GUÍA DE APRENDIZAJE Nº DIBUJO ARQ. F1-CE-R1 - GA 1

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

Programa de Formación: TECNICOS EN DIBUJO ARQUITECTONICO	**Código:** **Versión:**	225208 1		
Nombre del Proyecto: TÉCNICAS PARA DIBUJO MANUAL Y DIGITAL DE PLANOS ARQUITECTÓNICOS	**Código:**	**677410**		
Fase del proyecto:		**FASE 2:** EJECUCION		
Actividad (es) del Proyecto: REALIZAR LEVANTAMIENTOS Y PLANOS ARQUITECTÓNICOS DE PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN, UTILIZANDO TÉCNICAS MANUALES Y DIGITALES, DE ACUERDO A NORMAS Y ESPECIFICACIONES.	**Actividad (es) de Aprendizaje:** Dibujo manual, técnicas de expresión y representación de planos técnicos	**Ambiente de formación** ambientes de construcción	**MATERIALES DE FORMACIÓN** **DEVOLUTIVO**	**CONSUMIBLE**
Resultados de Aprendizaje: 01. Representar gráficamente proyectos urbanos, arquitectónicos, estructurales, de instalaciones técnicas y topográficas a partir de técnicas de dibujo asistido por computador y según normas y especificaciones.	**Competencia:** EXPRESAR INFORMACIÓN DE PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN DE CONFORMIDAD CON NORMAS Y TÉCNICAS DE REPRESENTACIÓN GRÁFICA, NUMÉRICA Y CONCEPTUAL	Aulas ambientes procesos constructivos	Computadores Mesas de dibujo técnico	
Duración de la guía (en horas):	215			

2. INTRODUCCIÓN

AUTOCAD



Logo AutoCAD (Autodesk)

AutoCAD es la herramienta de diseño más utilizada en el mundo, por eso es necesario conocer la interfaz y la correcta aplicación de los comandos, ya que esto permite ingresar al mundo laboral con una adecuada preparación.
Lo esencial, es adquirir conocimientos básicos que permitan elaborar dibujos o proyectos de ingeniería,
arquitectura y otras áreas en dos (2) dimensiones, además expresar información de proyectos de construcción de conformidad con las especificaciones, normas y técnicas de representación gráfica.
A continuación, usted encontrará descritas las actividades que conforman la guía de aprendizaje,

Durante el desarrollo de la guía, contará con la orientación necesaria para cumplir a cabalidad con el logro del Resultado de Aprendizaje correspondiente.

Recuerde que para el desarrollo de las diferentes actividades planteadas dentro de la guía, resulta indispensable recordar el uso de fuentes bibliográficas y web grafías, en caso de que sea necesario.

3. ESTRUCTURACION DIDACTICA DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1 Actividades de Reflexión inicial.

El primer acercamiento que usted tiene con el programa, son las actividades iniciales, la cual inicia con una reflexión que le permitirá establecer conexiones entre sus conocimientos previos y los conocimientos establecidos en el primer contenido del programa, los cuales usted puede fortalecer a través de la siguiente lectura:

- Lectura: "*El AutoCAD y su importancia en la formación de nuevos profesionales"* / Disponible en: *Material para el desarrollo de la Guía de Aprendizaje.*

3.1.1 Preguntas de Contextualización

¿Qué es CAD?

¿Qué es AutoCAD?

¿Para qué sirve AutoCAD?

¿Qué tipos de Planos Podemos Realizar en AutoCAD?

3.1.2 Los aprendices, como práctica para la familiarización de las técnicas reprerepresentacion asistida por computador (CAD), realizarán un ejercicio de prueba y contextualización concerniente a la graficación de un plano de una vivienda (unifamiliar o multifamiliar, según el caso), en el cual aplicaran lo aprendido en

el manejo de las herramientas del CAD. Entregando los planos Arquitectónicos, después se desarrollan todos los planos posteriores, Plano Urbano, Planos Técnicos (Eléctrico, Gas, Hidrosanitario), Planos estructurales y topográficos del Proyecto Completo.

Evidencia de la actividad: Conjunto de Planos en AutoCAD.

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

Teniendo en cuenta los conocimientos adquiridos en el Contenido de Estudio Tutoriales y las exposición del instructor en el manejo de herramientas y las actividades complementarias a este conocimiento.

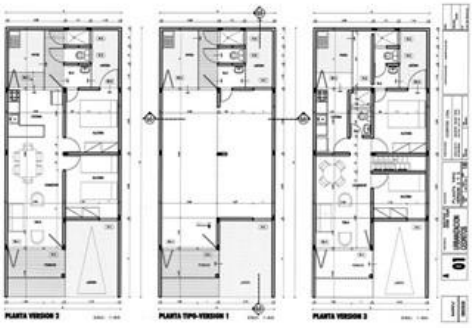
1. Dé una opinión desde su entorno personal, profesional o laboral, acerca de la importancia de AutoCAD 2D en el diseño, y su aplicabilidad en el entorno laboral.

2. Plantee una pregunta de su interés sobre la temática para ampliar sus conocimientos y seleccione a dos de sus compañeros para que den respuesta a ésta.

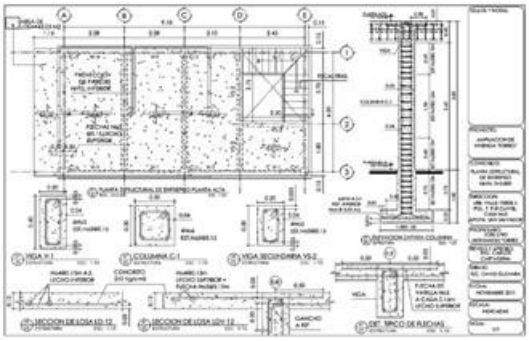
3.3 Actividades de apropiación del conocimiento (Conceptualización y Teorización).

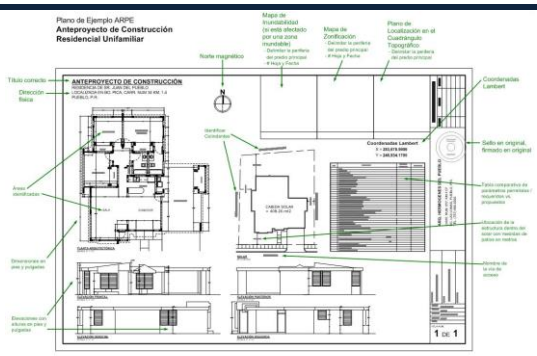
3.3.1 REPRESENTACION DE PLANIMETRIAS BIDIMENSIONALES: Se instruirá al aprendiz en el proceso de representación de los diferentes tipos de planimetría en Cad con manejo de intensidades y especificaciones, convenciones de acuerdo a la especialidad.

3.4 Actividades de transferencia del conocimiento.



3.4.1 Representación de Planos Arquitectónicos, plantas, cortes, fachadas y convenciones de acuerdo a especificaciones y usuario.

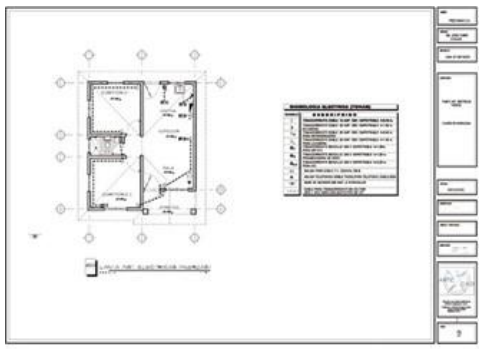


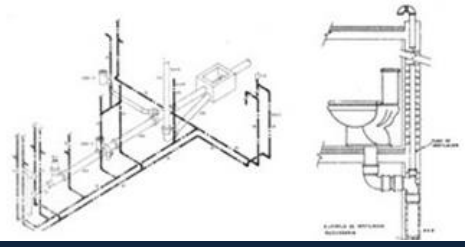


3.4.2 Representación de Planos Estructurales, plantas cortes estructurales, detalles, convenciones de acuerdo a especificaciones.

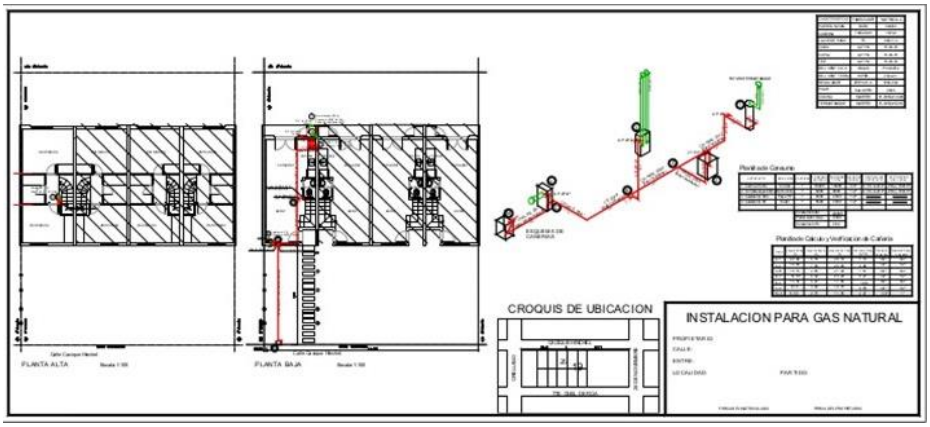
3.4.3 Representación de Planos Urbanos, plantas, cortes, fachadas, detalles y convenciones de acuerdo a especificaciones.



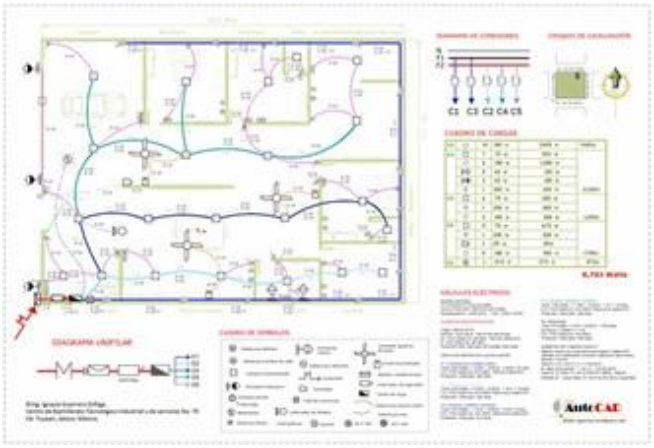




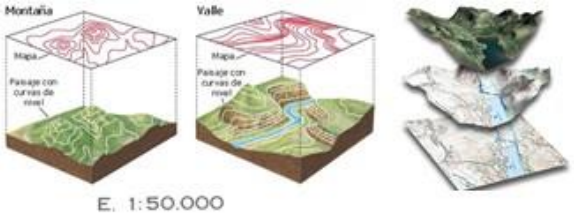
3.4.4 Representación de Planos de Red Hidrosanitarios, plantas, detalles, convenciones de acuerdo a especificaciones.

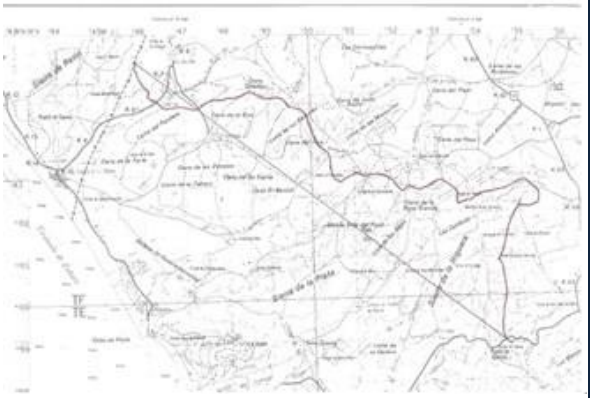


3.4.5 Representación de Planos de Red de Gas, plantas, detalles, convenciones de acuerdo a especificaciones.



3.4.6 Representación de Planos de Red Eléctrica, plantas, detalles, convenciones de acuerdo a especificaciones





3.4.7 Representación de Planos Topográficos, plantas, cortes, convenciones de acuerdo a especificaciones

3.5 Actividades de evaluación.

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de Conocimiento : Respuesta a preguntas sobre las Convenciones de cada especialidad, Sistemas de medición, Escalas, que es CAD, Herramientas de Trabajo, Tipo de Sistema de Coordenadas, Proyecciones isométricas, Cotas , NTC dibujo técnico, Planos Arquitectónicos, Planos estructurales, Instalaciones técnicas, Topográficos, evaluada con un cuestionario **Evidencias de Desempeño:** Observación de desempeño en la interpretación de por lo menos cuatro (4) planos de diferente especialidad, además del dominio del CAD, evaluada con una lista de chequeo **Evidencias de Producto:** • Un (1) Plano dibujado por especialidad a Computador en CAD, usando las convenciones e indicando escala, especificaciones y medidas, evaluada con una lista de chequeo:	Evidencias de Conocimiento : Respuesta a preguntas sobre: • Convenciones de cada especialidad • Sistemas de medición • Escalas • Geometría descriptiva • Cotas Evidencias de Desempeño: Observación de desempeño en la interpretación de por lo menos cuatro (4) planos de diferente especialidad Evidencias de Producto: • Registro Gráfico de por lo menos Diez (10) convenciones por especialidad. • Un (1) Plano dibujado por especialidad a mano alzada, usando las convenciones e indicando escala, especificaciones y medidas	**Cuestionario (CT)** **CT1** **Lista de Chequeo de Desempeño (LCHD)** **LCHD-1** **Lista de Chequeo de Producto (LCHP)** **LCHP-1**

4. RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE

ACTIVIDADES DEL PROYECTO	DURACIÓN (Horas)	Materiales de formación devolutivos: (Equipos/Herramientas)		Materiales de formación (consumibles)		Talento Humano (Instructores)		AMBIENTES DE APRENDIZAJE TIPIFICADOS
		Descripción	Cantidad	Descripción	Cantidad	Especialidad	Cantidad	ESCENARIO
Diseñar y construir proyectos en representación gráfica.	217	*Computadores* *Software Cad* *Televisor* *Video beam*	1 30 30 1	*Espografo* *Marcadores borrables*	1 30	Arquitecto Instructor	1	Sala de Computo. Ambiente procesos constructivos.

5. GLOSARIO DE TERMINOS

Cota: Línea que se emplea en la representación de planos en dibujo técnico y que tiene la misión de determinar las medidas de las piezas representadas en un plano.

Coordenada: Permite nombrar a las líneas que se emplean para establecer la posición
de un punto y de los planos o ejes vinculados a ellas.

Degradado: Hacer disminuir progresivamente las características o cualidades de un
5. GLOSARIO DE TÉRMINOS
dibujo.

Diámetro: Línea recta que pasa por el centro y une dos puntos opuestos de una circunferencia, una superficie esférica o una curva cerrada:

Dimensión: Longitud, extensión o volumen de una línea, una superficie o un cuerpo respectivamente.

Extremidades: Partes extremas de un dibujo o un objeto.

Grips: Agarre, apretón, asidero, asimiento, cogedura, fuerte agarre, sujeción; agarradera;
comprensión; bolsa de viaje.v. agarrar, aferrar, asir, empuñar; apretar, prensar, sujetar; agarrarse; cautivar, absorber,
fascinar; ser aferrador.

Intersección: Lugar en que se cortan o se encuentran dos líneas, dos superficies o dos
sólidos.

Paralelo: [línea, plano] Que no puede cruzar ni cortar otra línea u otro plano por más que
se prolongue, porque todos los puntos de uno están a la misma distancia del otro.

Pinzamientos: Realizar pliegues a un objeto o a una figura.

Segmento: Parte de una recta que está entre dos puntos. Parte de un círculo comprendida entre un arco y su cuerda.

Sombreado: Acción y resultado de sombrear una pintura o dibujo.

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

Carranza Zavala, O. (2013). *Aprendiendo paso a paso Autocad 2014* (Guía práctica). Lima, Perú: Empresa Editora Macro EIRL.

Editorial Macro. (2011). *Aplicaciones con AutoCAD* (Colección Guías prácticas). Lima, Perú: Empresa Editora Macro EIRL.

Carranza Zavala, & Carranza Zabal. (2013). *Una nueva experiencia con autoCAD 2014*. Lima: Empresa Editora Macro

MEDIAactive Barcelona, España. (2014). *Aprender AutoCAD 2014 : Con 100 ejercicios prácticos* (Aprender..). Barcelona: México D. F.: Marcombo Alfaomega Grupo Editor.

López, F. J., & Tajadura, Z. J. A. (2009). Autocad 2009 avanzado. España: McGraw-Hill España. Retrieved from http://www.ebrary.com

Díaz, S. J. M. (2010). AutoCAD Intermedio: dos dimensiones. México: Instituto Politécnico Nacional. Retrieved from http://www.ebrary.com

López, L. B., & Breña, C. V. (2014). AutoCAD 2013. España: Ministerio de Educación de España. Retrieved from http://www.ebrary.com

Fernández, J. y Tajadura J. (2008). AutoCAD avanzado 2009.Mexico, México: McGraw-Hill Interamericana Editores S.A de C. V.

- WEINMAN, Lynda. Diseño de imágenes para la web. Ed. Anaya Multimedia, S.A. Madrid, 2002.
- Galería 2002 de Diseño Gráfico. Expertos del mundo, sus mejores ejemplos prácticos. Ed. Inforbook's, S.L. Barcelona 2002.

PAGINAS WEB

- www.archydaily.com

www.plataformaarquitecura.cl

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

ARQUITECTO MARIO **ANDRÉS OJEDA CASANOVA.**
ARQUITECTA **CAROLINA JARAMILLO**
ARQUITECTO **ERNESTO DEL RIO**
ARQUITECTO **JOHN JAMES VALENCIA**
INSTRUCTORES PROCESOS CONSTRUCTIVOS /CENTRO DE DISEÑO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA INDUSTRIAL. REGIONAL RISARALDA.

REVISADO POR: COORDINADOR ACADEMICO **RAUL DIAZ TORRES**