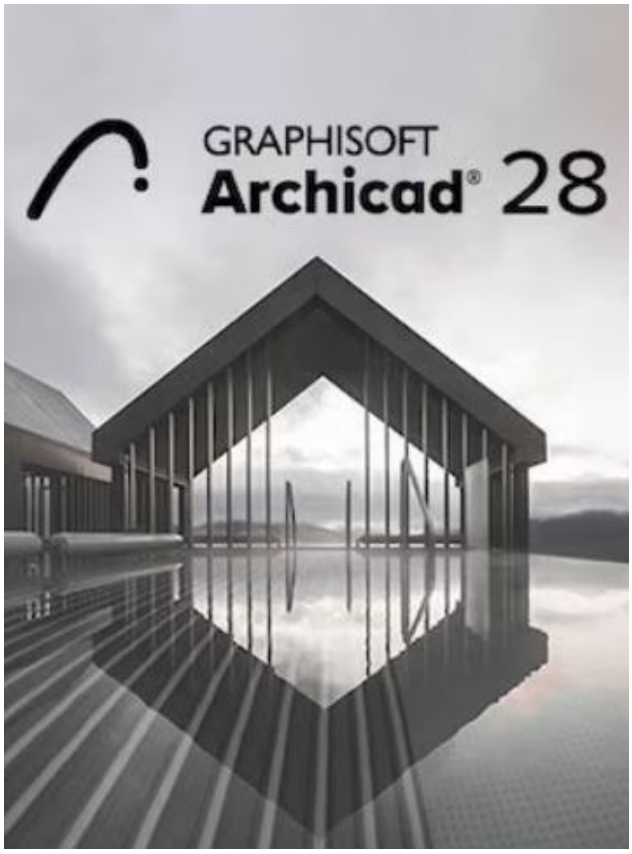
PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: Tecnico en dibujo digital de arquitectura e ingenieria
- Código del Programa de Formación: 225224 v1
- Nombre del Proyecto Formativo (si aplica): Representación gráfica de una construcción.
- Fase del Proyecto (si aplica): Ejecucion
- Actividad de Proyecto Formativo (si aplica): VALIDACIÓN DE PLANOS SEGÚN NORMATIVA Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.
- Competencia: PRESENTACIÓN DE PLANOS
- Resultados de Aprendizaje: RA2. DISPONER INFORMACIÓN TÉCNICA DE ACUERDO CON METODOLOGÍA DE TRABAJO COLABORATIVO.
- Duración de la Guía de Aprendizaje (horas): 96 horas

2. PRESENTACIÓN



El uso de Archicad dentro del proceso formativo permite que los aprendices dispongan información técnica de manera organizada, precisa y compatible con metodologías de trabajo colaborativo, especialmente en entornos BIM. A medida que dominan el programa, aprenden a estructurar capas, vistas, modelos y documentos que pueden ser compartidos con otros actores del proyecto, garantizando orden y coherencia en la comunicación gráfica. Este proceso fortalece su capacidad para interpretar, modelar y actualizar información técnica en tiempo real.

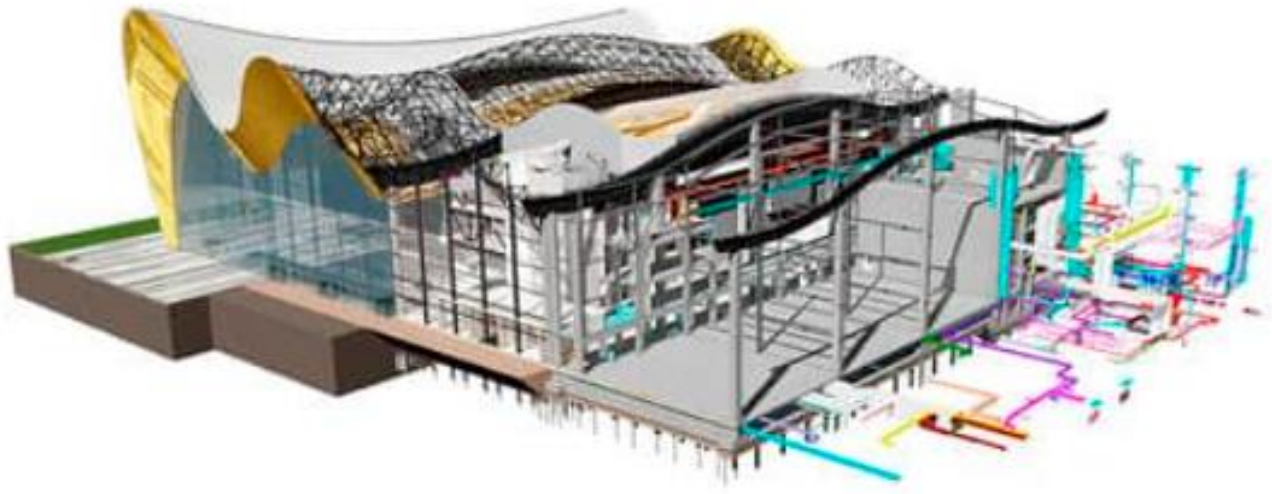
En su avance, los aprendices desarrollan competencias para manejar herramientas esenciales del programa, desde la creación del modelo 3D hasta la configuración de materiales, texturas y atributos técnicos. Progresivamente, adquieren la habilidad de generar escenarios de renderizado, configurando luces naturales y

artificiales que permiten visualizar el comportamiento espacial del proyecto. Asimismo, comienzan a explorar funciones de asoleamiento y análisis bioclimático, evaluando cómo incide la luz solar sobre el edificio en distintos horarios y épocas del año. Estas prácticas no solo mejoran la calidad visual del proyecto, sino que preparan al aprendiz para comprender el desempeño ambiental de una edificación de manera realista y profesional.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1 Actividades de reflexión inicial:

Descripcion de la actividad:



En esta actividad, los aprendices utilizarán el avance que ya han logrado en el modelado dentro de Archicad para **organizar, estructurar y preparar las planchas de presentación** en formato **medio pliego**, siguiendo las indicaciones técnicas del instructor. Con base en los archivos entregados (plantillas, estilos de vistas, cajetines y configuraciones), cada estudiante deberá generar las láminas necesarias del proyecto: plantas arquitectónicas, cortes, fachadas, vistas 3D y detalles básicos provenientes del modelo.

Los aprendices configurarán las **hojas de trabajo, escalas, márgenes, estilos de línea y rotulación** según las normas del dibujo técnico, y organizarán cada lámina dentro del Libro de Layouts de Archicad, asegurándose de incluir cajetines, títulos, numeración y jerarquía visual adecuada. Finalmente, exportarán sus láminas listas para **impresión o PDF**, manteniendo limpieza gráfica, orden y correspondencia con las instrucciones dadas por el instructor.

Producto esperado:

- **Conjunto de láminas organizadas en formato medio pliego**, generadas desde Archicad, con cajetín, títulos, escalas, vistas correctamente insertadas y coherencia gráfica según la guía entregada por el instructor.
- **Archivo PDF o Layout exportado** con las láminas listas para impresión, mostrando plantas, cortes, fachadas y vistas 3D del proyecto, todas ordenadas, rotuladas y configuradas con la calidad técnica requerida.

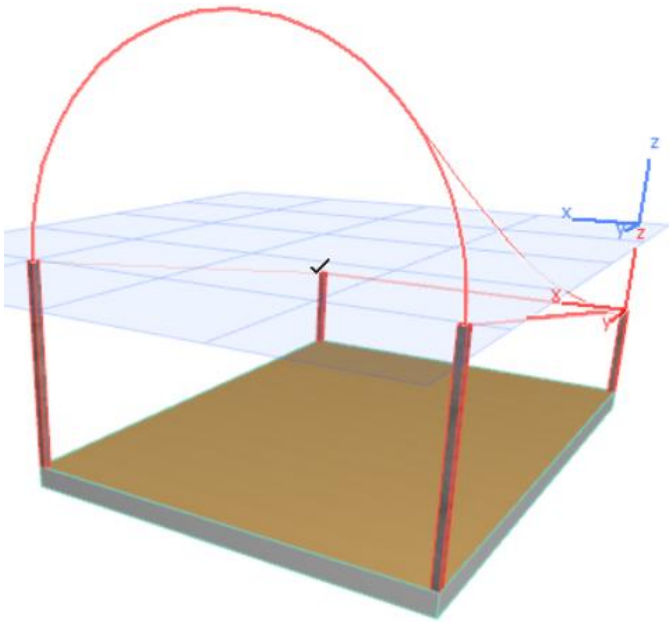
Ambiente requerido: Aula o taller de dibujo técnico con proyector, tablero, mesas de trabajo y acceso a planos físicos o digitales.
Estrategia o técnica didáctica activa: Aprendizaje basado en la observación y práctica guiada, con trabajo reflexivo y gráfico.
Materiales de formación: Planos estructurales impresos o digitales, hojas A3, lápices, reglas, escuadras, compás, escalímetro y borrador.
Material de apoyo: Guía de simbología estructural, ejemplos de despieces y esquemas de elementos constructivos.
Duración: 30 horas.

3.2 Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje:

Descripcion de la actividad:

Descripción de la actividad:

En esta actividad, los aprendices utilizarán el modelo que han venido construyendo en Archicad para **generar y visualizar el proyecto en 3D**, aplicando los criterios constructivos y las configuraciones trabajadas en clases anteriores. Con base en las guías, plantillas y archivos proporcionados por el instructor, deberán verificar que todos los elementos del proyecto estén correctamente modelados: cimentaciones, losas, muros, placas de entrepiso, puertas, ventanas y amoblamiento básico. Una vez comprobada la integridad del modelo, activarán las **vistas tridimensionales (3D Window)** y ajustarán la visualización, materiales, sombras y estilo gráfico para generar una representación clara y limpia.



Posteriormente, organizarán el **modelo 3D dentro del Libro de Layouts**, insertando las vistas tridimensionales seleccionadas (vista general, vista isométrica, vista en perspectiva y detalles si aplica), asegurándose de usar el formato medio pliego configurado en la actividad anterior. El aprendiz deberá acompañar cada vista con su respectivo título y estilo gráfico según las indicaciones técnicas entregadas por el instructor. Esta actividad busca fortalecer la comprensión espacial del proyecto, la coherencia entre el modelo 2D y 3D y la correcta presentación gráfica del trabajo digital.

Productos esperados de la actividad

1. **Modelo 3D completo del proyecto en Archicad**, correctamente configurado en materiales, vistas y estructura del modelado.
2. **Lámina en formato medio pliego** con al menos dos vistas 3D del proyecto, insertadas y rotuladas dentro del Layout siguiendo la plantilla del instructor.

Producto esperado:

Ambiente requerido: Aula o taller de dibujo técnico con mesas, tableros de dibujo y proyector.
Estrategia o técnica didáctica activa: Aprendizaje basado en la práctica (learning by doing) y análisis visual guiado.
Materiales de formación:
Hoja formato A3.
Lápices HB y 2H, borrador, regla, escuadras, compás y escalímetro.
Copia impresa o digital del plano estructural base.
Material de apoyo: Guía de simbología estructural y normas gráficas de dibujo técnico.
Duración: 36 horas.

3.3 Actividades de apropiación:

Descripcion de la actividad:

Descripción de la actividad:

Asignación y Configuración de Materiales en ArchiCAD

En esta actividad, los aprendices profundizarán en el uso y configuración de **materiales en ArchiCAD** aplicados a elementos esenciales del proyecto como **puertas, ventanas, forjados y muebles**. Con el acompañamiento directo del instructor mediante tutorías personalizadas, cada aprendiz explorará las propiedades de los materiales (color, textura, reflectancia, densidad, acabado superficial y reacción a la luz) y aprenderá a aplicarlos correctamente en el modelo. Deberán seleccionar materiales coherentes con el sistema constructivo y la intención arquitectónica, configurarlos en el administrador de materiales, y asignarlos a los elementos correspondientes, verificando en la vista 3D que el resultado sea consistente y profesional. Esta actividad busca que el aprendiz comprenda

cómo los materiales influyen en la percepción del modelo, la futura etapa de renderizado y la comunicación técnica dentro del entorno BIM.

Productos Esperados

1. **Archivo de ArchiCAD (.pln)** con los materiales correctamente asignados a puertas, ventanas, forjados y muebles.
2. **Vista 3D capturada o exportada en PDF** que evidencie la correcta aplicación de materiales.
3. **Breve informe (1 página)** donde el aprendiz describa:
    - Materiales seleccionados para cada elemento.
    - Justificación técnica o estética de la elección.
    - Ajustes realizados en las propiedades del material.
4. **Registro de tutoría** o constancia breve de participación en la orientación directa del instructor.

Ambiente requerido: Aula o taller de dibujo técnico dotado con mesas de trabajo, tablero, proyector, acceso a planos impresos o digitales y equipos de cómputo con software de dibujo (opcional).

Estrategias o técnicas didácticas activas: Aprendizaje basado en la práctica, análisis guiado, trabajo colaborativo y exposición dialogada.
Materiales de formación:
Plano arquitectónico base proporcionado por el instructor.
Hojas formato A3.
Lápices, borradores, reglas, escuadras, compás y escalímetro.
Cartilla de estudio sobre instalaciones hidrosanitarias y eléctricas.

Material de apoyo:
Texto guía entregado previamente.
Símbolos normalizados de instalaciones especiales.
Ejemplos de planos terminados.
Presentación explicativa del instructor.

Evidencias de aprendizaje:
Cuestionario con 10 preguntas respondidas.
Plano hidrosanitario elaborado a escala con simbología y recorridos correctos.
Plano eléctrico con distribución de circuitos, puntos de iluminación y tomacorrientes correctamente señalados.

Instrumentos de evaluación:
Lista de verificación (checklist) de aspectos técnicos del plano.
Rúbrica de desempeño individual y participación en clase.
Evaluación del cuestionario teórico.

Duración de la actividad: 15 horas.

3.4 Actividades de Transferencia el Conocimiento:

Descripción de la actividad:

Asignación Básica de Materiales en ArchiCAD

El aprendiz deberá seleccionar y aplicar materiales a cuatro elementos del modelo: **una puerta, una ventana, un forjado y un mueble**. Utilizando las herramientas de ArchiCAD, asignará materiales coherentes con el acabado arquitectónico propuesto, verificará su apariencia en la vista 3D y ajustará propiedades básicas como color o textura según sea necesario. Esta tarea debe realizarse siguiendo la explicación directa del instructor y aplicando lo aprendido en el manejo del Administrador de Materiales. La actividad busca afianzar la comprensión del impacto visual y técnico de los materiales en el modelo BIM.

Entregable Único

Una captura de pantalla en vista 3D donde se evidencie la correcta aplicación de materiales a la puerta, ventana, forjado y mueble.

Duración de la actividad: 15 horas.

4. PLANTEAMIENTO DE EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE PARA LA EVALUACIÓN EN EL PROCESO FORMATIVO.

Fase del proyecto formativo	Actividad del proyecto formativo	Actividad de Aprendizaje	Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Ejecucion	REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE DISEÑO PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN SEGÚN DISEÑO Y NORMATIVA	GA2 - 280301262 - Representar proyectos de construcción según de diseño y normativa técnica	- Laminas dibujadas - Planos - Lista de chequeo - cuestionario		

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

1. **Modelo 3D:**
   Representación tridimensional del proyecto en Archicad que permite visualizar volúmenes, materiales y la estructura completa de una edificación desde cualquier ángulo.
2. **Layout (Lámina):**
   Espacio dentro de Archicad donde se organizan las vistas del proyecto (plantas, cortes, fachadas, 3D) para su presentación y posterior impresión.
3. **Cajetín:**
   Recuadro ubicado en cada lámina que contiene información técnica del proyecto: nombre, escala, aprendiz, instructor, fecha y número de plano.
4. **Planimetría:**
   Conjunto de planos que representan la estructura o arquitectura de un proyecto en vista horizontal (plantas) con medidas, niveles y simbología técnica.
5. **Simbología:**
   Conjunto de signos gráficos convencionales utilizados para identificar elementos en planos estructurales, eléctricos e hidrosanitarios.
6. **Capa (Layer):**
   Sistema de organización dentro de Archicad que permite agrupar y controlar la visibilidad de elementos del modelo, facilitando el trabajo ordenado y técnico.
7. **Escala:**
   Relación de reducción utilizada para representar en un plano los tamaños reales de un objeto o edificación, garantizando proporción y claridad gráfica.
8. **Render Básico:**
   Vista mejorada del modelo 3D en la que se aplican luces, sombras y materiales para mostrar el proyecto con una apariencia más realista.
9. **Cimentación:**
   Parte inicial de la estructura que transfiere las cargas del edificio al terreno; en Archicad se modela antes de los muros y elementos superiores.
10. **Plantilla (.TPL):**
    Archivo configurado en Archicad que contiene ajustes personalizados (capas, cotas, estilos, vistas, cajetines) y sirve como base para crear nuevos proyectos.

6. REFERENTES BILBIOGRÁFICOS

Manual ArchiCAD (Paso a Paso) — Guía introductoria en PDF que cubre desde los conceptos básicos de ArchiCAD hasta ejercicios de modelado y documentación. Arquinube

La Guía Máxima del GDL – ArchiCAD en Español — Manual especializado (en español) que profundiza en el lenguaje de descripción geométrica de ArchiCAD (GDL). Academia

GUÍA DE CÁLCULO ARCHICAD — Documento técnico oficial en español, de la propia Graphisoft, que aborda cálculos y generación de informes dentro de ArchiCAD. Graphisoft Help

Tutoriales ARCHICAD – Insertar soluciones constructivas horizontales — Tutorial en PDF que enseña cómo insertar componentes BIM y otros módulos dentro de ArchiCAD, con enfoque en soluciones constructivas. disenamadera.cl

Página oficial de Guías de Usuario de ArchiCAD — Ofrece acceso directo a las guías completas de usuario para ArchiCAD en español, desde Graphisoft. graphisoft.com

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	**RONNY G. CARDENAS A.**	**INSTRUCTOR**	**ARTICULACION**	**JUNIO 2025**

8. CONTROL DE CAMBIOS (diligenciar únicamente si realiza ajustes a la guía)

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)	**RONNY G. CARDENAS A.**	**INSTRUCTOR**	**ARTICULACION**	**Noviembre 2025**	**Actualizacion**