Universidad Autónoma Metropolitana

Casa abierta al tiempo Azcapotzalco

# Informe Anual de la Coordinación de Licenciatura en Ingeniería Metalúrgica

## de la División de Ciencias Básicas e Ingeniería

Presentado por: Dra. Ma. Elizabeth Refugio García

**Periodo: Enero - diciembre 2024**

## Informe Anual de la Coordinación de Licenciatura en Ingeniería Metalúrgica de la División de Ciencias Básicas e Ingeniería

**Comité de Estudios de la Licenciatura en Ingeniería Metalúrgica:**

**Periodo Enero a Noviembre:**

Dra. Ma. Elizabeth Refugio García
Coordinadora de Estudios de la Licenciatura en Ingeniería Metalúrgica

Dra. Ma. Guadalupe Montes de Oca Yemha

Dr. Miguel Ángel Suárez Rosales

Dr. José Gpe. Miranda Hernández

Dra. Silvia Corona Avendaño

Dr. Gerardo Vázquez Huerta

**Periodo Noviembre a Diciembre:**

Dra. Ma. Elizabeth Refugio García

Coordinadora de Estudios de la Licenciatura en Ingeniería Metalúrgica

Dra. Midori Landa Castro

Dra. Yaret Gabriela Torres Hernández

M. en C. Daniel Flores Sánchez

Dr. Gerardo Vázquez Huerta

# Contenido

1. Introducción ..... 4

1.1 Presentación ..... 4

1.2 Resumen de actividades realizadas durante el año 2024 ..... 4

2. Comité de Estudios (Integración Comité y reuniones llevadas a cabo) ..... 5

3. Proyectos de integración (para los trimestres de: invierno, primavera y otoño), incluyendo: nombre del alumno, nombre del proyecto y asesor/es. ..... 5

3.1 Propuestas registradas y autorizadas ..... 6

3.2 Proyectos de integración concluidos ..... 10

4. Recuperación de calidad de alumno, equivalencias y acreditaciones (para los trimestres de Invierno, Primavera y Otoño), incluyendo: nombre del alumno y matrícula ..... 13

4.1 Recuperación de calidad de alumno con número de trimestres autorizados. ..... 13

4.2 Acreditación, revalidación o cambio de carrera ..... 13

5. Modificaciones y/o Adecuaciones al Plan de Estudios ..... 14

6. Reconocimientos a alumnos o egresados de la carrera (reconocimientos por parte de la UAM o externos) ..... 14

7. Actividades de vinculación llevadas a cabo por la Coordinación ..... 14

8. Actividades para el seguimiento del Plan de Mejora para la Acreditación de la Licenciatura ..... 14

10. Propuestas de la Coordinación para facilitar el tránsito de los alumnos ..... 15

11. Balance general (incluir los logros y los retos a futuro) ..... 15

# 1. Introducción

## 1.1 Presentación

El presente informe corresponde a las actividades de la Coordinación de la Licenciatura e Ingeniería Metalúrgica (CELIM) del periodo de enero a diciembre 2024.

## 1.2 Resumen de actividades realizadas durante el año 2024

Se participó activamente en las reuniones de Bienvenida de los alumnos de nuevo ingreso a los trimestres 24-P y 24-O, de igual forma se participo en las ceremonias de egresados de las 10 Licenciaturas de la Dirección de CBI.

Del periodo de enero a diciembre se realizaron 7 reuniones del Comité de Carrera y 3 sesiones con los Coordinadores de Grupos Temáticos para la planeación de las adecuaciones de los programas sintéticos del plan de Estudios de la Licenciatura en Ingeniería Metalúrgica. De las 7 reuniones del Comité de Carrera, 6 de ellas fueron con los integrantes Dra. Ma. Guadalupe Montes de Oca Yemha, Dr. Miguel Ángel Suárez Rosales, Dr. José Gpe. Miranda Hernández, Dra. Silvia Corona Avendaño y Dr. Gerardo Vázquez Huerta; la séptima sesión del Comité de Carrera se realizó con los nuevos integrantes del Comité de Carrera de Ingeniería Metalúrgica, que de acuerdo a la sesión 727 Urgente del Consejo Divisional, celebrada el 14 de noviembre del 2024, se integraron al Comité de carrera la Dra. Midori Landa Castro, Dra. Yaret Gabriela Torres Hernández y Daniel Flores Sánchez.

Respecto al avance generacional y evolución de la matrícula de la Licenciatura en Ingeniería Metalúrgica, en los trimestres 23-O, 24-I y 24-P que se cursaron en el año 2024, se registraron y autorizaron un total de 40 propuestas de Proyecto de Integración en Ingeniería Metalúrgica, esta aprobación se realizó durante las sesiones del Comité de Estudios; además se presentaron un total de 39 Proyectos concluidos.

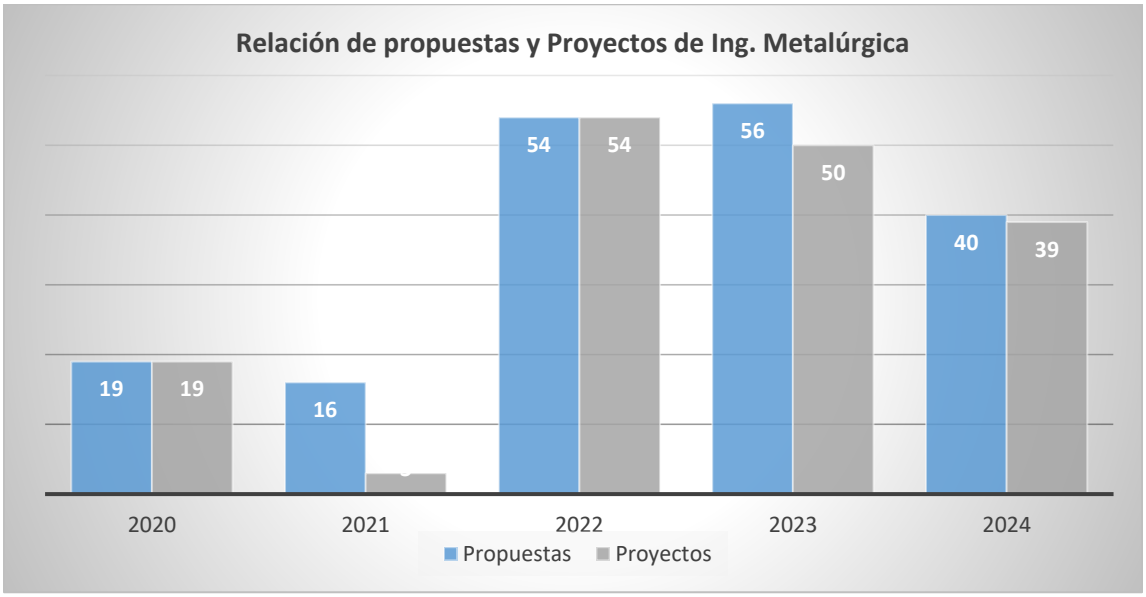


Figura 1. Total de propuestas y proyectos de ingeniería Metalúrgica

Finalmente, se asistió de manera regular a las Reuniones de Coordinadores convocadas por la Dirección de Ciencias Básicas e Ingeniería, donde se trataron diversas temáticas entre las que destacan las funciones y actividades necesarias que se requieren para realizar modificaciones al Plan de Estudios de la Licenciatura en Ingeniería Metalúrgica.

## 2. Comité de Estudios (Integración Comité y reuniones llevadas a cabo)

Durante el periodo que el presente informe, se realizaron 7 sesiones de trabajo por el Comité de Estudios de la Licenciatura en Ingeniería Metalúrgica, las cuales tuvieron como objetivo inicial la formalización de los Integrantes del Comité de Carrera en Ingeniería Metalúrgica, y como segundo objetivo fue la revisión de las solicitudes de Autorización de las Propuestas de Proyecto de Integración de la LIM del trimestre 23-O, 24-I y 24-P así como la Presentación de los Proyectos de Integración finalizados en evaluaciones globales y de recuperación de los trimestres mencionados.

## 3. Proyectos de integración (para los trimestres de: invierno, primavera y otoño), incluyendo: nombre del alumno, nombre del proyecto y asesor/es.

En el primer apartado 3.1 se reportan los datos de las Propuestas Registradas y autorizadas, las cuales en los trimestres 23-O, 24-I y 24-P fueron un total de 40, de los cuales el 40% fueron presentados por alumnas (Femeninas) y el 60% fueron presentados por alumnos (Masculinos) (Figura 2)

Figura 2. Relación del alumnado que registraron propuesta

En el apartado 3.2, se reporta la relación de los Proyectos de Integración en Ingeniería Metalúrgica I, concluidos en los trimestres 23O (Evaluación Global y Evaluación de Recuperación) y 24I

(Evaluación Global) y 24P (evaluación global y de recuperación), en total fueron presentados 37 proyectos concluidos, de los cuales el 32.4% fueron realizados por alumnas y el 67.6% por alumnos (figura 3).

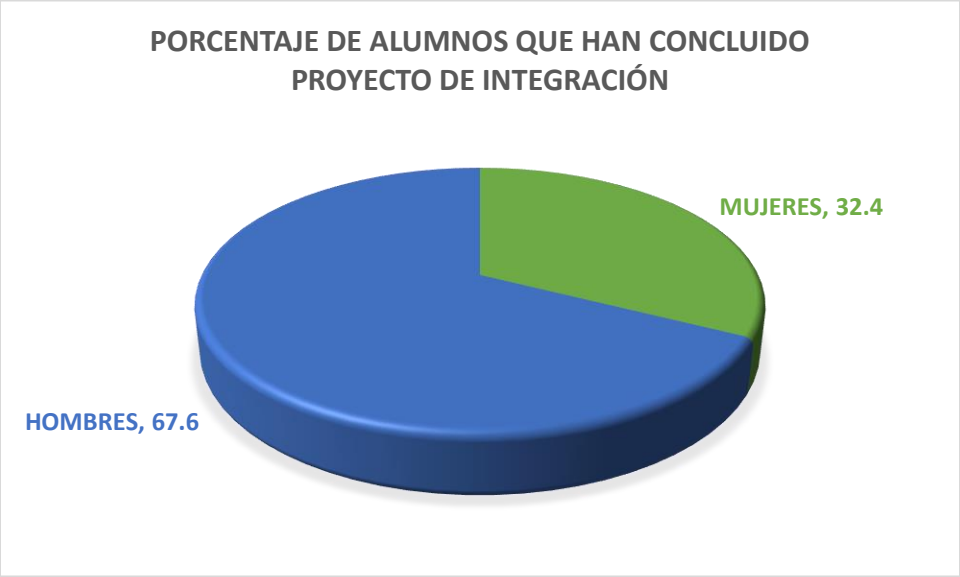


Figura 3. Relación del alumnado que concluyeron Proyecto de integración

## 3.1 Propuestas registradas y autorizadas

***Tabla 1. Proyectos registrados y autorizados en el trimestre 23-O***

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2122003107 ENRIQUE GUTIERREZ CRUZ | 23O | SOLICITUD REGISTRADA | PROYECTO DE INVESTIGACIÓN | SUAREZ ROSALES MIGUEL ANGEL / SANDOVAL PÉREZ FRANCISCO | variación del espesor de capa carburizada de un acero 1018 en función de la temperatura, tiempo y agente cementante. |
| 2 | 2132005284 GIOVANNA ALEJANDRA RODRIGUEZ FLORES | 23O | SOLICITUD REGISTRADA | ESTANCIA PROFESIONAL | BARRON MEZA MIGUEL ANGEL / MARTÍNEZ FERNÁNDEZ CÉSAR ABRAHAM | Reducción de Power On mediante la optimización del paquete químico y eléctrico del Electric Arc Furnace (EAF). |
| 3 | 2142003729 ERICK MENDOZA LEMUS | 23O | SOLICITUD REGISTRADA | PROYECTO DE INVESTIGACIÓN | REFUGIO GARCIA MARIA ELIZABETH / JOSÉ GUADALUPE MIRANDA HERNÁNDEZ | Fabricación y caracterización mecánica de un compuesto de hidroxiapatita/plata para posible material de remplazo óseo |
| 4 | 2142001574 MAURICIO MARTINEZ GUERRERO | 23O | SOLICITUD REGISTRADA | PROYECTO DE INVESTIGACIÓN | MONTES DE OCA YEMHA MARIA GUADALUPE / LANDA CASTRO MIDORI | Recuperación electroquímica de Paladio y Platino de un convertidor catalítico empleando disolventes eutécticos profundos |
| 5 | 2153034445 ESMERALDA ROCIO LIMA CORTES | 23O | SOLICITUD REGISTRADA | PROYECTO DE INVESTIGACIÓN | REYES MIRANDA JOAN / JULIO CÉSAR ROMO CASTAÑEDA | INFLUENCIA DEL CARBONO Y MANGANESO EN LAS PROPIEDADES MECÁNICAS Y MICROESTRUCTURALES EN LA |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | LAMINACIÓN DE PERFILES COMERCIALES |
| 6 | 2172003960 MARIBEL PALESTINA SANCHEZ | 23O | SOLICITUD REGISTRADA | PROYECTO DE INVESTIGACIÓN | DE ITA DE LA TORRE ANTONIO SILVIO | ENDURECIMIENTO SUPERFICIAL EN UN ACERO 1018 EMPLEANDO CENIZAS DE OLOTES COMO MEZCLA CEMENTANTE. |
| 7 | 2182001263 EMANUEL ROMERO GARDUÑO | 23O | SOLICITUD REGISTRADA | PROYECTO DE INVESTIGACIÓN | ALTAMIRANO TORRES ALEJANDRO / SUAREZ ROSALES MIGUEL ANGEL | Caracterización microestructural y resistencia al impacto del acero AHT28 sometido a un proceso termoquímico de carbo-austemperizado. |
| 8 | 2193002427 JOSHOA URIEL SANCHEZ VILLANUEVA | 23O | SOLICITUD REGISTRADA | PROYECTO DE INVESTIGACIÓN | ALTAMIRANO TORRES ALEJANDRO / TORRES HERNANDEZ YARET GABRIELA | Boro-cementado de un acero libre maquinado 12L14 |
| 9 | 2193039755 JUAN VICENTE ANASTASIO | 23O | SOLICITUD REGISTRADA | PROYECTO DE INVESTIGACIÓN | SUAREZ ROSALES MIGUEL ANGEL / LUNA URBINA EDGAR | Caracterización microestructural y mecánica de cintas metálicas de una aleación Cu-Al tratadas térmicamente. |
| 10 | 2193040445 MARIA GUADALUPE DIAZ REYES | 23O | SOLICITUD REGISTRADA | PROYECTO DE INVESTIGACIÓN | ALTAMIRANO TORRES ALEJANDRO / TORRES HERNANDEZ YARET GABRIELA | BORURADO Y AUSTEMPERIZADO SOBRE UNA FUNDICIÓN NODULAR CONVENCIONAL. |
| 11 | 2193044256 JONATAN URIEL CASTRO AGUILAR | 23O | SOLICITUD REGISTRADA | PROYECTO DE INVESTIGACIÓN | MIRIAM AGUILAR SANCHEZ / LUNA URBINA EDGAR | COMPORTAMIENTO MECANICO DE LA SOLDADURA DE ACERO A572 GRADO 50 CON MATERIAL DE APORTE E9018 Y E8018. |
| 12 | 2193044505 JOSE EDUARDO LARA HERNANDEZ | 23O | SOLICITUD REGISTRADA | PROYECTO DE INVESTIGACIÓN | ALTAMIRANO TORRES ALEJANDRO / TORRES HERNANDEZ YARET GABRIELA | BORURADO Y RECOCIDO DE DIFUSIÓN APLICADO A UN ACERO AISI 12L14 |
| 13 | 2202002008 RUTH AIDE ROMAN GARCIA | 23O | SOLICITUD REGISTRADA | PROYECTO DE INVESTIGACIÓN | SUAREZ ROSALES MIGUEL ANGEL / ALTAMIRANO TORRES ALEJANDRO | Influencia del tiempo de revenido en la microestructura y dureza sobre un acero AHT 28. |
| 14 | 2202003087 ANDREA ARRIAGA BADILLO | 23O | SOLICITUD REGISTRADA | PROYECTO DE INVESTIGACIÓN | ALTAMIRANO TORRES ALEJANDRO / TORRES HERNANDEZ YARET GABRIELA | Caracterización microestructural de un acero AHT 28 sometido a un proceso de borurado con posterior temple y revenido |
| 15 | 2193040123 LIZBETH AGUILAR SANTOS | 23O | SOLICITUD REGISTRADA | PROYECTO DE INVESTIGACIÓN | MONTES DE OCA YEMHA MARIA GUADALUPE / VICTOR ALBERTO MEDINA ROJANO | “Electrodepósito de nanopartículas metálicas Paladio-Plata (Pd-Ag) obtenidas a partir de un disolvente eutéctico profundo, (Reline)”. |
| 1 | 2122004935 IVAN VIDAL GOMEZ GALICIA | 23O-REC | SOLICITUD REGISTRADA | PROYECTO DE INVESTIGACIÓN | MONTES DE OCA YEMHA MARIA GUADALUPE | ELECTRODEPOSICIÓN DE POLIPIRROL A PARTIR DE UN DISOLVENTE EUTÉCTICO PROFUNDO BAJO LA INFLUENCIA DE LA CONVECCIÓN FORZADA |
| 2 | 2152002878 LUZ MARBELLA MORA HERNANDEZ | 23O-REC | SOLICITUD REGISTRADA | PROYECTO DE INVESTIGACIÓN | CORONA AVENDAÑO SILVIA | Cuantificación de Cobre(II) y Zinc (II) con electrodos de pasta de carbono modificado con EDTA |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | 2153034445 ESMERALDA ROCIO LIMA CORTES | 23O-REC | SOLICITUD REGISTRADA | PROYECTO DE INVESTIGACIÓN | REYES MIRANDA JOAN | INFLUENCIA DEL CARBONO Y MANGANESO EN LAS PROPIEDADES MECÁNICAS Y MICROESTRUCTURALES EN LA LAMINACIÓN DE PERFILES COMERCIALES |

***Tabla 2. Proyectos registrados y autorizados en el trimestre 24-I***

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2143000973 DANIEL OMAR RAMOS PINEDA | 24I | SOLICITUD REGISTRADA | PROYECTO DE INVESTIGACIÓN | SUAREZ ROSALES MIGUEL ANGEL / LOPEZ ARREOLA EDGAR | EFECTO DE LA COMPOSICIÓN QUÍMICA DE UNA MEZCLA CEMENTANTE EN LA DUREZA DE UN ACERO AISI P20 |
| 2 | 2183004277 CHRISTIAN ALEJANDRO MAQUEDA MALDONADO | 24I | SOLICITUD REGISTRADA | PROYECTO DE INVESTIGACIÓN | SUAREZ ROSALES MIGUEL ANGEL / GARFIAS GARCIA ELIZABETH | Estudio microestructural y mecánico del acero ASTM E352-93. |
| 3 | 2202003327 DANIELA CAROLINA ALONSO ONOFRE | 24I | SOLICITUD REGISTRADA | PROYECTO DE INVESTIGACIÓN | REYES MIRANDA JOAN / HERNANDEZ CHAVEZ CHRISTIAN OMAR | EFECTO DE LA INCORPORACIÓN DE NANOPARTÍCULAS DE TIO2 SOBRE LAS PROPIEDADES MECÁNICAS DE RECUBRIMIENTOS DE FOSFATO DE ZINC. |
| 4 | 2203001756 AGUSTIN ESCOBAR GUTIERREZ | 24I | SOLICITUD REGISTRADA | PROYECTO DE INVESTIGACIÓN | ALTAMIRANO TORRES ALEJANDRO / TORRES HERNANDEZ YARET GABRIELA | Caracterización mecánica y microestructural de un acero grado maquinaria sometido a un tratamiento térmico intercrítico |
| 5 | 2183038684 KAREN ARLETTE DIAZ SANDIERO | 24I | SOLICITUD REGISTRADA | PROYECTO DE INVESTIGACIÓN | ALTAMIRANO TORRES ALEJANDRO / TORRES HERNANDEZ YARET GABRIELA | Proceso de cementacion sólida en un acero AISI/SAE 1018 a partir de residuos orgánicos como material de aporte |
| 6 | 2203031898 ELVIN ELISEO SANCHEZ LOPEZ | 24I | SOLICITUD REGISTRADA | PROYECTO DE INVESTIGACIÓN | LANDA CASTRO MIDORI /CORTÉS SUÁREZ VICTOR JORGE | Efecto del tiempo de boronitrurado sobre la resistencia a la flexión de una multicapa formada en un acero AISI 8620 |

***Tabla 3. Proyectos registrados y autorizados en el trimestre 24-P***

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | YEZTLI HUITZILIN GALICIA CERVANTES 2192003788 | 24P-REC | SOLICITUD REGISTRADA | PROYECTO DE INVESTIGACIÓN | MUÑOZ ANDRADE JUAN DANIEL / CHRISTIAN OMAR HERNANDEZ CHAVEZ | 11/09/2024 0:09 | Caracterizacion microestructural y mecanica de aleaciones de baja, media y alta entropia compuestas por: Sn, Zn, Bi, Al y Mg |
| 2 | OLIVER CALDERON VILLEGAS 2133002581 | 24P-REC | SOLICITUD REGISTRADA | PROYECTO DE INVESTIGACIÓN | MONTES DE OCA YEMHA MARIA GUADALUPE / Víctor Alberto Medina Rojano | 10/09/2024 18:16 | Evaluacion electrocatalitica de paladio-niquel y paladio-cobalto para la electrooxidación de ácido fórmico en medio ácido |
| 3 | 2143036240 OSCAR ESPINOZA ALMERAYA | 24P | SOLICITUD REGISTRADA | PROYECTO DE INVESTIGACIÓN | MONTES DE OCA YEMHA MARIA GUADALUPE / Víctor Alberto Medina Rojano | 13/09/2024 17:44 | Electrocatalizadores paladio y paladio-cobre (Pd y PdCu), soportadas en carbón vulcan XC72R para la oxidación de meta |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | DARLA ITZEL DE LA CRUZ BOJORGES 2202003676 | 24P | SOLICITUD REGISTRADA | PROYECTO DE INVESTIGACIÓN | ALTAMIRANO TORRES ALEJANDRO / YARET GABRIELA TORRES HERNÁNDEZ. | 10/09/2024 15:04 | Influencia del proceso de cementación sólida y posterior temple intercrítico en la dureza superficial de un acero grado maquinaria 8620 |
| 5 | JOSE CARLOS ROJAS CEDILLO 2183000760 | 24P | SOLICITUD REGISTRADA | PROYECTO DE INVESTIGACIÓN | ARAGON LEZAMA JOSE ARTURO | 10/09/2024 20:09 | ELABORACIÓN, CARACTERIZACIÓN DE MICROESTRUCTURAS Y MECÁNICA DE ALEACIONES Zn-22%p Al-2%p Cu y Pb-23%p Sb-15%p Sn con B4C. |
| 6 | GERARDO MOISES GARDUÑO NUÑEZ 2173002065 | 24P | SOLICITUD REGISTRADA | PROYECTO DE INVESTIGACIÓN | CORTES SUAREZ VICTOR JORGE | 10/09/2024 14:34 | Comportamiento residual de varillas soldadas expuestas a altas temperaturas en condiciones post fuego. |
| 7 | 2192004356 IRMA VALDES VIDAL | 24P | SOLICITUD REGISTRADA | PROYECTO DE INVESTIGACIÓN | REYES MIRANDA JOAN / GARRIDO HERNANDEZ ARISTEO | 14/09/2024 0:42 | Preparación de recubrimiento Ni-P apartir de diversas fuentes precursoras de Ni por el método de electroless |
| 8 | CESAR DE LA CRUZ LOPEZ 2193043320 | 24P-REC | SOLICITUD REGISTRADA | PROYECTO DE INVESTIGACIÓN | REYES MIRANDA JOAN / Javier Rodríguez Arreguin | 10/09/2024 13:59 | Efecto de la concentracion y temperatura de un medio de enfriamiento polimérico PAG en el temple de un acero AISI 1045 |
| 9 | 2203031763 YESENIA ITZEL RAMIREZ SANCHEZ | 24P-REC | SOLICITUD REGISTRADA | PROYECTO DE INVESTIGACIÓN | SUAREZ ROSALES MIGUEL ANGEL / EDGAR LÓPEZ ARREOLA | 17/09/2024 10:12 | Evaluación microestructural y mecánica de un acero grado maquinaria sometido a un proceso de Austempering en diferentes medios de enfriamiento. |
| 10 | DIEGO JARED IDELFONSO GARCIA 2202003103 | 24P-REC | SOLICITUD REGISTRADA | PROYECTO DE INVESTIGACIÓN | SUAREZ ROSALES MIGUEL ANGEL / EDGAR LÓPEZ ARREOLA | 10/09/2024 18:43 | CEMENTACIÓN SÓLIDA EMPLEANDO PASTO MARINO COMO MATERIAL DE APORTE SOBRE UN ACERO AISI 8620: IMPACTO MICROESTRUCTURAL Y DUREZA |
| 11 | JESUS RAYMUNDO BERNAL MENDOZA 2182002359 | 24P-REC | SOLICITUD REGISTRADA | PROYECTO DE INVESTIGACIÓN | SUAREZ ROSALES MIGUEL ANGEL / EDGAR LÓPEZ ARREOLA | 13/09/2024 23:51 | INFLUENCIA DE LAS SALES ACTIVADORAS EN EL PROCESO DE CARBURIZACIÓN SÓLIDA, SOBRE LA MICROESTRUCTURA Y DUREZA EN UN ACERO ASTM A36 |
| 12 | KENIA ANDREA LOPEZ PADILLA 2192005157 | 24P-REC | SOLICITUD REGISTRADA | PROYECTO DE INVESTIGACIÓN | SUAREZ ROSALES MIGUEL ANGEL /EDGAR LUNA URBINA | 10/09/2024 21:41 | Obtención de un material tipo sándwich, de aceros 304L y 1018 mediante forja en caliente y su evaluación microestructural y mecánica. |
| 13 | ANA KAREN ROMERO LOPEZ 2193043759 | 24P-REC | SOLICITUD REGISTRADA | PROYECTO DE INVESTIGACIÓN | SUAREZ ROSALES MIGUEL ANGEL /EDGAR LUNA URBINA | 10/09/2024 22:29 | Evaluación de la microestructura y propiedades mecánicas del oro nórdico más 3% de plata en condición de colada y forjada en caliente. |
| 14 | AARON SEBASTIAN FREGOSO TAVARES 2142000371 | 24P-REC | SOLICITUD REGISTRADA | PROYECTO DE INVESTIGACIÓN | REYES MIRANDA JOAN / OSCAR BARRIOS HERNANDEZ | 03/10/2024 14:12 | Control de espesores de recubrimientos Ni-P obtenidos por el método electroless |
| 15 | JOSE ANTONIO HERNANDEZ LOPEZ 2163034966 | 24P-REC | SOLICITUD REGISTRADA | PROYECTO DE INVESTIGACIÓN | MEJIA CABALLERO IVVONE / ALDANA GONZALEZ JORGE IVAN | 02/10/2024 14:46 | Comportamiento bio-tribológico y corrosivo de las aleaciones AISI 316L y CoCrMo boruradas aplicando un potencial de picadura |

## 3.2 Proyectos de integración concluidos

La relación de los Proyectos de Integración en Ingeniería Metalúrgica I, concluidos en los trimestres 23-O (Evaluación Global y Evaluación de Recuperación) y 24-I (Evaluación Global) y 24-P, se presentan en la tabla 4, 5 y 6 respectivamente.

***Tabla 4. Proyectos concluidos 23-O en Evaluación Global y de Recuperación***

| NO. | TRIM. | ASESOR | ALUMNO | TITULO DEL PROYECTO | MODALIDAD |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 23-O | GARFIAS GARCIA ELIZABETH / AMANDA AGUIAR AGUILAR | 2162002317 LIZANDRA SILVANA ALVAREZ MESA | Comparación de rugosidad mediante los procesos de texturizado con láser y granallado para aplicaciones de adherencia | PROYECTO DE INVESTIGACIÓN |
| 2 | 23-O | SUAREZ ROSALES MIGUEL ANGEL 42742 | 2173037737 ELVIS OMAR MARTINEZ CRUZ | DETERMINACIÓN DE LAS TEMPERATURAS DE TRANSICIÓN MARTENSITICA DE LA ALEACION Cu- 10%Al-3%Ag MEDIANTE TRATAMIENTOS TÉRMICOS CON DIFUSIÓN Y SIN DIFUSIÓN | PROYECTO DE INVESTIGACIÓN |
| 3 | 23-O | ALTAMIRANO TORRES ALEJANDRO 27849 / TORRES HERNANDEZ YARET GABRIELA | 2162000064 DAVID URIEL ORDAZ OCAMPO | Generación de multicapas mediante tratamientos termoquímicos sobre un acero de libre maquinado | PROYECTO DE INVESTIGACIÓN |
| 4 | 23-O | ALTAMIRANO TORRES ALEJANDRO 27849 | 2182004719 EVER ORDOÑEZ CAMARENA | CARACTERIZACIÓN MICROESTRUCTURAL DE UN ACERO AISI 8620 CARBO-AUSTEMPERIZADO | PROYECTO DE INVESTIGACIÓN |
| 5 | 23-O | SUAREZ ROSALES MIGUEL ANGEL 42742 / SIMEON MORENO TORRES | 2143001765 ALEXIS ZEBADUA HINOJOSA | OPTIMIZACION EN LA CLASIFICACION Y PROCESO DE CHATARRA FERROSA EN UN PATIO CHATARRERO, MEDIANTE MEJORA CONTINUA CON EL SOFWARE MINITAB | EXPERIENCIA PROFESIONAL |
| 6 | 23-O REC | AGUILAR SANCHEZ MIRIAM 25206 | 2162003707 OMAR CORTES PEREZ | Efecto de la adición de la plata en la energía absorbida de impacto y el proceso de envejecido de una aleación de Aluminio | PROYECTO DE INVESTIGACIÓN |
| 7 | 23-O REC | GARFIAS GARCIA ELIZABETH 23369 / SUAREZ ROSALES MIGUEL ANGEL 42742 | 2192000956 JOSUE GARCIA ROSALES | Estudio microestructural y de las propiedades mecánicas de las aleaciones cercanas y de la transformación eutéctica Zn-Al | PROYECTO DE INVESTIGACIÓN |
| 8 | 23-O REC | ALDANA GONZALEZ JORGE IVAN 20220 / HERNANDEZ PEREZ DAVID | 219200781I DANIEL RUIZ CANO | Recuperación electroquímica de Fe y Nd a partir de desechos electrónicos utilizando disolventes eutécticos profundos (DES) | PROYECTO DE INVESTIGACIÓN |
| 9 | 23-O REC | SUAREZ ROSALES MIGUEL ANGEL 42742 | 2202005116 ALEJANDRO ZETINA MARTINEZ | EVALUACIÓN DE LAS PROPIEDADES MECÁNICAS DE LA HERRAMIENTA GIRATORIA CON TRATAMIENOS TÉRMICOS PARA SOLDADURA POR FRICCIÓN AGITACIÓN DE ALEACIONES BASE COBRE | PROYECTO DE INVESTIGACIÓN |

*Tabla 5. Proyectos concluidos 24-I en Evaluación Global y Recuperación*

| NO. | TRIM. | ASESOR | ALUMNO | TITULO DEL PROYECTO | MODALIDAD |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 24-I | MONTES DE OCA YEMHA MARIA GUADALUPE 29684/ LANDA CASTRO MIDORI 39318 | 2183038540 BREENDA CAMACHO GARCIA | Electrorecuperación de paladio y platino de los convertidores catalíticos de automóviles con disolventes eutécticos profundos. | PROYECTO DE INVESTIGACIÓN |
| 2 | 24-I | REFUGIO GARCIA MARIA ELIZABETH 25716 | 2142003729 ERICK MENDOZA LEMUS | Fabricación y caracterización mecánica de un compuesto de hidroxiapatita/plata para posible material de remplazo óseo | PROYECTO DE INVESTIGACIÓN |
| 3 | 24-I | MONTES DE OCA YEMHA MARIA GUADALUPE 29684 | 2122004935 IVAN VIDAL GOMEZ GALICIA | ELECTRODEPOSICIÓN DE POLIPIRROL A PARTIR DE UN DISOLVENTE EUTÉCTICO PROFUNDO BAJO LA INFLUENCIA DE LA CONVECCIÓN FORZADA | PROYECTO DE INVESTIGACIÓN |
| 4 | 24-I | RODRIGUEZ CLEMENTE EDELMIRA 44506/ CHAVEZ ESQUIVEL GERARDO | 2182000999 ABRAHAM OJEDA SAMPABLO | Evaluación Electroquímica del Tamarindus Indica como Inhibidor de la corrosión para un acero AISI de bajo carbono en H2SO4 | PROYECTO DE INVESTIGACIÓN |
| 5 | 24-I | REFUGIO GARCIA MARIA ELIZABETH 25716 / VAZQUEZ HUERTA GERARDO 36022 | 2183039761 OMAR PEREZ SEVILLA | Determinación de la resistencia a la degradación de posibles sustitutos óseos de Hidroxiapatita- NiTiMg | PROYECTO DE INVESTIGACIÓN |
| 6 | 24-I | MONTES DE OCA YEMHA MARIA GUADALUPE 29684 / JORGE LUIS ARIAS CRUZADO | 2163037387 JOSUE TORRES LOPEZ | Adecuación de la línea de producción de galvanizado de autopartes tubulares de acero ASTM A656 para ejes de volantes. | ESTANCIA PROFESIONAL |
| 7 | 24-I | CORTES SUAREZ VICTOR JORGE 20220 | 2153001777 ALDO VILLASEÑOR CHAVEZ | Resistencia Residual de Varilla de Refuerzo 3/8in en Condiciones de Post Fuego. | PROYECTO DE INVESTIGACIÓN |
| 8 | 24-I REC | SUAREZ ROSALES MIGUEL ANGEL 42742/ ALTAMIRANO TORRES ALEJANDRO 27849 | 2202002008 RUTH AIDE ROMAN GARCIA | Influencia del tiempo de revenido en la microestructura y dureza sobre un acero AHT 28. | PROYECTO DE INVESTIGACIÓN |
| 9 | 24-I REC | ELIZABETH GARFIAS GARCÍA 23369 / JOSÉ DAVID VILLEGAS CÁRDENAS | 2192000661 OMAR PEREYRA CAMARILLO | "Ensayo de tensión in situ mediante MEB en aleaciones Sn-Zn" | PROYECTO DE INVESTIGACIÓN |
| 10 | 24-I REC | SUAREZ ROSALES MIGUEL ANGEL 42742 / FLORES SANCHEZ DANIEL 39513 | 2192003162 REGGINA MARQUEZ BRETON | Efecto de la solidificación rápida sobre la resistencia a la corrosión del sistema de aleación Cu- 10%Al-3%Ag | PROYECTO DE INVESTIGACIÓN |
| 11 | 24-I REC | MONTES DE OCA YEMHA MARIA GUADALUPE / VICTOR ALBERTO MEDINA ROJANO | 2193040123 LIZBETH AGUILAR SANTOS | "Electrodepósito de nanopartículas metálicas Paladio-Plata (Pd-Ag) obtenidas a partir de un disolvente eutéctico profundo, (Reline)". | PROYECTO DE INVESTIGACIÓN |
| 12 | 24-I REC | ALTAMIRANO TORRES ALEJANDRO 27849 / TORRES HERNANDEZ YARET GABRIELA 31269 | 2202003087 ANDREA ARRIAGA BADILLO | Caracterización microestructural de un acero AHT 28 sometido a un proceso de borurado con posterior temple y revenido | PROYECTO DE INVESTIGACIÓN |
| 13 | 24-I REC | ALTAMIRANO TORRES ALEJANDRO 27849 / TORRES HERNANDEZ YARET GABRIELA 31269 | 2183000680 JESUS CAYETANO VALENCIA | Caracterización de un acero 12L14 sometido a carbo-austemperizado en dos etapas modificando el tamaño de grano inicial. | PROYECTO DE INVESTIGACIÓN |
| 14 | 24-I REC | 24716 MARIA ELIZABETH REFUGIO GARCIA | 2162004464 JOSE BENJAMIN RODRIGUEZ JIMÉNEZ | "ANALISIS DEL GRADO DE RIESGO DEL HORNO DE ARCO ELÉCTRICO DEL PROCESO DE FUNDICIÓN Y AFINO DE UNA INDUSTRIA SIDERURGICA" | PROYECTO DE INVESTIGACIÓN |
| 15 | 24-I REC | SUAREZ ROSALES MIGUEL ANGEL 42742 / LUNA URBINA EDGAR 23328 | 2193039755 JUAN VICENTE ANASTASIO | Caracterización microestructural y mecánica de cintas metálicas de una aleación Cu-Al tratadas térmicamente. | PROYECTO DE INVESTIGACIÓN |
| 16 | 24-I REC | SUAREZ ROSALES MIGUEL ANGEL 42742 | 2152002707 KARINA VAZQUEZ FLORES | Efecto de la temperatura sobre las propiedades mecánicas de polímeros de alta y baja densidad | PROYECTO DE INVESTIGACIÓN |

*Tabla 6. Proyectos concluidos 24-P en Evaluación Global y de Recuperación*

| NO. | TRIM. | ASESOR | ALUMNO | TITULO DEL PROYECTO |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 24-P | ALTAMIRANO TORRES ALEJANDRO 27849 / SUAREZ ROSALES MIGUEL ANGEL 42742 | 2182001263 EMANUEL ROMERO GARDUÑO | Caracterización microestructural y resistencia al impacto del acero AHT28 sometido a un proceso termoquímico de carbo-austemperizado. |
| 2 | 24-P | DE ITA DE LA TORRE ANTONIO SILVIO 476 | 2172003960 MARIBEL PALESTINA SANCHEZ | ENDURECIMIENTO SUPERFICIAL EN UN ACERO 1018 EMPLEANDO CENIZAS DE OLOTES COMO MEZCLA CEMENTANTE. |
| 3 | 24-P | Alejandro Altamirano Torres 27849/ Yaret Gabriela Torres Hernández 31269 | 2203001756 AGUSTIN ESCOBAR GUTIERREZ | Caracterización mecánica y microestructural de un acero grado maquinaria sometido a un tratamiento térmico intercrítico |
| 4 | 24-P | SUAREZ ROSALES MIGUEL ANGEL 42742 / LOPEZ ARREOLA EDGAR 45837 | 2143000973 DANIEL OMAR RAMOS PINEDA | EFECTO DE LA COMPOSICIÓN QUÍMICA DE UNA MEZCLA CEMENTANTE EN LA DUREZA DE UN ACERO AISI P20 |
| 5 | 24-P | REYES MIRANDA JOAN 39281 / HERNANDEZ CHAVEZ CHRISTIAN OMAR 44303 | 2202003327 DANIELA CAROLINA ALONSO ONOFRE | EFECTO DE LA INCORPORACIÓN DE NANOPARTÍCULAS DE TIO2 SOBRE LAS PROPIEDADES MECÁNICAS DE RECUBRIMIENTOS DE FOSFATO DE ZINC. |
| 6 | 24-P REC | Alejandro Altamirano Torres 27849/ Yaret Gabriela Torres Hernández 31269 | 2193040445 MARIA GUADALUPE DIAZ REYES | BORURADO Y AUSTEMPERIZADO SOBRE UNA FUNDICIÓN NODULAR CONVENCIONAL. |
| 7 | 24-P REC | Alejandro Altamirano Torres 27849/ Yaret Gabriela Torres Hernández 31269 | 2193044505 JOSE EDUARDO LARA HERNANDEZ | BORURADO Y RECOCIDO DE DIFUSIÓN APLICADO A UN ACERO AISI 12L14 |
| 8 | 24-P REC | SUAREZ ROSALES MIGUEL ANGEL 42742 / SANDOVAL PÉREZ FRANCISCO | 2122003107 ENRIQUE GUTIERREZ CRUZ | variación del espesor de capa carburizada de un acero 1018 en función de la temperatura, tiempo y agente cementante. |
| 9 | 24-P REC | Alejandro Altamirano Torres 27849/ Yaret Gabriela Torres Hernández 31269 | 2183038684 KAREN ARLETTE DIAZ SANDIERO | Proceso de cementación sólida en un acero AISI/SAE 1018 a partir de residuos orgánicos como material de aporte |
| 10 | 24-P REC | MIRIAM AGUILAR SANCHEZ 25206 / LUNA URBINA EDGAR 23328 | 2193044256 JONATAN URIEL CASTRO AGUILAR | COMPORTAMIENTO MECANICO DE LA SOLDADURA DE ACERO A572 GRADO 50 CON MATERIAL DE APORTE E9018 Y E8018. |
| 11 | 24-P REC | Alejandro Altamirano Torres 27849/ Yaret Gabriela Torres Hernández 31269 | 2133002661 LISSETTE VIRIDIANA URIBE ESCAMILLA | ENDURECIMIENTO SUPERFICIAL MEDIANTE EL TRATAMIENTO TERMOQUÍMICO DE BORURADO PARA EL ACERO INOXIDABLE AUSTENÍTICO DE BAJO CARBONO AISI 304L MEDIANTE LA TÉCNICA DE EMPAQUETAMIENTO. |
| 12 | 24-P REC | CORTES SUAREZ VICTOR JORGE 20220 | 2122000562 EDUARDO CARCAMO LOPEZ | Estudio del efecto de sobre envejecimiento en la microestructura y dureza para una aleación de aluminio 6061 T6 |

En los trimestres 23-O, 24-I y 24-P fueron concluidos un total de 37 Proyectos de los cuales el 29.6% lo realizaron alumnos de género Femenino y 68.5% de género masculino, tal como se muestra en la figura 4.

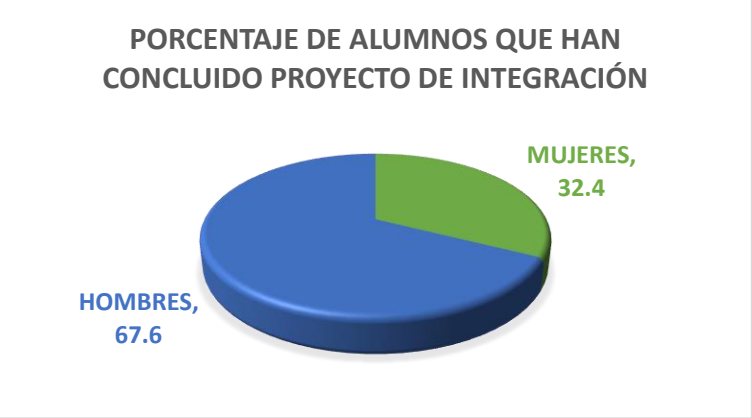


Figura 4. Proyectos concluidos en trimestres 23-O, 24-I y 24-P

# 4. Recuperación de calidad de alumno, equivalencias y acreditaciones (para los trimestres de Invierno, Primavera y Otoño), incluyendo: nombre del alumno y matrícula

En diciembre del 2024, se recibió una solicitud del alumno **Emmanuel Olvera Piñon, matrícula 2112043653**, para recuperar la calidad de alumno, el 11 de diciembre envíe la propuesta y visto bueno para que se presente ante el Consejo Divisional de Ciencias Básicas e Ingeniería.

## 4.1 Recuperación de calidad de alumno con número de trimestres autorizados.

Hay un registro de alumno que solicitó Prórroga Ante el Consejo Divisional (ART. 48 R.E.S.), sin embargo, aún se encuentra en proceso.

## 4.2 Acreditación, revalidación o cambio de carrera

Se enlistan los siguientes alumnos que se cambiaron a Ing. Metalúrgica:

1. CASTRO RODRIGUEZ JIMENA, matrícula 2203031585 a la licenciatura en ING. METALÚRGICA
2. JONATHAN DAVID MENDOZA RAMÍREZ, matrícula 2182003490 a la licenciatura en ING. METALÚRGICA
3. JESUS IGNACIO JIMENEZ JASSO, matrícula 2223032293 a la licenciatura en ING. METALÚRGICA
4. ROXANA CAYETANO CELEDONIO, matrícula 2192045491 a la licenciatura en ING. METALÚRGICA,

## 5. Modificaciones y/o Adecuaciones al Plan de Estudios

En conjunto con los Grupos Temáticos de Ingeniería de los Materiales, Metalurgia Mecánica, metalurgia Física y metalurgia Química, se han realizado una serie de **adecuaciones al Plan de Estudios y Programas de Estudios de las UEA de la Licenciatura en Ingeniería Metalúrgica que se realizaron durante el año 2019**; Cada uno de los Coordinadores de Grupo Temático y los integrantes de los mismos, se han reunido para concretar las adecuaciones que han sugerido en cada una de las partes de los Contenidos Sintéticos de cada una de las UEAs (las sugeridas por cada Grupo Temático en 2019), dentro de estas adecuaciones se han considerado entre otras: seriación, créditos de algunas UEAs, cambio de optativas a obligatorias y viceversa, cambios en los elementos de los programas de estudios como en objetivos, contenido, metodología de conducción y/o evaluación, actualización de bibliografía y depuración de UEA optativas. Entre las limitantes que se tendrán para dichas adecuaciones es importante mencionar que NO se incrementa el número de créditos totales de la licenciatura más allá del límite de 480 créditos. Estas adecuación siguen en proceso de revisión y autorización.

El 26 de Marzo se integró e instaló la Comisión Académica de Ing. Metalúrgica, como mandato de esta comisión, se encuentra el realizar modificaciones al Plan y Programas de Estudio de la Licenciatura en Ingeniería Metalúrgica, en esta comisión se integraron todos los participantes del presente Comité de Estudios de Ing. Metalúrgica.

## 6. Reconocimientos a alumnos o egresados de la carrera (reconocimientos por parte de la UAM o externos)

Sin información que reportar.

## 7. Actividades de vinculación llevadas a cabo por la Coordinación

Sin información que reportar.

## 8. Actividades para el seguimiento del Plan de Mejora para la Acreditación de la Licenciatura

Se cuenta con la acreditación de la Licenciatura en Ingeniería Metalúrgica ante CACEI, válida desde el 1 de enero del 2024 al 31 de diciembre del 2026.

## 10. Propuestas de la Coordinación para facilitar el tránsito de los alumnos

Para facilitar el tránsito de los alumnos de la Licenciatura en Ingeniería Metalúrgica en el entorno PEER, es necesario atender los cuellos de botella que a la fecha se están teniendo, estos cuellos de botella se presentan en las UEAs de Metalurgia Computacional 1145077, Laboratorio de Metalurgia Computacional 1145078 y Laboratorio de Plasticidad de los Materiales Metálicos 1145061, para lo cual en el siguiente punto se realizan algunas observaciones y recomendaciones que podría ayudar en el tránsito de estos alumnos y mejorar su eficiencia terminal.

## 11. Balance general (incluir los logros y los retos a futuro)

En la Licenciatura en Ingeniería Metalúrgica, las UEAs Seminario de Integración, Proyecto de Integración y Trabajo en planta, se habían vuelto un cuello de botella, ya que la cantidad de alumnos que aprueban estas UEA había disminuido significativamente en los trimestres 2020 al 2021, lo cual se ve reflejado en la disminución de Proyectos Registrados aprobados y disminución en la cantidad de Proyectos Concluidos, sin embargo a partir del trimestre 21-I se logró incrementar la cantidad d proyectos registrados y concluidos, de forma tal que los logros se pueden resumir en :

Se logró tener un incremento en la cantidad de propuestas registradas y aprobadas, esto desde el trimestre 21-I a la fecha del día de hoy. (figura 5)

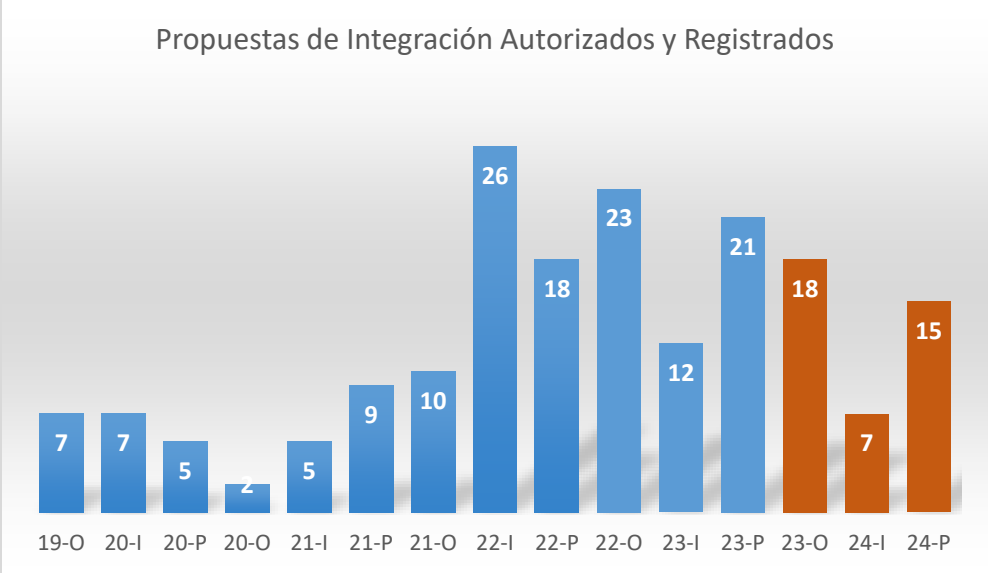


Figura 6. Relación de propuestas de integración registradas

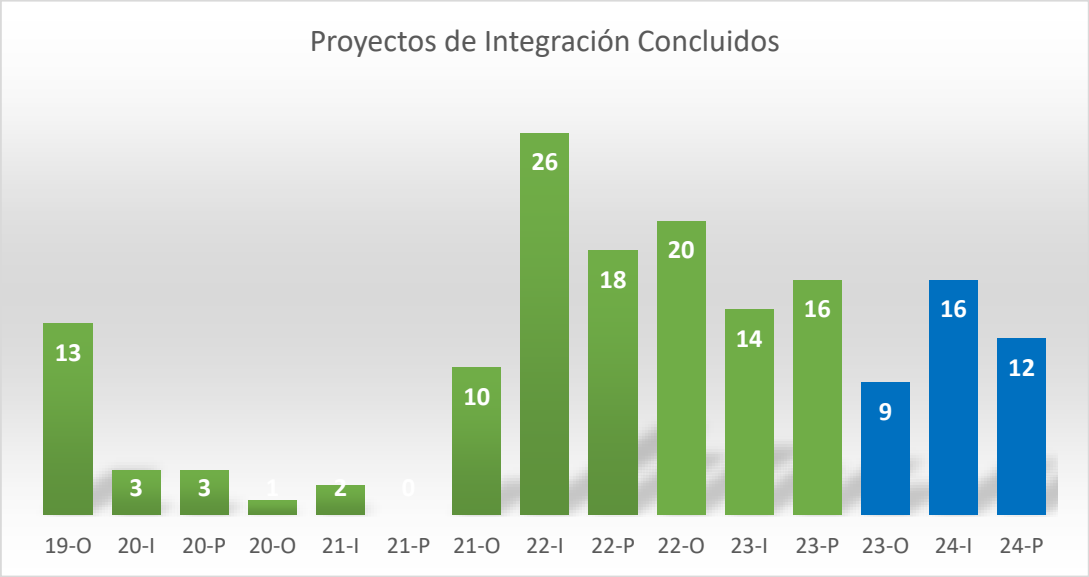


Figura 6. Relación de proyectos de integración concluidos

De igual forma se impulsó y logró que los alumnos de ingeniería metalúrgica terminaran su proyecto de integración. (figura 6)

Sigue activa una página de Facebook de la Coordinación de Ingeniería Metalúrgica, donde se pretende tener comunicación con alumnos activos en la Carrera, egresados y titulados.

Se difundió en diversas redes sociales el video promocional de la Carrera.

Finalmente, a partir del trimestre 21-O al 24-P, se realizaron de forma pública la presentación de propuestas y proyectos de integración.

Como coordinación de Licenciatura en Ingeniería Metalúrgica, se tienen diversas actividades que es importante desarrollar, una de las primordiales es la difusión de la carrera a potenciales alumnos provenientes del Nivel Medio Superior, para lo cual, se realizaron sesiones presenciales donde se invitó a los alumnos a formar parte de la Comunidad Universitaria.