



## PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

### FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

- **IDENTIFICACIÓN DE LA GUÍA DE APRENDIZAJE** Generar volumetría digital CAD 2
  - Denominación del Programa de Formación: Dibujo Digital de Arquitectura e Ingeniería
  - Código del Programa de Formación:
  - Nombre del Proyecto: Implementación de técnicas digitales de dibujo arquitectónico e ingeniería
  - Fase del Proyecto: Evaluación
  - Actividad de Proyecto: Modelar digitalmente el proyecto
  - Competencia: Digitalización de proyectos de construcción
  - Resultados de Aprendizaje Alcanzar: definir imagen virtual de acuerdo con especificaciones técnicas del proyecto.
- Duración de la Guía: 40 horas + 8 trabajo autónomo

### 2. PRESENTACIÓN

*“Autodesk Revit es un software de modelado de información de edificios con el que los usuarios pueden diseñar edificios y estructuras en 3D. Además de ser una herramienta muy popular entre los profesionales de AEC, también es muy utilizada por arquitectos, paisajistas, ingenieros, diseñadores y contratistas.*

*La renderización en Revit puede acortar los plazos de entrega, aumentar la calidad y facilitar el uso para el usuario. Asimismo, puede contribuir a una mayor eficiencia y precisión a lo largo del proceso de diseño, ya que las actualizaciones de planos, elevaciones y secciones pueden realizarse a medida que se desarrolla el modelo.*

*También puede ser una potente herramienta de colaboración entre distintos equipos y disciplinas. Las visualizaciones creadas en Revit pueden presentarse a modo de exploraciones para comunicar diseños, ideas y conceptos tanto a miembros del equipo como a clientes.”*

**Tomado de:** <https://enscape3d.com/es/renderizacion-revit/>

### 3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Relaciona vistas del proyecto con el modelo tridimensional.

Organiza las vistas del proyecto según requerimientos del modelo.

Administra la información gráfica del proyecto de acuerdo con los procedimientos

✓ Ambiente Requerido.

Sala con 30 computadores de alto rendimiento, software 3D, MS Office y conectividad a Internet; tablero acrílico y pantalla plana o video proyección.

GFPI-F-135 V01



Infraestructura de Apoyo: Biblioteca (consulta de información impresa y en bases de datos). Transversal a todas las actividades.

Nota: Con condiciones térmicas, lumínicas y acústicas adecuadas para el desarrollo de la actividad.

- ✓ Materiales: dispositivos de memoria digital

## 1.1 Actividad de Reflexión Inicial

**Técnica Didáctica: Video Foro**

**Técnica Didáctica: Debate y discusión**

**Duración: 6 horas**

**El instructor proyectará a los aprendices el video denominado “Conceptos básicos de fotografía**

**Distancia focal”**

**en el siguiente link: <https://www.youtube.com/watch?v=6rIQwkAUbp8>**

Seguidamente se genera una pregunta problematizadora que posibilite espacios de participación a nivel individual, dando lugar a la argumentación crítica frente a lo visibilizado.

Apóyese en este blog para profundizar el tema.

**<https://bynau.com/que-es-la-distancia-focal/#:~:text=En%20fotograf%C3%ADa%2C%20la%20distancia%20focal,centro%20%C3%B3ptico%20de%20la%20lente.>**

A partir de los conceptos ilustrados en el video presentado previamente, conforme grupos de trabajo y con la ayuda de la cámara de su teléfono móvil, realice tres composiciones (fotografías digitales), donde se evidencie la aplicación de los elementos fundamentales de la fotografía descrita en el video. Una vez realice las capturas consígnelas en una presentación PPTA y exponga

## 4. Actividades De Contextualización E Identificación De Conocimientos Necesarios Para El Aprendizaje.

De manera individual. Usted debe responder el cuestionario propuesto como evaluación de saberes previos.

**Ambiente Requerido:** Equipos de cómputo con conexión a internet.

**Materiales:** memoria y/o dispositivo USB

**Técnica didáctica:**

**TRES (integrantes), TRES (preguntas), TREINTA (minutos)**

**Duración: 6 horas**

Respecto a lo anteriormente planteado, en equipo de tres (03) aprendices y en un tiempo no mayor a treinta minutos, de respuesta a las siguientes preguntas:

¿Qué es la distancia focal?

¿La posición de distancia focal de las imágenes influirá en la calidad del RENDER?

¿Debo tener conocimientos básicos de fotografía



#### **4.1.1 Actividad: “CARACTERISTICAS DEL EQUIPO PARA LOS RENDER”.**

**Duración:** Duración 4 horas

**Técnica Didáctica:** Ejercicio practico

El aprendiz debe entrar al siguiente enlace : <https://knowledge.autodesk.com/es/support/revit/learn-explore/caas/sfdcarticles/sfdcarticles/ESP/System-requirements-for-Autodesk-Revit-2020-products.html> , y de su trabajo autónomo, seguir investigando para identificar los siguientes conocimientos:

¿Qué tipo de procesador necesito para utilizar en los renders, del proyecto?

¿Qué capacidad mínima de RAM debo utilizar para visualizar los renders del proyecto?

¿Necesito tarjeta de video para estas actividades?

Consigne la información en una tabla de Word o power point, en donde identifique el elemento a investigar su significado y la capacidad que debe tener para poder realizar los render de un proyecto.

### **5 Actividades De apropiación de los Conocimientos Necesarios Para El Aprendizaje.**

#### **5.1.1 CAMARAS, ESTILOS y VISUALES**

**Horas: 6 horas.**

**Técnica Didáctica Activa:** Ejercicio practico

Proyecto: Modelo Vivienda de dos plantas 3D

Ver video enlace YouTube: <https://www.youtube.com/watch?v=BIWkT4Sd4Bk>

Ver el video enlace youtube: <https://www.youtube.com/watch?v=od6c8eTatDk>

El instructor Explicara como crean las cámaras y como configurar los estilos visuales según mi preferencia. en el modelo para generar las vistas para renderizados en la herramienta de modelado 3D, los aprendices tomanan nota del paso a paso de esta actividad, para posterior realizar el proceso en el software 3D.

#### **5.1.2 “IMÁGENES VIRTUALES - RENDERINGS”**

El instructor Explicara como se genera un render en el software con sus configuraciones en el proyecto 3D, , los aprendices tomanan nota del paso a paso de esta actividad:

render

tipos de render

configuraciones básicas de un render

condiciones lumínicas

calidad

salida

fondo etc.

para posterior realizar el proceso en el software 3D.



FUENTE: GOOGLE

GFPI-F-135 V01

T.D.A.: Práctica Didáctica del Proyecto.

Duración: 18 horas



Ambiente de Aprendizaje: Sala de Sistemas con equipos de cómputo de alto rendimiento.  
Materiales: Memoria USB

Defina un espacio, en su proyecto que este previamente ambientado y tenga sus elementos de iluminación, tanto artificial como natural. Configure el render de tal forma que el ángulo focal de la cámara sea esférico, Realizar el acabado final de la representación gráfica fotorrealista (render), el aprendiz debe configurar los parámetros necesarios, según los requerimientos de su instructor en cuanto a calidad, definición, resolución, tamaño y formato, para ello es necesario prestar suma atención a las explicaciones de su instructor, él lo guiará en la configuración de sus archivos y explicará cada componente de configuración.

Realice la configuración de tres (3) escenas interiores y tres (3) escenas exteriores de su proyecto arquitectónico, luego proceda a renderizar cada una de ellas. con el fin de mostrar una imagen donde se perciba visualmente mejor la calidad espacial del proyecto.

Una vez terminado de renderizar cada fotografía debe enviar los archivos, JPEG, al correo del instructor o subir la información a la plataforma.

## 6. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
<b>Evidencias de Conocimiento:</b>  VIDEO FORO  <b>Evidencias de Desempeño</b>  Lista de Chequeo basada en la observación.  <b>Evidencias de Producto:</b>  Modelo 3D - LOD 200 Archivos extensión. RVT  Archivos DOCS/PPTA	Relaciona vistas del proyecto con el modelo tridimensional.  Organiza las vistas del proyecto según requerimientos del modelo.	Cuestionario conocimientos previos  Lista de Chequeo de Desempeño.  Lista de Chequeo de Producto.



## 7 GLOSARIO DE TÉRMINOS

**ARCHIVO:** Conjunto de datos grabados como una sola unidad de almacenamiento.

**RVT:** El formato de archivo nativo del software Revit® de Autodesk.

**SOFTWARE:** equipamiento lógico o soporte lógico de un sistema informático, el que comprende el conjunto de los componentes lógicos necesarios que hacen posible la realización de tareas específicas, en contraposición a los componentes físicos que son llamados hardware.

**MODELO:** Representación a escala de algún objeto.

**MODELADO:** Término se refiere a trabajos de arte gráfico que son creados con ayuda de computadoras y programas especiales. En general, el término puede referirse también al proceso de crear dichos gráficos, o el campo de estudio de técnicas y tecnología relacionadas con los gráficos tridimensionales.

### **RENDERIZADO:**

(Render en inglés) es un término usado en jerga informática para referirse al proceso de generar una imagen desde un modelo. Este término técnico es utilizado por los animadores o productores audiovisuales y en programas de diseño en 3D.

### **JPEG:**

(Del inglés *Joint Photographic Experts Group*, Grupo Conjunto de Expertos en Fotografía) es el nombre de un comité de expertos que creó un estándar de compresión y codificación de archivos e imágenes fijas. Este comité fue integrado desde sus inicios por la fusión de varias agrupaciones en un intento de compartir y desarrollar su experiencia en la digitalización de imágenes.

### **PNG:**

(Siglas en inglés de *Gráficos de Red Portátiles*, pronunciadas "ping") es un formato gráfico basado en un algoritmo de compresión sin pérdida para BitMAP no sujeto a patentes. Este formato fue desarrollado en buena parte para solventar las deficiencias del formato GIF y permite almacenar imágenes con una mayor profundidad de contraste y otros importantes datos.

## 1. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
<b>Autor (es)</b>	IDANIS NAVARRO C	Instructor	Regional atlántico	Dic 2022

## 8. CONTROL DE CAMBIOS

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
<b>Autor (es)</b>					GFPI-F-135 V01