

## Informe semestral. Laboratorios de apoyo docente.

Nombre del laboratorio: Laboratorio de Termofluidos

Responsable: Dr. José Gustavo Leyva Retureta

Periodo educativo: Ago 2022 – Ene 2023

Fecha de elaboración: Ene 2023

### 1. Prácticas desarrolladas:

| Experiencia educativa              | Programa educativo   | NRC   | Académico responsable       | Prácticas realizadas | Alumnos atendidos | Insumos, equipo e infraestructura empleada                  |
|------------------------------------|----------------------|-------|-----------------------------|----------------------|-------------------|---|
| Turbomáquinas                      | Ingeniería Eléctrica | 84024 | José Gustavo Leyva Retureta | 5                    | 40                | Equipo de bomba de engranes y equipo de bombas alternativas |
| Refrigeración y Aire acondicionado | Ingeniería Mecánica  | 70784 | Hugo Amílcar León Bonilla   | 4                    | 97                | Equipo de refrigeración HM-5002-AA                          |

### 2. Actividades académicas relacionadas con cursos:

| Nombre del curso o actividad | Académico responsable       | Horas de trabajo | Fechas de realización | Usuarios atendidos | Insumos, equipo e infraestructura empleada     |
|------------------------------|-----------------------------|------------------|-----------------------|--------------------|--|
| Impresión 3D                 | José Gustavo Leyva Retureta | 30 hrs           | 13 jun 2022           | 24 jun 2022        | Impresoras 3D<br>Filamento PLA                 |
| Introducción al fresado CNC  | José Gustavo Leyva Retureta | 25 hrs           | 25 enero 2023         | 1 febrero 2023     | Fresador CNC<br>Madera Triplay<br>Acrílico 2mm |

### 3. Actividades académicas relacionadas con la investigación:

| Actividad  | Académico responsable       | Horas de trabajo | Fechas de realización | Usuarios atendidos | Insumos, equipo e infraestructura empleada |
|--|-----------------------------|------------------|-----------------------|--------------------|--|
| Dirección de trabajo<br>Experiencia<br>Recepcional | José Gustavo Leyva Retureta | 25 hrs           | Ago 2022 – Ene 2023   | 4                  | N/A  |

### 4. Actividades de gestión:

| Actividad   | Responsable                 | Fechas de realización | Producto obtenido                                  | Insumos, equipo e infraestructura empleada |
|---|-----------------------------|-----------------------|--|--|
| Reportes para CACEI   | José Gustavo Leyva Retureta | Ago 2022 – Ene 2023   | Reporte de gestión del Laboratorio de Termofluidos | N/A  |
| Solicitud de Actualización de equipos e insumos.              | José Gustavo Leyva Retureta | Ago 2022 – Ene 2023   | Solicitud Firmada por el Director de la entidad    | N/A  |
| Actualización de Practicas Refrigeración y Aire acondicionado | José Gustavo Leyva Retureta | Ago 2022 – Ene 2023   | Practicas Actualizadas                             | Equipo de refrigeración HM-5002-AA         |
| Inventario de Equipos y Bajas                                 | José Gustavo Leyva Retureta | Ago 2022 – Ene 2023   | Inventario y evaluación de los equipos             | N/A  |
| Reporte de actividades  | José Gustavo Leyva Retureta | Ago 2022 – Ene 2023   | Reporte de las actividades realizadas              | N/A  |
| Reporte de Mantenimiento                                      | José Gustavo Leyva Retureta | Ago 2022 – Ene 2023   | Reporte de mantenimiento de los equipos            | N/A  |

### 5. Actividades del programa de tutorías:


| Actividad                                       | Programa educativo                         | Fechas de realización      | Usuarios atendidos | Insumos, equipo e infraestructura empleada |
|---|--|----------------------------|--------------------|--|
| Impartición de PAFI Modalidades de titulación y | Ingeniería Eléctrica e Ingeniería Mecánica | Septiembre 26 – Octubre 12 | 7                  | N/A  |



|   |  |                          |    |     |
|---|--|--------------------------|----|-----|
| uso de herramientas digitales para la acreditación de experiencia recepcional |  |                          |    |     |
| Impartición de PAFI<br>Análisis CFD   | Ingeniería Eléctrica e Ingeniería Mecánica | Agosto 2022 – Enero 2023 | 5  | N/A |
| Atención a tutorados  | Ingeniería Eléctrica e Ingeniería Mecánica | Agosto 2022 – Enero 2023 | 30 | N/A |



#### 6. Otras actividades del laboratorio:




| Actividad             | Producto obtenido  | Fechas de realización    | Insumos, equipo e infraestructura empleada |
|-----------------------|--|--------------------------|--|
| Capacitación          | Prestadores de servicio social y colaboradores capacitados en el uso de las maquinas | Agosto 2022              | Todos los equipos de Laboratorio           |
| Mantenimiento General | Maquinas listas para la operación  | Agosto 2022 – Enero 2023 | Todos los equipos de Laboratorio           |

#### 7. Evaluación del estado de los equipos:

| Equipo  | Estado            | Observaciones   |
|---|-------------------|---|
| <p>Equipo de banco hidráulico, Bernoulli, kit de hidrodinámica.</p>  | Fuera de Servicio | <p>Este equipo cuenta con una antigüedad de mas de 30 años, no se tienen refacciones ni contacto con el distribuidor aparentemente ya no existe la empresa, las tuberías de acrílico están rotas, presenta fugas, la bomba no trabaja dentro de los parámetros necesarios y aunque se le han hecho reparaciones, su funcionamiento no es correcto, es impreciso y prácticamente no funciona para los fines para los que fue creado.</p> |

|  |                           |   |
|--|---------------------------|---|
| <p>Equipo de Osborn Reynolds</p>  | <p>Fuera de Servicio</p>  | <p>Este equipo depende totalmente del equipo de banco hidráulico por lo que comparte las mismas características.</p>  |
| <p>Generador Eléctrico</p>       | <p>En funcionamiento.</p> | <p>Este equipo es un generador de vapor asociado a un proyecto del cuerpo académico de Innovación Mecánica, sin embargo, no está en operación ya que no se ha relacionado con ningún objetivo en particular del CA o su proyecto no se la lanzado.</p>  |
| <p>Equipo de Bomba de Engranés</p>   | <p>Fuera de Servicio</p>  | <p>Este equipo presenta fugas en la parte baja, aunque se le ha dado mantenimiento, sigue escurriendo aceite lo cual es peligroso para el personal y los alumnos, el motor funciona aparentemente, pero la bomba de engranes esta trabada y no bombea, por lo que no cumple con el objetivo fundamental para lo que está diseñado, esto se debe a los años que tiene debe de presentar desgaste y obstrucción en lo dientes.<br/>El fabricante ya no existe y no hay forma de darle servicio especializado, sin embargo, se</p> |

|   |                          |  |
|---|--------------------------|--|
|                                        |                          | <p>considera que podría intentarse un mantenimiento más.</p>   |
| <p>Equipo de bombas Alternativas</p>  | <p>En Funcionamiento</p> | <p>Este equipo esta operando en un 50% de su capacidad esto se debe al desgaste del diafragma de una de las bombas y de múltiples fugas en sus partes móviles, sin embargo, es necesario remplazar el diafragma pero no se encuentra un proveedor, aún puede ser útil para la demostración del funcionamiento de este tipo de bombas. El fabricante ya no existe y no hay forma de darle servicio especializado.</p> |
| <p>Equipo de Refrigeración DEG</p>  | <p>Fuera de Servicio</p> | <p>Este equipo fue un proyecto realizado por estudiantes, actualmente se encuentra desmantelado ya que el Dr. Juan José Marín Hernandez, solicito darle mantenimiento el mismo a lado de sus estudiantes.</p>  |

|  |  |                          |  |
|--|--|--------------------------|--|
|                                   |  |                          |  |
| <p>Unidad de "CILO"</p>          |  | <p>Fuera de servicio</p> | <p>Este equipo presenta fallos en las resistencias eléctricas para calentar el amoniaco ya que no se produce el efecto de enfriamiento, por lo que se sugiere revisar profundamente estas resistencias y en su defecto cambiarlas.</p> |
| <p>Unidad de Refrigeracion</p>  |  | <p>En Funcionamiento</p> | <p>En este periodo se le dio mantenimiento preventivo y correctivo pues el amperimetro se quemó por una sobrecarga</p>   |

Dr. José Gustavo Leyva Retureta

Nombre y firma