



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE INGENIERÍA

**Actividades realizadas como CAD
Product Designer**

INFORME DE ACTIVIDADES PROFESIONALES

Que para obtener el título de

Ingeniero Mecánico

P R E S E N T A

Daniel Iván Gutiérrez Estrella

ASESOR DE INFORME

Dr. Fernando Velázquez Villegas



Ciudad Universitaria, Cd. Mx., 2026



**PROTESTA UNIVERSITARIA DE INTEGRIDAD Y
HONESTIDAD ACADÉMICA Y PROFESIONAL
(Titulación con trabajo escrito)**



De conformidad con lo dispuesto en los artículos 87, fracción V, del Estatuto General, 68, primer párrafo, del Reglamento General de Estudios Universitarios y 26, fracción I, y 35 del Reglamento General de Exámenes, me comprometo en todo tiempo a honrar a la institución y a cumplir con los principios establecidos en el Código de Ética de la Universidad Nacional Autónoma de México, especialmente con los de integridad y honestidad académica.

De acuerdo con lo anterior, manifiesto que el trabajo escrito titulado ACTIVIDADES REALIZADAS COMO CAD PRODUCT DESIGNER que presenté para obtener el título de INGENIERO MECÁNICO es original, de mi autoría y lo realicé con el rigor metodológico exigido por mi Entidad Académica, citando las fuentes de ideas, textos, imágenes, gráficos u otro tipo de obras empleadas para su desarrollo.

En consecuencia, acepto que la falta de cumplimiento de las disposiciones reglamentarias y normativas de la Universidad, en particular las ya referidas en el Código de Ética, llevará a la nulidad de los actos de carácter académico administrativo del proceso de titulación.

DANIEL IVAN GUTIERREZ ESTRELLA
Número de cuenta: 313084777

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer, en primer lugar, a mis padres y hermanos. Su apoyo constante, tanto en lo personal como en lo académico, fue clave para que pudiera cumplir mis objetivos, en especial este logro académico. Siempre estuvieron presentes, pendientes de mis necesidades y dándome ánimos en todo momento.

A mis profesores, gracias por compartir sus conocimientos y por exigirme buscar ser mejor. Cada uno, desde su rol, aportó algo valioso a mi formación. En especial, quiero agradecer a mi asesor de tesis, cuya orientación, disposición y compromiso fueron fundamentales para concretar este trabajo.

A mi escuela por brindarme las herramientas y el espacio para crecer, aprender y avanzar. Ser parte de la UNAM no solo es una gran responsabilidad, sino también un motivo de orgullo. Formar parte de esta institución representa un gran compromiso para mí.

A mis amigos, que fueron un apoyo emocional y académico constante, y con quienes compartí no solo el esfuerzo, sino también los momentos que hicieron más llevadero este camino. A quienes me ofrecieron su tiempo, su ayuda o simplemente una palabra de aliento, les agradezco sinceramente.

Por último, a las personas que conocí después de concluir mis estudios, que se han vuelto preciados en mi vida y son importantes para poder terminar esta etapa.

Gracias.

Índice

Introducción	pag. 4
Descripción de la empresa	pag. 4
Organigrama	pag. 5
Perfil del puesto	pag. 5
Antecedentes	pag. 6
Desarrollo	pag. 6
Metodología	pag.6
Investigación	pag. 9
Modelado	pag. 9
Creación de planos	pag. 10
Aprobación de la pieza.....	pag. 10
Retrabajos	pag. 11
Casos de aplicación.....	pag. 11
Caso 1: <i>Head Gasket</i>	pag. 12
Caso 2: <i>Oil Pan Gasket</i>	pag. 15
Conclusiones	pag. 17
Referencias	pag. 19

Introducción

Este documento tiene como finalidad describir la metodología utilizada para el desarrollo del puesto de trabajo *CAD Product Designer* dentro de la empresa *DRiV* en el área de Ingeniería de Producto; manteniendo segura en todo momento la información confidencial de la compañía. Por otro lado, cabe mencionar que los puestos cubiertos en la empresa son los mencionados a continuación y con los siguientes periodos:

Product Engineer Intern: noviembre 2022 - mayo 2023

CAD Product Designer: mayo 2023 - a la fecha

Descripción de la empresa

DRiV es una compañía que otorga a sus clientes del mercado de posventa servicios de mantenimiento, soporte técnico y mejoras de rendimiento de sus productos a los fabricantes de equipos originales (OEM) en los sectores automotriz, transporte de carga, vehículos pesados, comerciales, agrícolas, aeroespaciales y otras aplicaciones industriales.



Imagen 1. DRiV logo

[1] (*Federal-Mogul Motorparts*, 2024)

Dentro de las marcas pertenecientes a *DRiV* se encuentran *MOOG*, dedicada al mercado de dirección y suspensión, creando autopartes premium a nivel mundial, y *FEL-PRO*, líder mundial en juntas y sellos para cualquier segmento del mercado. Estas marcas son relevantes para el presente informe, ya que en ellas se realizaron las actividades que se explicarán a continuación.



Imagen 2. MOOG logo



Imagen 3. FEL-PRO logo

Organigrama

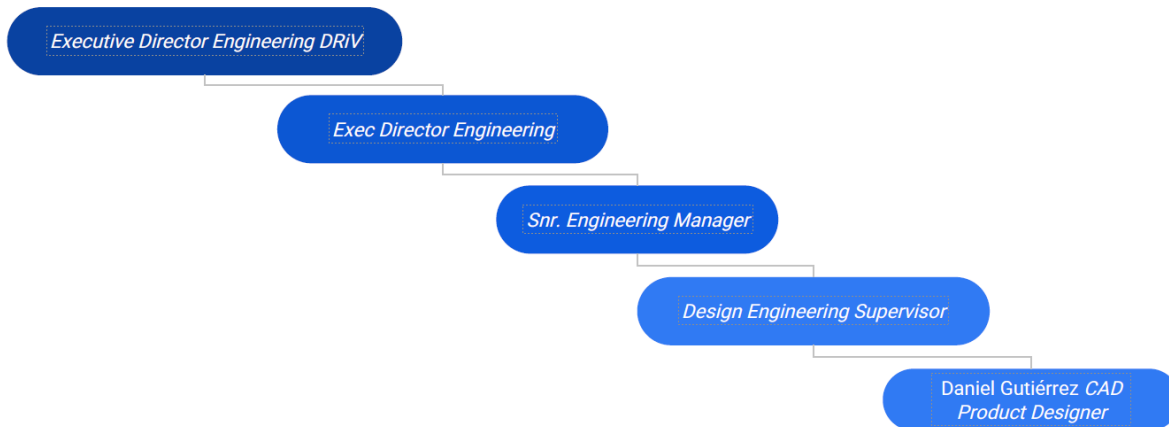


Imagen 4. Organigrama DRiV para FEL-PRO

Perfil del puesto

El departamento de Ingeniería de Producto es el responsable del diseño de las piezas que se fabrican en las diferentes plantas de *DRiV*, esto implica tareas como definir el proceso fabricación, la selección de los materiales y la realización de pruebas a componentes, entre otras actividades.

Los puestos de *Product Engineer Intern* y *CAD Product Designer*, si bien no comparten las mismas responsabilidades, tienen como función principal la creación de los modelos 3D y sus respectivos planos, ya sean planos de inspección o fabricación. Por ello, quienes ocupan estos cargos deben contar con conocimientos básicos de dimensionado y toleranciado geométrico, procesos de manufactura, análisis de falla y manejo de software de diseño asistido por computadora.

Así mismo, dentro de sus responsabilidades está el contacto directo con los ingenieros de producto ubicados en la planta de Skokie, Chicago. Esto es importante ya que para la efectiva comunicación es necesario hablar el idioma inglés en un nivel intermedio por lo menos.

A pesar de haber participado en dos puestos de trabajo, este reporte se enfocará en las actividades realizadas como *CAD Product Designer* ya que es el rol que se desempeña actualmente y en las que se ha tenido mayor participación.

Antecedentes

Los productos vendidos por *FEL-PRO* consisten principalmente en sellos y juntas para la industria automotriz, diseñados para impedir fugas de fluidos dentro del motor y componentes, como son: aceite, refrigerante y líquido de transmisión, entre otros. La presencia de fugas no solo causa manchas antiestéticas y un daño al medio ambiente, sino que pueden provocar problemas graves si no se reparan. Por lo que *FEL-PRO* proporciona soluciones especializadas en reparación de fugas con juntas que están diseñadas para un sellado eficaz. Los materiales patentados, los dispositivos de ayuda para la instalación y las tecnologías probadas ayudan a garantizar un sellado confiable incluso en las aplicaciones más problemáticas.

[2] (*Federal-Mogul Motorparts*, 2024)

Desarrollo

La principal herramienta del ingeniero de diseño CAD es el manejo adecuado del software de diseño, lo que a su vez está conectado con su principal responsabilidad, realizar modelos y planos correctamente para evitar contratiempos, pérdidas económicas, o en casos extremos alguna fatalidad. Estas consecuencias se pueden traducir de diferentes formas. Por ejemplo, si existe un diseño que no se hace con las operaciones necesarias éste archivo pesará más de lo necesario, lo que lleva a utilizar mayor tiempo de cómputo para trabajarlo y mayor almacenamiento en los servidores, costando así más dinero y recursos a la empresa. Otra situación puede ser un error en el modelado que ocasione comprar herramental incorrecto, de nuevo generando un impacto negativo en tiempos y costos.

En la mayoría de los casos, los errores asociados al puesto se ven reflejados en tiempo o dinero, y es muy probable que se detecten a tiempo debido a que existen varios filtros antes de aprobar un producto, sin embargo, existe la posibilidad de que un mal diseño sea aprobado hasta su estancia final.

Metodología

Los productos que se diseñan como ingeniero de diseño en *FEL-PRO* se dividen de acuerdo con su tecnología sin embargo por cuestiones de privacidad las dividiremos en tres grupos:

- **Metales**

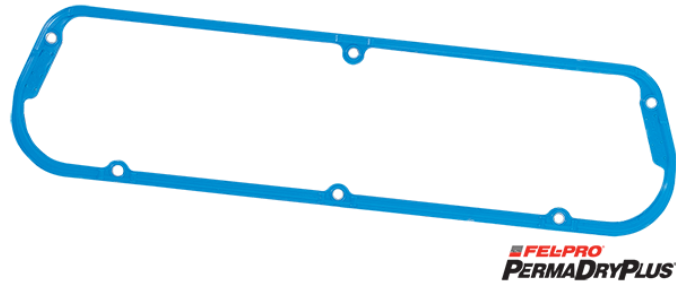
Son las juntas hechas principalmente de aceros y están ubicadas donde la presión y la temperatura de trabajo son altas, su función es corregir las imperfecciones de las superficies para evitar el derrame de los fluidos o fugas de presión. Estas juntas pueden estar hechas de una o varias capas de acero dependiendo de la condición de trabajo a la que vaya a estar sometida. Además, el acero no es el único material, también cuentan en su mayoría con un recubrimiento de polímero que mejora su desempeño, ejemplo de esto son las juntas de los turbocompresores o del bloque del motor.



*Imagen 5. Head gasket FEL-PRO
[3] (Fel-Pro Gaskets. 2024)*

- **Gomas**

Son sellos para componentes donde la presión y la temperatura de trabajo no son tan elevadas y debido a su propiedad de hiperelasticidad deben llenar los espacios de unión logrando un sellado perfecto. Igual que la categoría anterior estos pueden combinar materiales, teniendo un alma de acero o simplemente acero en partes estratégicas para el sellado; ejemplo de esto son los empaques donde se contiene algún fluido como el depósito de aceite, la bomba de agua o en la tapa de las válvulas.



*Imagen 6. Valve cover gasket FEL-PRO
[4] (Fel-Pro Gaskets, 2024)*

- **Legacy**

A pesar de que los otros dos grupos también tienen materiales compuestos, estos los separamos así debido a que cubren un tipo muy especial de mercado, los autos clásicos. Cuyos sellos están hechos principalmente de papel o corcho dependiendo la aplicación.



*Imagen 7. Rocker cover gasket FEL-PRO
[5] (Plum Crazy Garage, 2024)*

Una vez el equipo correspondiente crea la tarea de diseño, el ingeniero de producto asigna dicha tarea al ingeniero de diseño. Para conocer las tareas activas se utiliza un software en el que se actualiza el estado de cada tarea, donde se pueden ver reflejados todos los pasos que han ocurrido en esa actividad hasta llegar a su fin.

El proceso de diseño para cualquier tipo de producto se divide básicamente en 4 pasos:

Investigación

En este paso el ingeniero de diseño ya tiene la tarea asignada, ahora debe investigar los antecedentes de la pieza o bien revisar la información que el ingeniero de producto haya colocado en el software. En este paso se debe revisar que se tenga toda la información necesaria para empezar con el modelado de la pieza, como son dimensiones y materiales de construcción. La información que se puede llegar a encontrar aquí viene de los análisis pertinentes hechos sobre las muestras de equipo original. Otra forma de información previa al modelado son planos de versiones anteriores, en ocasiones realizados a mano hace mucho tiempo, en cuyo caso se toma como base para el nuevo diseño, así como lo son los planos de proveedor.

Los *scanner* son una manera más de obtener información, dependiendo del tipo de pieza, pueden ser 2D o 3D. Finalmente, la última y más confiable para el mercado de refacciones es contar con la muestra física del equipo original, ya que en situaciones donde se realiza ingeniería inversa es mucho más fácil y confiable tener la pieza para poder obtener características exactas.

Modelado

Después de la investigación previa se utiliza el software de diseño para el modelo 3D, en este caso *NX Siemens*. Como se mencionó anteriormente, realizar un buen modelo es importante para la reducción de tiempos y costos, pero también para situaciones donde se les realizan análisis de elementos finitos, ya que ayudo a conocer el comportamiento mecánico de las piezas.

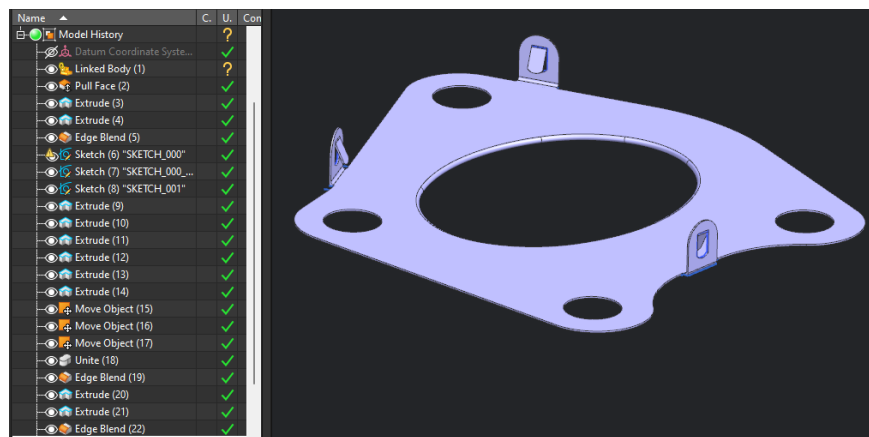


Imagen 8. Operaciones utilizadas para modelado de un sello de tubería de escape

Creación de planos

Una vez modelada la pieza se necesita crear el plano, para llegar a esta etapa ya está claro que tipo de plano es el necesario, existen 3 tipos:

- Plano de cotización: este plano tiene la información mínima requerida para que el proveedor pueda dar un costo aproximado de producción, información como medidas generales, material y alguna característica especial de la pieza.
- Plano de inspección: este plano contiene las medidas importantes que se deben cumplir obligatoriamente por parte del proveedor para asegurar el correcto funcionamiento de la pieza.
- Plano de producción: este plano contiene la misma información del plano de inspección además de más tolerancias y cotas, ya que este plano es para fabricación dentro de la planta de *FEL-PRO*.

La creación del plano es igualmente importante para el proceso, ya que de ahí nace la aprobación de un proyecto o algún retardo al haber una diferencia entre el modelo y plano. En este punto es importante mencionar que, dentro del proceso de diseño, los archivos que se generan antes de pasar a la aprobación de una tarea son: el archivo del modelo 3D, el archivo del plano y el plano en archivo PDF. Estos documentos llegan a proveedor y a producción, entonces en caso de poner información distinta o errónea en el plano respecto al modelo creado ocasionará de nuevo inconvenientes en el proceso.

Aprobación de la pieza

Para la aprobación de la pieza se requiere que el supervisor directo dé el visto bueno del modelo y del plano, revisando que el modelo visualmente no presente algún detalle que se deba corregir y revisando que el plano tenga las dimensiones y tolerancias correspondientes según el tipo de pieza que se esté trabajando, después de este primer punto de revisión sigue la aprobación del ingeniero de producto a cargo, quien revisa exactamente lo mismo que el supervisor para después hacer la orden de cotización o solicitar la fabricación de muestras. Si el modelo es correcto, la muestra (ya sea mandada por el proveedor o fabricada en casa) es correcta entonces se procede con la producción de todo el lote necesario.

Retrabajos

En ocasiones se deben hacer retrabajos a los modelos o los planos, esto puede ser debido a distintas causas, descritas a continuación:

- **Modelo incorrecto**

Un modelo incorrecto es cuando el diseñador realice un modelo que no cumple las especificaciones del producto o cuando tiene algún desperfecto el modelo 3D, en ocasiones estos errores se detectan al prestar demasiada atención al modelo ya que puede que no se vean reflejados en el plano, sino más bien al revisar a detalle.

- **Cambio de proveedor**

Estos retrabajos ocurren cuando el proveedor por alguna razón no puede cumplir con alguna de las especificaciones solicitadas, entonces pide un cambio que es sujeto a validación, si es aprobado se realiza el cambio al modelo 3D y al plano (según sea el caso).

- **Cambio de ingeniería**

Hay situaciones donde ya existe un modelo y por diversos motivos se necesita hacer un cambio a la pieza, estos pueden ser por razones de producción, cambio de material, cambio de dimensiones, por mencionar algunos.

Casos de aplicación

Los casos de aplicación pueden presentar todas las partes de la metodología antes descrita y el tiempo de finalización de una tarea de diseño depende de la complejidad de la pieza, refiriéndose específicamente a la etapa de modelado una pieza sencilla puede realizarse en 1 hora, por otro lado, las piezas de mayor complejidad requieren hasta dos semanas para poder ser terminadas.

Es importante mencionar que durante el periodo de diseño puede llegar a faltar alguna especificación del producto a desarrollar, en cuyo caso esta situación se resuelve con base en la experiencia del diseñador o consultando con el ingeniero de producto.

Para este reporte se seleccionaron dos situaciones donde se requiere de mayor atención al detalle por parte del diseñador, debido a la complejidad de la pieza y la cantidad de características que presenta el modelo a realizar.

Caso 1: Head Gasket

Para esta asignación se tiene como información de diseño el modelo físico de la pieza y las especificaciones del ingeniero de producto, básicamente todo lo necesario para realizar el modelo, esperando no encontrar algún detalle de diseño sobre la marcha. Dentro de las especificaciones encontramos: dimensiones, materiales y características especiales de la pieza (relieves o redondeos)



Imagen 9. Foto del equipo original

También en este caso se cuenta con el plano de cotización, que si bien es información preliminar puede ser una buena fuente de información para realizar el modelo.

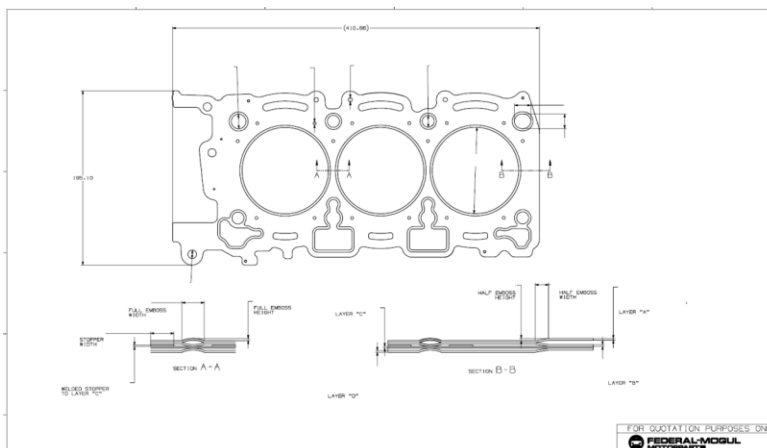


Imagen 10. Plano de cotización de un Head Gasket

Lo siguiente del proceso es empezar el modelo 3D, utilizando la información del ingeniero de producto y las medidas tomadas de la pieza física; es importante tomar las medidas de manera correcta ya que son piezas con tolerancias del orden de centésimas de milímetro, por lo tanto, influye cualquier pequeña medida que se desprecie. En específico con el diseño de los *Head Gasket* se verifica su precisión con ayuda de acetatos que se sobreponen a la pieza y de esta manera se asegura que el modelo está correcto.

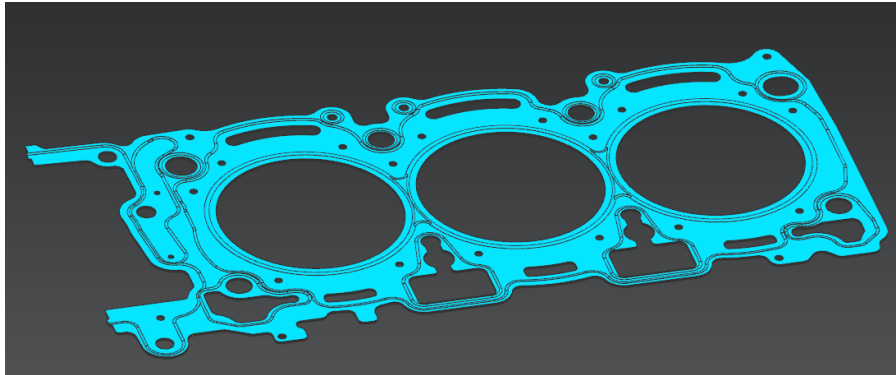


Imagen 11. Modelo 3D terminado de un Head gasket

Cuando el modelo está listo se debe hacer el plano que se enviará a proveedor para hacer las muestras, este paso sirve también para dar una segunda revisión al modelo, ya que al acotar dimensiones o colocar vistas de detalle se pueden observar errores que no se verían a simple vista en el modelo. Planos como el de este caso tienen más cotas que otro tipo de modelos, por ello el ingeniero de diseño debe asegurarse que estén todas las cotas y vistas que el modelo necesita, así como que las tolerancias utilizadas sean las correctas.

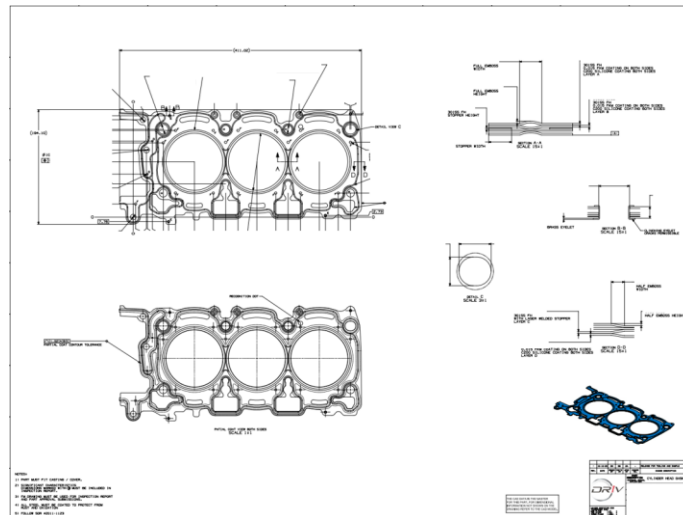


Imagen 12. Plano de inspección (sin información confidencial) de un Head gasket

Finalmente, cuando el modelo y el plano están terminados se pasa a la etapa de revisión, primero por parte del supervisor y seguido por el ingeniero de producto a cargo, estos roles cambian dependiendo del equipo de diseño al que se le haya asignado la tarea.

En otro software (*FMPPro*) se indica que la tarea esta completada y la fecha en que se terminó; el programa envía un aviso a la persona encargada del siguiente paso en el proyecto y de este modo se continúa con el proceso.

Notes			
11/30/23 Samples have arrived (AF) 11/28/23 Samples have been shipped by DHL tracking number PPAP saved at folder (AF) 10/31/23 Samples requested to 10/31/2023: Moving to Abel's team (DSE) 10/31/2023: Model APPROVED (DSE) 10/25/2023: Model and print on TC (DG)			
<input type="checkbox"/> Approve CAD Drawing / Model	Status Closed	Date Opened 31/10/2023 Date Complete 31/10/2023	Finish Task
<input type="checkbox"/> CAD Checker Review	Status Closed	Days Open 0 Date Opened 31/10/2023 Date Complete 31/10/2023	Finish Task
<input type="checkbox"/> Approve RFQ Drawing	Status Closed	Days Open 6 Date Opened 25/10/2023 Date Complete 31/10/2023	Finish Task
<input type="checkbox"/> Create CAD Drawing / Model	Designer Daniel Ivan Gutierrez	Status Closed Days Open 125 Date Opened 28/06/2023 Date Complete 31/10/2023	Finish Task
<input type="checkbox"/> CAD Checker Review	Status Closed	Days Open 0 Date Opened 25/10/2023 Date Complete 25/10/2023	Finish Task
<input type="checkbox"/> Write CAD Request	Status Closed	Days Open 0 Date Opened 28/06/2023 Date Complete 28/06/2023	Finish Task

Imagen 13. Notas del Ingeniero de Diseño y firmas de los procesos terminados.

En este punto el trabajo del ingeniero de diseño ha terminado pero el proyecto sigue abierto hasta que sea haya finalizado con la liberación de la pieza, lo que implica que el proveedor puede cumplir con lo especificado en el plano, que entregó muestras que pasaron las pruebas pertinentes y que se puede realizar la producción solicitada por parte de nuestro equipo.

Es posible que hasta que sea liberada la pieza existan los retrabajos, como se mencionó anteriormente.

Caso 2: Oil Pan Gasket

Este segundo caso se seleccionó por la información de diseño con la que se contaba, para este proyecto se tiene información de un plano de cotización que no tiene la información exacta del modelo pero que funcionaba para poder tener una cotización del proveedor, entonces, la información para el modelo se obtuvo del ingeniero de producto y de un escáner 3D, estos modelos son complejos porque a la pieza escaneada no se le pueden sacar todas las medidas debido a su geometría, además de que la mayor parte de las veces el escáner no muestra con exactitud la pieza.

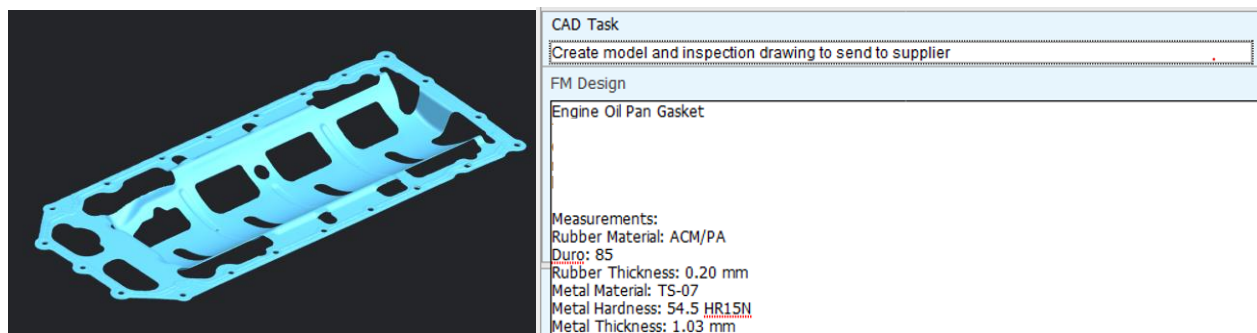


Imagen 14. Información del ingeniero de producto y escáner 3D del equipo original.

De igual forma que el caso anterior se realiza el modelo 3D, este tipo de piezas puede ser de las más complejas principalmente por las formas que contiene, en el escáner podemos ver que hay formas que se puede identificar fácilmente o bien que puede ser la combinación de figuras geométricas, sin embargo hay zonas donde estas formas se vuelven más complejas, es ahí donde entra la habilidad del ingeniero de diseño para realizar su trabajo y junto con esto, la experiencia y creatividad que tenga para llegar a las formas requeridas.

La forma que se tiene en estas situaciones para verificar que el modelo es correcto, es el escáner mismo, el ingeniero debe comparar ambos modelos y decidir si el modelo creado está listo para la siguiente etapa o necesita trabajarse más. Normalmente al realizar este tipo de modelos siempre se encuentran detalles cuando se piensa que la pieza está lista.

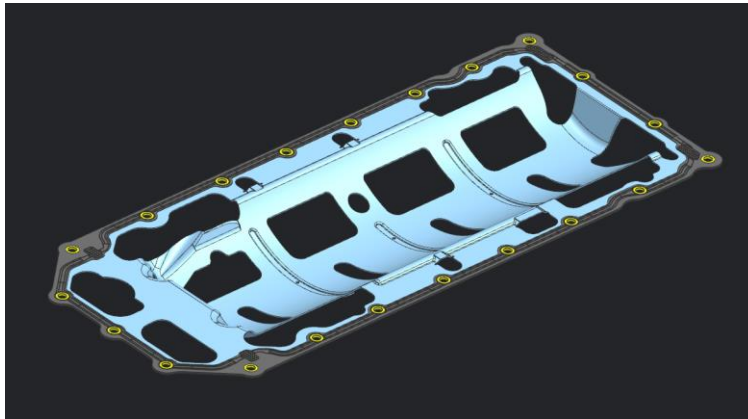


Imagen 15. Modelo 3D terminado de un Oil Pan Gasket

Con el modelo listo se crea el plano cuidando, igualmente, cumplir con las medidas, las tolerancias y las vistas necesarias para el producto.

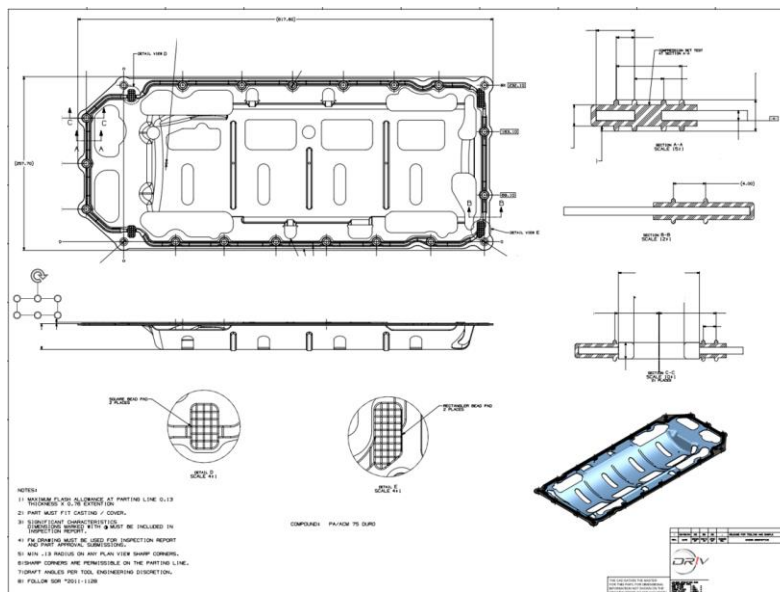


Imagen 16. Plano de inspección de un Oil Pan Gasket

Para este caso antes de que el modelo fuera aprobado se solicitó un cambio por parte del proveedor, lo que significó un retrabajo en la pieza, una vez cumplida la desviación solicitada el modelo pasa de nuevo a revisión de los ingenieros a cargo y es aprobada sin ningún problema.

Notes
2/16/2024: CAD model APPROVED (DSE)
02/08/2024: Model and print in TC (DG)
7/18/2023:
7/18/2023: RONGJI deviation ACCEPTABLE (DSE)
07/14/2023 I suggest to move with Rongji (pfl (
06/14/2023 RFQ SENT SUPPLIERS (PFL)
5/2/2023: RFQ Drawing APPROVED and uploaded to FOLDER tab (DSE)

Imagen 17. Solicitud de cambio antes de aprobación.

Conclusiones

En el sentido profesional, trabajar como ingeniero de diseño CAD me ha enseñado sobre diversos procesos de manufactura, diversas tecnologías de la rama de aplicación y sobre todo técnicas y metodologías de diseño 3D. Entrar al campo laboral es estar en capacitación constante para poder realizar las funciones de una manera óptima, es darles el sentido a las funciones del trabajo con lo visto durante la carrera, es no conformarse y buscar crecer en el ámbito laboral si así se desea.

Trabajar como ingeniero mecánico, así como cualquier otra profesión requiere habilidades que no se enseñan en la facultad y que se deben aprender, así como mejorar para ser un profesional de excelencia. Cuando se es parte de una empresa se debe relacionar con todas las demás áreas tanto como se desee, entonces considero importante mencionar que no sólo es aprender de tu rama en específico, sino que creas conocimiento de cómo funcionan los procesos de cada área de la empresa y cómo es que te pueden llegar a afectar en tu trabajo, de esta forma estás mejor preparado para algún inconveniente fuera de tu zona.

Por lo antes mencionado me hubiera gustado que en la facultad existiesen materias o talleres que mostraran los procesos que sigue un producto, si bien como ingeniero mecánico lo vemos desde el punto de vista de diseño, es importante saber el impacto de las demás áreas sobre nosotros. De igual forma, me hubiera gustado ver a mayor profundidad materias de diseño mecánico, donde se aprendiera tolerancias y dimensionado geométrico, ya que desde mi punto de vista es un gran tema para desarrollarse en la carrera, cuando llegué a la industria me enfrenté con simbología que no conocía y que me hubiera gustado por lo menos haber recordado que en algún momento de la carrera se revisó.

Dejando de lado las cosas que no tuve durante de la carrera, es justo mencionar lo que sí me dió la facultad, más allá de mencionar las materias que me son útiles o no, quiero agradecer que termine la carrera como un ingeniero con capacidad de análisis ante los problemas que se presentan, como un ingeniero que propone ideas, que sabe respetar rangos y seguir indicaciones pero que no teme alzar la voz para comentar lo que le llega a la mente, que si duda de algo no se conforma hasta estar seguro. Considero que esto es parte del carácter de cada persona, pero también he visto con otros compañeros que los profesores de la facultad motivaban estas actitudes hacia los desafíos, cosa por la que estoy agradecido.

Finalmente, las habilidades desarrolladas en el trabajo en conjunto con lo aprendido en la escuela marcan la diferencia; solo me queda decir que durante el periodo que llevo realizando mi trabajo he tratado de hacerlo de la mejor manera para poder dejar en alto el nombre de la Facultad de Ingeniería de la UNAM.

Referencias

[1] Federal-Mogul Motorparts (25 de noviembre de 2025). *Acerca de nosotros: Que hacemos.*
<https://www.drivparts.com/es-mx/about-us/whatwedo.html>

[2] Federal-Mogul Motorparts (25 de noviembre de 2025). *Soluciones de sellado de Fel-Pro.*
<https://www.drivparts.com/es-mx/brands/fel-pro.html>

[3] Fel-Pro Gaskets (25 de noviembre de 2025). *Inside PermaTorque MLS Head Gasket.*
<https://www.felpro.com/technical/tecblogs/inside-permatorque-mls-head-gasket.html>

[4] Fel-Pro Gaskets (25 de noviembre de 2025). *Valve Cover Gaskets.*
<https://www.felpro.com/parts/leak-repair/valve-cover-gasket-sets.html>

[5] Plum Crazy Garage (25 de noviembre de 2025). *Chrysler Small Block Valve / Rocker Cover Gasket.*
<https://www.plumkrazygarage.com.au/products/chrysler-small-block-valve-rocker-cover-gasket-felpro>