



**Sistema Integral de Información Académica**  
**Coordinación de Planeación, Evaluación y**  
**Simplificación de la Gestión Institucional**  
**Reporte individual**



**ALVARO AYALA RUIZ**

## Datos Generales

**Nombre:** ALVARO AYALA RUIZ

**Máximo nivel de estudios:** DOCTORADO

**Antigüedad académica en la UNAM:** 34 años

---

## Nombramientos

**Vigente:** PROFESOR DE CARRERA TITULAR B TC Definitivo  
Facultad de Ingeniería  
Desde 01-02-2023

---

---

## Estímulos, programas, premios y reconocimientos

PRIDE C - 2024



**Sistema Integral de Información Académica**  
**Coordinación de Planeación, Evaluación y**  
**Simplificación de la Gestión Institucional**  
**Reporte individual**



**ALVARO AYALA RUIZ**

**DOCUMENTOS EN REVISTAS**

**No se encuentran registros en la base de datos de los indexadores WoS y Scopus asociados a:**

**ALVARO AYALA RUIZ**

**ALVARO AYALA RUIZ**

**LIBROS Y CAPITULOS CON ISBN**

**Obras con registro ISBN**

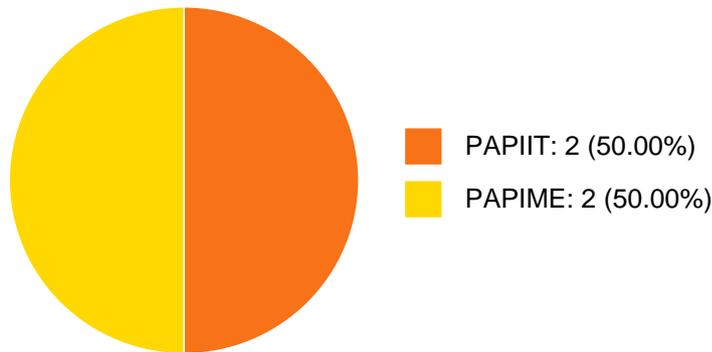


| # | Título   | Autores   | Alcance           | Año  | ISBN          |
|---|--|---|-------------------|------|---------------|
| 1 | La Ingeniería Mecánica Impulsando El Desarrollo Nacional Y La Innovación | VICTOR HUGO JACOBO<br>ARMENDARIZ LEOPOLDO<br>ADRIAN GONZALEZ<br>GONZALEZ UBALDO<br>EDUARDO MARQUEZ<br>AMADOR et al. | Libro<br>Completo | 2022 | 9786079674670 |

**ALVARO AYALA RUIZ**

**PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS**

**Histórico de participación en proyectos**

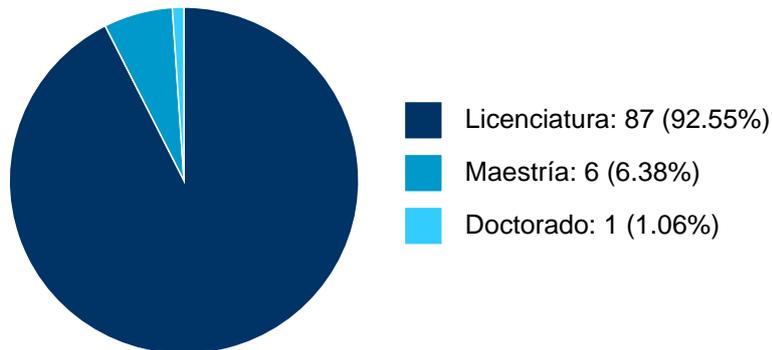


| # | Nombre  | Participantes     | Fuente          | Fecha inicio | Fecha fin  |
|---|---|-------------------|-----------------|--------------|------------|
| 1 | Evaluación del impacto de las operaciones de manufactura avanzada en la huella carbono                            | ALVARO AYALA RUIZ | Recursos PAPIIT | 01-01-2017   | 31-12-2018 |
| 2 | Actualización de material didáctico para apoyo en la enseñanza de Diseño y Manufactura Asistidos por Computadora. | ALVARO AYALA RUIZ | Recursos PAPIME | 01-01-2019   | 31-12-2020 |
| 3 | Moldeo por inyección de plástico sustentable: el impacto de los parámetros de inyección en moldes híbridos.       | ALVARO AYALA RUIZ | Recursos PAPIIT | 01-01-2020   | 31-12-2021 |
| 4 | DISEÑO Y DESARROLLO DE MATERIALES VIRTUALES PARA LA ENSEÑANZA DE DIBUJO ASISTIDO POR COMPUTADORA                  | ALVARO AYALA RUIZ | Recursos PAPIME | 01-01-2022   | 31-12-2023 |

## ALVARO AYALA RUIZ

### PARTICIPACIÓN EN TESIS

#### Histórico de Colaboraciones en Tesis



| # | Título del documento   | Tipo de Tesis         | Sinodales          | Autores   | Entidad                 | Año  |
|---|--|-----------------------|--------------------|---|-------------------------|------|
| 1 | Life cycle assessment for a plastic part fabrication   | Tesis de Maestría     | ALVARO AYALA RUIZ, | Chávez Pérez, Gilberto Eduardo,                           | Facultad de Ingeniería, | 2023 |
| 2 | Diseño de un molde híbrido para inyección de plásticos   | Tesis de Licenciatura | ALVARO AYALA RUIZ, | Pérez Rosado, Dennis Yassef, Álvarez Lara, Evelyn,        | Facultad de Ingeniería, | 2023 |
| 3 | Propuesta para incorporar diseño sustentable en el área de diseño y manufactura                          | Tesis de Maestría     | ALVARO AYALA RUIZ, | Villegas Villaseñor, Alejandra,                           | Facultad de Ingeniería, | 2022 |
| 4 | Actualización de prácticas de laboratorio de la materia de diseño y manufactura asistido por computadora | Tesis de Licenciatura | ALVARO AYALA RUIZ, | Osorio Sánchez, Arturo, Rosales Balbuena, Eduardo Isaías, | Facultad de Ingeniería, | 2021 |
| 5 | Estudio de chatter y su impacto en la manufactura sustentable  | Tesis de Maestría     | ALVARO AYALA RUIZ, | Anguiano Anaya, Eduardo,                                  | Facultad de Ingeniería, | 2021 |

**ALVARO AYALA RUIZ**

|    |  |                       |                    |  |                         |      |
|----|--|-----------------------|--------------------|--|-------------------------|------|
| 6  | Estudio de las emisiones de carbono en el proceso de fresado   | Tesis de Licenciatura | ALVARO AYALA RUIZ, | Méndez Plata, Fernando, Muñoz Buensuceso, José Luis Rodrigo,               | Facultad de Ingeniería, | 2019 |
| 7  | Indicadores de desempeño de un centro de evaluación y control de confianza   | Tesis de Licenciatura | ALVARO AYALA RUIZ, | Garduño Ramírez, Saúl,   | Facultad de Ingeniería, | 2019 |
| 8  | Diseño y optimización de una transmisión para un vehículo Off-Road   | Tesis de Licenciatura | ALVARO AYALA RUIZ, | Alcántara García, Francisco Jovanni,                                       | Facultad de Ingeniería, | 2019 |
| 9  | Diagnóstico del consumo de energía eléctrica en clínica de especialidades  | Tesis de Licenciatura | ALVARO AYALA RUIZ, | Marín Alquicira, Adán, Escárcega Ríos, Pablo, et al.                       | Facultad de Ingeniería, | 2018 |
| 10 | Caracterización de banco de prueba para prótesis de rodilla durante la marcha humana   | Tesis de Licenciatura | ALVARO AYALA RUIZ, | Cruz Solís, Silverio de la,  | Facultad de Ingeniería, | 2018 |
| 11 | Estudio de factores críticos y consumo energético para acero 1045 en maquinado CNC   | Tesis de Licenciatura | ALVARO AYALA RUIZ, | Soladana Aguilar, Rocío Guadalupe, Ortega Macías, Thanya Armida Guadalupe, | Facultad de Ingeniería, | 2018 |
| 12 | Diseñar e integrar una plataforma multimedia para el estudio de la embriología humana : generación de curvas sintéticas, superficies sintéticas, curvas utilizadas en catia, embriología del corazón | Tesis de Licenciatura | ALVARO AYALA RUIZ, | López Rivas, Yair Ari, Romero Martínez, Carlos Omar,                       | Facultad de Ingeniería, | 2017 |

**ALVARO AYALA RUIZ**

|    |  |                       |                    |   |  |      |
|----|--|-----------------------|--------------------|---|--|------|
| 13 | Diseño de dispositivo para prevención de caídas en el adulto mayor                       | Tesis de Licenciatura | ALVARO AYALA RUIZ, | Piña Ocampo, Eric Dante,  | Facultad de Ingeniería,  | 2017 |
| 14 | Diseño de sistema para monitorear el miembro superior durante la marcha del adulto mayor | Tesis de Licenciatura | ALVARO AYALA RUIZ, | Romero Amezquita, Gerardo Iván,                                   | Facultad de Ingeniería,  | 2017 |
| 15 | Diseño de sistema para monitorear miembro inferior durante la marcha del adulto mayor    | Tesis de Licenciatura | ALVARO AYALA RUIZ, | Vázquez Orduña, Emmanuel,   | Facultad de Ingeniería,  | 2017 |
| 16 | Consumo de energía en proceso de maquinado   | Tesis de Doctorado    | ALVARO AYALA RUIZ, | VICENTE BORJA RAMIREZ, MARCELO LOPEZ PARRA, et al.                | Centro de Ciencias Aplicadas y Desarrollo Tecnológico, Facultad de Ingeniería, | 2017 |
| 17 | Diagnóstico de desempeño de la división de marina mercante                               | Tesis de Licenciatura | ALVARO AYALA RUIZ, | Antuñano Román, Carlos de,  | Facultad de Ingeniería,  | 2016 |
| 18 | Propuesta de manual de calidad para escoltas de la DSP                                   | Tesis de Licenciatura | ALVARO AYALA RUIZ, | Félix Rodríguez, Marcela, Castillo Bautista, Natan Abisai, et al. | Facultad de Ingeniería,  | 2016 |
| 19 | Prototipo para evaluar sarcopenia en miembro inferior                                    | Tesis de Licenciatura | ALVARO AYALA RUIZ, | Sandoval Villegas, Angelo,  | Facultad de Ingeniería,  | 2016 |
| 20 | Propuesta de diseño de prótesis mecatrónica para miembro inferior a nivel transfemoral   | Tesis de Licenciatura | ALVARO AYALA RUIZ, | Prieto Villalba, Cristhian Miguel,                                | Facultad de Ingeniería,  | 2016 |
| 21 | Caracterización del acabado superficial utilizando el VMC del ICN de la UNAM             | Tesis de Licenciatura | ALVARO AYALA RUIZ, | Chávez Izguerra, Rodrigo Daniel, Rojas Aquiles, Miguel Ángel,     | Facultad de Ingeniería,  | 2015 |

**ALVARO AYALA RUIZ**

|    |   |                       |                    |  |                         |      |
|----|---|-----------------------|--------------------|--|-------------------------|------|
| 22 | Generación de energía utilizando el efecto piezoeléctrico   | Tesis de Licenciatura | ALVARO AYALA RUIZ, | González Alfaro, Francia, Santiago García, José María,           | Facultad de Ingeniería, | 2015 |
| 23 | Diseño mecánico de órtesis para tobillo en problemas motrices   | Tesis de Licenciatura | ALVARO AYALA RUIZ, | SERAFIN CASTAÑEDA CEDEÑO, Marroquín Rivera, Jorge de Jesús,      | Facultad de Ingeniería, | 2015 |
| 24 | Propuesta de modificación de la metodología actual de planeación operativa y seguimiento del programa de trabajo de la DGMM                   | Tesis de Licenciatura | ALVARO AYALA RUIZ, | Hernández Mirón, Lorena Jacqueline, Miranda Nava, Elsa, et al.   | Facultad de Ingeniería, | 2013 |
| 25 | Propuesta de acondicionamiento de un portamolde de inyección de plástico estándar tipo europeo 246 x 296 mm montaje 5a                        | Tesis de Licenciatura | ALVARO AYALA RUIZ, | Hernández Soto, Edgar,   | Facultad de Ingeniería, | 2013 |
| 26 | Diagnóstico de sustentabilidad ambiental en materia de ahorro de agua, energía eléctrica y manejo de residuos sólidos de un complejo bancario | Tesis de Licenciatura | ALVARO AYALA RUIZ, | Rosas Rivera, Guillermo, Teja Santa Cruz, Leonardo de la, et al. | Facultad de Ingeniería, | 2013 |
| 27 | Análisis mediante fem de la rodilla humana durante la fase de apoyo de la marcha  | Tesis de Licenciatura | ALVARO AYALA RUIZ, | Estrada Gomez, Mayra Lissete,                                    | Facultad de Ingeniería, | 2013 |
| 28 | Diseño de una celda de carga para determinar la fuerza vertical que actúa en el chasis de un vehículo urbano de pasajeros                     | Tesis de Maestría     | ALVARO AYALA RUIZ, | Luna Bonilla, Felipe,  | Facultad de Ingeniería, | 2013 |

**ALVARO AYALA RUIZ**

|    |  |                       |                    |  |                         |      |
|----|--|-----------------------|--------------------|--|-------------------------|------|
| 29 | Propuesta de un programa de capacitación y evaluación de una fábrica de materiales plásticos basado en la norma ISO 9001:2008                    | Tesis de Licenciatura | ALVARO AYALA RUIZ, | López Garduño, Rodrigo,  | Facultad de Ingeniería, | 2013 |
| 30 | Desarrollo de guía de cumplimiento para instalaciones eléctricas en locales comerciales de baja tensión  | Tesis de Licenciatura | ALVARO AYALA RUIZ, | Sánchez Rodríguez, Juan Gabriel, Marroquín Carreón, Carlos, et al. | Facultad de Ingeniería, | 2012 |
| 31 | Automatización por PLC de una mezcladora en una línea de fabricación de pan (bollería) /   | Tesis de Licenciatura | ALVARO AYALA RUIZ, | Carmona Orozco, Fernando,  | Facultad de Ingeniería, | 2012 |
| 32 | Metodología y desarrollo de un sistema para analizar el ciclo de marcha humana   | Tesis de Licenciatura | ALVARO AYALA RUIZ, | Morales Vega, Norman Rogelio,                                      | Facultad de Ingeniería, | 2011 |
| 33 | Diagnóstico de la administración de inventario y reabastecimiento en bodega de artículos deportivos  | Tesis de Licenciatura | ALVARO AYALA RUIZ, | Luna del Valle, Héctor, Gaspar Camargo, Arturo, et al.             | Facultad de Ingeniería, | 2011 |
| 34 | Análisis de moldeabilidad de piezas largas obtenidas por inyección de plástico   | Tesis de Maestría     | ALVARO AYALA RUIZ, | Flores Gómez, Ramón,   | Facultad de Ingeniería, | 2011 |
| 35 | Desarrollo del manual de procedimientos de manufactura mediante el centro de maquinado vertical CNC del Instituto de Investigación en Materiales | Tesis de Licenciatura | ALVARO AYALA RUIZ, | Lozano Carmona, Miguel Ángel Arturo, Torres Rojas, Ángel,          | Facultad de Ingeniería, | 2011 |
| 36 | Diagnóstico del área de ventas de una industria farmacéutica basado en la metodología seis sigma   | Tesis de Licenciatura | ALVARO AYALA RUIZ, | Castro Rodríguez, Alejandro, Tenorio Hernández, Pablo, et al.      | Facultad de Ingeniería, | 2010 |

**ALVARO AYALA RUIZ**

|    |   |                       |                    |  |                         |      |
|----|---|-----------------------|--------------------|--|-------------------------|------|
| 37 | Métodos para interconectar mallas de elementos finitos empleadas en análisis estructurales                            | Tesis de Maestría     | ALVARO AYALA RUIZ, | Pons Juárez, Alejandro,                                      | Facultad de Ingeniería, | 2010 |
| 38 | Aplicación de la metodología seis sigma para una empresa farmacéutica   | Tesis de Licenciatura | ALVARO AYALA RUIZ, | Falcón Ríos, Jorge, González Colín, Oscar,                   | Facultad de Ingeniería, | 2010 |
| 39 | Diagnóstico para mejorar el sistema de producción de un fabricante de muebles para espacios comerciales               | Tesis de Licenciatura | ALVARO AYALA RUIZ, | Reyes Guzmán, Alejandro, Trejo Chávez, José Adrián,          | Facultad de Ingeniería, | 2010 |
| 40 | Estudio del comportamiento de la región lumbar de la columna vertebral  | Tesis de Licenciatura | ALVARO AYALA RUIZ, | Ramos Bernardino, Rafael,                                    | Facultad de Ingeniería, | 2009 |
| 41 | Evaluación de la relación geometría-rigidez en piezas de material plástico  | Tesis de Licenciatura | ALVARO AYALA RUIZ, | Flores Gómez, Ramón,   | Facultad de Ingeniería, | 2009 |
| 42 | Mecanismo virtual simulador del movimiento de la rodilla humana   | Tesis de Licenciatura | ALVARO AYALA RUIZ, | Olvera Labra, Ignacio Gabael,                                | Facultad de Ingeniería, | 2009 |
| 43 | Simulación virtual del comportamiento de una prótesis de rodilla  | Tesis de Licenciatura | ALVARO AYALA RUIZ, | Moreno Castilla, Lucero Esmeralda,                           | Facultad de Ingeniería, | 2009 |
| 44 | Análisis de un durmiente de material plástico sujeto a cargas dinámicas de impacto                                    | Tesis de Licenciatura | ALVARO AYALA RUIZ, | Zamora Vázquez, Carlos,                                      | Facultad de Ingeniería, | 2009 |
| 45 | Anteproyecto de la instalación eléctrica para una empresa que diseña y fabrica equipo para procesamiento de alimentos | Tesis de Licenciatura | ALVARO AYALA RUIZ, | Bautista Ramos, Alfredo Alfonso, Arroyo Aponte, Pablo César, | Facultad de Ingeniería, | 2009 |

**ALVARO AYALA RUIZ**

|    |  |                       |                    |  |                         |      |
|----|--|-----------------------|--------------------|--|-------------------------|------|
| 46 | Valoración de la marcha humana   | Tesis de Licenciatura | ALVARO AYALA RUIZ, | Saucedo Romero, Miguel Ángel,                                      | Facultad de Ingeniería, | 2009 |
| 47 | Diagnóstico para mejorar el sistema de producción de un fabricante de muebles para espacios comerciales            | Tesis de Licenciatura | ALVARO AYALA RUIZ, | Heredia García, Manuel David, Sánchez Rueda, Sergio Javier, et al. | Facultad de Ingeniería, | 2009 |
| 48 | Estudio de factibilidad para instalar precalentadores solares en viviendas de interés social                       | Tesis de Licenciatura | ALVARO AYALA RUIZ, | López Flores, Juan Carlos, López Juárez, Héctor,                   | Facultad de Ingeniería, | 2008 |
| 49 | Estudio de factibilidad para instalar precalentadores solares en viviendas de interés social                       | Tesis de Licenciatura | ALVARO AYALA RUIZ, | Carrasco Sánchez, Enrique, Chávez Herrera, Isaac, et al.           | Facultad de Ingeniería, | 2008 |
| 50 | Estudio de factibilidad del proyecto de inversión para una empresa comercializadora de puntos de venta             | Tesis de Licenciatura | ALVARO AYALA RUIZ, | Salazar Tello, María del Pilar, Espinosa Reyes, Pedro, et al.      | Facultad de Ingeniería, | 2008 |
| 51 | Análisis de la rodilla humana mediante elemento finito al inicio de la fase de apoyo                               | Tesis de Licenciatura | ALVARO AYALA RUIZ, | Trinidad Apanco, Roberto Belarmino,                                | Facultad de Ingeniería, | 2008 |
| 52 | Análisis de una rodilla humana en la posición de empuje durante la marcha utilizando el método por elemento finito | Tesis de Licenciatura | ALVARO AYALA RUIZ, | Díaz González García, José Antonio, Arocha Ordaz, Oscar Gerardo,   | Facultad de Ingeniería, | 2008 |
| 53 | Diseño y manufactura de un porta moldes para inyección de plásticos  | Tesis de Licenciatura | ALVARO AYALA RUIZ, | González Hernández, Eduardo,                                       | Facultad de Ingeniería, | 2008 |

**ALVARO AYALA RUIZ**

|    |   |                       |                    |   |                         |      |
|----|---|-----------------------|--------------------|---|-------------------------|------|
| 54 | Anteproyecto de la instalación eléctrica para una empresa que diseña y fabrica equipo para procesamiento de alimentos | Tesis de Licenciatura | ALVARO AYALA RUIZ, | Hernández Hernández, Sergio,                                  | Facultad de Ingeniería, | 2008 |
| 55 | Metodología para el diseño de moldes para inyección de plástico   | Tesis de Licenciatura | ALVARO AYALA RUIZ, | Tapia Perez, Norman, Castelan Gonzalez, Rodolfo,              |                         | 2007 |
| 56 | Análisis tridimensional de la rodilla mediante elemento finito  | Tesis de Licenciatura | ALVARO AYALA RUIZ, | Arredondo Berrocal, José Federico, Carrillo Alvarez, Cesar,   |                         | 2007 |
| 57 | Implantación de un sistema de gestión de la calidad en una empresa de servicios                                       | Tesis de Licenciatura | ALVARO AYALA RUIZ, | Cuéllar Lara, José Rafael, Díaz Ramírez, Jaime Daniel, et al. |                         | 2007 |
| 58 | Mejora del sistema de calidad en una empresa dedicada a la producción de minutería de madera                          | Tesis de Licenciatura | ALVARO AYALA RUIZ, | Buendía López, Luis Mauricio,                                 |                         | 2007 |
| 59 | Manual de procedimientos para la gerencia de compras de una empresa de enseres domésticos                             | Tesis de Licenciatura | ALVARO AYALA RUIZ, | Pineda Martinez, Juan Raul, Ramirez Flores, Paul, et al.      |                         | 2006 |
| 60 | Implantación de un sistema de gestión de la calidad en el órgano interno de control de un instituto gubernamental     | Tesis de Licenciatura | ALVARO AYALA RUIZ, | Perez Urizar, Adriana, Sierra Botas, José Carlos, et al.      |                         | 2006 |
| 61 | Análisis tridimensional de la columna vertebral mediante elemento finito  | Tesis de Licenciatura | ALVARO AYALA RUIZ, | Vazquez Perez, Gabriel,                                       |                         | 2006 |

**ALVARO AYALA RUIZ**

|    |  |                       |                    |  |      |
|----|--|-----------------------|--------------------|--|------|
| 62 | Diseño de mensulas para tiendas departamentales y de autoservicio  | Tesis de Licenciatura | ALVARO AYALA RUIZ, | Morales Perez, Francisco,  | 2006 |
| 63 | Implantacion de un sistema de gestion de calidad en el organo de control de un instituto gubernamental   | Tesis de Licenciatura | ALVARO AYALA RUIZ, | Chávez Escamilla, Janette,   | 2006 |
| 64 | Mejora del sistema de calidad de una empresa dedicada a la produccion de minuteria de madera   | Tesis de Licenciatura | ALVARO AYALA RUIZ, | Aguilar Estrada, Francisco Ruben, Altamirano Guzman, Fernando,     | 2006 |
| 65 | Estudio de factibilidad de una empresa de consultoría en sistemas de administración de calidad conforme a los requisitos de la norma internacional ISO 9001:2000 | Tesis de Licenciatura | ALVARO AYALA RUIZ, | Pérez García, Joaquín Alfredo, Solana Garcia, Luis Ignacio, et al. | 2004 |
| 66 | Diseño de un sistema parametrico para la generacion de ejes de transmision en aml  | Tesis de Licenciatura | ALVARO AYALA RUIZ, | Colin Arciniega, Juan José,  | 2004 |
| 67 | Desarrollo para la implantacion de la NOM-016 en una planta de remanufactura   | Tesis de Licenciatura | ALVARO AYALA RUIZ, | Durán Garza, Daniel, Ordorica Soule, Manuel, et al.                | 2003 |
| 68 | Implantacion del sistema QS900 en una empresa de inyeccion de plastico   | Tesis de Licenciatura | ALVARO AYALA RUIZ, | Nicolas Gutierrez, Gerardo de, Larracilla Godoy, José Luis, et al. | 2003 |

**ALVARO AYALA RUIZ**

|    |   |                       |                    |   |      |
|----|---|-----------------------|--------------------|---|------|
| 69 | Desarrollo de una herramienta computacional para el control de inventarios  | Tesis de Licenciatura | ALVARO AYALA RUIZ, | Leon Doll, Alfonso, Mondragon Celis, Alejandro, et al.                  | 2003 |
| 70 | Creacion del modelo del producto para asistir en la evaluacion de la facilidad de ensamble  | Tesis de Licenciatura | ALVARO AYALA RUIZ, | JESUS MANUEL DORADOR GONZALEZ, Armenta Servin, María del Socorro,       | 2003 |
| 71 | Diseño de cavidades intercambiables para un molde de inyeccion de plastico  | Tesis de Licenciatura | ALVARO AYALA RUIZ, | Cervantes Luna, Jorge Cuitlahuac, Contreras Michel, José Manuel, et al. | 2002 |
| 72 | Diseño de elementos de maquinas asistido por una hoja de calculo  | Tesis de Licenciatura | ALVARO AYALA RUIZ, | Cancino Rojas, Rene Francisco, Vargas Cuadros, Omar Sahud, et al.       | 2002 |
| 73 | Diseño rapido de elementos mecanicos usados en la industria   | Tesis de Licenciatura | ALVARO AYALA RUIZ, | Borja Mier, Carlos, Borrego Merodio, Rigoberto Jesus, et al.            | 2002 |
| 74 | Manual de procedimientos para la evaluacion de proyectos especiales de una empresa de diseño y manufactura de maquinas herramientas CNC | Tesis de Licenciatura | ALVARO AYALA RUIZ, | Ramirez Narro, Ana Elena, Traviña Castro, Martha, et al.                | 2002 |

**ALVARO AYALA RUIZ**

|    |   |                       |                    |   |      |
|----|---|-----------------------|--------------------|---|------|
| 75 | Analisis del dispositivo HGM de fijacion intrapedicular para correccion de espondilolistesis mediante elemento infinito | Tesis de Licenciatura | ALVARO AYALA RUIZ, | Lugo Ramirez, Felipe,   | 2002 |
| 76 | Diseño de cavidades intercambiables para un molde de inyeccion de plastico  | Tesis de Licenciatura | ALVARO AYALA RUIZ, | Perez Montiel, Fermin,  | 2002 |
| 77 | Estudio de factibilidad de un centro de negocios en la zona de Santa Fe, Ciudad de Mexico                               | Tesis de Licenciatura | ALVARO AYALA RUIZ, | Cabiedes Uranga, Benjamin, Escalante Rangel, Carlos, et al.       | 2002 |
| 78 | Estudio de la planta de bombeo del municipio de Chimalhuacan  | Tesis de Licenciatura | ALVARO AYALA RUIZ, | Domínguez Rex, Leonel, Gargollo Chávez, Guillermo Alberto, et al. | 2002 |
| 79 | Diseño de un sistema para la verificacion de factibilidad de manufactura de un producto                                 | Tesis de Licenciatura | ALVARO AYALA RUIZ, | Ávila Zarazua, Gabriela, martinez Araujo, Maria Sofia, et al.     | 2002 |
| 80 | Biomecanica de la rodilla   | Tesis de Licenciatura | ALVARO AYALA RUIZ, | Morales Acosta, Lazaro,   | 2001 |
| 81 | Analisis asistido por computadora de un mecanismo nivelador   | Tesis de Licenciatura | ALVARO AYALA RUIZ, | Chávez Mendoza, Juan Manuel,                                      | 2001 |

**ALVARO AYALA RUIZ**

|    |   |                       |                    |   |      |
|----|---|-----------------------|--------------------|---|------|
| 82 | Selección de máquinas-herramienta CNC utilizando el método de elemento finito           | Tesis de Licenciatura | ALVARO AYALA RUIZ, | Oloarte Molina, Alfonso, Pardo Monroy, Donustano Agustín,             | 1999 |
| 83 | Análisis asistido por computadora de un mecanismo nivelador                             | Tesis de Licenciatura | ALVARO AYALA RUIZ, | Barrios Camacho, Edgar, Gómez Miranda, Ernesto, et al.                | 1999 |
| 84 | Diseño de un sistema neumático de sujeción rápida para moldes de inyección              | Tesis de Licenciatura | ALVARO AYALA RUIZ, | Palacios Santana, Oscar,  | 1998 |
| 85 | Biomecánica de la columna vertebral   | Tesis de Licenciatura | ALVARO AYALA RUIZ, | Cruz Nuricumbo, Roberto,  | 1998 |
| 86 | Diseño y simulación de manufactura por computadora de un molde de inyección de plástico | Tesis de Licenciatura | ALVARO AYALA RUIZ, | Beltrán Lara, Jorge Armando, Marquet González, Diana,                 | 1997 |
| 87 | Dibujo, diseño y manufactura de un modelo para ejercitador pulmonar                     | Tesis de Licenciatura | ALVARO AYALA RUIZ, | Mayo Ruiz, José Antonio, Toriz Rosado, José Juan,                     | 1997 |
| 88 | Análisis y diseño conceptual de una máquina bolsera                                     | Tesis de Licenciatura | ALVARO AYALA RUIZ, | FELIPE DIAZ DEL CASTILLO RODRIGUEZ, Martínez Villegas, Israel, et al. | 1997 |
| 89 | Reglas para la implantación de un CIM   | Tesis de Licenciatura | ALVARO AYALA RUIZ, | Arevalo Soto, Manuel Ulises, Elías Zarate, Mario,                     | 1996 |

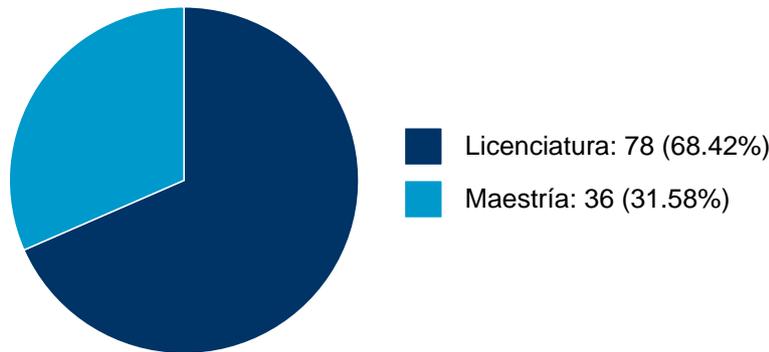
**ALVARO AYALA RUIZ**

|    |  |                       |                    |   |      |
|----|--|-----------------------|--------------------|---|------|
| 90 | Manufactura de prototipos rápidos por sistemas CAM   | Tesis de Licenciatura | ALVARO AYALA RUIZ, | Kubli García, Carlos Armando,                                   | 1996 |
| 91 | Ingeniería inversa aplicada al diseño y construcción de modelos para el proceso de moldeo a la cascara | Tesis de Licenciatura | ALVARO AYALA RUIZ, | UBALDO EDUARDO MARQUEZ AMADOR, Nava Carbellido, Alfredo, et al. | 1995 |
| 92 | Diseño y fabricación de un molde para soplado auxiliado por sistemas CAD-CAM                           | Tesis de Licenciatura | ALVARO AYALA RUIZ, | Leyva Marin, Luis, Matamoros Nabor, Oscar, et al.               | 1995 |
| 93 | Diseño de elementos de máquinas por computadora  | Tesis de Licenciatura | ALVARO AYALA RUIZ, | Ruiz Chávez, Jorge, Moreno Ríos, Ricardo, et al.                | 1995 |
| 94 | Aplicación de los sistemas CAD/ CAM en la fabricación de moldes para inyección de plástico             | Tesis de Licenciatura | ALVARO AYALA RUIZ, | Amezcuca Ornelas, Ricardo, Arcos Garcia, Gustavo,               | 1994 |

## ALVARO AYALA RUIZ

### DOCENCIA IMPARTIDA

#### Histórico de docencia



| #  | Nivel titulación | Asignatura  | Entidad                | Alumnos | Semestre |
|----|------------------|---|------------------------|---------|----------|
| 1  | Licenciatura     | DISEÑO Y MANUFACT. ASIST. COMPUTADO                     | Facultad de Ingeniería | 17      | 2024-2   |
| 2  | Licenciatura     | MECANICA DE SOLIDOS                                     | Facultad de Ingeniería | 33      | 2024-2   |
| 3  | Maestría         | SESIÓN DE TUTORÍA II                                    | Facultad de Ingeniería | 1       | 2024-2   |
| 4  | Maestría         | PROYECTO DE INVESTIGACIÓN II                            | Facultad de Ingeniería | 1       | 2024-2   |
| 5  | Maestría         | SESIÓN DE TUTORÍA I                                     | Facultad de Ingeniería | 1       | 2024-1   |
| 6  | Maestría         | PROYECTO DE INVESTIGACIÓN I                             | Facultad de Ingeniería | 1       | 2024-1   |
| 7  | Maestría         | TEMAS SELECTOS DE DISEÑO MECÁNICO<br>DISEÑO SUSTENTABLE | Facultad de Ingeniería | 4       | 2024-1   |
| 8  | Licenciatura     | DISEÑO Y MANUFACT. ASIST. COMPUTADO                     | Facultad de Ingeniería | 18      | 2024-1   |
| 9  | Licenciatura     | MECANICA DE SOLIDOS                                     | Facultad de Ingeniería | 38      | 2024-1   |
| 10 | Licenciatura     | MECANICA DE SOLIDOS                                     | Facultad de Ingeniería | 36      | 2023-2   |
| 11 | Licenciatura     | DISEÑO Y MANUFACT. ASIST. COMPUTADO                     | Facultad de Ingeniería | 15      | 2023-2   |
| 12 | Licenciatura     | MECANICA DE SOLIDOS                                     | Facultad de Ingeniería | 43      | 2023-1   |
| 13 | Licenciatura     | DISEÑO Y MANUFACT. ASIST. COMPUTADO                     | Facultad de Ingeniería | 18      | 2023-1   |
| 14 | Maestría         | TEMAS SELECTOS DE DISEÑO MECÁNICO<br>DISEÑO SUSTENTABLE | Facultad de Ingeniería | 6       | 2023-1   |
| 15 | Licenciatura     | DISEÑO Y MANUFACT. ASIST. COMPUTADO                     | Facultad de Ingeniería | 11      | 2022-2   |
| 16 | Licenciatura     | MECANICA DE SOLIDOS                                     | Facultad de Ingeniería | 17      | 2022-2   |
| 17 | Maestría         | PROYECTO DE INVESTIGACIÓN II                            | Facultad de Ingeniería | 1       | 2022-2   |
| 18 | Maestría         | PROYECTO DE INVESTIGACIÓN III                           | Facultad de Ingeniería | 2       | 2022-1   |
| 19 | Maestría         | TEMAS SELECTOS DE DISEÑO MECÁNICO                       | Facultad de Ingeniería | 9       | 2022-1   |
| 20 | Maestría         | PROYECTO DE INVESTIGACIÓN I                             | Facultad de Ingeniería | 1       | 2022-1   |
| 21 | Licenciatura     | MECANICA DE SOLIDOS                                     | Facultad de Ingeniería | 33      | 2022-1   |

**ALVARO AYALA RUIZ**

|    |                          |   |                         |    |        |
|----|--------------------------|---|-------------------------|----|--------|
| 22 | Licenciatura             | DISEÑO Y MANUFACT. ASIST. COMPUTADO   | Facultad de Ingeniería  | 4  | 2022-1 |
| 23 | Maestría                 | PROYECTO DE INVESTIGACIÓN II  | Facultad de Ingeniería  | 2  | 2021-2 |
| 24 | Licenciatura             | DISEÑO Y MANUFACT. ASIST. COMPUTADO   | Facultad de Ingeniería  | 6  | 2021-2 |
| 25 | Licenciatura             | MECANICA DE SOLIDOS   | Facultad de Ingeniería  | 10 | 2021-2 |
| 26 | Licenciatura             | DISEÑO Y MANUFACT. ASIST. COMPUTADO   | Facultad de Ingeniería  | 20 | 2021-1 |
| 27 | Licenciatura             | MECANICA DE SOLIDOS   | Facultad de Ingeniería  | 32 | 2021-1 |
| 28 | Maestría                 | TEMAS SELECTOS DE DISEÑO MECÁNICO<br>DISEÑO SUSTENTABLE                                       | Facultad de Ingeniería  | 12 | 2021-1 |
| 29 | Maestría                 | PROYECTO DE INVESTIGACIÓN I   | Facultad de Ingeniería  | 2  | 2021-1 |
| 30 | Licenciatura             | DISEÑO Y MANUFACT. ASIST. COMPUTADO   | Facultad de Ingeniería  | 15 | 2020-2 |
| 31 | Licenciatura             | MECANICA DE SOLIDOS   | Facultad de Ingeniería  | 31 | 2020-2 |
| 32 | Maestría                 | PROYECTO DE INVESTIGACIÓN III   | Facultad de Ingeniería  | 2  | 2020-1 |
| 33 | Maestría                 | TEMAS SELECTOS DE DISEÑO MECÁNICO<br>DISEÑO SUSTENTABLE                                       | Facultad de Ingeniería  | 3  | 2020-1 |
| 34 | Licenciatura             | MECANICA DE SOLIDOS   | Facultad de Ingeniería  | 19 | 2020-1 |
| 35 | Licenciatura             | DISEÑO Y MANUFACT. ASIST. COMPUTADO   | Facultad de Ingeniería  | 18 | 2020-1 |
| 36 | Licenciatura             | PROYECTO DE INGENIERIA  | Facultad de Ingeniería  | 1  | 2019-2 |
| 37 | Maestría                 | PROYECTO DE INVESTIGACIÓN II  | Facultad de Ingeniería  | 2  | 2019-2 |
| 38 | Licenciatura             | DISEÑO Y MANUFACT. ASIST. COMPUTADO   | Facultad de Ingeniería  | 16 | 2019-2 |
| 39 | Licenciatura             | MECANICA DE SOLIDOS   | Facultad de Ingeniería  | 4  | 2019-2 |
| 40 | Licenciatura             | PROYECTO DE INGENIERIA  | Facultad de Ingeniería  | 2  | 2019-1 |
| 41 | Licenciatura             | MECANICA DE SOLIDOS   | Facultad de Ingeniería  | 5  | 2019-1 |
| 42 | Licenciatura             | DISEÑO Y MANUFACT. ASIST. COMPUTADO   | Facultad de Ingeniería  | 18 | 2019-1 |
| 43 | Maestría                 | PROYECTO DE INVESTIGACIÓN I   | Facultad de Ingeniería  | 2  | 2019-1 |
| 44 | Licenciatura             | MECANICA DE SOLIDOS   | Facultad de Ingeniería  | 21 | 2018-2 |
| 45 | Licenciatura             | PROYECTO DE INGENIERIA  | Facultad de Ingeniería  | 2  | 2018-2 |
| 46 | Licenciatura             | DISEÑO Y MANUFACT. ASIST. COMPUTADO   | Facultad de Ingeniería  | 20 | 2018-2 |
| 47 | Licenciatura             | MECANICA DE SOLIDOS   | Facultad de Ingeniería  | 41 | 2018-1 |
| 48 | Licenciatura             | PROYECTO DE INGENIERIA  | Facultad de Ingeniería  | 5  | 2018-1 |
| 49 | Licenciatura             | DISEÑO Y MANUFACT. ASIST. COMPUTADO   | Facultad de Ingeniería  | 18 | 2018-1 |
| 50 | Curso de<br>Licenciatura | Actualización del modelador de sólidos<br>(Inventor) para la asignatura de Dibujo<br>Mecánico | Instituto de Ingeniería | 0  |        |
| 51 | Licenciatura             | DISEÑO Y MANUFACT. ASIST. COMPUTADO   | Facultad de Ingeniería  | 21 | 2017-2 |
| 52 | Licenciatura             | MECANICA DE SOLIDOS   | Facultad de Ingeniería  | 42 | 2017-2 |
| 53 | Curso de<br>Licenciatura | Ingeniería inversa como una herramienta<br>de aprendizaje en el diseño y<br>manufactura       | Instituto de Ingeniería | 0  |        |
| 54 | Licenciatura             | MECANICA DE SOLIDOS   | Facultad de Ingeniería  | 59 | 2017-1 |
| 55 | Licenciatura             | DISEÑO Y MANUFACT. ASIST. COMPUTADO   | Facultad de Ingeniería  | 18 | 2017-1 |
| 56 | Licenciatura             | MECANICA DE SOLIDOS   | Facultad de Ingeniería  | 28 | 2016-2 |
| 57 | Licenciatura             | DISEÑO Y MANUFACT. ASIST. COMPUTADO   | Facultad de Ingeniería  | 18 | 2016-2 |
| 58 | Licenciatura             | MECANICA DE SOLIDOS   | Facultad de Ingeniería  | 39 | 2016-1 |

**ALVARO AYALA RUIZ**

|    |                       |   |                         |    |        |
|----|-----------------------|---|-------------------------|----|--------|
| 59 | Licenciatura          | PROYECTO DE INGENIERIA                            | Facultad de Ingeniería  | 2  | 2016-1 |
| 60 | Licenciatura          | DISEÑO Y MANUFACT. ASIST. COMPUTADO               | Facultad de Ingeniería  | 17 | 2016-1 |
| 61 | Maestría              | TEMAS SELECTOS DE DISEÑO MECANICO                 | Facultad de Ingeniería  | 3  | 2015-2 |
| 62 | Maestría              | ACTIVIDADES ACADEMICAS ORIENTADAS A LA GRADUACION | Facultad de Ingeniería  | 1  | 2015-2 |
| 63 | Licenciatura          | PROYECTO DE INGENIERIA                            | Facultad de Ingeniería  | 3  | 2015-2 |
| 64 | Licenciatura          | DISEÑO Y MANUFACT. ASIST. COMPUTADO               | Facultad de Ingeniería  | 18 | 2015-2 |
| 65 | Licenciatura          | MECANICA DE SOLIDOS                               | Facultad de Ingeniería  | 33 | 2015-2 |
| 66 | Licenciatura          | PROYECTO DE INGENIERIA                            | Facultad de Ingeniería  | 11 | 2015-1 |
| 67 | Licenciatura          | DISEÑO Y MANUFACT. ASIST. COMPUTADO               | Facultad de Ingeniería  | 17 | 2015-1 |
| 68 | Licenciatura          | MECANICA DE SOLIDOS                               | Facultad de Ingeniería  | 35 | 2015-1 |
| 69 | Maestría              | PROYECTO DE INVESTIGACION III                     | Facultad de Ingeniería  | 1  | 2015-1 |
| 70 | Maestría              | TEMAS SELECTOS DE DISEÑO MECANICO                 | Facultad de Ingeniería  | 14 | 2014-2 |
| 71 | Licenciatura          | MECANICA DE SOLIDOS                               | Facultad de Ingeniería  | 28 | 2014-2 |
| 72 | Licenciatura          | DISEÑO Y MANUFACT. ASIST. COMPUTADO               | Facultad de Ingeniería  | 14 | 2014-2 |
| 73 | Curso de Licenciatura | Manufactura asistida por computadora              | Instituto de Ingeniería | 0  |        |
| 74 | Licenciatura          | DISEÑO Y MANUFACT. ASIST. COMPUTADO               | Facultad de Ingeniería  | 17 | 2014-1 |
| 75 | Licenciatura          | MECANICA DE SOLIDOS                               | Facultad de Ingeniería  | 33 | 2014-1 |
| 76 | Maestría              | PROYECTO DE INVESTIGACION I                       | Facultad de Ingeniería  | 1  | 2014-1 |
| 77 | Maestría              | DISEÑO Y MANUFACTURA ASISTIDOS POR COMPUTADORA    | Facultad de Ingeniería  | 4  | 2014-1 |
| 78 | Licenciatura          | MECANICA DE SOLIDOS                               | Facultad de Ingeniería  | 29 | 2013-2 |
| 79 | Licenciatura          | DISEÑO Y MANUFACT. ASIST. COMPUTADO               | Facultad de Ingeniería  | 19 | 2013-2 |
| 80 | Licenciatura          | DISEÑO Y MANUFACT. ASIST. COMPUTADO               | Facultad de Ingeniería  | 15 | 2013-1 |
| 81 | Licenciatura          | MECANICA DE SOLIDOS                               | Facultad de Ingeniería  | 35 | 2013-1 |
| 82 | Licenciatura          | MECANICA DE SOLIDOS                               | Facultad de Ingeniería  | 31 | 2012-2 |
| 83 | Licenciatura          | DISEÑO Y MANUFACT. ASIST. COMPUTADO               | Facultad de Ingeniería  | 18 | 2012-2 |
| 84 | Licenciatura          | DISEÑO Y MANUFACT. ASIST. COMPUTADO               | Facultad de Ingeniería  | 18 | 2012-1 |
| 85 | Licenciatura          | MECANICA DE SOLIDOS                               | Facultad de Ingeniería  | 42 | 2012-1 |
| 86 | Maestría              | DISEÑO Y MANUFACTURA ASISTIDOS POR COMPUTADORA    | Facultad de Ingeniería  | 9  | 2012-1 |
| 87 | Maestría              | TRABAJO DE INVESTIGACION II                       | Facultad de Ingeniería  | 1  | 2012-1 |
| 88 | Maestría              | TRABAJO DE INVESTIGACION I                        | Facultad de Ingeniería  | 2  | 2011-2 |
| 89 | Licenciatura          | MECANICA DE SOLIDOS                               | Facultad de Ingeniería  | 44 | 2011-2 |
| 90 | Licenciatura          | DISEÑO Y MANUFACT. ASIST. COMPUTADO               | Facultad de Ingeniería  | 15 | 2011-2 |
| 91 | Licenciatura          | DISEÑO Y MANUFACT. ASIST. COMPUTADO               | Facultad de Ingeniería  | 19 | 2011-1 |
| 92 | Licenciatura          | MECANICA DE SOLIDOS                               | Facultad de Ingeniería  | 43 | 2011-1 |
| 93 | Maestría              | SEMINARIO DE INVESTIGACION                        | Facultad de Ingeniería  | 2  | 2011-1 |
| 94 | Maestría              | TRABAJO DE INVESTIGACION II                       | Facultad de Ingeniería  | 1  | 2011-1 |
| 95 | Maestría              | DISEÑO Y MANUFACTURA ASISTIDOS POR COMPUTADORA    | Facultad de Ingeniería  | 20 | 2011-1 |
| 96 | Maestría              | TRABAJO DE INVESTIGACION I                        | Facultad de Ingeniería  | 1  | 2010-2 |

**ALVARO AYALA RUIZ**

|     |                       |   |                         |    |        |
|-----|-----------------------|---|-------------------------|----|--------|
| 97  | Maestría              | COMPLEMENTARIA U OPTATIVA   | Facultad de Ingeniería  | 10 | 2010-2 |
| 98  | Licenciatura          | MECANICA DE SOLIDOS   | Facultad de Ingeniería  | 40 | 2010-2 |
| 99  | Licenciatura          | DISEÑO Y MANUFACT. ASIST. COMPUTADO   | Facultad de Ingeniería  | 17 | 2010-2 |
| 100 | Licenciatura          | DISEÑO Y MANUFACT. ASIST. COMPUTADO   | Facultad de Ingeniería  | 18 | 2010-1 |
| 101 | Licenciatura          | MECANICA DE SOLIDOS   | Facultad de Ingeniería  | 42 | 2010-1 |
| 102 | Maestría              | DISEÑO Y MANUFACTURA ASISTIDOS POR COMPUTADORA  | Facultad de Ingeniería  | 25 | 2010-1 |
| 103 | Maestría              | SEMINARIO DE INVESTIGACION  | Facultad de Ingeniería  | 1  | 2010-1 |
| 104 | Licenciatura          | MECANICA DE SOLIDOS   | Facultad de Ingeniería  | 30 | 2009-2 |
| 105 | Licenciatura          | DISEÑO Y MANUFACT. ASIST. COMPUTADO   | Facultad de Ingeniería  | 20 | 2009-2 |
| 106 | Licenciatura          | DISEÑO Y MANUFACT. ASIST. COMPUTADO   | Facultad de Ingeniería  | 17 | 2009-1 |
| 107 | Licenciatura          | MECANICA DE SOLIDOS   | Facultad de Ingeniería  | 30 | 2009-1 |
| 108 | Maestría              | DISEÑO Y MANUFACTURA ASISTIDOS POR COMPUTADORA  | Facultad de Ingeniería  | 7  | 2009-1 |
| 109 | Curso de Licenciatura | Diseño de elementos relacionados con la mecánica mediante la aplicación de realidad virtual | Instituto de Ingeniería | 0  |        |
| 110 | Licenciatura          | DISEÑO-MANUFARA.ASISTIDO COM  | Facultad de Ingeniería  | 1  | 2008-2 |
| 111 | Maestría              | COMPLEMENTARIA U OPTATIVA   | Facultad de Ingeniería  | 12 | 2008-2 |
| 112 | Licenciatura          | MECANICA DE SOLIDOS   | Facultad de Ingeniería  | 31 | 2008-2 |
| 113 | Licenciatura          | DISEÑO Y MANUFACT. ASIST. COMPUTADO   | Facultad de Ingeniería  | 18 | 2008-2 |
| 114 | Licenciatura          | DISEÑO Y MANUFACT. ASIST. COMPUTADO   | Facultad de Ingeniería  | 11 | 2008-1 |
| 115 | Licenciatura          | DIBUJO MECANICO E INDUSTRIAL  | Facultad de Ingeniería  | 15 | 2008-1 |
| 116 | Licenciatura          | MECANICA DE SOLIDOS   | Facultad de Ingeniería  | 29 | 2008-1 |
| 117 | Licenciatura          | DISEÑO-MANUFARA.ASISTIDO COM  | Facultad de Ingeniería  | 3  | 2008-1 |
| 118 | Maestría              | DISEÑO Y MANUFACTURA ASISTIDOS POR COMPUTADORA  | Facultad de Ingeniería  | 11 | 2008-1 |



**Sistema Integral de Información Académica**  
**Coordinación de Planeación, Evaluación y**  
**Simplificación de la Gestión Institucional**  
**Reporte individual**



**ALVARO AYALA RUIZ**

**PATENTES**

**No se encuentran registros en la base de datos de patentes asociados a:**

**ALVARO AYALA RUIZ**

**ALVARO AYALA RUIZ**

**FUENTES DE INFORMACIÓN**

**Internos**

| # | Información  | Fuente | Sistema     | Periodo   |
|---|--|--------|-------------|-----------|
| 1 | Grupos ordinarios y resumen de historias académicas                  | DGAE   | SIAE        | 2008-2025 |
| 2 | Nombramientos, datos generales, estímulos, premios y reconocimientos | DGAPA  | RUPA        | 2008-2025 |
| 3 | Producción Académica   | CH     | Humanindex  | 2008-2021 |
| 4 | Producción Académica   | CIC    | SCIC        | 2000-2017 |
| 5 | Proyectos  | DGPO   | SISEPRO     | 2018-2022 |
| 6 | Tesis  | DGB    | TESIUNAM    | 2008-2025 |
| 7 | Tutorías en Posgrado   | CGEP   | SIIPosgrado | 2008-2021 |

**Externos**

| #  | Información             | Fuente          | Sistema      | Periodo   |
|----|-------------------------|-----------------|--------------|-----------|
| 8  | Documentos Indexados    | Elsevier        | Scopus       | 2008-2025 |
| 9  | Documentos Indexados    | Thomson Reuters | WoS          | 2008-2025 |
| 10 | Obras con registro ISBN | INDAUTOR        | Agencia ISBN | 2008-2025 |
| 11 | Patentes                | IMPI            | SIGA         | 2008-2024 |