



# Consejo de Vinculación

Facultad de Ingeniería, Arquitectura y Diseño

## Sesión Ordinaria 2020

*Sesión de cierre de periodo*

*15 enero de 2021*

*(17h a 19h00)*



*Se agradece su presencia y se solicita permiso de grabación de la sesión ordinaria de cierre del periodo 2020*

*Dra. Eunice Vargas Viveros  
Coordinadora de Extensión y Vinculación  
FIAD*



# 1. Inicio y Aprobación de la Orden del Día.

1. Inicio y Aprobación de Orden del Día, Dra. Eunice Vargas Viveros (EV)
2. Autopresentación, EV
3. Bienvenida, Dr. Miguel Enrique Martínez Rosas (MM), Director FIAD
4. Nuevo Organigrama FIAD
5. Conocimiento de la Acreditación de los PE`s FIAD, Dr. Humberto Cervantes de Ávila (HC), Subdirector FIAD
6. Resumen Programas Educativos, Coordinadores (7 min), EV
7. Retroalimentación por Miembros Externos del CV FIAD, EV
8. Próxima reunión, EV
9. Puntos generales, EV
10. Termino de la reunión y despedida, EV

## 2. Autopresentación

Consejo de Vinculación de la Facultad de Ingeniería, Arquitectura y Diseño, UABC

Miembros Externos e Internos

|   |   |   |
|---|---|---|
| <p>Arq. Juan Jesús Vázquez Meza<br/>                 Presidente<br/>                 Colegio de Arquitectos de Ensenada A. C.</p>                   | <p>Quim. Jesús del Palacio Lafontaine<br/>                 Asesor<br/>                 Subdelegado<br/>                 Desarrollo Económico, B. C.</p> | <p>Dr. David Cervantes Vásquez<br/>                 Coord. del PE de Bioingeniero FIAD</p>                  |
| <p>Arq. Huberth Lara Leree<br/>                 Presidente<br/>                 Colegio de Arquitectos Profesionales de Ensenada A. C.</p>          | <p>Lic. Manuel Ruiz Sandoval<br/>                 Jefe RH, ICU Medical Ensenada</p>   | <p>Dr. José de Jesús Zamarripa Topete<br/>                 Coord. del PE de Ing. en Nanotecnología FIAD</p> |
| <p>Ing. Fabián René Ibarra López<br/>                 Presidente<br/>                 Colegio de Ing. Civiles, A. C.</p>                            | <p>Dr. José Rubén Campos Gaytán<br/>                 Coord. del PE de Ing. Civil FIAD</p>   | <p>Dra. Claudia Rivera Torres<br/>                 Coord. del PE de Arquitectura FIAD</p>                   |
| <p>Ing. Raúl Lara Zazueta Omega<br/>                 Gerente<br/>                 OMEGA Servicios Integrales de Ingeniería.</p>                     | <p>Dra. Rosa Martha López Gutiérrez<br/>                 Coord. del PE de Ing. Electrónica FIAD</p>   | <p>M.C. José Luis Javier Sánchez González<br/>                 Responsable de Vinculación FIAD</p>          |
| <p>Ing. Edgar Rene Ramos<br/>                 Ingeniero de Manufactura<br/>                 Grupo ALLEGION (Schalage de México, S. A. de C. V.)</p> | <p>Dra. Mabel Vázquez Briseño<br/>                 Coord. del PE de Ing. en Computación FIAD</p>  | <p>Dra. Eunice Vargas Viveros<br/>                 Coord. de Extensión y Vinculación FIAD</p>               |
| <p>Ing. José Carlos Garduño Rodríguez<br/>                 Gerente Entrega de Cuentas<br/>                 SOFTTEK México</p>                       | <p>Dr. Jorge Limón Romero<br/>                 Coord. del PE de Ing. Industrial FIAD</p>  | <p>Dr. Humberto Cervantes de Ávila<br/>                 Subdirector FIAD</p>                                |
| <p>Dr. Víctor Ruiz Cortes<br/>                 Jefe de Depto. Óptica, CICESE</p>  |   | <p>Dr. Miguel Enrique Martínez Rosas<br/>                 Director FIAD</p>                                 |

# 3. Bienvenida por parte del Director

Dr. Miguel Enrique Martínez Rosas

Director de la Facultad de Ingeniería, Arquitectura y Diseño



# 4. Nuevo Organigrama FIAD

Dr. Miguel Enrique Martínez Rosas

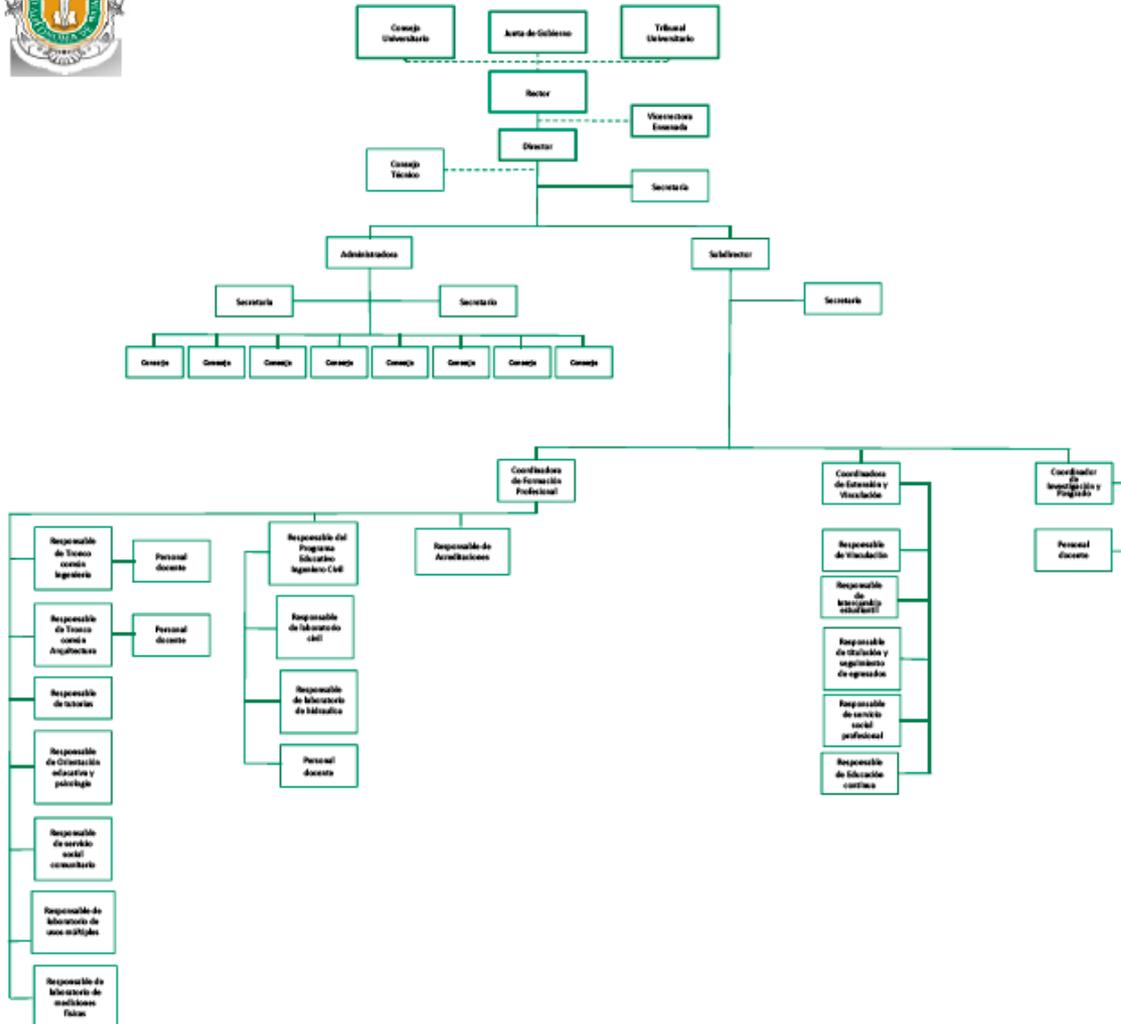
Director de la Facultad de Ingeniería, Arquitectura y Diseño



# 4. Nuevo Organigrama FIAD



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA  
FACULTAD DE INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y DISEÑO



# 5. Conocimiento de Acreditación de los Programas Educativos de la FIAD

Dr. Humberto Cervantes de Ávila, Subdirector FIAD

| PE                     | Reconocimiento de Calidad de los PE de la FIAD |   |                             |                                     |
|------------------------|--|---|-----------------------------|-------------------------------------|
|                        | Vigencia                                       | Organismo acreditador   | Acreditaciones consecutivas | Notas                               |
| Ing. Civil             | Diciembre 2023                                 | CACEI   | Cuatro                      | Recién acreditado por tres años     |
| Ing. en Electrónica    | Octubre 2023                                   | CACEI   | Cuatro                      | Informe de medio término            |
| Ing. en Computación    | Octubre 2023                                   | CACEI   | Cuatro                      | Informe de medio término            |
| Ing. Industrial        | Octubre 2023                                   | CACEI   | Tres                        | Informe de medio término            |
| Bioingeniería          | Diciembre 2023                                 | CACEI   | Dos                         | Recién acreditado por tres años     |
| Ing. en Nanotecnología | Abril 2022                                     | CIEES   | Una                         | Inician trabajos acreditación CACEI |
| Arquitecto             | Enero 2022                                     |  CIEES  CACEI | Una                         | Inician trabajos acreditación       |

# 6. Resumen de los Programas Educativos

(para solicitar recomendaciones y sugerencias al CV FIAD sobre los planes de estudio)

máximo 7 min por Coordinador de PE, considerando los puntos.

Orden de la presentación:

6.1 Ing. Civil

6.2 Ing. en Electrónica

6.3 Ing. en Computación

6.4 Ing. Industrial

6.5 Bioingeniería

6.6 Ing. en Nanotecnología

6.7 Arquitectura



# 6.1 PE Ingeniero Civil plan 2020-1

| Etapa Básica  |    |   |     |    | Etapa Disciplinaria   |    |    |                                   |    | Etapa Terminal   |    |    |  |    |                                   |   |    |     |  |  |    |    |     |    |    |    |    |     |    |    |    |    |     |    |    |    |    |     |    |   |   |   |   |    |
|---|----|---|-----|----|---|----|----|-----------------------------------|----|--|----|----|--|----|-----------------------------------|---|----|-----|--|--|----|----|-----|----|----|----|----|-----|----|----|----|----|-----|----|----|----|----|-----|----|---|---|---|---|----|
| Tronco Común  |    |   |     |    |   |    |    |                                   |    |  |    |    |  |    |                                   |   |    |     |  |  |    |    |     |    |    |    |    |     |    |    |    |    |     |    |    |    |    |     |    |   |   |   |   |    |
| I   |    | II                                      |     |    | III   |    |    | IV                                |    | V  |    |    | VI   |    |                                   | VII   |    |     | VIII   |  |    |    |     |    |    |    |    |     |    |    |    |    |     |    |    |    |    |     |    |   |   |   |   |    |
| <b>Cálculo Diferencial</b>  |    | <b>Cálculo Integral</b>                 |     |    | <b>Ecuaciones Diferenciales</b>   |    |    | <b>Procesos de Construcción</b>   |    | <b>Costos y Presupuestos</b>                                   |    |    | <b>Ingeniería Económica</b>                            |    |                                   | <b>Emprendimiento y Liderazgo</b>                       |    |     | <b>Formulación y Evaluación de Proyectos</b>           |  |    |    |     |    |    |    |    |     |    |    |    |    |     |    |    |    |    |     |    |   |   |   |   |    |
| HC  | HL | HT                                      | HPC | CR | HC  | HL | HT | HPC                               | CR | HC   | HL | HT | HPC  | CR | HC                                | HL  | HT | HPC | CR   | HC   | HL | HT | HPC | CR | HC | HL | HT | HPC | CR | HC | HL | HT | HPC | CR |    |    |    |     |    |   |   |   |   |    |
| 2   | -  | 3                                       | -   | 7  | 2   | -  | 3  | -                                 | 7  | 2  | -  | 3  | -  | 7  | 1                                 | -   | 3  | -   | 5  | 2  | -  | 2  | -   | 6  | -  | -  | 4  | -   | 4  | -  | -  | 3  | -   | 3  |    |    |    |     |    |   |   |   |   |    |
| <b>Álgebra Superior</b>   |    | <b>Química</b>                          |     |    | <b>Electricidad y Magnetismo</b>  |    |    | <b>Materiales de Construcción</b> |    | <b>Tecnología del Concreto</b>                                 |    |    | <b>Legislación de Obra</b>                             |    |                                   | <b>Planeación y Control de Obra</b>                     |    |     | <b>Conservación y Mantenimiento de Infraestructura</b> |  |    |    |     |    |    |    |    |     |    |    |    |    |     |    |    |    |    |     |    |   |   |   |   |    |
| HC  | HL | HT                                      | HPC | CR | HC  | HL | HT | HPC                               | CR | HC   | HL | HT | HPC  | CR | HC                                | HL  | HT | HPC | CR   | HC   | HL | HT | HPC | CR | HC | HL | HT | HPC | CR | HC | HL | HT | HPC | CR |    |    |    |     |    |   |   |   |   |    |
| 2   | -  | 3                                       | -   | 7  | 1   | 2  | 2  | -                                 | 6  | 2  | 2  | 1  | -  | 7  | 1                                 | -   | 2  | -   | 4  | -  | 2  | 2  | -   | 4  | 1  | -  | 1  | -   | 3  | 1  | -  | 2  | -   | 4  | 1  | -  | 2  | -   | 4  |   |   |   |   |    |
| <b>Metodología de la Programación</b>   |    | <b>Programación y Métodos Numéricos</b> |     |    | <b>Ingeniería de Sistemas</b>   |    |    | <b>Hidráulica I</b>               |    | <b>Hidráulica II</b>   |    |    | <b>Sistemas de Abastecimiento de Agua Potable</b>      |    |                                   | <b>Sistemas de Alcantarillado y Tratamiento de Agua</b> |    |     | <b>Diseño de Obras Hidráulicas</b>                     |  |    |    |     |    |    |    |    |     |    |    |    |    |     |    |    |    |    |     |    |   |   |   |   |    |
| HC  | HL | HT                                      | HPC | CR | HC  | HL | HT | HPC                               | CR | HC   | HL | HT | HPC  | CR | HC                                | HL  | HT | HPC | CR   | HC   | HL | HT | HPC | CR | HC | HL | HT | HPC | CR | HC | HL | HT | HPC | CR |    |    |    |     |    |   |   |   |   |    |
| 1   | -  | 2                                       | -   | 4  | 2   | 2  | 2  | -                                 | 8  | 1  | -  | 2  | -  | 4  | 1                                 | 2   | 3  | -   | 7  | 1  | 2  | 3  | -   | 7  | 2  | -  | 2  | -   | 6  | 1  | 2  | 3  | -   | 7  | 1  | -  | 3  | -   | 5  |   |   |   |   |    |
| <b>Comunicación Oral y Escrita</b>  |    | <b>Mecánica Vectorial</b>               |     |    | <b>Estructuras Isostáticas</b>  |    |    | <b>Resistencia de Materiales</b>  |    | <b>Análisis Estructural</b>                                    |    |    | <b>Diseño de Estructuras de Concreto y Mampostería</b> |    |                                   | <b>Diseño de Estructuras de Acero y Ligeros</b>         |    |     | <b>Proyecto Estructural</b>                            |  |    |    |     |    |    |    |    |     |    |    |    |    |     |    |    |    |    |     |    |   |   |   |   |    |
| HC  | HL | HT                                      | HPC | CR | HC  | HL | HT | HPC                               | CR | HC   | HL | HT | HPC  | CR | HC                                | HL  | HT | HPC | CR   | HC   | HL | HT | HPC | CR | HC | HL | HT | HPC | CR | HC | HL | HT | HPC | CR |    |    |    |     |    |   |   |   |   |    |
| 1   | -  | 3                                       | -   | 5  | 2   | 2  | 2  | -                                 | 8  | 2  | -  | 2  | -  | 6  | 1                                 | 2   | 3  | -   | 7  | 1  | -  | 3  | -   | 5  | 1  | -  | 3  | -   | 5  | 1  | -  | 3  | -   | 3  |    |    |    |     |    |   |   |   |   |    |
| <b>Introducción a la Ingeniería</b>   |    | <b>Probabilidad y Estadística</b>       |     |    | <b>Geología Aplicada</b>  |    |    | <b>Comportamiento de Suelos</b>   |    | <b>Mecánica de Suelos</b>                                      |    |    | <b>Solicitaciones y Estructuración</b>                 |    |                                   | <b>Cimentaciones</b>                                    |    |     | <b>Optativa</b>  |  |    |    |     |    |    |    |    |     |    |    |    |    |     |    |    |    |    |     |    |   |   |   |   |    |
| HC  | HL | HT                                      | HPC | CR | HC  | HL | HT | HPC                               | CR | HC   | HL | HT | HPC  | CR | HC                                | HL  | HT | HPC | CR   | HC   | HL | HT | HPC | CR | HC | HL | HT | HPC | CR | HC | HL | HT | HPC | CR |    |    |    |     |    |   |   |   |   |    |
| 1   | -  | 2                                       | -   | 4  | 2   | -  | 3  | -                                 | 7  | 1  | 2  | 1  | -  | 5  | 1                                 | 2   | 2  | -   | 6  | 1  | 2  | 2  | -   | 6  | 1  | -  | 2  | -   | 4  | 1  | -  | 2  | -   | 4  | -  | -  | -  | -   | Vr |   |   |   |   |    |
| <b>Inglés I</b>   |    | <b>Inglés II</b>                        |     |    | <b>Topografía</b>   |    |    | <b>Sistemas de Transporte</b>     |    | <b>Ingeniería de Tránsito</b>                                  |    |    | <b>Planeación de Infraestructura de Transporte</b>     |    |                                   | <b>Diseño de Infraestructura de Caminos</b>             |    |     | <b>Optativa</b>  |  |    |    |     |    |    |    |    |     |    |    |    |    |     |    |    |    |    |     |    |   |   |   |   |    |
| HC  | HL | HT                                      | HPC | CR | HC  | HL | HT | HPC                               | CR | HC   | HL | HT | HPC  | CR | HC                                | HL  | HT | HPC | CR   | HC   | HL | HT | HPC | CR | HC | HL | HT | HPC | CR | HC | HL | HT | HPC | CR |    |    |    |     |    |   |   |   |   |    |
| 1   | -  | 3                                       | -   | 5  | 1   | -  | 3  | -                                 | 5  | 2  | -  | -  | 3  | 7  | 1                                 | -   | 2  | -   | 4  | 1  | -  | 2  | -   | 4  | 1  | -  | 2  | -   | 4  | 1  | -  | 2  | -   | 4  | 1  | -  | 3  | -   | 5  | - | - | - | - | Vr |
| <b>Desarrollo Profesional del Ingeniero</b>   |    | <b>Metodología de la Investigación</b>  |     |    | <b>Sistemas de Información Geográfica</b>   |    |    | <b>Hidrología</b>                 |    | <b>Pavimentos</b>  |    |    | <b>Optativa</b>  |    |                                   | <b>Optativa</b>   |    |     | <b>Optativa</b>  |  |    |    |     |    |    |    |    |     |    |    |    |    |     |    |    |    |    |     |    |   |   |   |   |    |
| HC  | HL | HT                                      | HPC | CR | HC  | HL | HT | HPC                               | CR | HC   | HL | HT | HPC  | CR | HC                                | HL  | HT | HPC | CR   | HC   | HL | HT | HPC | CR | HC | HL | HT | HPC | CR | HC | HL | HT | HPC | CR | HC | HL | HT | HPC | CR |   |   |   |   |    |
| 1   | -  | 2                                       | -   | 4  | 1   | -  | 2  | -                                 | 4  | -  | -  | 3  | -  | 3  | 1                                 | -   | 2  | -   | 4  | 1  | 2  | 2  | -   | 6  | -  | -  | -  | -   | Vr | -  | -  | -  | -   | Vr | -  | -  | -  | -   | Vr |   |   |   |   |    |
| <b>ÁREAS DE CONOCIMIENTO</b>  |    |   |     |    | <b>Optativa</b>   |    |    |                                   |    | <b>Administración</b>  |    |    |  |    | <b>Optativa</b>                   |   |    |     |  | <b>Optativa</b>                                    |    |    |     |    |    |    |    |     |    |    |    |    |     |    |    |    |    |     |    |   |   |   |   |    |
| Ciencias Básicas<br>Ciencias Económico-Administrativas<br>Ciencias Sociales y Humanidades |    |   |     |    | Recursos Hídricos y Medio Ambiente<br>Planación y Ejecución de Obras<br>Ingeniería del Transporte |    |    |                                   |    | Materiales y Diseño Estructural<br>Geotecnia y Vías Terrestres |    |    |  |    | Unidad de Aprendizaje Integradora |   |    |     |  | Proyectos de Vinculación con Valor en Créditos 2CR |    |    |     |    |    |    |    |     |    |    |    |    |     |    |    |    |    |     |    |   |   |   |   |    |
|   |    |   |     |    | -- Seriación obligatoria<br>-- Seriación recomendada  |    |    |                                   |    |  |    |    |  |    |                                   |   |    |     |  | Prácticas Profesionales 10 CR                      |    |    |     |    |    |    |    |     |    |    |    |    |     |    |    |    |    |     |    |   |   |   |   |    |
|   |    |   |     |    | <b>36046</b><br><b>Geometría Analítica</b>  |    |    |                                   |    | <b>36048</b><br><b>Dibujo asistido por computadora</b>         |    |    |  |    |                                   |   |    |     |  |  |    |    |     |    |    |    |    |     |    |    |    |    |     |    |    |    |    |     |    |   |   |   |   |    |
|   |    |   |     |    | <b>Optativa III Semestre</b>  |    |    |                                   |    |  |    |    |  |    |                                   |   |    |     |  |  |    |    |     |    |    |    |    |     |    |    |    |    |     |    |    |    |    |     |    |   |   |   |   |    |
|   |    |   |     |    |   |    |    |                                   |    | <b>Optativa IV Semestre</b>                                    |    |    |  |    |                                   |   |    |     |  |  |    |    |     |    |    |    |    |     |    |    |    |    |     |    |    |    |    |     |    |   |   |   |   |    |

PROPUESTA DE MODIFICACION DEL PROGRAMA EDUCATIVO DE INGENIERIA CIVIL”, ofertado por las Unidades Académicas..., Mexicali, BC, a 3 de mayo de 2019.

# 6.1 PE Ingeniero Civil

## Descripción cuantitativa del plan de estudios 2020-1

- Para acreditar el programa de la licenciatura de Ingeniero Civil el alumno tendrá que cursar **350** créditos en total, de los cuales **271** corresponden a las unidades de aprendizaje obligatorias, que representan la estructura fundamental del plan de estudio, **10** a las prácticas profesionales, y **69** a créditos optativos.

**Unidad académica:** Facultad de Ingeniería, Mexicali, Facultad de Ingeniería, Arquitectura y Diseño, Ensenada Escuela de Ciencias de la Ingeniería y Tecnología, Campus Tijuana Valle de las Palmas.

**Programa educativo:** Ingeniero Civil

**Grado académico:** Licenciatura

**Plan de estudio:**

*Distribución de créditos por etapa de formación*

| Etapa                   | Obligatorios | Optativos | Total | Porcentajes |
|-------------------------|--------------|-----------|-------|-------------|
| Básica                  | 117          | 5         | 122   | 34.86%      |
| Disciplinaria           | 110          | 30        | 140   | 40.00%      |
| Terminal*               | 44           | 34*       | 78    | 22.28%      |
| Prácticas Profesionales | 10           | --        | 10    | 2.86%       |
| Total                   | 281          | 69        | 350   | 100%        |
| Porcentajes             | 80.29%       | 19.71%    |       |             |

\*Del total de créditos de la etapa terminal el estudiante puede cursar hasta dos proyectos de vinculación con valor de dos créditos cada uno.

*PROPUESTA DE MODIFICACION DEL PROGRAMA EDUCATIVO DE INGENIERIA CIVIL”, ofertado por las Unidades Académicas..., Mexicali, BC, a 3 de mayo de 2019.*

# 6.1 PE Ingeniero Civil, perfil de ingreso

Los aspirantes a ingresar al PE Ingeniero Civil deberán contar con los siguientes conocimientos, habilidades, actitudes y valores:

## Conocimientos:

- Física
- Matemáticas
- Química
- Manejo de TIC

## Habilidades

- Análisis e interpretación de problemas
- Trabajo en equipo
- Comunicación efectiva
- Capacidad de síntesis
- Adaptarse a cambios
- Manejo de equipo e instrumentos
- Dibujar

## Actitudes

- Pensamiento analítico y crítico
- Proactivo
- Creativo
- Competitivo
- Liderazgo
- Colaborativo
- Disposición
- Optimización
- Innovador

## Valores

- Responsabilidad
- Honestidad
- Tolerancia
- Respeto
- Honradez
- Empatía



# 6.1 PE Ingeniero Civil, perfil de egreso

## Objetivos Educativos

Los objetivos educativos del programa describen los logros que se espera alcancen los egresados unos cuantos años (4 o 5) después de su egreso. Estos objetivos están basados en las necesidades de los grupos de interés del programa. En el caso del PE de ingeniero civil los objetivos educativos son:

***Objetivos educativos***, definidos en CACEI como “*Declarativos generales que describen los logros de los egresados a cinco años de terminar su carrera*”.

1. Analizar, diseñar, planificar, ejecutar y dirigir obras civiles que demande la sociedad.
2. Permanecer actualizados en técnicas, conocimientos y normatividad en las diferentes áreas de la disciplina que les permitan mejorar sus competencias profesionales.
3. Desempeñar sus actividades con valores universitarios en ambientes profesionales a nivel global, comunicándose apropiadamente en forma oral y escrita con grupos multidisciplinarios y multiculturales.
4. Asumir roles de responsabilidad profesional en el campo de la gestión y dirección de obra civil.

# 6.1 PE Ingeniero Civil, perfil de egreso (atributos de egreso)

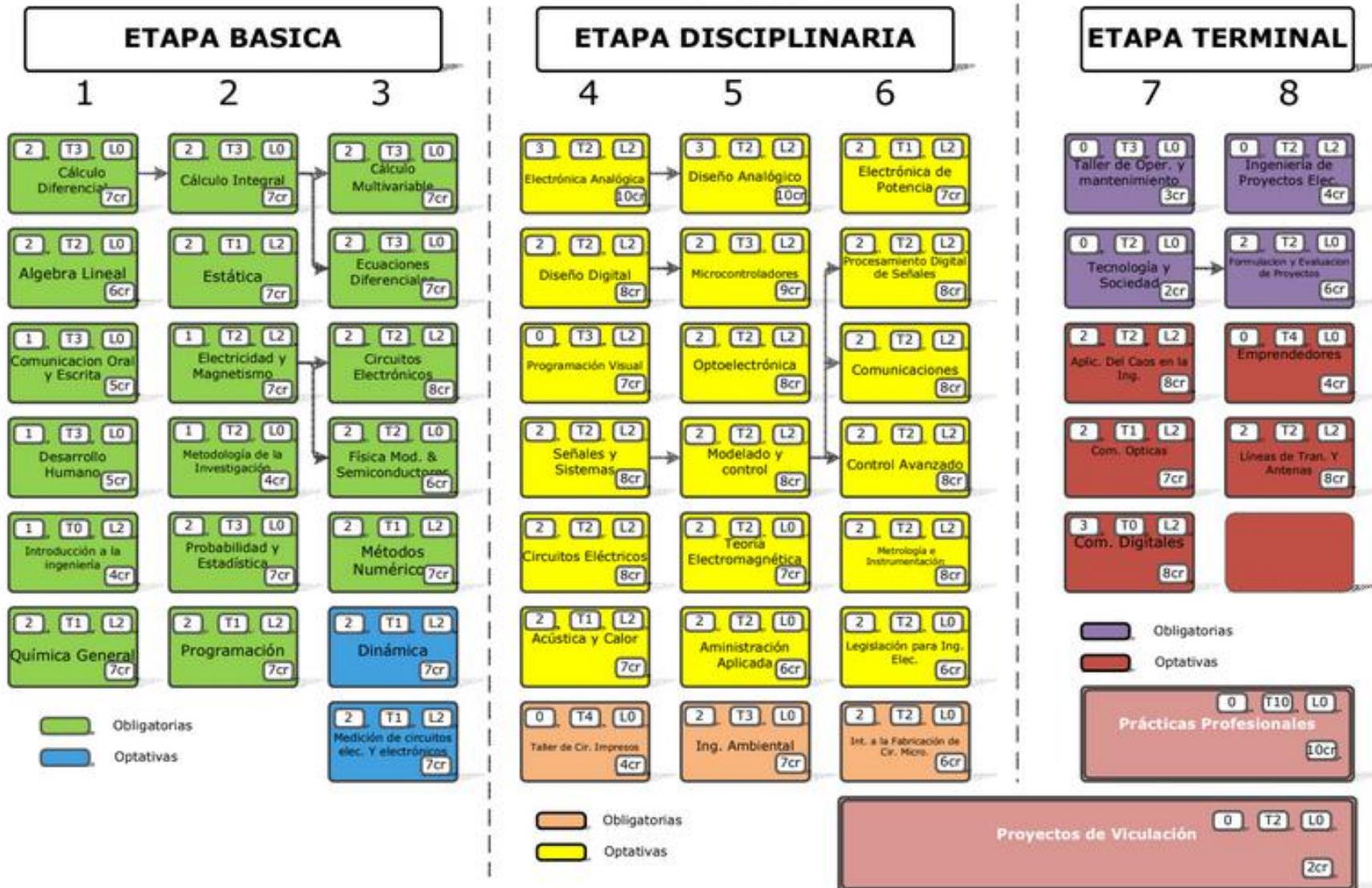
1. Identificará, analizará, formulará y resolverá problemas de ingeniería civil, aplicando los principios de las ciencias básicas e ingeniería.
2. Analizará la factibilidad topográfica, hidráulica y de mecánica de suelos, proyectará, y diseñará obras civiles, garantizando el correcto aprovechamiento de los recursos humanos, materiales y financieros, atendiendo las normas en el ámbito de su ejercicio profesional.
3. Analizará e interpretará los resultados de modelación teórico-práctica para definir conclusiones y recomendaciones.
4. Se comunicará apropiadamente de forma oral y escrita con diferentes niveles de audiencias.
5. Reconocerá las implicaciones profesionales y éticas involucradas en las soluciones propuestas para comprender su impacto en un ámbito global, económico, ambiental y social.
6. Reconocerá la necesidad de actualización continua para la solución de problemas actuales de la ingeniería civil.
7. Trabajará de manera ética y responsable individualmente y en equipos para el desarrollo de proyectos.

# 6.1 PE Ingeniero Civil, competencias y conocimiento de lengua extranjera

- Competencias blandas
- Competencias digitales
- Conocimiento de la lengua extranjera
- Reunión con egresados
- Comentarios Generales respecto al Plan de Estudios



# 6.2 Ingeniero en Electrónica plan 2009-2



# 6.2 Ingeniero en Electrónica plan 2020-1

| Etapa Básica                                |    |    |     |    | Etapa Disciplinaria                     |    |    |     |    | Etapa Terminal                         |    |    |     |    |                                       |    |    |     |    |   |    |    |     |    |   |    |    |     |    |                                   |    |    |     |    |   |    |    |     |    |    |    |    |     |    |    |    |    |     |    |
|---|----|----|-----|----|---|----|----|-----|----|--|----|----|-----|----|---------------------------------------|----|----|-----|----|---|----|----|-----|----|---|----|----|-----|----|-----------------------------------|----|----|-----|----|---|----|----|-----|----|----|----|----|-----|----|----|----|----|-----|----|
| Tronco Común                                |    |    |     |    |   |    |    |     |    |  |    |    |     |    |                                       |    |    |     |    |   |    |    |     |    |   |    |    |     |    |                                   |    |    |     |    |   |    |    |     |    |    |    |    |     |    |    |    |    |     |    |
| I   |    |    |     |    | II                                      |    |    |     |    | III                                    |    |    |     |    | IV                                    |    |    |     |    | V                                       |    |    |     |    | VI                                      |    |    |     |    | VII                               |    |    |     |    | VIII  |    |    |     |    |    |    |    |     |    |    |    |    |     |    |
| <b>Cálculo Diferencial</b>                  |    |    |     |    | <b>Cálculo Integral</b>                 |    |    |     |    | <b>Cálculo Multivariable</b>           |    |    |     |    | <b>Señales y Sistemas</b>             |    |    |     |    | <b>Modelado y Control</b>               |    |    |     |    | <b>Control Digital</b>                  |    |    |     |    | <b>Automatización</b>             |    |    |     |    | <b>Gestión y Estrategias de Mantenimiento</b> |    |    |     |    |    |    |    |     |    |    |    |    |     |    |
| HC  | HL | HT | HPC | CR | HC                                      | HL | HT | HPC | CR | HC                                     | HL | HT | HPC | CR | HC                                    | HL | HT | HPC | CR | HC                                      | HL | HT | HPC | CR | HC                                      | HL | HT | HPC | CR | HC                                | HL | HT | HPC | CR | HC  | HL | HT | HPC | CR | HC | HL | HT | HPC | CR |    |    |    |     |    |
| 2   | -- | 3  | --  | 7  | 2                                       | -- | 3  | --  | 7  | 2                                      | -- | 3  | --  | 7  | 2                                     | 2  | 2  | --  | 8  | 2                                       | 2  | 2  | --  | 8  | 2                                       | 2  | 2  | --  | 8  | 1                                 | 2  | 2  | --  | 6  | --  | -- | 5  | --  | 5  |    |    |    |     |    |    |    |    |     |    |
| <b>Álgebra Superior</b>                     |    |    |     |    | <b>Mecánica Vectorial</b>               |    |    |     |    | <b>Ecuaciones Diferenciales</b>        |    |    |     |    | <b>Electrónica Digital</b>            |    |    |     |    | <b>Sistemas con Microcontrolador</b>    |    |    |     |    | <b>Procesamiento Digital de Señales</b> |    |    |     |    | <b>Sistemas de Comunicaciones</b> |    |    |     |    | <b>Formulación y Evaluación de Proyectos</b>  |    |    |     |    |    |    |    |     |    |    |    |    |     |    |
| HC  | HL | HT | HPC | CR | HC                                      | HL | HT | HPC | CR | HC                                     | HL | HT | HPC | CR | HC                                    | HL | HT | HPC | CR | HC                                      | HL | HT | HPC | CR | HC                                      | HL | HT | HPC | CR | HC                                | HL | HT | HPC | CR | HC  | HL | HT | HPC | CR | HC | HL | HT | HPC | CR |    |    |    |     |    |
| 2   | -- | 3  | --  | 7  | 2                                       | 2  | 2  | --  | 8  | 2                                      | -- | 3  | --  | 7  | 2                                     | 2  | 2  | --  | 8  | 2                                       | 2  | 2  | --  | 8  | 1                                       | 2  | 2  | --  | 6  | 2                                 | 2  | 2  | --  | 8  | 2   | -- | 2  | --  | 6  |    |    |    |     |    |    |    |    |     |    |
| <b>Metodología de la Programación</b>       |    |    |     |    | <b>Programación y Métodos Numéricos</b> |    |    |     |    | <b>Circuitos de Corriente Directa</b>  |    |    |     |    | <b>Electrónica Analógica</b>          |    |    |     |    | <b>Diseño Analógico</b>                 |    |    |     |    | <b>Electrónica de Potencia</b>          |    |    |     |    | <b>Sistemas Embebidos</b>         |    |    |     |    | <b>Optativa</b>                               |    |    |     |    |    |    |    |     |    |    |    |    |     |    |
| HC  | HL | HT | HPC | CR | HC                                      | HL | HT | HPC | CR | HC                                     | HL | HT | HPC | CR | HC                                    | HL | HT | HPC | CR | HC                                      | HL | HT | HPC | CR | HC                                      | HL | HT | HPC | CR | HC                                | HL | HT | HPC | CR | HC  | HL | HT | HPC | CR | HC | HL | HT | HPC | CR |    |    |    |     |    |
| 1   | -- | 2  | --  | 4  | 2                                       | 2  | 2  | --  | 8  | 2                                      | 2  | 2  | --  | 8  | 2                                     | 2  | 2  | --  | 8  | 2                                       | 2  | 2  | --  | 8  | 2                                       | 2  | 2  | --  | 8  | 1                                 | 4  | -- | --  | 6  | --  | -- | -- | --  | -- |    |    |    |     |    |    |    |    |     |    |
| <b>Comunicación Oral y Escrita</b>          |    |    |     |    | <b>Química</b>                          |    |    |     |    | <b>Electricidad y Magnetismo</b>       |    |    |     |    | <b>Circuitos de Corriente Alterna</b> |    |    |     |    | <b>Fluidos, Onda y Calor</b>            |    |    |     |    | <b>Instrumentación Industrial</b>       |    |    |     |    | <b>Emprendimiento y Liderazgo</b> |    |    |     |    | <b>Optativa</b>                               |    |    |     |    |    |    |    |     |    |    |    |    |     |    |
| HC  | HL | HT | HPC | CR | HC                                      | HL | HT | HPC | CR | HC                                     | HL | HT | HPC | CR | HC                                    | HL | HT | HPC | CR | HC                                      | HL | HT | HPC | CR | HC                                      | HL | HT | HPC | CR | HC                                | HL | HT | HPC | CR | HC  | HL | HT | HPC | CR | HC | HL | HT | HPC | CR |    |    |    |     |    |
| 1   | -- | 3  | --  | 5  | 1                                       | 2  | 2  | --  | 6  | 2                                      | 2  | 1  | --  | 7  | 2                                     | 2  | 1  | --  | 7  | 1                                       | -- | 2  | --  | 4  | 1                                       | 2  | 2  | --  | 6  | --                                | -- | 4  | --  | 4  | --  | -- | -- | --  | -- |    |    |    |     |    |    |    |    |     |    |
| <b>Introducción a la Ingeniería</b>         |    |    |     |    | <b>Probabilidad y Estadística</b>       |    |    |     |    | <b>Metodología de la Investigación</b> |    |    |     |    | <b>Teoría Electromagnética</b>        |    |    |     |    | <b>Administración</b>                   |    |    |     |    | <b>Ingeniería Económica</b>             |    |    |     |    | <b>Optativa</b>                   |    |    |     |    | <b>Optativa</b>                               |    |    |     |    |    |    |    |     |    |    |    |    |     |    |
| HC  | HL | HT | HPC | CR | HC                                      | HL | HT | HPC | CR | HC                                     | HL | HT | HPC | CR | HC                                    | HL | HT | HPC | CR | HC                                      | HL | HT | HPC | CR | HC                                      | HL | HT | HPC | CR | HC                                | HL | HT | HPC | CR | HC  | HL | HT | HPC | CR | HC | HL | HT | HPC | CR | HC | HL | HT | HPC | CR |
| 1   | -- | 2  | --  | 4  | 2                                       | -- | 3  | --  | 7  | 1                                      | -- | 2  | --  | 4  | 1                                     | -- | 2  | --  | 4  | --                                      | -- | 3  | --  | 3  | 2                                       | -- | 2  | --  | 6  | --                                | -- | -- | --  | -- | --  | -- | -- | --  | -- | -- | -- | -- | --  | -- |    |    |    |     |    |
| <b>Inglés I</b>                             |    |    |     |    | <b>Inglés II</b>                        |    |    |     |    | <b>Metrología Eléctrica</b>            |    |    |     |    | <b>Optativa</b>                       |    |    |     |    | <b>Legislación Laboral e Industrial</b> |    |    |     |    | <b>Optativa</b>                         |    |    |     |    | <b>Optativa</b>                   |    |    |     |    | <b>Optativa</b>                               |    |    |     |    |    |    |    |     |    |    |    |    |     |    |
| HC  | HL | HT | HPC | CR | HC                                      | HL | HT | HPC | CR | HC                                     | HL | HT | HPC | CR | HC                                    | HL | HT | HPC | CR | HC                                      | HL | HT | HPC | CR | HC                                      | HL | HT | HPC | CR | HC                                | HL | HT | HPC | CR | HC  | HL | HT | HPC | CR | HC | HL | HT | HPC | CR | HC | HL | HT | HPC | CR |
| 1   | -- | 3  | --  | 5  | 1                                       | -- | 3  | --  | 5  | 1                                      | 2  | 2  | --  | 6  | --                                    | -- | -- | --  | -- | 1                                       | -- | 3  | --  | 5  | --                                      | -- | -- | --  | -- | --                                | -- | -- | --  | -- | --  | -- | -- | --  | -- | -- | -- | -- | --  | -- | -- | -- | -- | --  | -- |
| <b>Desarrollo Profesional del Ingeniero</b> |    |    |     |    | <b>Semiconductores</b>                  |    |    |     |    | <b>Optativa</b>                        |    |    |     |    | <b>Optativa</b>                       |    |    |     |    | <b>Optativa</b>                         |    |    |     |    | <b>Optativa</b>                         |    |    |     |    | <b>Optativa</b>                   |    |    |     |    |   |    |    |     |    |    |    |    |     |    |    |    |    |     |    |
| HC  | HL | HT | HPC | CR | HC                                      | HL | HT | HPC | CR | HC                                     | HL | HT | HPC | CR | HC                                    | HL | HT | HPC | CR | HC                                      | HL | HT | HPC | CR | HC                                      | HL | HT | HPC | CR | HC                                | HL | HT | HPC | CR | HC  | HL | HT | HPC | CR | HC | HL | HT | HPC | CR | HC | HL | HT | HPC | CR |
| 1   | -- | 2  | --  | 4  | 2                                       | -- | 2  | --  | 6  | --                                     | -- | -- | --  | -- | --                                    | -- | -- | --  | -- | --                                      | -- | -- | --  | -- | --                                      | -- | -- | --  | -- | --                                | -- | -- | --  | -- | --  | -- | -- | --  | -- | -- | -- | -- | --  | -- |    |    |    |     |    |
|   |    |    |     |    | <b>Optativa</b>                         |    |    |     |    | <b>Optativa</b>                        |    |    |     |    | <b>Optativa</b>                       |    |    |     |    | <b>Optativa</b>                         |    |    |     |    | <b>Optativa</b>                         |    |    |     |    | <b>Optativa</b>                   |    |    |     |    |   |    |    |     |    |    |    |    |     |    |    |    |    |     |    |
|   |    |    |     |    | HC                                      | HL | HT | HPC | CR | HC                                     | HL | HT | HPC | CR | HC                                    | HL | HT | HPC | CR | HC                                      | HL | HT | HPC | CR | HC                                      | HL | HT | HPC | CR | HC                                | HL | HT | HPC | CR | HC  | HL | HT | HPC | CR | HC | HL | HT | HPC | CR | HC | HL | HT | HPC | CR |
|   |    |    |     |    | --                                      | -- | -- | --  | -- | --                                     | -- | -- | --  | -- | --                                    | -- | -- | --  | -- | --                                      | -- | -- | --  | -- | --                                      | -- | -- | --  | -- | --                                | -- | -- | --  | -- | --  | -- | -- | --  | -- | -- | -- | -- | --  | -- |    |    |    |     |    |

ÁREAS DE CONOCIMIENTO

- Ciencias Básicas
- Ciencias Sociales
- Ciencias de la Ingeniería
- Ingeniería Aplicada
- Cursos Complementarios
- Diseño en Ingeniería
- Ciencias Administrativas

— Seriación obligatoria

Unidad de Aprendizaje Integradora

Prácticas Profesionales 10 CR

Proyectos de Vinculación con Valor en Créditos (PVVC) 2CR

## 6.2 Ingeniero en Electrónica, perfil de ingreso

- Los aspirantes a ingresar al programa educativo de Ingeniero en Electrónica deberán contar con los siguientes conocimientos, habilidades, actitudes y valores:
  - Conocimientos:
    - Álgebra y aritmética.
    - Geometría y trigonometría.
    - Física general.
  - Habilidades
  - Comunicación oral y escrita.
    - Comprensión lectora.
    - Interpretación de fenómenos físicos.
    - Resolución de problemas.
    - Organización.
  - Actitudes:
    - Disciplina.
    - Creatividad.
    - Interés por la ciencia y tecnología.
  - Proactividad.
    - Perseverancia.
    - Disposición para el trabajo colaborativo.
  - Valores:
    - Responsabilidad.
    - Honestidad.
    - Respeto.

## 6.2 Ingeniero en Electrónica, perfil de egreso

- Profesionalista responsable, con un enfoque multidisciplinario, comprometido al aprendizaje continuo. Posee conocimientos, habilidades y actitudes para planear, diseñar, implementar, mantener, administrar y evaluar sistemas electrónicos que se aplican en la solución de problemas de ingeniería, contribuyendo con esto, a la satisfacción de necesidades para el desarrollo sustentable en los contextos económico, ambiental y social, a nivel nacional e internacional.



## 6.2 Ingeniero en Electrónica, atributos de egreso

- Formular, administrar y evaluar proyectos de electrónica, mediante la aplicación de conocimientos, metodologías, técnicas y herramientas de ingeniería electrónica, para el manejo óptimo de los recursos del proyecto, con actitud profesional, de forma organizada y con cultura para el trabajo en equipo.
- Diseñar e integrar sistemas electrónicos, mediante el análisis de los requerimientos correspondientes y la aplicación de metodologías, para la solución de problemas de ingeniería electrónica, de manera responsable, con actitud creativa y sentido de formación permanente.
- Construir, implementar y validar sistemas electrónicos, mediante el cumplimiento de las especificaciones técnicas y normas correspondientes, para la solución de problemas en ingeniería electrónica, con responsabilidad ética, trabajo en equipo y comunicación efectiva.
- Operar, mantener y administrar sistemas electrónicos, mediante los procedimientos de operación, mantenimiento y normatividad vigente, para el uso eficiente de los sistemas, con responsabilidad ética, sentido de formación permanente y comunicación efectiva.

## 6.2 Ingeniero en Electrónica, competencias y conocimiento de la lengua extranjera

- En el plan de 2009-2 se ofertan tres unidades de aprendizaje: Tecnología y Sociedad (obligatoria), Inglés (optativa) e Inglés técnico conversacional avanzado (optativa).



## 6.2 Ingeniero en Electrónica, comentarios generales con respecto al plan de estudio y encuentro de egresados

- El plan de estudio está alineado a las necesidades del estado, del país y del mundo.
- Breve reseña de egresados

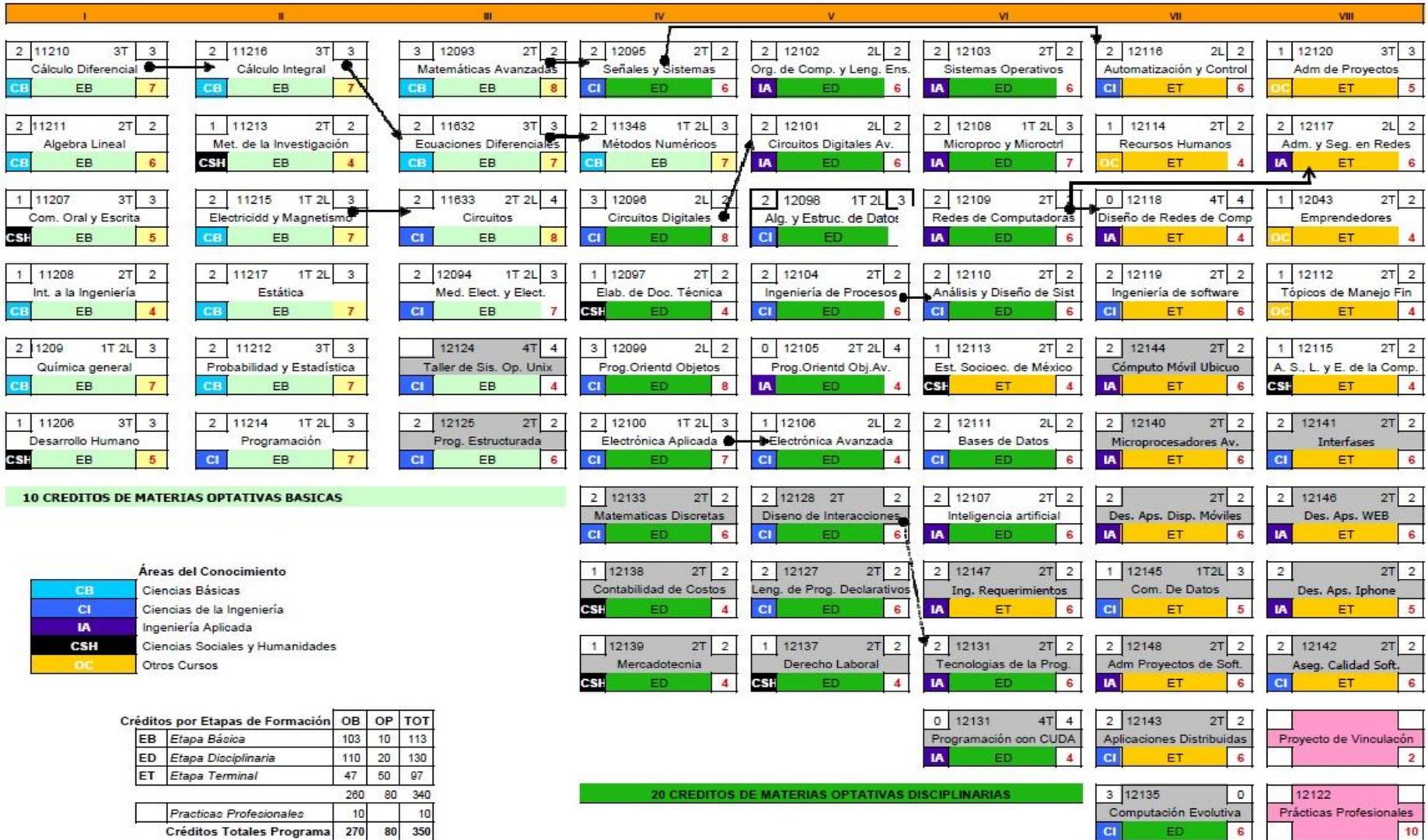
Los egresados

50% encuentra trabajo en el área antes de 1 año

14 % en el segundo año.

En reunión de egresado manifestaron que el plan académico está bien diseñado según su experiencia laboral.

# 6.3 Ing. en Computación plan 2009-2



# 6.3 Ing. en Computación plan 2020-1

| Etapa Básica                         |    |                                  |     |                                      |    | Etapa Disciplinaria              |    |   |    |                               |    | Etapa Terminal               |     |                               |    |    |    |     |    |    |    |    |     |    |    |    |    |     |    |    |    |    |     |    |   |   |   |   |    |
|--------------------------------------|----|----------------------------------|-----|--------------------------------------|----|----------------------------------|----|---|----|-------------------------------|----|------------------------------|-----|-------------------------------|----|----|----|-----|----|----|----|----|-----|----|----|----|----|-----|----|----|----|----|-----|----|---|---|---|---|----|
| Tronco Común                         |    |                                  |     |                                      |    |                                  |    |   |    |                               |    |                              |     |                               |    |    |    |     |    |    |    |    |     |    |    |    |    |     |    |    |    |    |     |    |   |   |   |   |    |
| I                                    |    | II                               |     | III                                  |    | IV                               |    | V   |    | VI                            |    | VII                          |     | VIII                          |    |    |    |     |    |    |    |    |     |    |    |    |    |     |    |    |    |    |     |    |   |   |   |   |    |
| Cálculo Diferencial                  |    | Cálculo Integral                 |     | Cálculo Multivariable                |    | Señales y Sistemas               |    | Sistemas de Control                         |    | Análisis y Diseño de Sistemas |    | Automatización               |     | Formulación de Proyectos      |    |    |    |     |    |    |    |    |     |    |    |    |    |     |    |    |    |    |     |    |   |   |   |   |    |
| HC                                   | HL | HT                               | HPC | CR                                   | HC | HL                               | HT | HPC   | CR | HC                            | HL | HT                           | HPC | CR                            | HC | HL | HT | HPC | CR | HC | HL | HT | HPC | CR |    |    |    |     |    |    |    |    |     |    |   |   |   |   |    |
| 2                                    | -  | 3                                | -   | 7                                    | 2  | -                                | 3  | -   | 7  | 2                             | -  | 3                            | -   | 7                             | 2  | -  | 2  | -   | 6  | -  | 2  | 2  | -   | 4  | -  | 2  | 2  | -   | 4  | -  | -  | 3  | -   | 3  |   |   |   |   |    |
| Álgebra Superior                     |    | Química                          |     | Ecuaciones Diferenciales             |    | Matemáticas Discretas            |    | Organización y Arquitectura de Computadoras |    | Microcontroladores            |    | Sistemas Embebidos           |     | Internet de las Cosas         |    |    |    |     |    |    |    |    |     |    |    |    |    |     |    |    |    |    |     |    |   |   |   |   |    |
| HC                                   | HL | HT                               | HPC | CR                                   | HC | HL                               | HT | HPC   | CR | HC                            | HL | HT                           | HPC | CR                            | HC | HL | HT | HPC | CR | HC | HL | HT | HPC | CR | HC | HL | HT | HPC | CR |    |    |    |     |    |   |   |   |   |    |
| 2                                    | -  | 3                                | -   | 7                                    | 1  | 2                                | 2  | -   | 6  | 2                             | -  | 2                            | -   | 6                             | 1  | 2  | 2  | -   | 6  | 1  | 2  | 2  | -   | 6  | 1  | 2  | -  | -   | 4  | -  | 2  | 2  | -   | 4  |   |   |   |   |    |
| Metodología de la Programación       |    | Programación y Métodos Numéricos |     | Metodología de la Investigación      |    | Circuitos Eléctricos             |    | Electrónica Aplicada                        |    | Electrónica Avanzada          |    | Ingeniería de Software       |     | Emprendimiento y Liderazgo    |    |    |    |     |    |    |    |    |     |    |    |    |    |     |    |    |    |    |     |    |   |   |   |   |    |
| HC                                   | HL | HT                               | HPC | CR                                   | HC | HL                               | HT | HPC   | CR | HC                            | HL | HT                           | HPC | CR                            | HC | HL | HT | HPC | CR | HC | HL | HT | HPC | CR | HC | HL | HT | HPC | CR |    |    |    |     |    |   |   |   |   |    |
| 1                                    | -  | 2                                | -   | 4                                    | 2  | 2                                | 2  | -   | 8  | 1                             | -  | 2                            | -   | 4                             | 1  | 2  | 2  | -   | 6  | -  | 2  | 2  | -   | 4  | 1  | -  | 3  | -   | 5  | -  | -  | 4  | -   | 4  |   |   |   |   |    |
| Comunicación Oral y Escrita          |    | Mecánica Vectorial               |     | Electricidad y Magnetismo            |    | Circuitos Digitales              |    | Diseño Digital                              |    | Bases de Datos                |    | Gestión y Seguridad de Redes |     | Proyecto de Carrera           |    |    |    |     |    |    |    |    |     |    |    |    |    |     |    |    |    |    |     |    |   |   |   |   |    |
| HC                                   | HL | HT                               | HPC | CR                                   | HC | HL                               | HT | HPC   | CR | HC                            | HL | HT                           | HPC | CR                            | HC | HL | HT | HPC | CR | HC | HL | HT | HPC | CR | HC | HL | HT | HPC | CR |    |    |    |     |    |   |   |   |   |    |
| 1                                    | -  | 3                                | -   | 5                                    | 2  | 2                                | 2  | -   | 8  | 2                             | 2  | 1                            | -   | 7                             | 1  | 2  | 2  | -   | 6  | 1  | 2  | 2  | -   | 6  | 2  | 2  | -  | -   | 6  | 1  | 2  | 1  | -   | 5  | - | - | 2 | - | 2  |
| Introducción a la Ingeniería         |    | Probabilidad y Estadística       |     | Programación Estructurada            |    | Programación Orientada a Objetos |    | Algoritmos y Estructura de Datos            |    | Inteligencia Artificial       |    | Sistemas Operativos          |     | Optativa Terminal             |    |    |    |     |    |    |    |    |     |    |    |    |    |     |    |    |    |    |     |    |   |   |   |   |    |
| HC                                   | HL | HT                               | HPC | CR                                   | HC | HL                               | HT | HPC   | CR | HC                            | HL | HT                           | HPC | CR                            | HC | HL | HT | HPC | CR | HC | HL | HT | HPC | CR | HC | HL | HT | HPC | CR |    |    |    |     |    |   |   |   |   |    |
| 1                                    | -  | 2                                | -   | 4                                    | 2  | -                                | 3  | -   | 7  | -                             | 2  | 2                            | -   | 4                             | 1  | 2  | 2  | -   | 6  | -  | 2  | 2  | -   | 4  | -  | -  | -  | -   | Vr | -  | -  | -  | -   | Vr |   |   |   |   |    |
| Desarrollo Profesional del Ingeniero |    | Inglés II                        |     | Elaboración de Documentación Técnica |    | Ciencia, Tecnología y Sociedad   |    | Ingeniería Económica                        |    | Redes de Computadoras         |    | Optativa Terminal            |     | Optativa Terminal             |    |    |    |     |    |    |    |    |     |    |    |    |    |     |    |    |    |    |     |    |   |   |   |   |    |
| HC                                   | HL | HT                               | HPC | CR                                   | HC | HL                               | HT | HPC   | CR | HC                            | HL | HT                           | HPC | CR                            | HC | HL | HT | HPC | CR | HC | HL | HT | HPC | CR | HC | HL | HT | HPC | CR |    |    |    |     |    |   |   |   |   |    |
| 1                                    | -  | 2                                | -   | 4                                    | 1  | -                                | 3  | -   | 5  | -                             | -  | 3                            | -   | 3                             | -  | -  | 4  | -   | 64 | 2  | -  | 2  | -   | 6  | 2  | -  | 3  | -   | 7  | -  | -  | -  | -   | Vr | - | - | - | - | Vr |
| Inglés I                             |    |                                  |     | Optativa Básica                      |    | Administración                   |    | Optativa Disciplinaria                      |    | Optativa Disciplinaria        |    | Optativa Terminal            |     | Optativa Terminal             |    |    |    |     |    |    |    |    |     |    |    |    |    |     |    |    |    |    |     |    |   |   |   |   |    |
| HC                                   | HL | HT                               | HPC | CR                                   | HC | HL                               | HT | HPC   | CR | HC                            | HL | HT                           | HPC | CR                            | HC | HL | HT | HPC | CR | HC | HL | HT | HPC | CR | HC | HL | HT | HPC | CR | HC | HL | HT | HPC | CR |   |   |   |   |    |
| 1                                    | -  | 3                                | -   | 5                                    | -  | -                                | -  | -   | Vr | -                             | -  | 3                            | -   | 3                             | -  | -  | -  | -   | Vr | -  | -  | -  | -   | Vr | -  | -  | -  | -   | Vr | -  | -  | -  | -   | Vr | - | - | - | - | Vr |
|                                      |    |                                  |     | Optativa Básica                      |    | Optativa Disciplinaria           |    | Optativa Disciplinaria                      |    | Optativa Disciplinaria        |    | Optativa Terminal            |     | Optativa Terminal             |    |    |    |     |    |    |    |    |     |    |    |    |    |     |    |    |    |    |     |    |   |   |   |   |    |
| HC                                   | HL | HT                               | HPC | CR                                   | HC | HL                               | HT | HPC   | CR | HC                            | HL | HT                           | HPC | CR                            | HC | HL | HT | HPC | CR | HC | HL | HT | HPC | CR | HC | HL | HT | HPC | CR | HC | HL | HT | HPC | CR |   |   |   |   |    |
| -                                    | -  | -                                | -   | Vr                                   | -  | -                                | -  | -   | Vr | -                             | -  | -                            | -   | Vr                            | -  | -  | -  | -   | Vr | -  | -  | -  | -   | Vr | -  | -  | -  | -   | Vr | -  | -  | -  | -   | Vr |   |   |   |   |    |
|                                      |    |                                  |     | Optativa Básica                      |    | Optativa Disciplinaria           |    | Optativa Disciplinaria                      |    | Optativa Disciplinaria        |    | Optativa Terminal            |     | Optativa Terminal             |    |    |    |     |    |    |    |    |     |    |    |    |    |     |    |    |    |    |     |    |   |   |   |   |    |
| HC                                   | HL | HT                               | HPC | CR                                   | HC | HL                               | HT | HPC   | CR | HC                            | HL | HT                           | HPC | CR                            | HC | HL | HT | HPC | CR | HC | HL | HT | HPC | CR | HC | HL | HT | HPC | CR | HC | HL | HT | HPC | CR |   |   |   |   |    |
| -                                    | -  | -                                | -   | Vr                                   | -  | -                                | -  | -   | Vr | -                             | -  | -                            | -   | Vr                            | -  | -  | -  | -   | Vr | -  | -  | -  | -   | Vr | -  | -  | -  | -   | Vr | -  | -  | -  | -   | Vr |   |   |   |   |    |
|                                      |    |                                  |     | Optativa Básica                      |    | Optativa Disciplinaria           |    | Optativa Disciplinaria                      |    | Optativa Disciplinaria        |    | Optativa Terminal            |     | Prácticas Profesionales 10 CR |    |    |    |     |    |    |    |    |     |    |    |    |    |     |    |    |    |    |     |    |   |   |   |   |    |
| HC                                   | HL | HT                               | HPC | CR                                   | HC | HL                               | HT | HPC   | CR | HC                            | HL | HT                           | HPC | CR                            | HC | HL | HT | HPC | CR | HC | HL | HT | HPC | CR | HC | HL | HT | HPC | CR | HC | HL | HT | HPC | CR |   |   |   |   |    |
| -                                    | -  | -                                | -   | Vr                                   | -  | -                                | -  | -   | Vr | -                             | -  | -                            | -   | Vr                            | -  | -  | -  | -   | Vr | -  | -  | -  | -   | Vr | -  | -  | -  | -   | Vr | -  | -  | -  | -   | Vr |   |   |   |   |    |
|                                      |    |                                  |     | Optativa Básica                      |    | Optativa Disciplinaria           |    | Optativa Disciplinaria                      |    | Optativa Disciplinaria        |    | Optativa Terminal            |     | PVVC 2CR                      |    |    |    |     |    |    |    |    |     |    |    |    |    |     |    |    |    |    |     |    |   |   |   |   |    |
| HC                                   | HL | HT                               | HPC | CR                                   | HC | HL                               | HT | HPC   | CR | HC                            | HL | HT                           | HPC | CR                            | HC | HL | HT | HPC | CR | HC | HL | HT | HPC | CR | HC | HL | HT | HPC | CR | HC | HL | HT | HPC | CR |   |   |   |   |    |
| -                                    | -  | -                                | -   | Vr                                   | -  | -                                | -  | -   | Vr | -                             | -  | -                            | -   | Vr                            | -  | -  | -  | -   | Vr | -  | -  | -  | -   | Vr | -  | -  | -  | -   | Vr | -  | -  | -  | -   | Vr |   |   |   |   |    |

ÁREAS DE CONOCIMIENTO

- Ciencias Básicas
- Ciencias Económico-Administrativas
- Ingeniería Aplicada
- Cursos Complementarios
- Ciencias Sociales y Humanidades
- Ciencias de la Ingeniería
- Diseño en Ingeniería

— Seriación obligatoria

— Seriación recomendada

Unidad de Aprendizaje Integradora

# 6.3 Ing. en Computación plan 2020-1

## Unidades de Aprendizaje Optativas:



| Etapa Básica                              | Etapa Disciplinaria            | Etapa Terminal               |
|---|--------------------------------|------------------------------|
| Tópicos de Propiedad Intelectual          | Ingeniería de Procesos         | Minería de Datos             |
| Lenguaje de Programación en Python        | Mercadotecnia                  | Sistemas de Información      |
| Herramientas de Software para Matemáticas | Interacción Humano-Computadora | Ciencia de los Datos         |
| Taller de Sistema Operativo UNIX          | Graficación                    | Redes Inalámbricas Avanzadas |

|                                      |                                    |
|--------------------------------------|------------------------------------|
| Traductores                          | Instrumentación                    |
| Desarrollo de Aplicaciones Web       | Diseño de Redes                    |
| Programación de Dispositivos Móviles | Sistemas Multiagente               |
| Mediciones Eléctricas y Electrónicas | Redes Neuronales                   |
|                                      | Sistemas Operativos de Tiempo Real |
|                                      | Cómputo Suave                      |
|                                      | Datos Masivos                      |

### DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS

#### OBLIGATORIOS OPTATIVOS TOTAL

|                                      |     |    |     |
|--------------------------------------|-----|----|-----|
| ETAPA BÁSICA                         | 109 | 12 | 121 |
| ETAPA DISCIPLINARIA                  | 106 | 30 | 136 |
| ETAPA TERMINAL                       | 35  | 48 | 83  |
| TOTAL                                | 250 | 90 | 340 |
| CRÉDITOS POR PRÁCTICAS PROFESIONALES |     | 10 |     |

## 6.3 Ing. en Computación, perfil de ingreso

- El alumno que desee ingresar a la carrera de Ingeniería en Computación deberá poseer las siguientes características:

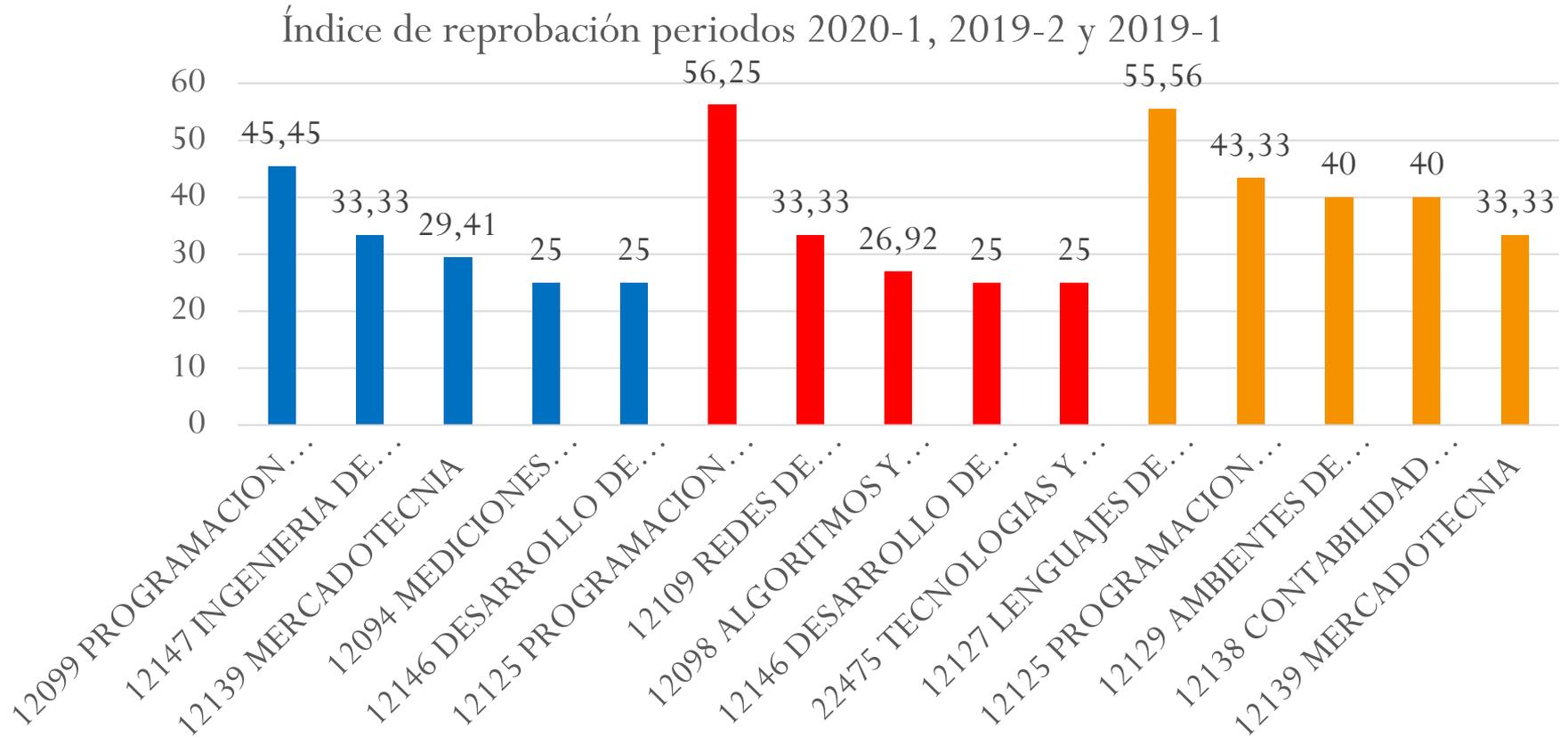
Le gusta solucionar problemas matemáticos y físicos.

- Tiende a ser ordenado, analítico, observador, flexible a los cambios y capaz de trabajar en equipo. Tiene interés en integrar sistemas de hardware y software.
- Posee iniciativa, creatividad y disciplina en el trabajo.
- Le gustaría participar en la gestión de novedosos sistemas de computo mediante el trabajo en equipo.
- Disfruta encontrando nuevas y mejores formas de hacer las cosas usando computadoras

El plan del PE ha sido actualizado recientemente, al momento se cursan los dos planes.

# 6.3 Ing. en Computación

- Índice de Reprobación etapa disciplinaria y terminal:



- Se está trabajando en la elaboración de los exámenes colegiados de las materias con mayor índice de reprobación.

## 6.3 Ing. en Computación, atributos de egreso

- Las capacidades de los alumnos (en términos de resultados de aprendizaje) al momento de su egreso del programa:
  1. Identificar, formular y resolver problemas de ingeniería utilizando hardware y software, con un enfoque integral aplicando los principios de las ciencias básicas e ingeniería.
  2. Aplicar, analizar y sintetizar procesos de diseño de hardware, software y su integración, que resulten en proyectos que satisfagan las necesidades especificadas.
  3. Realizar experimentación con hardware y software para establecer conclusiones a partir del análisis e interpretación de datos.
  4. Comunicarse efectivamente de forma oral y escrita con diferentes niveles de audiencias.

## 6.3 Ing. en Computación, atributos de egreso (continuación)

5. Reconocer las implicaciones profesionales y éticas involucradas en las soluciones propuestas para comprender su impacto en un ámbito global, económico, ambiental y social.
6. Reconocer la necesidad de actualización continua para la solución a problemas actuales de la ingeniería en computación.
7. Trabajar de manera responsable y eficiente en equipos durante el desarrollo de proyectos de hardware y software.



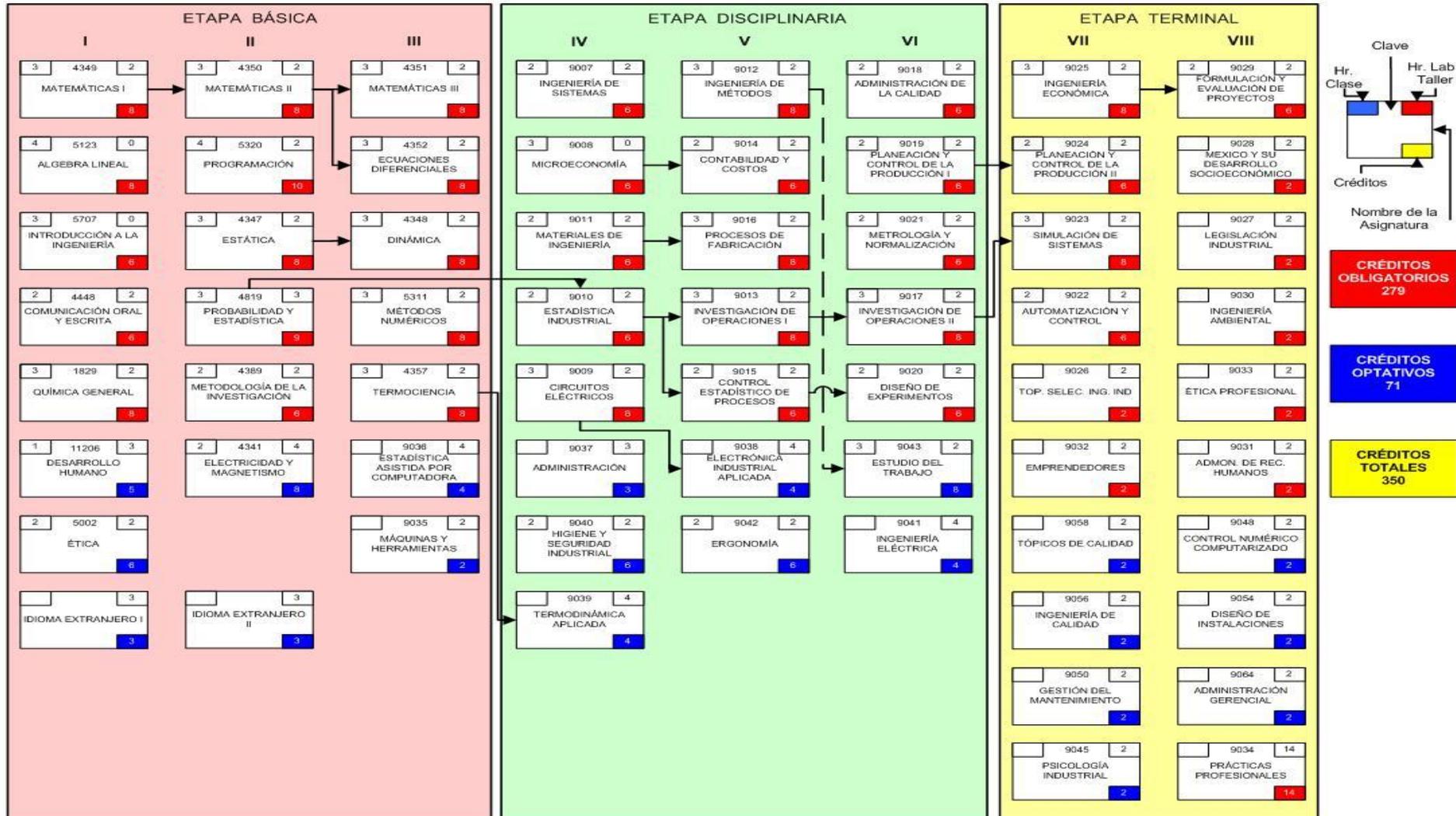
## 6.3 Ing. en Computación, encuentro de egresados

- Encuentro de egresados realizado el 27 de noviembre 2020
- Todos los egresados asistentes encontraron trabajo antes de 6 meses de egresar y trabajan en el área de su carrera.
- 1 egresado es docente, el resto se dedica al desarrollo de software
- Opinión favorable de la educación recibida, manifestaron:
- -Solicitaron Mejorar la preparación en Comunicación oral y escrita (Documentos formales)
- Incluir tecnologías de vanguardia como: Realidad aumentada y cómputo en la nube.



# 6.4 Ingeniero Industrial plan 2007-1

## UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA PROGRAMA EDUCATIVO DE INGENIERO INDUSTRIAL PLAN 2007-1



# 6.4 Ingeniero Industrial plan 2019-2



# 6.4 Ingeniero Industrial, perfil de ingreso

Conocimientos básicos: Física, Química, Matemáticas, Ciencias Sociales y Humanísticas

Habilidades para:

- Analizar e interpretar problemas.
- El manejo de computadora.
- El manejo de material y equipo de laboratorio.
- Integrarse en equipos de trabajo con organización y disciplina

Actitudes y Valores:

- Pensamiento analítico y tendencia a la optimización.
- Interés en los aspectos técnicos y científicos de producción de bienes y de servicios.
- Disposición para realizar actividades tanto en el área administrativa como en el área técnica.
- Iniciativa, creatividad y búsqueda de superación profesional con competitividad.

## 6.4 Ingeniero Industrial, perfil de egreso

- El Programa Educativo de Ingeniería Industrial forma profesionales aptos para realizar análisis de procesos de planeación y control de la producción, evaluando y seleccionando equipos electrónicos y sistemas de producción computarizados para el control total de la calidad.



# 6.4 Ingeniero Industrial, atributos de egreso

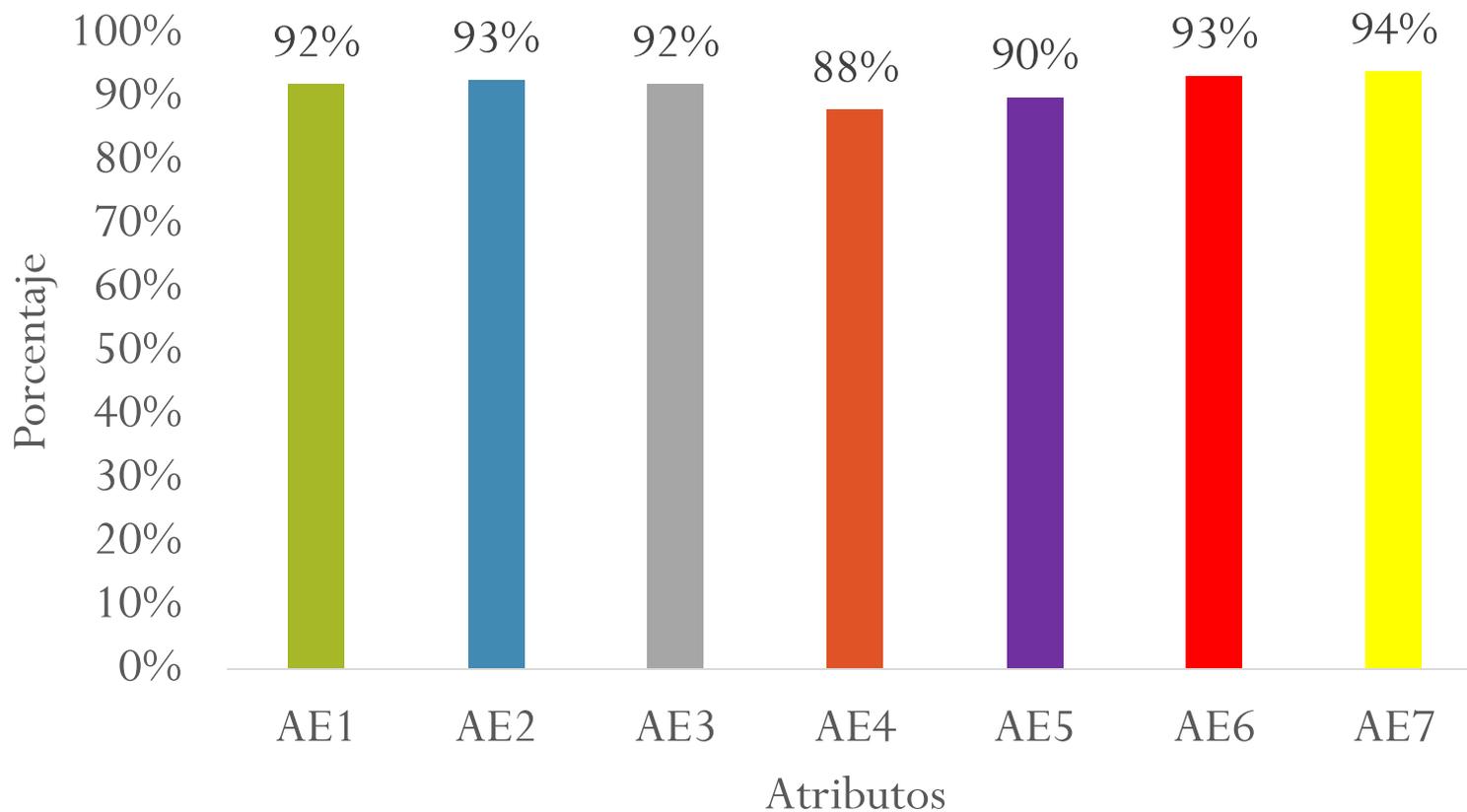
Por lo que el profesionista que egrese de este Programa será competente para:

- AE1.** Identificar, proponer y solventar problemas del sector de la transformación y de servicios, aplicando principios de las ciencias básicas y de ingeniería industrial.
- AE2.** Desarrollar, analizar y crear procesos de diseño en ingeniería que cumplan los requerimientos de organizaciones que ofrecen bienes y servicios a nivel nacional e internacional.
- AE3.** Diseñar y realizar experimentos ingenieriles, que permitan un adecuado análisis e interpretación de datos, para inferir comportamientos en los sistemas productivos.
- AE4.** Coordinar y dirigir grupos interdisciplinarios y en diferentes niveles en las organizaciones, mediante la comunicación efectiva.
- AE5.** Tomar decisiones fundamentadas, al aplicar soluciones de la ingeniería industrial, que consideren los ejes de la sustentabilidad de manera responsable y ética.
- AE6.** Identificar nuevos conocimientos y habilidades requeridos para el desempeño de sus tareas que le ayude a movilizarse y adaptarse a los requerimientos del medio con una actitud de superación constante.
- AE7.** Trabajar en grupos responsables y proactivos que identifiquen áreas de oportunidad, analicen riesgos y valoren la incertidumbre mediante la aplicación de herramientas de Ingeniería Industrial.

# 6.4 Ingeniero Industrial, perfil de egreso

Atributos de Egreso, indicadores

Porcentaje de cumplimiento AE, 2020-1



## 6.4 Ingeniero Industrial, competencias

- Competencias blandas

El plan educativo 2007-1 integra las competencias de productividad personal, inteligencia emocional, cultura de la empresa y habilidades de comunicación, clasificadas como competencias blandas. Estas competencias son desarrolladas por los alumnos del PE al cursar las UA de comunicación oral y escrita, psicología industrial, administración, administración gerencial, administración de recursos humanos y Proyectos de Vinculación.

- Competencias digitales

El plan educativo 2007-1 integra las competencias digitales basadas principalmente en el manejo de las tecnologías de la información. Estas competencias se desarrollan en las UA de comunicación oral y escrita, diseño industrial, procesos de fabricación, diseño de experimentos, proyectos de vinculación, entre otros.

## 6.4 Ingeniero Industrial, conocimiento de lengua extranjera

A pesar de que el Plan 2007-1 no contempla como elemento obligatorio el manejo del idioma extranjero en el mapa curricular, la FIAD tomó acciones en cuanto a esta necesidad, de esta forma y a partir de 2015 se ha ofertado a los alumnos de la unidad académica los cursos de inglés e inglés técnico conversacional avanzado.



## 6.4 Ingeniero Industrial, comentarios generales respecto al plan de estudio

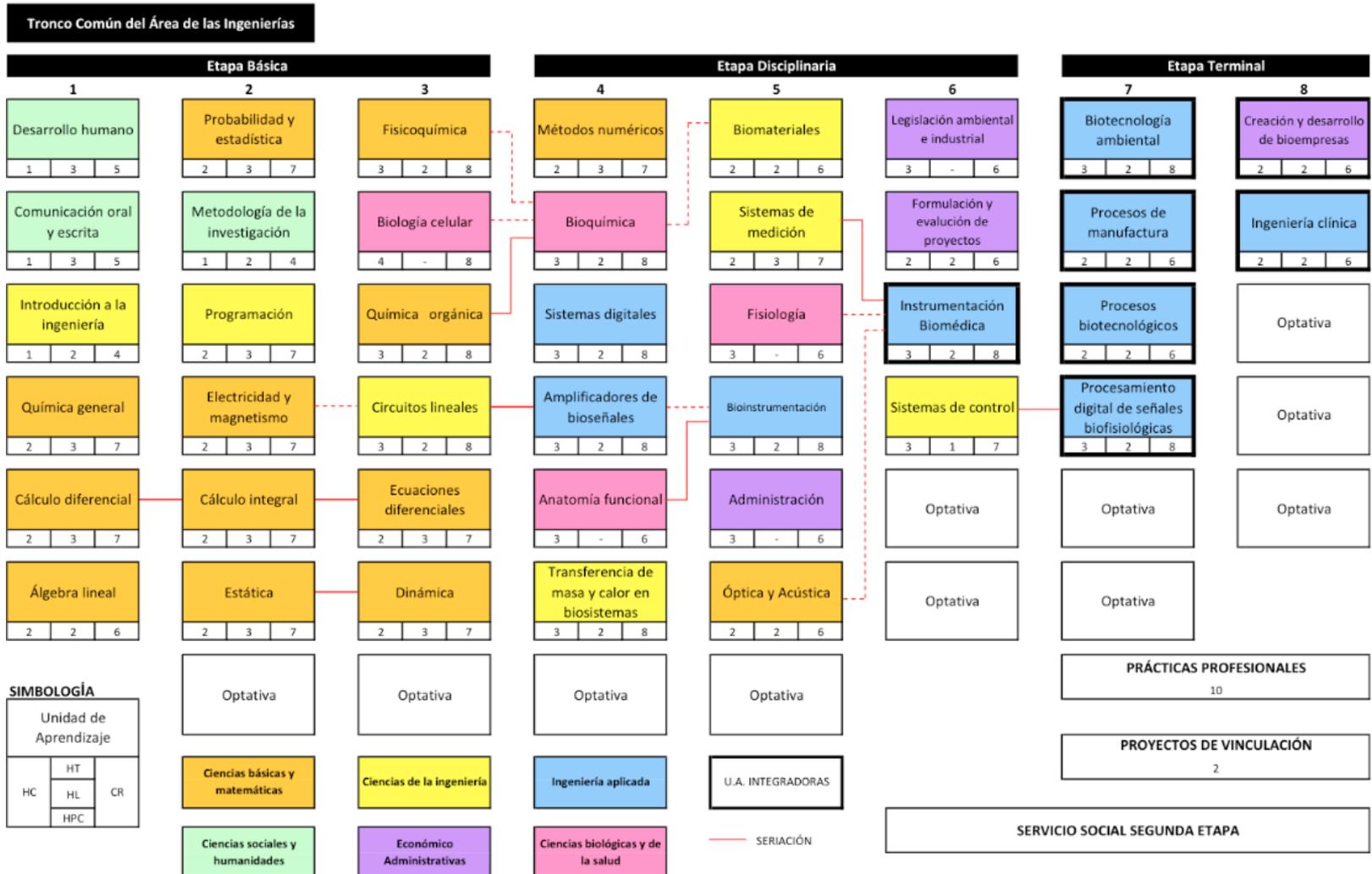
- Plan de estudios con 350 créditos (279 obligatorios y 71 optativos)
- Dividido en 3 etapas (Básica, Disciplinaria y Terminal)
- Ajustado a 9 semestres
- En los últimos 2 semestres cursan proyectos de vinculación
- Plan 2019-2 actualmente en cuarto semestre de la carrera



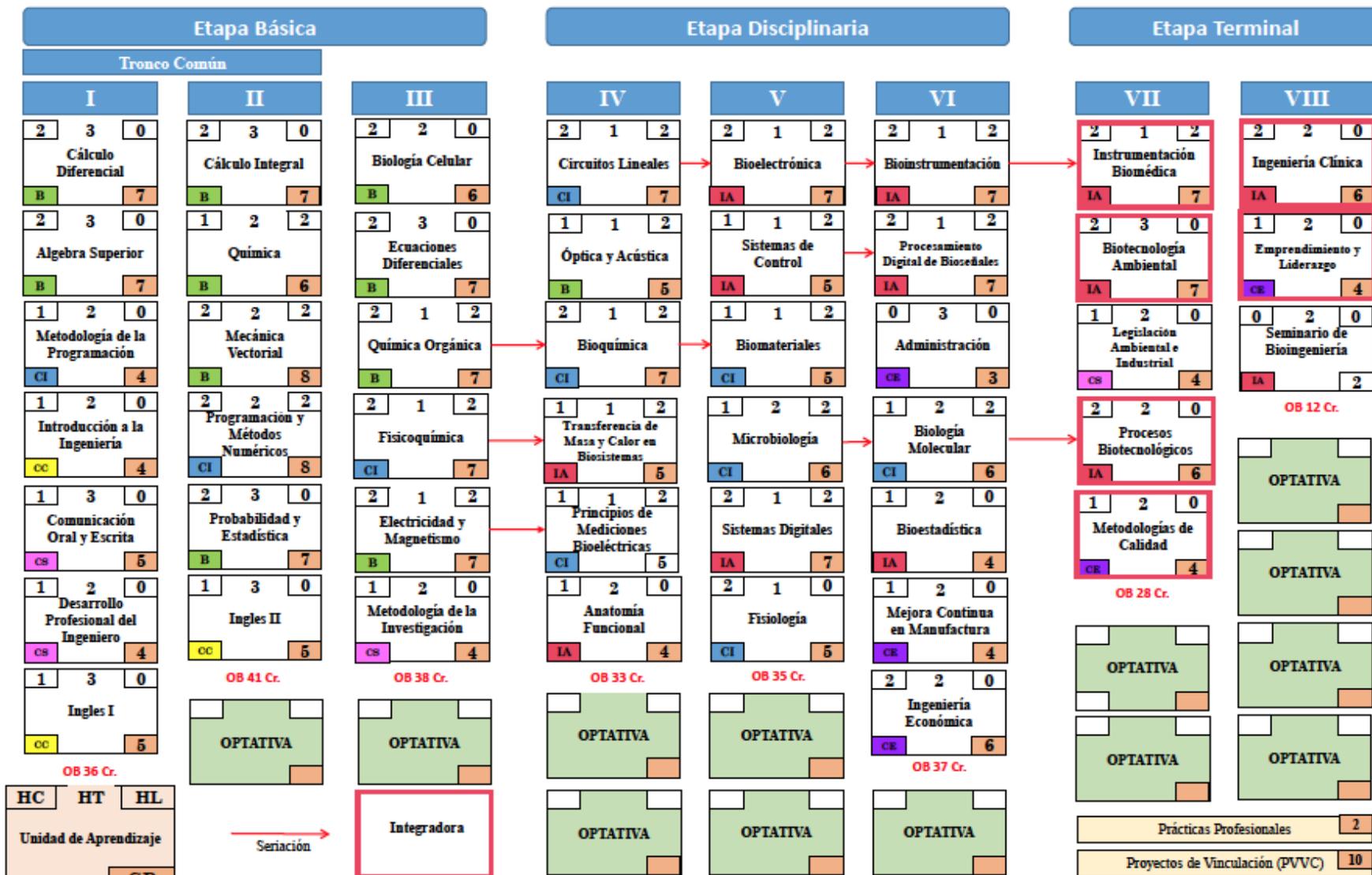
## 6.4 Ingeniero Industrial, encuentro con egresados

- Coloquio IIND 2020, diciembre 2020.
- El objetivo: fortalecer los lazos de comunicación y retroalimentación con los egresados del programa.
- Evento virtual a través de la plataforma google meet, con 83 participantes, de los cuales 4 formaron el panel de expertos de egresados, 4 representantes del grupo de empleadores, 20 docentes, 35 egresados y 20 alumnos.
- Al evento se sumó la participación de los 3 CA integrados por PTCs asociados al PE.
- En la memoria del evento se registró la importancia del Ingeniero Industrial ante la actual contingencia de salud, el futuro del ingeniero industrial, las habilidades y competencias actuales y futuras demandadas por el mercado laboral, así como las experiencias del panel de expertos.

# 6.6 Bioingeniero plan 2009-2



# 6. 6 Bioingeniero plan 2020-1



B=Ciencias Básicas, CI= Ciencias de la Ingeniería, IA= Ingeniería Aplicada y Diseño, CS= Ciencias Sociales, CE= Ciencias Económico Administrativas, CC= Cursos Complementarios

$CR=(2 \times HC)+HT+HL$

OB 260 Cr. Sin PP (74%)

## 6.6 Bioingeniero, porcentajes por área

### • Plan 2009-2

- Ciencias Básicas y matemáticas 13 materias (32.5%)
- Ciencias de la Ingeniería: 7 materias (17.5%)
- Ingeniería Aplicada: 9 materias (22.5%)
- Ciencias Sociales y Humanidades: 3 materias (7.5%)
- Económico-Administrativas: 4 materias (10%)
- Ciencias Biológicas y de la Salud: 4 materias (10%)

### • Plan 2020-1

- Ciencias Básicas: 11 materias (24%)
- Ciencias de la Ingeniería: 10 materias (22%)
- Ingeniería Aplicada y Diseño: 13 materias (28%)
- Ciencias Sociales y Humanidades: 4 materias (9%)
- Ciencias Económico-Administrativas: 5 materias (11%)
- Cultura y Tecnología: 3 materias (6%)

# 6.6 Bioingeniero, perfil de ingreso

El alumno que desee ingresar a la carrera de Bioingeniería deberá poseer las siguientes características y conocimientos básicos en las siguientes áreas:

- Física y lógico-matemáticas
- Biología General
- Química General
- Computación
- Inglés



## 6. 6 Bioingeniero, perfil de egreso

El egresado de Bioingeniería es un profesionalista capaz de aplicar los conocimientos científicos, tecnológicos, humanísticos y de gestión para dar solución a las problemáticas de su propia disciplina, mediante las siguientes capacidades:

- Generar equipos e instrumentos de uso biomédico, biotecnológico y medio ambiental aplicando los fundamentos teóricos y prácticos de la bioingeniería.
- Acondicionar espacios físicos, incorporar e integrar sistemas tecnológicos y de información para uso biomédico y bioindustrial.
- Diseñar e implementar estrategias de producción de biocatalizadores, biomateriales y bioprocesos, así como de tratamiento de la contaminación y prevención del deterioro ambiental.
- Participar en la gestión, administración y generación de empresas en el área de la Bioingeniería.

## 6.6 Bioingeniero, atributos de egreso

- 1) Identificar, formular y resolver problemas relacionados con equipos, dispositivos y materiales de uso biomédico, procesos biotecnológicos y problemáticas medio ambientales.
- 2) Proponer y gestionar espacios físicos, sistemas tecnológicos de función biomédica, biotecnológica e industrial.
- 3) Diseñar e implementar experimentos para aplicaciones de bioprocesos, mediante el empleo de fundamentos, técnicas, métodos de la bioingeniería y recursos biotecnológicos.
- 4) Comunicarse efectivamente de forma oral y escrita con diferentes niveles de audiencias.
- 5) Reconocer las implicaciones profesionales y éticas involucradas en las soluciones propuestas para comprender su impacto en un ámbito global, económico, ambiental y social.
- 6) Reconocer la necesidad de actualización continua para la solución a problemas actuales de la Bioingeniería.
- 7) Trabajar de manera responsable y eficiente en equipos durante el desarrollo de proyectos en áreas biomédicas, biotecnológicos y medio ambientales.

## 6.6 Bioingeniero, competencias y lengua extranjera

- Competencias blandas

Nuestros egresados presentan informes de manera oral y escrita para diferentes tipos de receptores de la información.

- Competencias digitales

No hay problema con el manejo de habilidades digitales.

- Conocimiento de la lengua extranjera

Los egresados comentan que sería muy favorable llevar cursos de inglés, así como, cursos disciplinarios y participación en eventos en idioma inglés.

## 6.6 Bioingeniero, comentarios generales respecto al plan de estudio

- Los egresados comentan que al realizar estancias e intercambios académicos, se han dado cuenta que el nivel profesional es bueno y adecuado para desempeñarse en la institución destino.
- Realizar una mayor cantidad de eventos académicos, taller disciplinarios y participación en proyectos que refuercen los contenidos adquiridos en la formación disciplinaria.



# 6.6 Ingeniero en Nanotecnología plan 2010-2

| Etapa Básica                                  |  |   | Etapa disciplinaria                                     |   |  | Etapa Terminal   |   |
|---|--|---|---|---|--|--|---|
| 1   | 2  | 3   | 4   | 5   | 6  | 7  | 8   |
| Desarrollo humano<br>HC1 - HT3 CR5            | Probabilidad y estadística<br>HC2 - HT3 CR7      | Termodinámica<br>HC3 - HT2 CR8            | Métodos numéricos<br>HC2 HL2 HT1 CR7                    | Fundamentos de electrónica<br>HC2 HL2 - CR6                   | Física química del estado sólido<br>HC2 - HT2 CR6                        | Ingeniería de procesos industriales<br>HC1 HL4 - CR6       | Ingeniería de procesos nanotecnológicos<br>HC1 HL4 - CR6                    |
| Comunicación oral y escrita<br>HC1 - HT3 CR5  | Metodología de la investigación<br>HC1 - HT2 CR4 | Química orgánica<br>HC2 HL4 - CR8         | Bioquímica<br>HC2 HL4 - CR8                             | Biología molecular<br>HC2 HL4 - CR8                           | Ingeniería de nanomateriales<br>HC2 HL4 - CR8                            | Desarrollo de prototipos nanotecnológicos<br>HC1 HL4 - CR6 | Comercialización de productos y servicios nanotecnológicos<br>HC1 HL4 - CR6 |
| Introducción a la ingeniería<br>HC1 - HT2 CR4 | Programación<br>HC2 HL2 HT1 CR7                  | Biología General<br>HC2 HL4 - CR8         | Química Inorgánica<br>HC2 HL4 - CR8                     | Física cuántica<br>HC2 - HT2 CR6                              | Fisicoquímica de interfaces y sistemas supramoleculares<br>HC2 HL4 - CR8 | Patentes y escalamiento<br>HC1 HL4 - CR6                   | Optativa  |
| Química general<br>HC2 HL2 HT1 CR7            | Electricidad y magnetismo<br>HC2 HL2 HT1 CR7     | Cálculo avanzado<br>HC2 - HT3 CR7         | Teoría electromagnética<br>HC3 - HT2 CR8                | Síntesis y caracterización de nanomateriales<br>HC2 HL4 - CR8 | Dspositivos nanoestructurados<br>HC2 HL4 - CR8                           | Plan de negocios<br>HC2 - HT3 CR7                          | Optativa  |
| Cálculo diferencial<br>HC2 - HT3 CR7          | Cálculo integral<br>HC2 - HT3 CR7                | Ecuaciones diferenciales<br>HC2 - HT3 CR7 | Nanotecnología en el desarrollo humano<br>HC2 - HT3 CR7 | Administración<br>HC3 - - CR6                                 | Métodos computacionales en nanomateriales<br>HC2 HL4 - CR8               | Optativa   | Optativa  |
| Álgebra lineal<br>HC2 - HT2 CR6               | Estática<br>HC2 HL1 HT2 CR7                      | Mecánica clásica<br>HC2 HL3 - CR7         | Optativa  | Optativa  | Gestión tecnológica y redes<br>HC1 - HT3 CR5                             | Optativa   | Optativa  |
|   |  | Optativa                                  | Optativa  |   | Optativa   |  |   |
|   | Ciencias básicas y matemáticas                   | Ciencias de la ingeniería                 |   | U.A. INTEGRADORAS   |  |  |   |
|   | Ciencias sociales y humanidades                  | Económico administrativas                 | Ciencias de la nanotecnología                           |   |  |  |   |
|   |  |   |   |   |  | PRACTICAS PROFESIONALES<br>CR 10                           |   |
|   |  |   |   |   |  |  | PROYECTOS DE VINCULACIÓN<br>CR 2  |

— REQ. OBLIGATORIO  
 - - - REQ. RECOMENDADO

# 6.6 Ingeniero en Nanotecnología

## plan 2019-2

| Etapa Básica   |  |  |  | Etapa Disciplinaria   |   |  | Etapa Terminal   |  |  |
|--|--|--|--|---|---|--|--|--|--|
| 1ro  | 2do  | 3ro  | 4to  | 5to   | 6to   | 7mo  | 8vo  |  |  |
| <b>Cálculo Diferencial</b><br>2 3 7<br>C L T CR                  | <b>Cálculo Integral</b><br>2 3 7<br>C L T CR                   | <b>Cálculo Multivariable</b><br>2 3 7<br>C L T CR                        | <b>Mecánica Clásica</b><br>1 2 2 6<br>C L T CR   | <b>Física Moderna</b><br>1 4 6<br>C L T CR                      | <b>Fisicoquímica del Estado Sólido</b><br>1 3 5<br>C L T CR             | <b>Modelado y Simulación de Nanomateriales</b><br>1 3 2 7<br>C L T CR      | <b>Comercialización de Productos Nanotecnológicos</b><br>1 3 5<br>C L T CR                                       |  |  |
| <b>Álgebra Superior</b><br>2 3 7<br>C L T CR                     | <b>Probabilidad y Estadística</b><br>2 3 7<br>C L T CR         | <b>Ecuaciones Diferenciales</b><br>2 3 7<br>C L T CR                     | <b>Campos Electromagnéticos</b><br>1 3 5<br>C L T CR   | <b>Caracterización de Nanomateriales</b><br>1 3 2 7<br>C L T CR | <b>Ingeniería de Materiales y Nanomateriales</b><br>1 3 2 7<br>C L T CR | <b>Dispositivos Nanoestructurados</b><br>1 4 1 7<br>C L T CR               | <b>Nanotecnología e Industria</b><br>1 3 2 7<br>C L T CR   |  |  |
| <b>Metodología de la Programación</b><br>1 2 4<br>C L T CR       | <b>Mecánica Vectorial</b><br>2 2 2 8<br>C L T CR               | <b>Electricidad y Magnetismo</b><br>2 2 1 7<br>C L T CR                  | <b>Química Inorgánica</b><br>1 3 2 7<br>C L T CR   | <b>Síntesis de Nanomateriales</b><br>1 3 2 7<br>C L T CR        | <b>Electrónica Digital para Nanotecnología</b><br>1 2 3 7<br>C L T CR   | <b>Cinética Química y Nanocatálisis</b><br>1 2 2 6<br>C L T CR             | <b>Formulación y Evaluación de Proyectos Nanotecnológicos</b><br>1 3 5<br>C L T CR                               |  |  |
| <b>Comunicación Oral y Escrita</b><br>1 3 5<br>C L T CR          | <b>Química</b><br>1 2 2 6<br>C L T CR                          | <b>Termodinámica</b><br>1 2 2 6<br>C L T CR                              | <b>Química Orgánica</b><br>1 3 2 7<br>C L T CR   | <b>Electrónica para Nanotecnología</b><br>1 2 2 6<br>C L T CR   | <b>Ingeniería Económica</b><br>2 2 6<br>C L T CR                        | <b>Emprendimiento y Liderazgo</b><br>4 4<br>C L T CR                       | <b>Propiedad Intelectual</b><br>1 4 6<br>C L T CR  |  |  |
| <b>Introducción a la Ingeniería</b><br>1 2 4<br>C L T CR         | <b>Programación y Métodos Numéricos</b><br>2 2 2 8<br>C L T CR | <b>Biología General</b><br>1 3 2 7<br>C L T CR                           | <b>Máquinas y Herramientas</b><br>1 3 2 7<br>C L T CR  | <b>Administración</b><br>3 3<br>C L T CR                        | <b>Optativa Disciplinaria</b><br>VR<br>C L T CR                         | <b>Optativa Terminal</b><br>VR<br>C L T CR                                 | <b>Optativa Terminal</b><br>VR<br>C L T CR   |  |  |
| <b>Desarrollo Profesional del Ingeniero</b><br>1 2 4<br>C L T CR | <b>Inglés II</b><br>1 3 5<br>C L T CR                          | <b>Metodología de la Investigación</b><br>1 2 4<br>C L T CR              | <b>Optativa Disciplinaria</b><br>VR<br>C L T CR  | <b>Optativa Disciplinaria</b><br>VR<br>C L T CR                 | <b>Optativa Disciplinaria</b><br>VR<br>C L T CR                         | <b>Optativa Terminal</b><br>VR<br>C L T CR                                 | <b>Optativa Terminal</b><br>VR<br>C L T CR   |  |  |
| <b>Inglés I</b><br>1 3 5<br>C L T CR                             |  | <b>Fundamentos de Nanociencias y Nanotecnología</b><br>2 1 5<br>C L T CR | <b>Optativa Disciplinaria</b><br>VR<br>C L T CR  | <b>Optativa Disciplinaria</b><br>VR<br>C L T CR                 | <b>Optativa Disciplinaria</b><br>VR<br>C L T CR                         | <b>Optativa Terminal</b><br>VR<br>C L T CR                                 |  |  |  |
|  |  | <b>Optativa Básica</b><br>VR<br>C L T CR                                 | <b>Áreas de conocimiento:</b><br><b>Ciencias Básicas y Matemática</b><br><b>Ingeniería Aplicada</b><br><b>Económico Administrativo</b> |   |   | <b>Ciencias de la Ingeniería</b><br><b>Ciencias Sociales y Humanidades</b> | <b>Unidad de Aprendizaje Integradora</b><br><b>Prácticas Profesionales 10 CR</b><br><b>Seriación obligatoria</b> |  |  |
|  |  |  | <b>Proyectos de Vinculación con Valor en Créditos (PVVC) 2 CR</b>  |   |   |  |  |  |  |

## 6.6 Ingeniero en Nanotecnología

### Distribución de unidades de aprendizaje por etapa de formación:

| ETAPA         | OBLIGATORIAS | OPTATIVAS | TOTALES | %     |
|---------------|--------------|-----------|---------|-------|
| Básica        | 20           | 1         | 21      | 38.18 |
| Disciplinaria | 14           | 7         | 21      | 38.18 |
| Terminal      | 8            | 5         | 13      | 23.64 |
| Totales       | 42           | 13        | 55      | 100   |
| %             | 76.36        | 23.64     | 100     |       |

### Distribución de créditos obligatorios por área de conocimiento:

| Área                            | Obligatorios | %     |
|---------------------------------|--------------|-------|
| Ciencias básicas y matemáticas  | 70           | 27.67 |
| Ciencias de la ingeniería       | 93           | 36.76 |
| Ingeniería aplicada             | 44           | 17.39 |
| Ciencias sociales y humanidades | 27           | 10.67 |
| Económico Administrativas       | 19           | 7.51  |
| Totales                         | 253          | 100   |

## 6.6 Ingeniero en Nanotecnología, perfil de ingreso

- Conocimientos básicos en: Física, química, biología, matemáticas, computación e inglés.
- Habilidades para: Organizarse y trabajar en equipo. Comunicarse correctamente de forma oral y escrita.
- Actitudes: Aprendizaje continuo, proactivo y propositivo. Conciencia social y respeto por la vida. Servicio a su comunidad.
- Valores: Respeto, honestidad, asertividad, responsabilidad social, tolerancia, compromiso.



## 6.6 Ingeniero en Nanotecnología, perfil de egreso

### Plan 2010-2

Perfil de egreso se conforma por cuatro competencias principales:

- Desarrollo de dispositivos nanoestructurados;
- Procesos nanotecnológicos;
- Diseño proyectos nanotecnológicos;
- Gestión de proyectos nanotecnológicos.

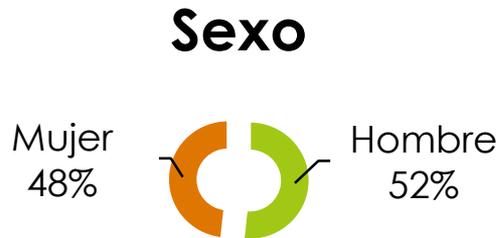
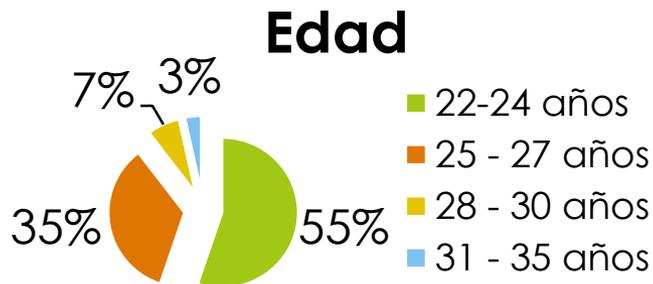
### Plan 2019-2

Perfil de egreso se conforma por tres competencias principales:

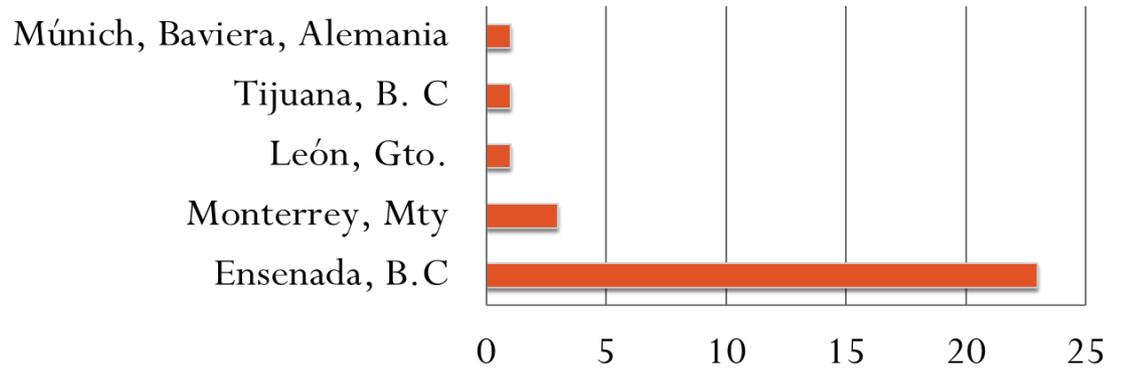
- Diseño y **aplicación** de productos nanotecnológicos;
- Diseño y **gestión** de proyectos nanotecnológicos;
- Sistematización y documentación procesos de manufactura y comercialización de productos nanotecnológicos con la intención de promover la protección de la **propiedad intelectual** y la generación de **normas**.

# 6.6 Ingeniero en Nanotecnología, encuentro de egresados

- Se presentan algunos resultados del Programa Educativo, reflejados del estudio de Seguimiento de Egresados de 2019.



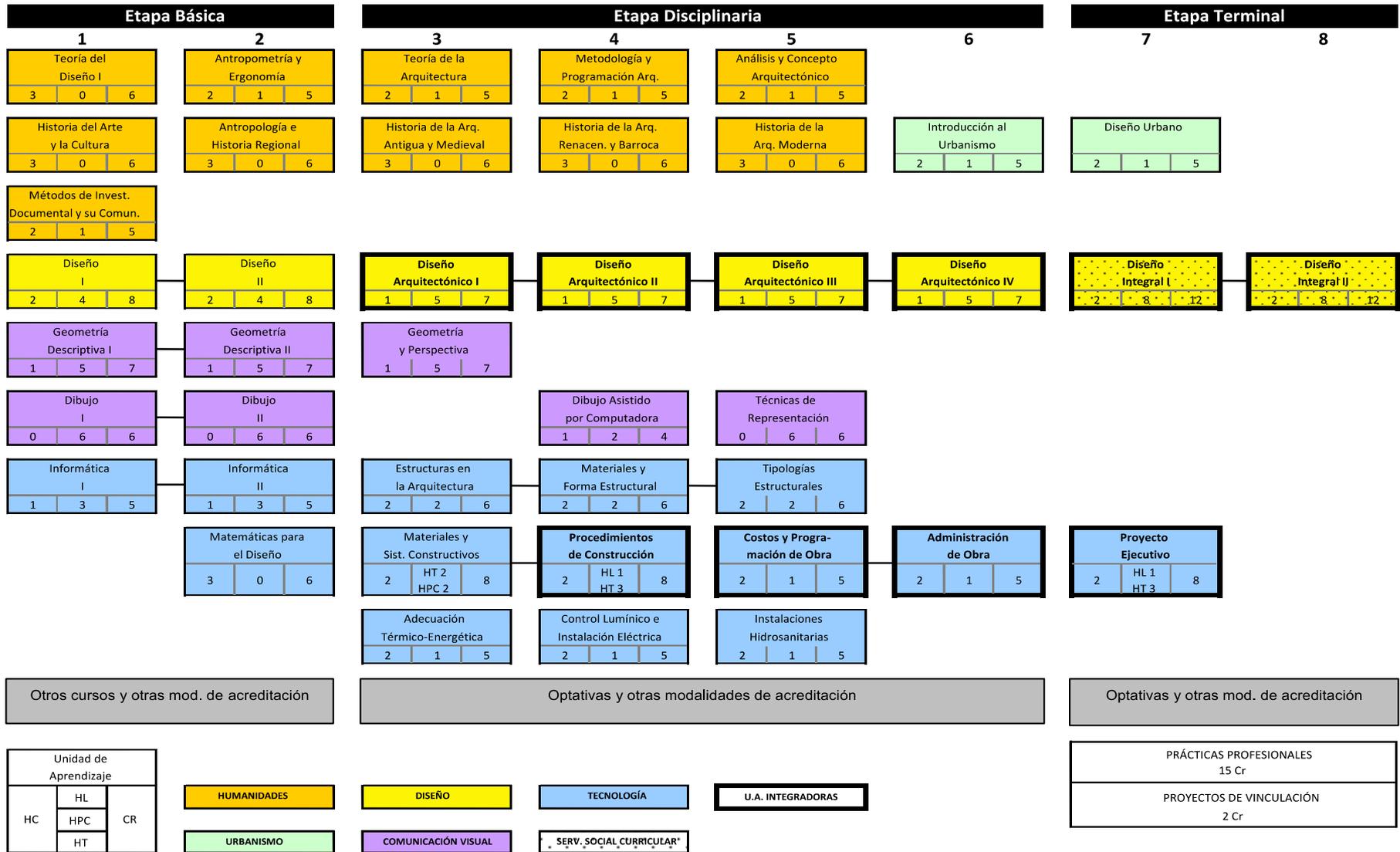
### Lugar de residencia



Total de encuestas: 29



# 6.7 Arquitectura plan 2008-1



Para acreditar la carrera de Arquitecto, el alumno tendrá que cursar 280 créditos obligatorios, que incluyen 15 créditos de prácticas profesionales y un mínimo de 70 créditos optativos que podrán cursarse a través de diversas modalidades de aprendizaje, de las cuales 2 acreditará en proyectos de vinculación con valor en créditos, cubriendo un total de 350 créditos. Asimismo, deberá realizar el Servicio Social en dos etapas (Comunitario y Profesional) y cumplir con el requisito de idioma extranjero.

## 6.7 Arquitectura, perfil de ingreso

- **Conocimientos básicos en las áreas de:**
  - Físico-Matemáticas (Física, Geometría, Trigonometría, Algebra, Aritmética)
  - Historia de la Cultura y el Arte
  - Dibujo
  - Computación
  - Metodología de la Investigación
- **Habilidades:**
  - Capacidad de observación
  - Comunicación gráfica, oral y escrita
  - Habilidades para el trabajo manual
  - Capacidad de análisis y síntesis



## 6.7 Arquitectura, perfil de egreso

- Es el profesional competente para:  
**CREAR ESPACIOS URBANO-ARQUITECTÓNICOS,**  
a través de un proceso creativo que involucre:  
**SENSIBILIDAD ARTÍSTICA Y LA TÉCNICA,**  
para satisfacer las necesidades de  
habitabilidad del ser humano, con respeto a la  
sociedad y al medio ambiente.



## 6.7 Arquitectura, atributos de egreso

- **Proyectar (diseñar) obras de arquitectura y/o urbanas, a través de propuestas de diseño (funcionales, expresivos, constructivos y ambientales), que resuelvan problemáticas particulares de habitabilidad.**
- **Realizar obras arquitectónicas y/o urbanas considerando el uso de ingenierías, tradicionales y de vanguardia, para la resolución de proyectos ejecutivos y de programas de dirección, construcción y supervisión técnica de obra.**
- **Administrar tareas operativas relativas a proyectos y construcción, aplicando procesos y técnicas de planeación, programación, costos y presupuestos, gestión financiera, normas y reglamentos.**

## 6.7 Arquitectura, competencias y conocimiento de lengua extranjera

Los egresados del programa educativo podrán desarrollar su actividad profesional en los ámbitos local, estatal, nacional e internacional en los siguientes sectores:

- **Sector público:** SEDATU, INFONAVIT, entre otros.
- **Sector privado:** Despachos de Arquitectos, constructoras, entre otros.
- **Profesionista independiente.**



# 7. Retroalimentación por miembros del CV FIAD.

- Recomendaciones y Sugerencias



# 8. Próximas Reuniones

- 19 de febrero, EV

Nota: Toma de protesta

# 9. Asuntos Generales

Algún punto sometido a generales, EV



# 10. Clausura

Gracias por su asistencia

