

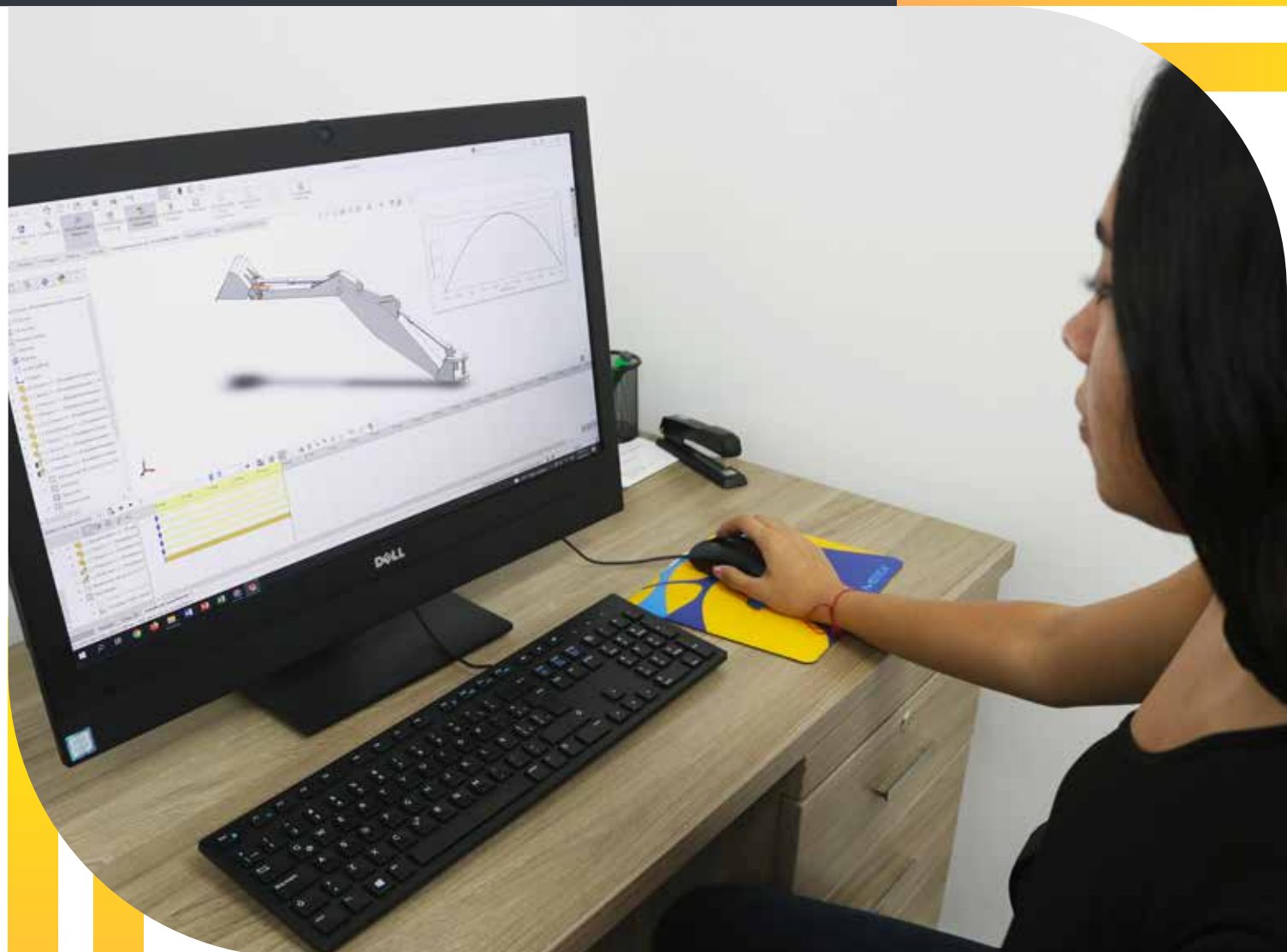


UNIVERSIDAD  
**SANTO TOMÁS**  
— VILLAVICENCIO —

**CURSO**

# ENSAMBLE AVANZADO, ESTUDIO DE MOVIMIENTO EN SOLIDWORKS Y ENTRENAMIENTO PARA EL EXAMEN CSWP

Facultad de Ingeniería Mecánica



# JUSTIFICACIÓN Y PERTINENCIA DEL PROGRAMA

El diseño asistido por computadora (CAD) ha contribuido al avance de los sistemas mecánicos, pues permite disminuir tiempos y costos durante el desarrollo de producto. En el mercado existen diversos programas que permiten hacer modelamiento 3D y SolidWorks se ha convertido en uno de

los más utilizados a nivel mundial. Este programa tiene una variedad de herramientas que son de gran utilidad para el diseño de elementos mecánicos, modificaciones bajo diseño paramétrico y aplicaciones específicas en la Ingeniería Mecánica.

## OBJETIVO GENERAL

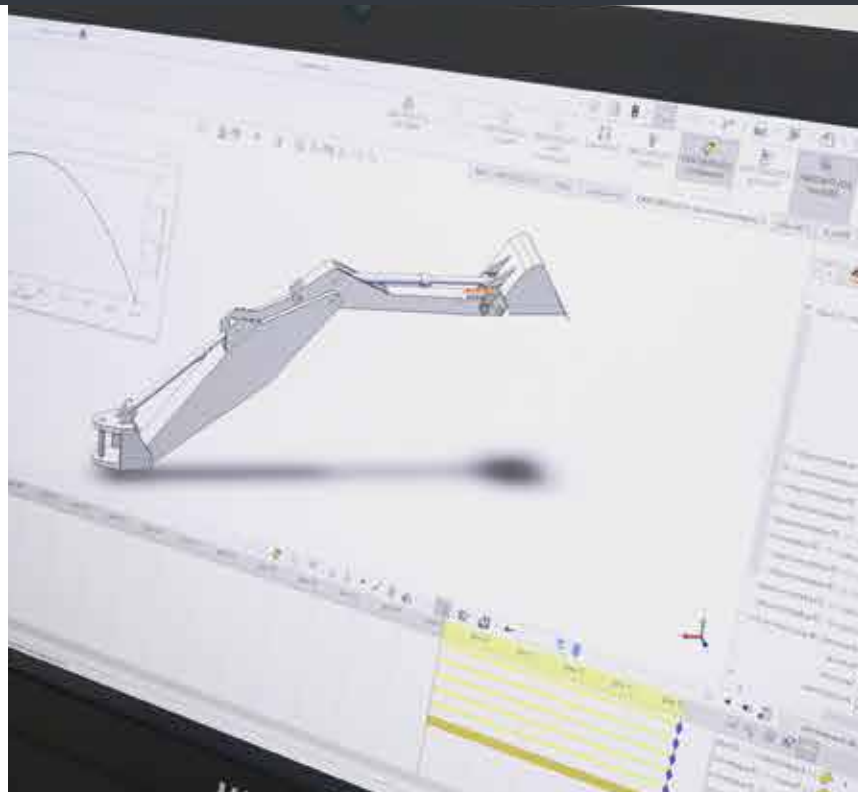
Brindar a los participantes los conocimientos en el manejo de las herramientas avanzadas de ensamble y estudio de movimiento en el programa SOLIDWORKS, entrenamiento y realización del examen de certificación CSWP (Profesional Certificado SOLIDWORKS).

### MODALIDAD DEL PROGRAMA:

**Mixta:** Presencial - Virtual

### DURACIÓN:

**48 horas**



## CONTEXTO

Las certificaciones de SOLIDWORKS son un punto de referencia para medir el conocimiento y competencia con el software SOLIDWORKS. Una certificación permite sobresalir de la multitud y demostrar la experticia en destrezas profesionales y proporciona un elemento diferenciador en el mercado laboral.

Los certificados más comunes de SOLIDWORKS son:

### CERTIFICADO CSWA

*Asociado certificado SOLIDWORKS*

### CERTIFICADO CSWP

*Profesional certificado SOLIDWORKS*

### CERTIFICADO CSWPA

*Profesional avanzado certificado SOLIDWORKS:  
- En chapa metálica – En superficies – En herramientas de moldes – En herramientas de dibujo – En soldadura y estructuras metálicas*

### CERTIFICADO CSWE

*Experto certificado SOLIDWORKS*

### CERTIFICADO CEPA

*Administrador certificado de Enterprise PDM*

## MOTIVACIÓN

**CSWP:** El profesional certificado SOLIDWORKS CSWP ha probado su habilidad para diseñar y analizar piezas paramétricas y ensamblajes móviles usando una variedad de características complejas en el programa SOLIDWORKS:

### ¿Por qué hacer el Examen CSWP?

La certificación CSWP permite destacar como una persona que ha sobrepasado las destrezas básicas de SOLIDWORKS y que ha desarrollado un entendimiento avanzado del programa. Lograr la certificación posiciona al profesional con alta competencia en el uso de SOLIDWORKS. Para empresas contratantes, esto es un aspecto diferenciador de

competencias individuales, que conlleva a la reducción de cantidad de tiempo y energía requerida en la selección de un candidato idóneo. Al aprobar el examen CSWP, junto con cuatro de los cinco exámenes CSWPA, se cumplen los prerequisites para presentar el examen CSWE y ser un Experto Certificado SOLIDWORKS.

Los candidatos reciben certificados electrónicos al aprobar los exámenes.

## CONTENIDO:

### I. MODELADO AVANZADO DE ENSAMBLES

**Descripción:** Extensión del uso de herramientas de ensamble de piezas en SOLIDWORKS.

#### Contenido:

- Técnicas avanzadas de emparejamiento de piezas
- Técnica de modelado de ensamblaje de abajo hacia arriba
- Características de ensamble y componentes inteligentes
- Edición de ensambles
- Configuraciones de ensambles
- Estados de visualización y de apariencias
- Ensamblajes de alto número de componentes
- Opción SOLIDWORKS Treehouse
- Entrenamiento para el examen CSWP
- Realización del examen CSWP

### II. ESTUDIO DE MOVIMIENTO

**Descripción:** Desarrollo de análisis de movimiento por medio de construcción, simulación y estudio de sistemas mecánicos.

#### Contenido:

- Fundamentos de la herramienta Motion Manager
- Introducción a la simulación de movimiento y fuerzas
- Construcción de modelos de movimiento y procesamiento posterior
- Introducción a contactos, resortes y amortiguadores
- Contacto avanzado
- Contacto curva a curva
- Síntesis de levas
- Optimización de movimiento
- Juntas flexibles
- Redundancias
- Exportar a Análisis por Elementos Finitos FEA
- Simulación basada en eventos

# METODOLOGÍA

La metodología se basa en el acompañamiento por parte del instructor en la realización de diferentes actividades de carácter dinámico y participativo, implementando métodos y técnicas, como: clases magistrales, talleres y prácticas con el programa SolidWorks, entrenamiento, simulación y realización del examen CSWP. El

proceso de aprendizaje deberá ser complementando con el trabajo independiente por parte del participante realizando: lecturas previas y posteriores a las clases magistrales y realización de ejercicios prácticos propuestos. Se implementará el modelo de aprendizaje basado en análisis de casos de estudio aplicados en ingeniería.

## DIRIGIDO A

Los cursos están dirigidos a profesionales y estudiantes de ingeniería que por su actividad laboral o académica están vinculados al sector industrial, al desarrollo y diseño de elementos mecánicos.

## REQUISITOS DE INGRESO

Equipo de cómputo con la capacidad suficiente para usar el programa SOLIDWORKS y curso de herramientas esenciales de SolidWorks o certificación CSWA.

*Para la presentación del examen CSWP se debe contar con los cursos de modelado avanzado en SolidWorks y ensamble avanzado, estudio de movimiento en SolidWorks y entrenamiento para el examen CSWP*

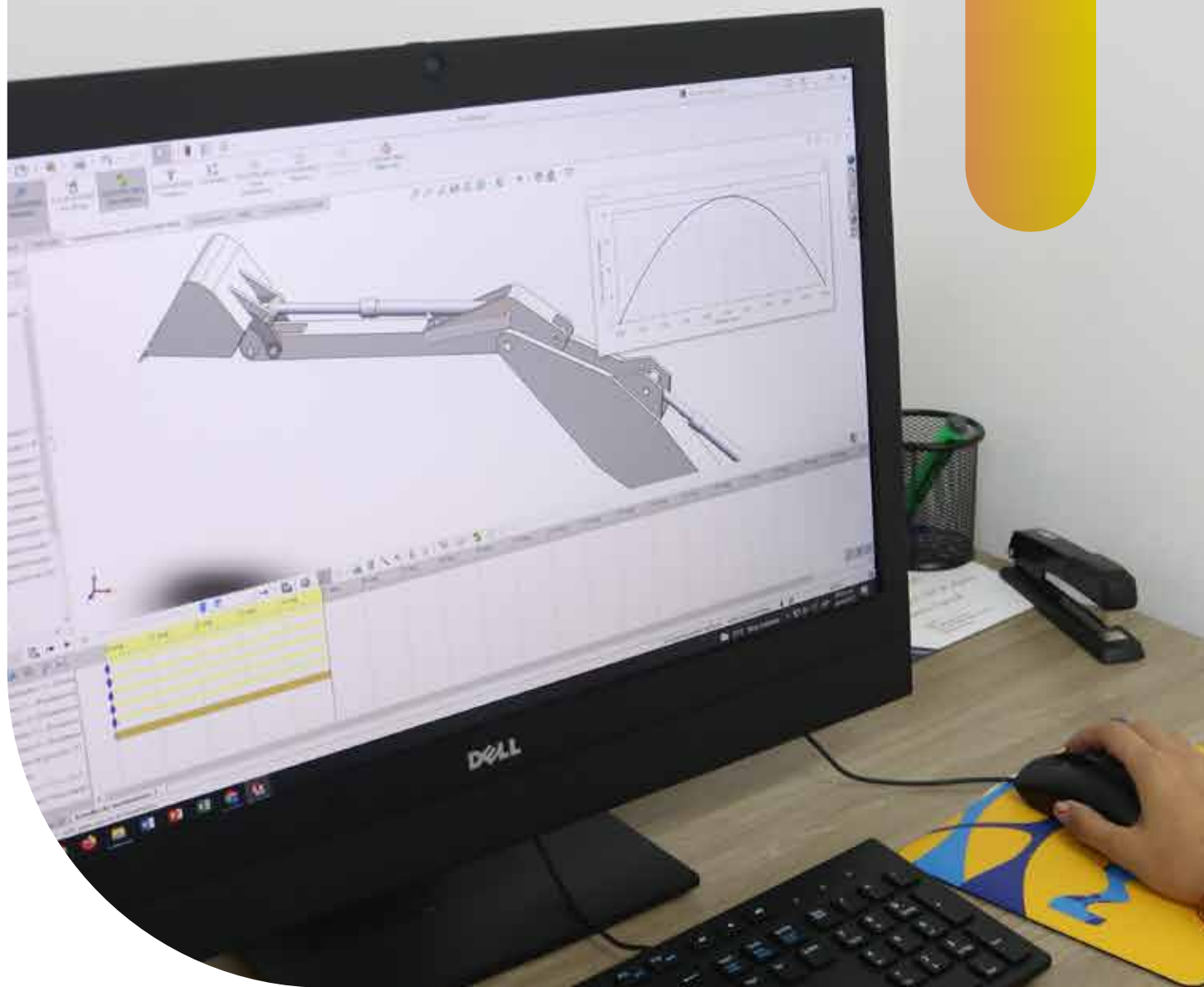
## JORNADA DE CLASES MIXTA

### HORARIO

- Viernes de 06:00 p.m. a 10:00 p.m.
- Sábado de 8:00 am a 12:00 pm y 1:00 pm a 5:00 pm

## FECHA LÍMITE DE INSCRIPCIÓN

*Definido por la dirección del curso*



Valor del curso:  
**\$940.000**

**Contáctanos al correo:**

[fac.ingmecanicavillavo@usantotomas.edu.co](mailto:fac.ingmecanicavillavo@usantotomas.edu.co)



UNIVERSIDAD  
**SANTO TOMÁS**  
VILLAVICENCIO

**CONTÁCTANOS**

**Universidad Santo Tomás**  
**Campus Aguas Claras**

Carrera 22 con Calle 1 Vía a Puerto López  
PBX: (57-8) 661 4361, ext. 4005  
Villavicencio, Colombia