

Código:	MP-IM-01					
No. de Revisión:	0					
Fecha de Emisión:	21 Julio, 2016					
Hoja 55 de 93						

Práctica No. 4

LABORATORIO DE COMPUTACIÓN

Ingeniería Mecatrónica

Práctica No. 4 Generación de piezas con sus planos tomando en cuenta Perspectivas, acotaciones y tolerancias

No.	Nombre de la Unidad de	Nombre de la Práctica	Duración
Práctica	Aprendizaje		(horas)
4	Perspectivas, acotaciones y tolerancias.	Generación de piezas con sus planos tomando en cuenta Perspectivas, acotaciones y tolerancias	12

Alumno (nombre y firma):	
Docente (nombre y firma):	
Fecha de la práctica:	
Calificación:	



Código:	MP-IM-01					
No. de Revisión:	0					
Fecha de Emisión:	21 Julio, 2016					
Hoja 56 de 93						

No. Práctica	Nombre de la Unidad de Aprendizaje	Nombre de la Práctica	Duración (horas)		
4	Perspectivas, acotaciones y tolerancias.	Generación de piezas con sus planos tomando en cuenta Perspectivas, acotaciones y tolerancias	(2) Ira sesión		

1ra Sesión

I.- INTRODUCCIÓN

Realizar el dibujo especificado para esta práctica realizando las operaciones indicadas por el profesor para realizar la pieza con las operaciones necesarias, es la prioridad para esta práctica, dentro de estos procedimientos podrás observar cómo generar los llamados nervios, los cuales proporcionan una resistencia mayor a estructuras donde la fuerza de acción es elevada.

2 OBJETIVO (Competencia Específica a Desarrollar)	RESULTADOS DEL APRENDIZAJE
Reconocer las diferentes pantallas y menús con los que cuenta el software de dibujo a utilizar. Aplicar los diferentes comandos básicos del software.	El alumno reconocerá los diferentes iconos de utilización del software, además de aprender la aplicación de cada uno de estos.

3.- CONOCIMIENTOS PREVIOS (Competencias previas)

El alumno deberá contar previamente con la capacidad de análisis formas y figuras geométricas, además de capacidad para comprender el manejo de iconos de utilidad, plantear, resolver y aplicar problemas en la práctica.

4.- ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA (Docente)

Explicar al alumno la utilidad de cada uno de los iconos, mostrar a los alumnos como aplicar y/o manejar estos iconos, a problemas sencillo, pero con beneficio en la carrera.

5.- ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE (Alumno)

Investigar y conocer los iconos y teclas de los comandos básicos del software. Conocer y aplicar las diferentes plantillas de dibujo del software. Conocer los diferentes comandos básicos en la elaboración de dibujos.

6.- DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

6.1 Equipo necesario y material de apoyo

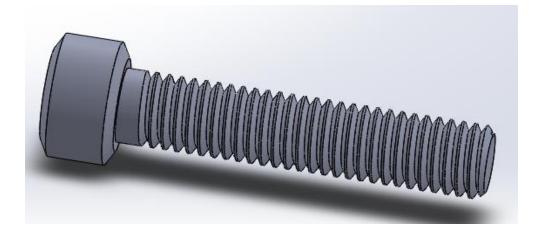
- Material didáctico (planos y material de apoyo).
- Computadora.
- Programa solidworks (previamente cargado).

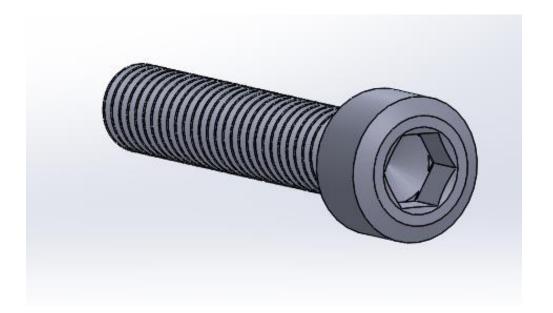
6.2 Desarrollo de la práctica

De acuerdo a las indicaciones que se te darán para esta práctica deberás realizar los siguientes dibujos.



Código:	MP-IM-01				
No. de Revisión:	0				
Fecha de Emisión:	21 Julio, 2016				
Hoja 57 de 93					

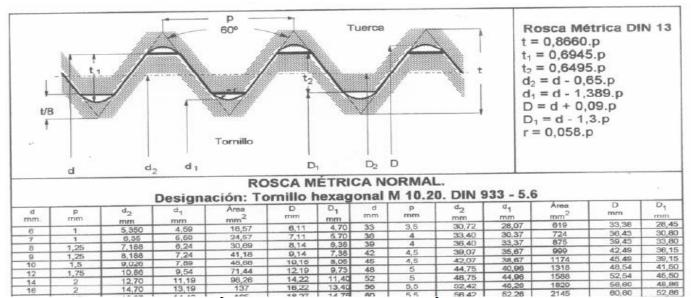




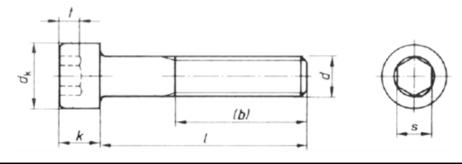


Código:	MP-IM-01
No. de Revisión	ı: 0
Fecha de Emisió	on: 21 Julio, 2016
Hoja 58 de	93

TORNILLOS - ROSCA MÉTRICA



TORNILLO CILÍNDRICO CON HEXÁGONO INTERIOR



b (*1)	15	16	17	18	20	22	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60	66	72
t min.	0,7	1	1,1	1,3	2	2,5	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13,5	15,5
s	1,5	1,5	2	2,5	3	4	5	6	8	10	12	14	14	17	17	19	19	22
k max.	1,6	2	2,5	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	27	30
dk	3	3,8	4,5	5,5	7	8,5	10	13	16	18	21	24	27	30	33	36	40	45

(*1) Longitud de la rosca (siempre que L>b)

Ĭ	M-1,6	M-2	M-2,5	M-3	M-4	M-5	M-6	M-8	M-10	M-12	M-14	M-16	M-18	M-20	M-22	M-24	M-27	M-30
5	*	*	*	*	*													
6	*	*	*	*	*	*	*											
8	*	*	*	*	*	*	*											
10	*	*	*	*	*	*	*	*										
12		*	*	*	*	*	*	*	*									



Código:	MP-IM-01							
No. de Revisión:	0							
Fecha de Emisión:	21 Julio, 2016							
Hoja 59 de 93								

6.3 Cálculos (si aplica)

4.- INFORME DE RESULTADOS

El trabajo realizado dentro de la sesión correspondiente a esta práctica deberás entregarla por medio de un correo electrónico mediante el cual tendrás que enviar los archivos correspondientes a esta sesión.

- Archivo de dibujo en formato ".SLDPRT" (correspondiente al formato de dibujo en solidworks).
- Hoja con el desarrollo del dibujo, mostrado en diversas ventanas (en formato PDF).

5.- CONCLUSIONES

Dentro de la hoja de desarrollo solicitada en el punto 4 deberás colocar una conclusión correspondiente a la sesión trabajada.

6.- ANEXOS

7.- EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO

Las evidencias de trabajo que deberás entregar serán los solicitados en el punto 4, el o los dibujos en formato ".SLDPRT", aunado al archivo en PDF tendrán una ponderación de 50 puntos, los cuales se sumaran a los

Forma y características de dibujo correcta 15% Dimensiones, tipo de líneas e información adicional correctas 15% Evidencia en formato PDF 10% Entrega de dibujo(s) en tiempo y forma 10%

7.- REFERENCIAS

Giesecke, M. (2013). Dibujo Técnico con graficas de ingenieria. México: PEARSON. Jensen, C. &. (2003). Dibujo y diseño en ingenieria 6 Edición. México: McGraw Hill.

Wieber. (2001). Dibujo en ingeniería y comunicación gráfica 2da. Edición. México: McGraw Hill.



Código:	MP-IM-01					
No. de Revisión:	0					
Fecha de Emisión:	21 Julio, 2016					
Hoja 60 de 93						

No.	Nombre de la Unidad de	Nombre de la Práctica	Duración
Práctica	Aprendizaje		(horas)
4	Perspectivas, acotaciones y tolerancias.	Generación de piezas con sus planos tomando en cuenta Perspectivas, acotaciones y tolerancias	(2) 2da sesión

2da Sesión

I.- INTRODUCCIÓN

Realizar el dibujo especificado para esta práctica realizando las operaciones indicadas por el profesor para realizar la pieza con las operaciones necesarias, es la prioridad para esta práctica, dentro de estos procedimientos podrás observar cómo generar los llamados nervios, los cuales proporcionan una resistencia mayor a estructuras donde la fuerza de acción es elevada.

2 OBJETIVO (Competencia Específica a Desarrollar)	RESULTADOS DEL APRENDIZAJE
Reconocer las diferentes pantallas y menús con los que cuenta el software de dibujo a utilizar. Aplicar los diferentes comandos básicos del software.	El alumno reconocerá los diferentes iconos de utilización del software, además de aprender la aplicación de cada uno de estos.

3.- CONOCIMIENTOS PREVIOS (Competencias previas)

El alumno deberá contar previamente con la capacidad de análisis formas y figuras geométricas, además de capacidad para comprender el manejo de iconos de utilidad, plantear, resolver y aplicar problemas en la práctica.

4.- ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA (Docente)

Explicar al alumno la utilidad de cada uno de los iconos, mostrar a los alumnos como aplicar y/o manejar estos iconos, a problemas sencillo, pero con beneficio en la carrera.

5.- ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE (Alumno)

Investigar y conocer los iconos y teclas de los comandos básicos del software. Conocer y aplicar las diferentes plantillas de dibujo del software. Conocer los diferentes comandos básicos en la elaboración de dibujos.

6.- DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

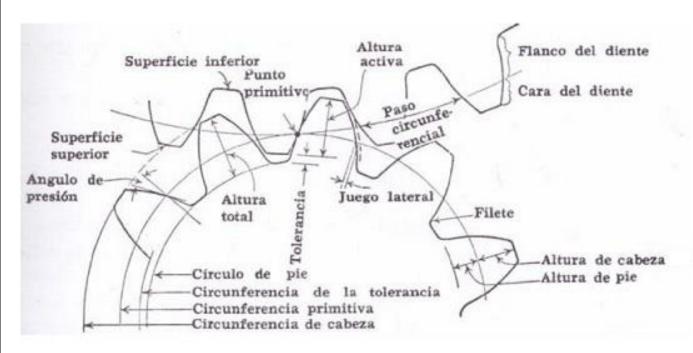
- Material didáctico (planos y material de apoyo).
- Computadora.
- Programa solidworks (previamente cargado).



Código:	MP-IM-01
No. de Revisión:	0
Fecha de Emisión:	21 Julio, 2016
Hoja 61 de 93	

6.2 Desarrollo de la práctica

De acuerdo a las indicaciones que se te darán para esta práctica deberás realizar el siguiente dibujo.



N= número de dientes Dp = paso diametral Pd=Diámetro de paso Dr= Diámetro de raíz Add= Altura de cabeza (Addendum) DD=Altura de pie(dedendum) P'ft= Perfil de diente

Engranes milimétricos: MDL= PD/N Engranes Pulgadas: Dp= N/Pd

Dext = Pd + 2 Add	Dext=	4
Add= 1/Dp	Add=	0.125
Dp= N/Pd		
Pd= N/Dp	Pd=	3.75
DD= 1.157/Dp	DD=	0.1446
Dr=Pd-(2*DD)	Dr=	3.4608
Pft=1/8 * Pd	Pft=	0.4688
extrusión	1	

Dp=	8
N=	30

Dext= Pd + 2	Dext=	4
Add		
Add= 1/Dp	Add=	0.125
Dp= N/Pd		
Pd= N/Dp	Pd=	3.75
DD= 1.157/Dp	DD=	0.1446
Dr=Pd-(2*DD)	Dr=	3.4608
Pft=1/8 * Pd	Pft=	0.4688
extrusión	1	



Código:	MP-IM-01
No. de Revisión:	0
Fecha de Emisión:	21 Julio, 2016
Hoja 62 de 93	

6.3 Cálculos (si aplica)

4.- INFORME DE RESULTADOS

El trabajo realizado dentro de la sesión correspondiente a esta práctica deberás entregarla por medio de un correo electrónico mediante el cual tendrás que enviar los archivos correspondientes a esta sesión.

- Archivo de dibujo en formato ".SLDPRT" (correspondiente al formato de dibujo en solidworks).
- Hoja con el desarrollo del dibujo, mostrado en diversas ventanas (en formato PDF).

5.- CONCLUSIONES

Dentro de la hoja de desarrollo solicitada en el punto 4 deberás colocar una conclusión correspondiente a la sesión trabajada.

6.- ANEXOS

7.- EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO

Las evidencias de trabajo que deberás entregar serán los solicitados en el punto 4, el o los dibujos en formato ".SLDPRT", aunado al archivo en PDF tendrán una ponderación de 50 puntos, los cuales se sumaran a los

Forma y características de dibujo correcta 15% Dimensiones, tipo de líneas e información adicional correctas 15% Evidencia en formato PDF 10% Entrega de dibujo(s) en tiempo y forma 10%

7.- REFERENCIAS

Giesecke, M. (2013). Dibujo Técnico con graficas de ingenieria. México: PEARSON. Jensen, C. &. (2003). Dibujo y diseño en ingenieria 6 Edición. México: McGraw Hill. Wieber. (2001). Dibujo en ingeniería y comunicación gráfica 2da. Edición. México: McGraw Hill.



Código:	MP-IM-01
No. de Revisión:	0
Fecha de Emisión:	21 Julio, 2016
Hoja 63 de 93	

No.	Nombre de la Unidad de	Nombre de la Práctica	Duración
Práctica	Aprendizaje		(horas)
4	Perspectivas, acotaciones y tolerancias.	Generación de piezas con sus planos tomando en cuenta Perspectivas, acotaciones y tolerancias	(2) 3ra sesión

3ra. Sesión

I.- INTRODUCCIÓN

Realizar el dibujo especificado para esta práctica realizando las operaciones indicadas por el profesor para realizar la pieza con las operaciones necesarias, es la prioridad para esta práctica, dentro de estos procedimientos podrás observar cómo generar los llamados nervios, los cuales proporcionan una resistencia mayor a estructuras donde la fuerza de acción es elevada.

2 OBJETIVO (Competencia Específica a Desarrollar)	RESULTADOS DEL APRENDIZAJE
Reconocer las diferentes pantallas y menús con los que cuenta el software de dibujo a utilizar. Aplicar los diferentes comandos básicos del software.	El alumno reconocerá los diferentes iconos de utilización del software, además de aprender la aplicación de cada uno de estos.

3.- CONOCIMIENTOS PREVIOS (Competencias previas)

El alumno deberá contar previamente con la capacidad de análisis formas y figuras geométricas, además de capacidad para comprender el manejo de iconos de utilidad, plantear, resolver y aplicar problemas en la práctica.

4.- ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA (Docente)

Explicar al alumno la utilidad de cada uno de los iconos, mostrar a los alumnos como aplicar y/o manejar estos iconos, a problemas sencillo, pero con beneficio en la carrera.

5.- ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE (Alumno)

Investigar y conocer los iconos y teclas de los comandos básicos del software. Conocer y aplicar las diferentes plantillas de dibujo del software. Conocer los diferentes comandos básicos en la elaboración de dibujos.

6.- DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

- Material didáctico (planos y material de apoyo).
- Computadora.
- Programa solidworks (previamente cargado).

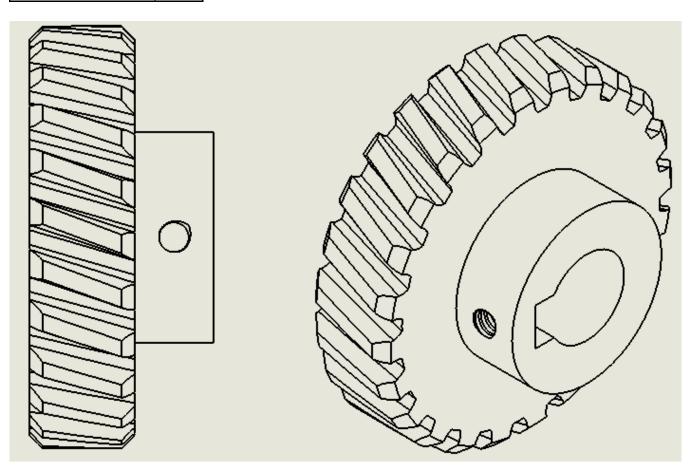


Código:	MP-IM-01
No. de Revisión:	0
Fecha de Emisión:	21 Julio, 2016
Hoja 64 de 93	

6.2 Desarrollo de la práctica

De acuerdo a las indicaciones que se te darán para esta práctica deberás realizar el siguiente dibujo. Para realizar el dibujo de este engrane helicoidal será necesario que tomes los datos iniciales del engrane recto realizado anteriormente, además de los datos que se muestran en la siguiente tabla.

Helicoidal	
Chaflán (mm)	0.125
ángulo chaflán	45°
Ángulo de desviación	20°
Torsión de corte	20°



6.3 Cálculos (si aplica)



Código:	MP-IM-01
No. de Revisión:	0
Fecha de Emisión:	21 Julio, 2016
Hoja 65 de 93	

4.- INFORME DE RESULTADOS

El trabajo realizado dentro de la sesión correspondiente a esta práctica deberás entregarla por medio de un correo electrónico mediante el cual tendrás que enviar los archivos correspondientes a esta sesión.

- Archivo de dibujo en formato ".SLDPRT" (correspondiente al formato de dibujo en solidworks).
- Hoja con el desarrollo del dibujo, mostrado en diversas ventanas (en formato PDF).

5.- CONCLUSIONES

Dentro de la hoja de desarrollo solicitada en el punto 4 deberás colocar una conclusión correspondiente a la sesión trabajada.

6.- ANEXOS

7.- EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO

Las evidencias de trabajo que deberás entregar serán los solicitados en el punto 4, el o los dibujos en formato ".SLDPRT", aunado al archivo en PDF tendrán una ponderación de 50 puntos, los cuales se sumaran a los

Forma y características de dibujo correcta 15% Dimensiones, tipo de líneas e información adicional correctas 15% Evidencia en formato PDF 10% Entrega de dibujo(s) en tiempo y forma 10%

7.- REFERENCIAS

Giesecke, M. (2013). Dibujo Técnico con graficas de ingenieria. México: PEARSON.

Jensen, C. &. (2003). Dibujo y diseño en ingenieria 6 Edición. México: McGraw Hill.

Wieber. (2001). Dibujo en ingeniería y comunicación gráfica 2da. Edición. México: McGraw Hill.



Código:	MP-IM-01
No. de Revisión:	0
Fecha de Emisión:	21 Julio, 2016
Hoja 66 de 93	

No.	Nombre de la Unidad de	Nombre de la Práctica	Duración
Práctica	Aprendizaje		(horas)
4	Perspectivas, acotaciones y tolerancias.	Generación de piezas con sus planos tomando en cuenta Perspectivas, acotaciones y tolerancias	(2) 4ta sesión

4ta. Sesión

I.- INTRODUCCIÓN

Realizar el dibujo especificado para esta práctica realizando las operaciones indicadas por el profesor para realizar la pieza con las operaciones necesarias, es la prioridad para esta práctica, dentro de estos procedimientos podrás observar cómo generar los llamados nervios, los cuales proporcionan una resistencia mayor a estructuras donde la fuerza de acción es elevada.

2 OBJETIVO (Competencia Específica a Desarrollar)	RESULTADOS DEL APRENDIZAJE
Reconocer las diferentes pantallas y menús con los que cuenta el software de dibujo a utilizar. Aplicar los diferentes comandos básicos del software.	El alumno reconocerá los diferentes iconos de utilización del software, además de aprender la aplicación de cada uno de estos.

3.- CONOCIMIENTOS PREVIOS (Competencias previas)

El alumno deberá contar previamente con la capacidad de análisis formas y figuras geométricas, además de capacidad para comprender el manejo de iconos de utilidad, plantear, resolver y aplicar problemas en la práctica.

4.- ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA (Docente)

Explicar al alumno la utilidad de cada uno de los iconos, mostrar a los alumnos como aplicar y/o manejar estos iconos, a problemas sencillo, pero con beneficio en la carrera.

5.- ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE (Alumno)

Investigar y conocer los iconos y teclas de los comandos básicos del software. Conocer y aplicar las diferentes plantillas de dibujo del software. Conocer los diferentes comandos básicos en la elaboración de dibujos.

6.- DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

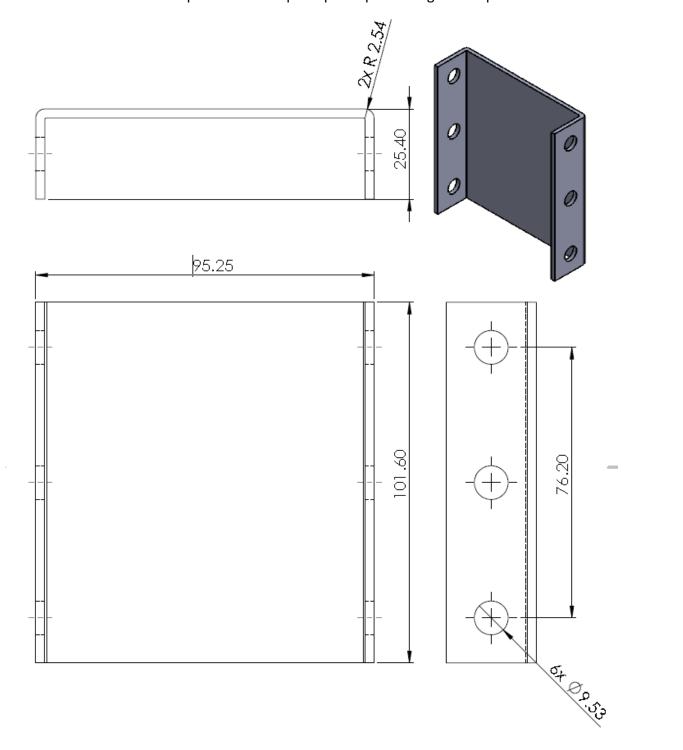
- Material didáctico (planos y material de apoyo).
- Computadora.
- Programa solidworks (previamente cargado).



Código:	MP-IM-01
No. de Revisión:	0
Fecha de Emisión:	21 Julio, 2016
Hoja 67 de 93	

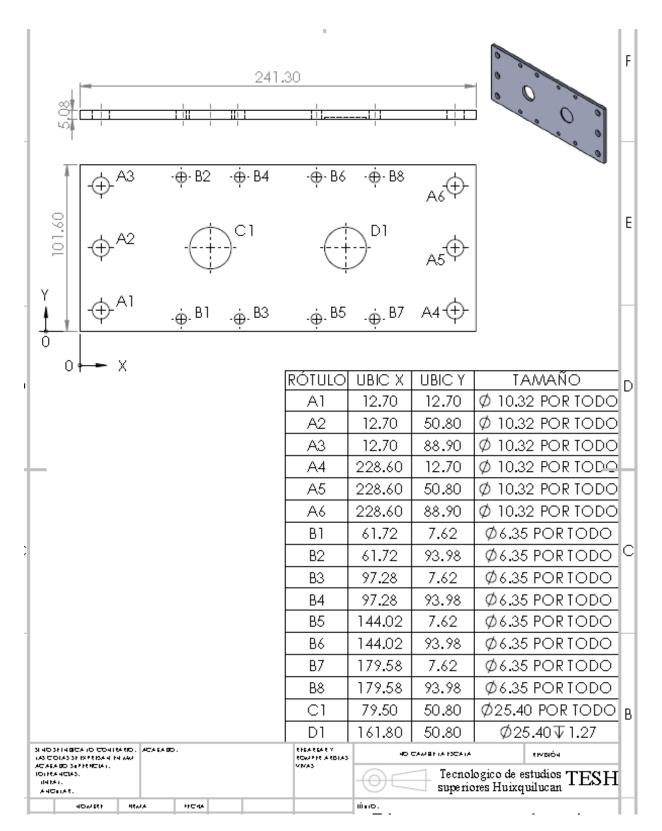
6.2 Desarrollo de la práctica

De acuerdo a las indicaciones que se te darán para esta práctica deberás realizar el siguiente dibujo. También deberás realizar y entrega el plano correspondiente al dibujo realizado, deberá poner suma atención a las indicaciones que se te darán para que tu plano tenga los requerimientos solicitados.





Código:	MP-IM-01
No. de Revisión:	0
Fecha de Emisión:	21 Julio, 2016
Hoja 68 de 93	





Código:	MP-IM-01
No. de Revisión:	0
Fecha de Emisión:	21 Julio, 2016
Hoja 69 de 93	

6.3 Cálculos (si aplica)

4.- INFORME DE RESULTADOS

El trabajo realizado dentro de la sesión correspondiente a esta práctica deberás entregarla por medio de un correo electrónico mediante el cual tendrás que enviar los archivos correspondientes a esta sesión.

- Archivo de dibujo en formato ".SLDPRT" (correspondiente al formato de dibujo en solidworks).
- Hoja con el desarrollo del dibujo, mostrado en diversas ventanas (en formato PDF).

5.- CONCLUSIONES

Dentro de la hoja de desarrollo solicitada en el punto 4 deberás colocar una conclusión correspondiente a la sesión trabajada.

6.- ANEXOS

7.- EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO

Las evidencias de trabajo que deberás entregar serán los solicitados en el punto 4, el o los dibujos en formato ".SLDPRT", aunado al archivo en PDF tendrán una ponderación de 50 puntos, los cuales se sumaran a los

Forma y características de dibujo correcta 15% Dimensiones, tipo de líneas e información adicional correctas 15% Evidencia en formato PDF 10% Entrega de dibujo(s) en tiempo y forma 10%

7.- REFERENCIAS

Giesecke, M. (2013). Dibujo Técnico con graficas de ingenieria. México: PEARSON. Jensen, C. &. (2003). Dibujo y diseño en ingenieria 6 Edición. México: McGraw Hill.

Wieber. (2001). Dibujo en ingeniería y comunicación gráfica 2da. Edición. México: McGraw Hill.



Código:	MP-IM-01
No. de Revisión:	0
Fecha de Emisión:	21 Julio, 2016
Hoja 70 de 93	

No. Práctica	Nombre de la Unidad de Aprendizaje	Nombre de la Práctica	Duración (horas)
4	Perspectivas, acotaciones y tolerancias.	Generación de piezas con sus planos tomando en cuenta Perspectivas, acotaciones y tolerancias	(2) 5ta sesión

5ta. Sesión

I.- INTRODUCCIÓN

Realizar el dibujo especificado para esta práctica realizando las operaciones indicadas por el profesor para realizar la pieza con las operaciones necesarias, es la prioridad para esta práctica, dentro de estos procedimientos podrás observar cómo generar los llamados nervios, los cuales proporcionan una resistencia mayor a estructuras donde la fuerza de acción es elevada.

2 OBJETIVO (Competencia Específica a Desarrollar)	RESULTADOS DEL APRENDIZAJE
Reconocer las diferentes pantallas y menús con los que cuenta el software de dibujo a utilizar. Aplicar los diferentes comandos básicos del software.	El alumno reconocerá los diferentes iconos de utilización del software, además de aprender la aplicación de cada uno de estos.

3.- CONOCIMIENTOS PREVIOS (Competencias previas)

El alumno deberá contar previamente con la capacidad de análisis formas y figuras geométricas, además de capacidad para comprender el manejo de iconos de utilidad, plantear, resolver y aplicar problemas en la práctica.

4.- ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA (Docente)

Explicar al alumno la utilidad de cada uno de los iconos, mostrar a los alumnos como aplicar y/o manejar estos iconos, a problemas sencillo, pero con beneficio en la carrera.

5.- ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE (Alumno)

Investigar y conocer los iconos y teclas de los comandos básicos del software. Conocer y aplicar las diferentes plantillas de dibujo del software. Conocer los diferentes comandos básicos en la elaboración de dibujos.

6.- DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

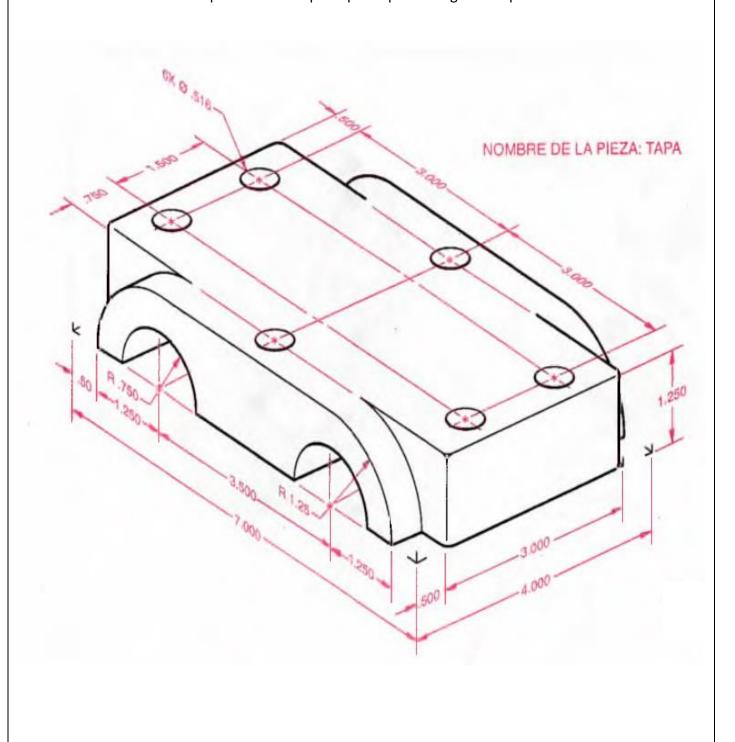
- Material didáctico (planos y material de apoyo).
- Computadora.
- Programa solidworks (previamente cargado).



Código:	MP-IM-01
No. de Revisión:	0
Fecha de Emisión:	21 Julio, 2016
Hoja 71 de 93	

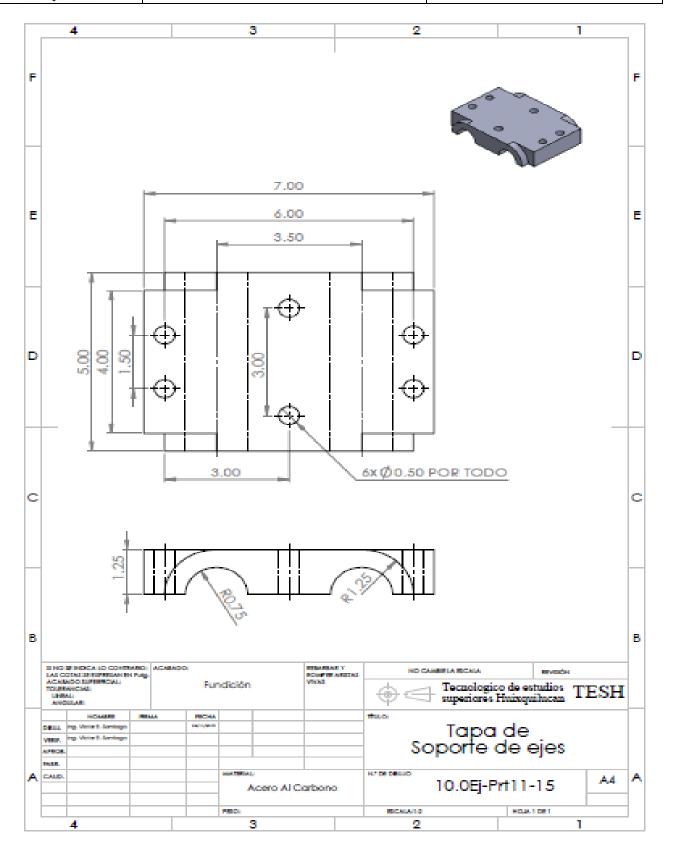
6.2 Desarrollo de la práctica

De acuerdo a las indicaciones que se te darán para esta práctica deberás realizar el siguiente dibujo. También deberás realizar y entrega el plano correspondiente al dibujo realizado, deberá poner suma atención a las indicaciones que se te darán para que tu plano tenga los requerimientos solicitados.



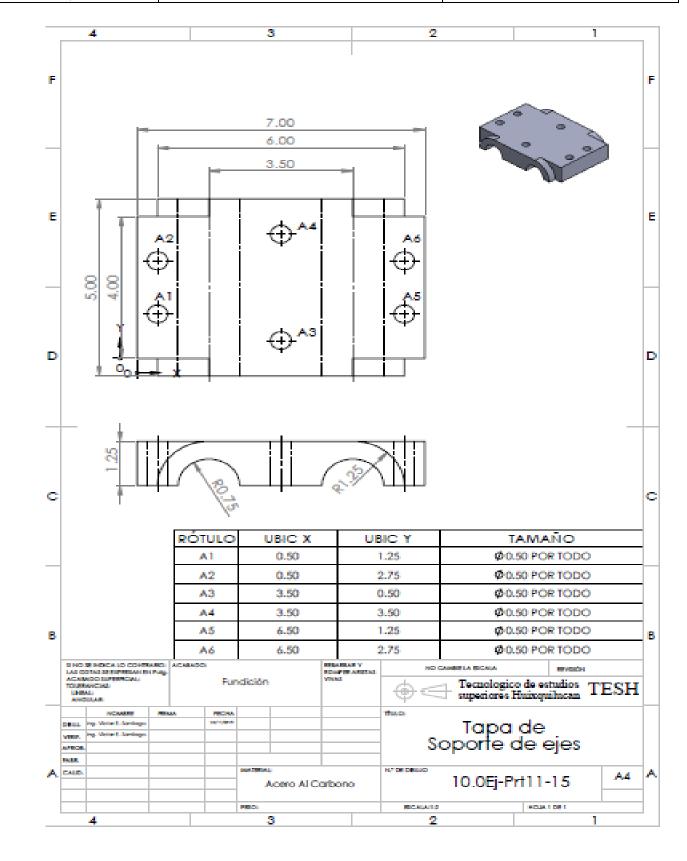


Código:	MP-IM-01
No. de Revisión	: 0
Fecha de Emisió	n: 21 Julio, 2016
Hoja 72 de 9	73





Código:	MP-IM-01
No. de Revisión:	0
Fecha de Emisión:	21 Julio, 2016
Hoja 73 de 93	





Código:	MP-IM-01
No. de Revisión:	0
Fecha de Emisión:	21 Julio, 2016
Hoja 74 de 93	

6.3 Cálculos (si aplica)

4.- INFORME DE RESULTADOS

El trabajo realizado dentro de la sesión correspondiente a esta práctica deberás entregarla por medio de un correo electrónico mediante el cual tendrás que enviar los archivos correspondientes a esta sesión.

- Archivo de dibujo en formato ".SLDPRT" (correspondiente al formato de dibujo en solidworks).
- Hoja con el desarrollo del dibujo, mostrado en diversas ventanas (en formato PDF).

5.- CONCLUSIONES

Dentro de la hoja de desarrollo solicitada en el punto 4 deberás colocar una conclusión correspondiente a la sesión trabajada.

6.- ANEXOS

7.- EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO

Las evidencias de trabajo que deberás entregar serán los solicitados en el punto 4, el o los dibujos en formato ".SLDPRT", aunado al archivo en PDF tendrán una ponderación de 50 puntos, los cuales se sumaran a los

Forma y características de dibujo correcta 15% Dimensiones, tipo de líneas e información adicional correctas 15% Evidencia en formato PDF 10% Entrega de dibujo(s) en tiempo y forma 10%

7.- REFERENCIAS

Giesecke, M. (2013). Dibujo Técnico con graficas de ingenieria. México: PEARSON. Jensen, C. &. (2003). Dibujo y diseño en ingenieria 6 Edición. México: McGraw Hill. Wieber. (2001). Dibujo en ingeniería y comunicación gráfica 2da. Edición. México: McGraw Hill.



Código:	MP-IM-01
No. de Revisión:	0
Fecha de Emisión:	21 Julio, 2016
Hoja 75 de 93	

No. Prácti	Nombre de la Unidad de Aprendizaje	Nombre de la Práctica	Duración (horas)
4	Perspectivas, acotaciones y tolerancias.	Generación de piezas con sus planos tomando en cuenta Perspectivas, acotaciones y tolerancias	(2) 6ta sesión

6ta. Sesión

I.- INTRODUCCIÓN

Realizar el dibujo especificado para esta práctica realizando las operaciones indicadas por el profesor para realizar la pieza con las operaciones necesarias, es la prioridad para esta práctica, dentro de estos procedimientos podrás observar cómo generar los llamados nervios, los cuales proporcionan una resistencia mayor a estructuras donde la fuerza de acción es elevada.

2 OBJETIVO (Competencia Específica a Desarrollar)	RESULTADOS DEL APRENDIZAJE
Reconocer las diferentes pantallas y menús con los que cuenta el software de dibujo a utilizar. Aplicar los diferentes comandos básicos del software.	El alumno reconocerá los diferentes iconos de utilización del software, además de aprender la aplicación de cada uno de estos.

3.- CONOCIMIENTOS PREVIOS (Competencias previas)

El alumno deberá contar previamente con la capacidad de análisis formas y figuras geométricas, además de capacidad para comprender el manejo de iconos de utilidad, plantear, resolver y aplicar problemas en la práctica.

4.- ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA (Docente)

Explicar al alumno la utilidad de cada uno de los iconos, mostrar a los alumnos como aplicar y/o manejar estos iconos, a problemas sencillo, pero con beneficio en la carrera.

5.- ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE (Alumno)

Investigar y conocer los iconos y teclas de los comandos básicos del software. Conocer y aplicar las diferentes plantillas de dibujo del software. Conocer los diferentes comandos básicos en la elaboración de dibujos.

6.- DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

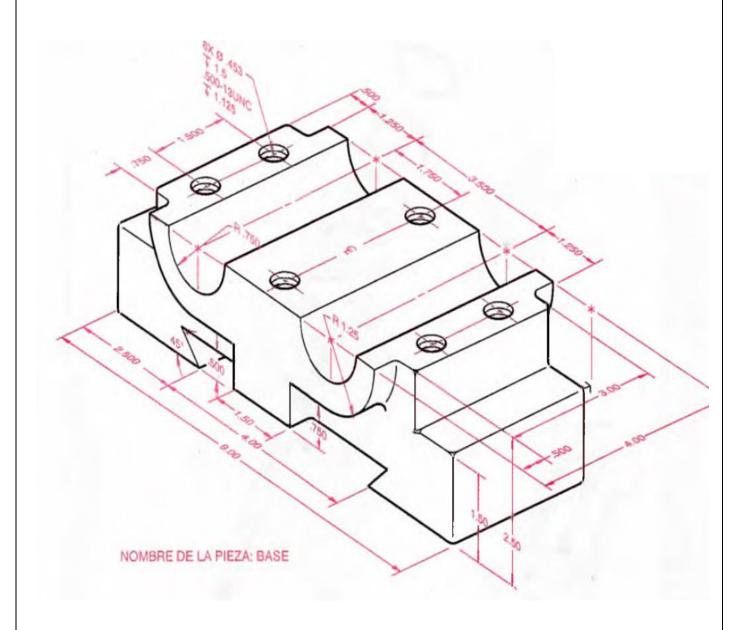
- Material didáctico (planos y material de apoyo).
- Computadora.
- Programa solidworks (previamente cargado).



Código:	MP-IM-01
No. de Revisión:	0
Fecha de Emisión:	21 Julio, 2016
Hoja 76 de 93	

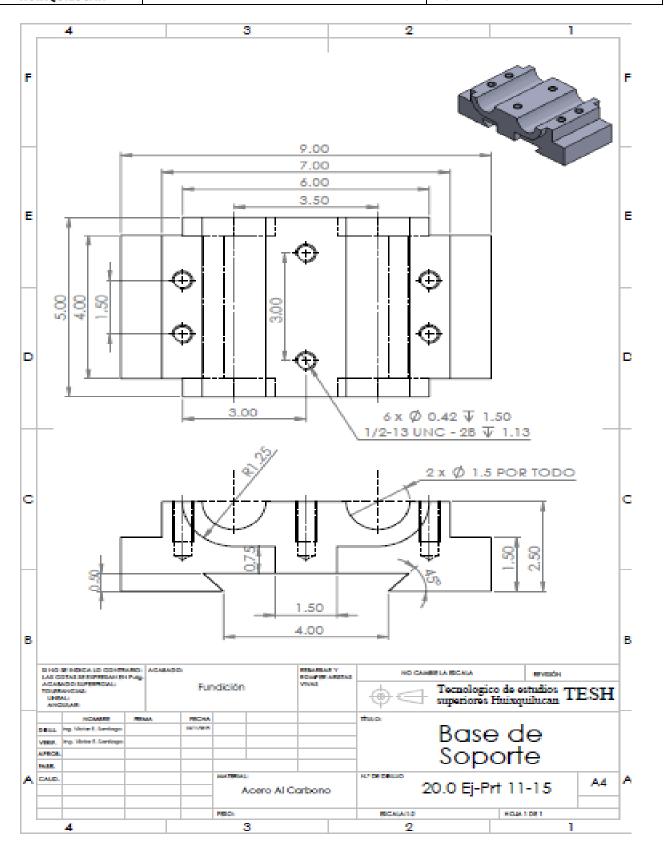
6.2 Desarrollo de la práctica

De acuerdo a las indicaciones que se te darán para esta práctica deberás realizar el siguiente dibujo. También deberás realizar y entrega el plano correspondiente al dibujo realizado, deberá poner suma atención a las indicaciones que se te darán para que tu plano tenga los requerimientos solicitados.





Código:	MP-IM-01
No. de Revisión:	0
Fecha de Emisión:	21 Julio, 2016
Hoja 77 de 93	





Código:	MP-IM-01
No. de Revisión:	0
Fecha de Emisión:	21 Julio, 2016
Hoja 78 de 93	

6.3 Cálculos (si aplica)

4.- INFORME DE RESULTADOS

El trabajo realizado dentro de la sesión correspondiente a esta práctica deberás entregarla por medio de un correo electrónico mediante el cual tendrás que enviar los archivos correspondientes a esta sesión.

- Archivo de dibujo en formato ".SLDPRT" (correspondiente al formato de dibujo en solidworks).
- Hoja con el desarrollo del dibujo, mostrado en diversas ventanas (en formato PDF).

5.- CONCLUSIONES

Dentro de la hoja de desarrollo solicitada en el punto 4 deberás colocar una conclusión correspondiente a la sesión trabajada.

6.- ANEXOS

7.- EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO

Las evidencias de trabajo que deberás entregar serán los solicitados en el punto 4, el o los dibujos en formato ".SLDPRT", aunado al archivo en PDF tendrán una ponderación de 50 puntos, los cuales se sumaran a los

Forma y características de dibujo correcta 15% Dimensiones, tipo de líneas e información adicional correctas 15% Evidencia en formato PDF 10% Entrega de dibujo(s) en tiempo y forma 10%

7.- REFERENCIAS

Giesecke, M. (2013). Dibujo Técnico con graficas de ingenieria. México: PEARSON. Jensen, C. &. (2003). Dibujo y diseño en ingenieria 6 Edición. México: McGraw Hill.

Wieber. (2001). Dibujo en ingeniería y comunicación gráfica 2da. Edición. México: McGraw Hill.