

**TABASCO**

**PROGRAMA INSTITUCIONAL DE  
DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DEL  
GOLFO DE MÉXICO  
2019-2024**

**COPLADET**  
COMITÉ DE PLANEACIÓN PARA EL DESARROLLO  
DEL ESTADO DE TABASCO



# Índice

1. Mensaje .....	2
2. Introducción .....	4
3. Marco normativo.....	6
4. Metodología: Planeación estratégica y participativa .....	7
5. Visión, Misión y Valores.....	9
6. Diagnóstico .....	10
7. Prospectiva .....	48
8. Objetivos, estrategias y líneas de acción.....	51
9. Programas y proyectos .....	62
10. Indicadores .....	74
11. Anexos .....	94
Índice de tablas.....	94
12. Glosario.....	95

## 1. Mensaje

El término de la segunda década del siglo XXI, marca un punto de inflexión para el planeta, sus continentes y regiones, dando paso a la afirmación de que la vida, el estudio y el trabajo han cambiado de una manera inimaginable -veloz y profunda-, dejando entrever que transitamos hacia un nuevo mundo, de inmensos desafíos. Así, por ejemplo, en el año 2020 el orbe se presenta muy distinto al delineado por visiones futuristas del pasado reciente.

A las acertadas reflexiones de Thomas Friedman, de que los tiempos actuales se caracterizan por una aceleración vertiginosa, impulsados por la globalización, las tecnologías de la información y el cambio climático, se ha sumado la crisis planetaria en materia de salud.

Se trata de retos que solo serán superados exitosamente con el aporte del talento, trabajo en equipo, creatividad e innovación, generada en espacios como los centros de enseñanza superior e investigación, con modelos educativos y redes de colaboración disruptivas.

Ello constituye un imperativo para que instituciones como la Universidad Politécnica del Golfo de México, avancen con la brújula en la mano y sentido de rumbo, a través de instrumentos rectores de su quehacer docente, administrativo, de innovación y vinculación, como el Programa Institucional de la Universidad Politécnica del Golfo de México (PIUPGM 2019-2024).

En tal sentido, el PIUPGM de nuestra institución plantea adaptar, con un sentido de anticipación, los programas y el quehacer de la comunidad universitaria a las cambiantes necesidades y expectativas económicas, sociales y ambientales de Tabasco, México y el mundo.

El PIUPGM es producto de una diagnosis situacional que sintetiza la circunstancia interna y externa de la institución, precisando su misión y visión, objetivos, estrategias y cursos de acción, que habrán de ser sujetos de evaluación y retroalimentación de su horizonte temporal.

Es resultado de una planeación estratégica y participativa, al incorporar las voces y propuestas de docentes, estudiantes, empresarios y directivos de organizaciones e instituciones vinculadas a la UPGM, vertidas en mesas de trabajo y foros de consulta para la formulación del PIUPGM.

El Programa Institucional observa una estrecha alineación con el Plan Nacional de Desarrollo, el Plan Estatal de Desarrollo, las políticas educativas de la Secretaría de Educación Pública y el Programa Sectorial de Educación, Ciencia, Tecnología, Juventud y Deporte de Tabasco 2019-2024, observando igualmente la coyuntura y expectativas económicas y sociales de la Cuenca del Golfo de México, Región Costa y el municipio de Paraíso.

Frente a un futuro que requerirá respuestas efectivas a nuevas preguntas, quienes más tienen que prepararse para formar a los jóvenes que habrán de responderlas son nuestros docentes, pilares de la universidad.

A la luz del PIUPGM, y atenta a la convocatoria del Lic. Andrés Manuel López Obrador, Presidente de República, y del Lic. Adán Augusto López Hernández, Gobernador del Estado, la UPGM habrá de cumplir su alta responsabilidad en la formación de los ciudadanos y profesionistas sensibles, y voluntariosos, para que se conviertan en líderes de su proyecto de vida y de trabajo.

**Mtro. Francisco Javier de Jesús Mollinedo Mollinedo**  
**Rector de la Universidad Politécnica del Golfo de México**

## 2. Introducción

Las políticas públicas y los fines superiores de la educación en Tabasco se encuentran trazados en los Planes y Programas de Gobierno para la presente administración 2019-2024.

Dichas directrices expresan la plataforma base de los próximos seis años y de manera prospectiva al 2044, conforme a la Ley de Planeación del Estado de Tabasco, en sus numerales 24 y 29.

Para contribuir a la transición hacia el desarrollo sostenible y el cumplimiento de los principios fundamentales que la Organización de las Naciones Unidas (ONU) ubica como una prioridad global, y avanzar en la transformación del país, el estado y el municipio, la UPGM suma su quehacer al logro de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030.

En materia de educación, la responsabilidad primordial es la transformación de vidas que participen en la consolidación de la paz, erradicación de la pobreza y el impulso del desarrollo sostenible, expresado institucionalmente en los 17 ODS, marco de referencia del PIUPGM 2019-2024 de la UPGM.

Desde la óptica de la Universidad Politécnica del Golfo de México, es viable insertarse en la dinámica de mediano plazo de proyectos de gran calado como el Tren Maya, la Refinería de Dos Bocas, Programa Sembrando Vida y Programa para el Desarrollo del Istmo de Tehuantepec.

El establecimiento de una red interinstitucional de formación, vinculación, investigación e innovación, a la que concurren las UP's de la zona, podrá articularse a los proyectos estratégicos de los gobiernos federal y estatal.

El presente Programa Institucional de la Universidad Politécnica del Golfo de México (PIUPGM 2019-2024) se encuentra alineado a dicho mandato.

La política principal para la impartición de la educación en esta institución de enseñanza superior focalizará el desarrollo integral y la formación en valores para la reconstrucción del tejido social.

Se reconoce el potencial universitario, el desarrollo vertiginoso energético y su aportación al Estado.

Se establece la naturaleza y obligación legal para el cumplimiento del actual documento rector educativo.

La presente planeación y hoja de ruta de formación educativa en un ejercicio endógeno con sus actores reivindica su razón de ser y plantea su evolución en el mediano y largo plazo, definiendo aquellos valores que lo harán posible.

El análisis de la evolución del quehacer institucional retrospectivo permitió identificar sus logros y trazar las necesidades de replanteamientos para mejorar la universidad.

Dicho análisis, permitirá orientar el ejercicio del gasto de acuerdo a una Gestión para Resultados y al buen manejo de un Presupuesto Basado en Resultados.

Por otro lado, la UPGM desde la presente administración, ha realizado permanentemente ejercicios de planeación estratégica y participativa, llevando a cabo, consultas democráticas con la participación de alumnos, docentes, administrativos, sector productivo y social; procesos orientados a la definición de los objetivos, estrategias y lí-

neas de acción que serán parte del compromiso y la transformación por el bien de la universidad.

Se identificaron los programas estratégicos y proyectos prioritarios para la consolidación de objetivos de la UPGM y del sector educativo.

El proceso presupuestario de los programas presupuestarios, tienen que ver con las acciones de seguimiento y evaluación constante hacia nuestro documento rector, que permitirá conocer los niveles de cumplimiento de las políticas y fines, informes de resultados y monitoreo de indicadores.

Dichos resultados son publicados en los portales de transparencia y acceso a la información pública, a fin de rendir cuentas claras del ejercicio del gasto.

Con fines de facilitar al lector la comprensión y manejo de la información del PIU-PGM, se definió el glosario de términos, así como, el índice de tablas, figuras y anexos, que como hoja de ruta nos guiará para la realización de las actividades y metas planeadas para la presente administración.

### 3. Marco normativo

La obligación de contar con un Programa Institucional de la Universidad Politécnica del Golfo de México 2019-2024, se enmarca a partir del mandato de la Carta Magna, que en su artículo 26, apartado A, establece que “El Estado organizará un sistema de planeación democrática del desarrollo nacional que imprima solidez, dinamismo, permanencia y equidad al crecimiento de la economía para la independencia y la democratización política, social y cultural de la Nación”.

“Habrá un plan nacional de desarrollo al que se sujetarán obligatoriamente los programas de la administración pública federal”.

En la Entidad, la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Tabasco, en su artículo 76 dispone que: “el Estado organizará un sistema de planeación democrática del desarrollo estatal que imprima solidez, dinamismo, permanencia y equidad, al crecimiento de la economía y a la democratización política, social y cultural del Estado”.

Por su parte la Ley de Planeación del Estado de Tabasco, mandata en el artículo 4º que “es responsabilidad del Poder Ejecutivo del Estado conducir la planeación del desarrollo de la entidad con la participación de los grupos sociales, incorporando los resultados de las evaluaciones que realice el Consejo Estatal de Evaluación”.

De conformidad con el artículo 6, el Gobernador del Estado remitirá al Congreso Local para su aprobación y conocimiento, según corresponda, el Plan Estatal de Desarrollo, los Programas Sectoriales y Especia-

les, así como los Programas Operativos Anuales que de éstos se deriven.

A su vez el artículo 34 cita que “los Entes Públicos encargados de la ejecución del PLED, y de los programas de desarrollo municipal, así como de los programas sectoriales, institucionales y especiales, elaborarán programas operativos anuales sectorizados que incluirán los aspectos programáticos y de congruencia con el PLED”.

La Ley General de Educación, de acuerdo al Programa Sectorial en materia educativa, Artículo 14, fracción VIII, marca que corresponde a las autoridades educativas federal y locales de manera concurrente, promover la investigación y el desarrollo de la ciencia, la tecnología y la innovación, y fomentar su enseñanza, disseminación en acceso abierto y su divulgación, cuando el conocimiento científico y tecnológico sea financiado con recursos públicos o que se haya utilizado infraestructura pública en su realización.

La Ley de Educación del Estado de Tabasco, artículo 36, señala la “planeación, supervisión y evaluación del sistema estatal de educación corresponde a la autoridad educativa estatal, que debe orientarse a proporcionar un servicio educativo suficiente, eficiente, equitativo y de calidad en los diferentes tipos, niveles y modalidades.

El artículo 37 de la referida Ley, contempla la coordinación de acciones con la federación y los municipios, así como la concertación con los sectores social y privado.

## 4. Metodología: Planeación estratégica y participativa

El Programa Institucional de la Universidad Politécnica del Golfo de México (PIUPGM 2019-2024), constituye un ejercicio de planeación estratégica y participativa que se viene realizado permanentemente, a partir del marco Constitucional, de la Ley de Planeación Federal y del Estado de Tabasco

En un ejercicio pleno de participación conjunta, la UPGM se dio a la tarea de escuchar las voces de estudiantes, docentes, personal administrativo y empresas del sector económico, para trazar la hoja de ruta y políticas públicas de la universidad para el 2024 y prospectivamente hacia el 2044, de conformidad con los numerales 24 y 29 de la Ley de Planeación del Estado de Tabasco.

En 2019 fueron instrumentados foros de consulta con egresados; asimismo, en 2020 se realizó la consulta con alta afluencia y nivel de participación de docentes y alumnos, quienes presentaron nutridas propuestas para la mejora académica y funcional.

El 5 de marzo del 2020, se llevó a cabo el foro de consulta universitario UPGM, con temas relacionados con la calidad educativa, destacando la vinculación, infraestructura, servicios y calidad de planes y programas.

En términos de calidad educativa fueron registradas importantes propuestas presentadas por alumnos, en relación a los planes y programas de estudio que cursan actualmente. Los foros de consulta de docentes, se efectuaron a través de las mesas de trabajo siguientes:

Mesa 1: Retos para consolidar una educación pertinente, inclusiva y de calidad.

Mesa 2: Capacitación y actualización del personal docente.

Mesa 3: El uso de las tecnologías de la información en apoyo a la práctica docente.

Mesa 4: El desarrollo de proyectos de investigación y vinculación productiva.

Los foros de consulta para la integración del PIUPGM, dirigidos a empresarios, sector productivo, comercio y servicios, se aplicaron a través de un formulario en línea, dada las medidas de salud establecidas para la prevención de la pandemia conocida como COVID-19, convocatoria en la que se obtuvo una participación destacada.

A la consulta institucional realizada, se sumaron el análisis de las condiciones internacionales prevalecientes, estatal y municipal, relativas a la educación. Asimismo, los diagnósticos y políticas públicas educativas establecidos en el Plan Nacional de Desarrollo (PND), Plan Estatal de Desarrollo (PLED), Plan Municipal de Desarrollo (PMD), y Programa Sectorial de Educación (PROSEC) para el período 2019-2024, así como los resultados de los árboles de problemas y soluciones y análisis FODA.

Con dichos insumos se realizó un diagnóstico integral, alineado a las directrices federal, estatal y municipal, que permitió trazar los objetivos, estrategias, líneas de acción, programas y proyectos prioritarios de la UPGM en el corto, mediano y largo plazos.

Es oportuno recordar que estos trabajos se realizaron bajo los auspicios del Comité de Planeación para el Desarrollo del Estado de Tabasco (COPLADET).

## Alineación de los Temas Educativos del Programa Institucional de la Universidad Politécnica del Golfo de México (PIUPGM 2019-2024), con los 17 ODS de la Agenda 2030

Programas Educativos	Objetivos de Desarrollo Sostenible
<p>Ingeniería Petrolera</p> <p>Licenciatura en Terapia Física</p> <p>Licenciatura en Comercio Internacional y Aduanas</p> <p>Ingeniería Financiera</p> <p>Ingeniería en Agrotecnología</p> <p>Ingeniería en Automatización y Control Industrial</p>	

Fuente: Elaboración propia con base en los Objetivos de Desarrollo Sostenible

## 5. Visión, Misión y Valores

### Visión

Ser una institución reconocida, dentro y fuera del país, como un espacio de aprendizaje inclusivo, por la calidad, valores y desempeño de su claustro docente, alumnos y egresados, que muestren un compromiso permanente con el desarrollo humano y sustentable de Tabasco, México y el planeta.

### Misión

Formar profesionistas altamente competitivos en las esferas de la ciencia y la tecnología, con los conocimientos, habilidades, actitudes y valores, que les permitan mostrar capacidad de logro como emprendedores, en la empresa, el sector social y el servicio público.

### Valores

**Liderazgo.** Capacidad de inspirar e influir en el estado de ánimo, las actitudes y acciones de personas y comunidades, para el logro de un propósito superior.

**Responsabilidad.** Cumplimos con el deber que se nos asigna y permanecemos leales a los principios, políticas institucionales, normas de calidad y sustentabilidad.

**Respeto.** Actuamos de forma congruente, responsable, con ética y valor institucional.

**Lealtad.** Creemos, defendemos y apoyamos los principios y la razón de ser de la institución, reafirmando nuestro sentido de pertenencia e integración.

**Disciplina.** Cumplimos estricta y ordenadamente las normas y reglas establecidas organizacional y socialmente.

**Compromiso.** Actuamos acorde a nuestros valores y principios, en pro del logro de nuestros objetivos.

**Honestidad.** Actuamos con rectitud, integridad y justicia, en un marco ético y legal, velando por los intereses de la comunidad universitaria y sociedad en su conjunto.

**Tolerancia.** Entendemos y respetamos las diferentes formas de ser, creer y pensar, en nuestras relaciones interpersonales.

**Solidaridad.** Colaboramos institucionalmente reconociendo la interacción mutuamente beneficiosa, con la comunidad estudiantil, docentes y sectores productivos.

**Trabajo en Equipo.** Sumamos esfuerzos y capacidades para alcanzar objetivos.

## 6. Diagnóstico

### Contexto internacional

De acuerdo al Banco Interamericano de Desarrollo (BID) en el informe “El Futuro del Trabajo en América Latina y el Caribe”, se estima un aumento en los profesionales del sector social, sobre todo por la baja probabilidad de ser automatizado. Así, el número de maestros en América Latina y el Caribe aumentará muy sustancialmente en las próximas décadas.

En concreto, en 2040 la región necesitará:

- 1.7 millones de maestros de preescolar (850,000 más de los que hay en 2018).
- 4.3 millones de maestros de primaria (1.6 millones más de los que hay en 2018).
- 6.1 millones de maestros de secundaria (2.6 millones más de los que hay en 2018).

Muchas de las tareas que realizan maestros, médicos y enfermeros exigen una serie de habilidades interpersonales, que difícilmente pueden ser reemplazadas por la inteligencia artificial.

La clave es asegurar que estos nuevos profesionales tengan las habilidades y la formación que necesitan para ser los maestros, médicos y enfermeros del futuro.

Estas tendencias se fortalecen con la calidad y pertinencia de opciones de formación superior de las universidades politécnicas y tecnológicas, con base en proyecciones de la población en edad de estudiar y los perfiles de profesionistas que demandará la economía nacional e internacional.

El Programa Sectorial de Educación, Ciencia, Tecnología, Juventud y Deporte de Tabasco (PROSEC 2019-2024), participa en la internalización de la Agenda 2030, que contiene 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible.

El Objetivo 4, Educación de Calidad, resalta que la educación es la base del desarrollo tanto a nivel individual como colectivo, equitativa e inclusiva, como medio para lograr soluciones a los problemas más grandes del mundo y de origen local.

Los problemas de la educación a nivel mundial se relacionan en grado importante con la carencia de conocimientos básicos en lectura y aritmética.

Se reconoce que la falta de una educación de calidad se debe a la escasez de profesores capacitados, malas condiciones de las escuelas, y falta de equidad de oportunidades entre niños y niñas, reflejándose en la eficiencia terminal.

Lograr una educación de calidad en los niños en situación de pobreza, el acceso a las becas educativas, talleres de formación para docentes, construcción de escuelas y acceso al agua y electricidad en las escuelas, juegan un papel preponderante.

Las políticas de la ONU reconocen que la educación transforma vidas, contribuye a la consolidación de la paz, la erradicación de la pobreza y el impulso del desarrollo sostenible, expresado institucionalmente en la Agenda 2030.

El PROSEC adopta los preceptos de calidad de la educación, se alinea al Plan Nacional de Desarrollo y el Plan Estatal de

Desarrollo, para el periodo 2019-2024, así como la Agenda 2030.

Es el instrumento garante de la planeación de la educación, establece estrategias y acciones enfocadas a objetivos, incluyendo la ciencia y la tecnología, y considera prioritaria la participación de todos los actores que concurren al quehacer educativo.

La educación evoluciona tan rápido que los instrumentos y métodos corren el riesgo de quedar rezagados; por ello, la evaluación del desempeño de planes y programas es vital para lograr mejoras, con una orientación acorde a los nuevos tiempos.

El Programa, centra el diseño de sus estrategias en la profesionalización y formación, con el fin de contar con docentes calificados para la enseñanza, asegurando las competencias necesarias como clave para alcanzar las estrategias trazadas.

Parte del fortalecimiento de un Sistema de Educación Estatal, dotado de recursos, aplicados con eficacia y bien administrados.

Una educación impulsada por la exploración, conocimiento y dominio de la ciencia y la tecnología.

Se reconoce el derecho a la educación de calidad, inclusiva y sostenible.

Se basa en políticas y planes sólidos y coherentes, para construir un Sistema Educativo Sostenible, alcanzar los objetivos de desarrollo educativo y contribuir en la formación de jóvenes y ciudadanos con mayores oportunidades laborales.

Asume el empoderamiento de los pueblos originarios erradicando la brecha de la tasa de analfabetas, situación que brindará mayores oportunidades.

Impulsa la formación técnica y asegura el vínculo empresarial, sustentado en las necesidades del mercado, con enfoque de competencia y generación de autoempleo.

El nivel de desarrollo de la sociedad tabasqueña se determinará por la capacidad de aprendizaje.

La educación será el medio neurálgico para coadyuvar a lograr la política social del gobierno, erradicar el desempleo, la delincuencia, la desintegración familiar y los problemas conductuales, con la apremiante finalidad de consolidar una sociedad basada en valores, amor a la patria y participación social en el desarrollo político, económico y social del Estado de Tabasco.

### **Contexto Regional**

Históricamente, la Región Sur-Sureste de México ha registrado un sensible rezago en términos de crecimiento económico y calidad de vida, lo que representa un severo contraste con las riquezas en términos de agua, energía y biodiversidad con respecto al Norte y Centro del país.

Las redes de infraestructura de comunicaciones -carretera, ferroviaria, aérea y marítima- constituyen el aparato circulatorio de las economías regionales, nacional e internacional, sobre todo para reducir brechas de pobreza y marginación.

Caso destacado, en tal sentido, es la construcción de la Carretera Circuito del Golfo y el Ferrocarril del Sureste, en la década de los 50's del siglo pasado, que marcaron un punto de quiebre para enlazar a los estados de la región al crecimiento económico.

No obstante, la irrupción del boom petrolero, a mediados de la década de los 70's, generó una bonanza transitoria para Tabasco, fincada en los hidrocarburos, sin valores

añadidos, con efectos de exclusión para la producción agropecuaria y pesquera, acentuando las desigualdades socioeconómicas.

Durante casi 50 años, estuvo ausente desde el orden de gobierno federal una iniciativa de reforma estructural en materia de desarrollo regional, para reducir las asimetrías del Norte y Centro, con respecto al Sur-Sureste.

Los avances en materia de oferta de la educación superior, con centros de enseñanza y carreras que se apartan de los programas convencionales, en áreas emergentes y de crecimiento exponencial, resaltan las universidades politécnicas y tecnológicas -con mayor potencial de obtención de empleo y arraigo en la zona donde se ubican, se articulan a obras y proyectos estratégicos para el Sur-Sureste de México, puestos en marcha por el Gobierno de la República.

### **Contexto Estatal**

Casi 200 años han pasado desde la creación del Estado Libre y Soberano de Tabasco, el 31 de enero de 1824, el décimo en integrarse a la Federación.

Constituye parte de los nueve estados de la Región Sur-Sureste del país, rico en diversidad de flora, fauna y recursos hídricos, con la cuenca más importante del país el Río Grijalva, de 56,895 km<sup>2</sup>, con una temperatura media anual de 27 grados centígrados y una precipitación anual promedio de 2,550 mm, una de las más abundantes del país, considerando que el altiplano tiene una caída de 635 mm anuales en promedio.

La economía generada por el petróleo, al tratarse de un recurso finito, agota sus posibilidades como una actividad sostenible en el largo plazo. Por lo tanto, la finalidad es propiciar condiciones para una diversifica-

ción de la economía local, con perspectiva sostenible y que genere mejores niveles de ingreso.

Con 25,267 km<sup>2</sup> de extensión territorial, Tabasco ocupa el lugar 24 a nivel país; su división fisiográfica está compuesta por la llanura costera del Golfo Sur, que se extiende por la mayor parte del estado y hacia el sur con las Sierras de Chiapas y Guatemala.

Datos de la Encuesta Intercensal 2015, del INEGI, refieren que Tabasco contaba ese año con una población de 2'395,272 habitantes, de los cuales el 51.08% son mujeres y 48.92% hombres.

Con una tasa de crecimiento poblacional nacional en 2015 de 1.4%, Tabasco registró en el período 1.5%.

Los municipios con mayor crecimiento poblacional son Nacajuca 4.0%, Cunduacán y Teapa 1.9%, Paraíso 1.8% y Macuspana 1.7%.

Con una población eminentemente joven, la entidad sureña registra 27 años de edad promedio, condición social que requerirá mayores oportunidades de empleos formales, estudios a nivel superior y técnico, vinculados con los sectores productivos, con visión regional.

El crecimiento económico, el incremento de la productividad y la competitividad no tienen sentido como objetivos en sí mismos, sino como medios para lograr un objetivo superior: el bienestar general de la población; el poder público debe servir en primer lugar al interés público, no a los intereses privados y la vigencia del estado de derecho debe ser complementada por una nueva ética social.

## **Economía, Demografía y Sociedad**

Hasta inicio de los años 70's Tabasco basaba su economía en las actividades del sector primario: extracción y obtención de materias primas, como la agricultura, la ganadería, la apicultura, la acuicultura, la pesca, la minería, la silvicultura y la explotación forestal.

A partir de dicho período, la estructura económica del estado se orientó a la explotación de hidrocarburos, trayendo consigo un boom petrolero.

En 2014, justo cuando los precios globales del petróleo colapsaron entró en vigor la Reforma Energética, lo que propició la baja disposición de las compañías a invertir, y que derivó para Tabasco en una contracción de la economía, con desempleo y creciente inseguridad.

Cabe observar que con el paso del tiempo, muchos factores de crecimiento han cambiado en el Estado.

Ha aumentado su crecimiento demográfico, la población económicamente activa, pero también la composición de las poblaciones rurales y urbanas, la estructura productiva y el modelo económico busca actualmente una diversificación de desarrollo regional integral sustentable con todas las ramas del sector productivo.

Tabasco en poco menos de 50 años, triplicó su población. De 1980 al 2010, el crecimiento demográfico fue superior al nacional, situación que se revirtió en el estimado de 2010 a 2018, influido por la crisis económica de la entidad.

La tasa de crecimiento de la población tanto a nivel nacional como estatal, muestra un decremento con el paso de los años. Al

cierre de 2018, Tabasco registró el 1.2% en tanto que el promedio nacional es de 1.37%.

En los últimos 48 años la Población Económicamente Activa (PEA) de Tabasco creció de 25.60% a 41.39%.

En el período de 1970 a 2015, la población rural se ha visto disminuida de un 41.3 a 23.0%. Mientras que la población urbana ha crecido de 58.7% a 77.0%.

La PEA al 2015 representó 990 mil 981 habitantes, es decir el 41.39% de la población total.

La tasa de ocupación de la población, sin considerar el petróleo, indica que el sector primario ha tenido una reducción de 60.84% a 17.49% al 2018, el sector secundario de 10.11 ha crecido a 15.95% y el terciario de 29.05% a 66.55%, respectivamente.

Al considerar la actividad petrolera, se observa que las décadas en las que más creció el empleo en esa actividad fueron de 1980 a 1990 y de 2000 a 2010. En los años 1990 y 2010, se contabilizaron 20 mil 579 y 44 mil 156 trabajadores.

En términos relativos, su participación en el total de población ocupada es modesta; en 1970 fue del 2.64%, en 1990 del 5.23%; en 2010 del 5.35% y en el 2018 del 2.31%.

Desde luego la actividad petrolera ha impactado tanto a favor como de forma descendente en el Producto Interno Bruto y en las participaciones federales a las que accede el Estado de Tabasco.

Las cifras más recientes del Consejo Nacional de Evaluación de la Política Social (CONEVAL), en su estudio 10 años de medición de pobreza en México 2008-2018, presentado en agosto de 2019, dan cuenta del balance desfavorable en las dimensiones

y carencias de la pobreza en el país y en Tabasco.

El análisis del estudio revela que a nivel nacional, en el periodo 2012-2018, el porcentaje de población en situación de pobreza se redujo de 45.5% a 41.9%, equivalente a 3.6 puntos porcentuales.

En contraste, para Tabasco, el citado informe del CONEVAL reporta que durante esos seis años (2012-2018), se registró un crecimiento de 49.7% a 53.6%, lo que representa 3.9 puntos.

Así, al término de 2012 se encontraban en condición de pobreza 1 millón 149 mil 400 personas, cifra que ascendió en 2018 a 1 millón 320 mil 200 habitantes; es decir, 170 mil 800 personas más en ese lapso.

De esta manera, el 53.6%, más de la mitad de la población de la entidad, se encuentra en situación de pobreza.

El fenómeno de la pobreza, condición que en el caso de Tabasco afecta a uno de cada dos habitantes, está presente, en mayor o menor escala, en sus ciudades, villas, poblados, ejidos y rancherías, y vulnera el bienestar de mujeres y hombres de los diferentes grupos de edad.

Adicional a lo anterior, se suman factores como la ubicación de las viviendas en áreas de riesgo, asociada en Tabasco a la localización en zonas bajas y la amenaza de inundaciones; la dispersión, lejanía y tamaño de las localidades, principalmente rurales; y la falta de seguridad en la tenencia de los predios.

En términos de bienestar social, la población estatal se distribuye en un total de 2 mil 499 localidades, de las cuales 128 son urbanas (con más de 2 mil 500 habitantes) y 2

mil 371 rurales (con un número de personas inferior a esa cantidad).

Tal situación condiciona los alcances y el éxito de las políticas de desarrollo, frena el aprovechamiento de las economías de escala en la provisión de bienes y servicios públicos, al generar mayores costos en la atención que las empresas o el gobierno brinden a habitantes de zonas alejadas.

Tabasco ocupa el 6º lugar de los estados del país con el mayor porcentaje en condición de pobreza, solo por debajo de Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Veracruz y Puebla.

Vale la pena ponderar los puntos de vista de diversos teóricos, quienes sostienen que el crecimiento económico es necesario para reducir la pobreza extrema, y que los recursos naturales son la base a la que está asociada la existencia de amplios sectores de la población, pero se requiere aprovecharla con una perspectiva de largo plazo.

En tal sentido, por ejemplo, el especialista peruano Hernando de Soto, afirma que “en la mayor parte del mundo en vías de desarrollo, los pobres poseen sus bienes como la vivienda o la tierra de forma deficiente, y en muchos casos sin certidumbre en los derechos de propiedad, que no están debidamente registrados”.

Con esta óptica, las políticas públicas de los gobiernos federal y estatal para el periodo 2019-2024, apuntan a reducir la pobreza y dar paso a la inclusión en los procesos de desarrollo, sobre todo, de la gente en situación desfavorable.

La reducción de los servicios básicos demanda elevadas inversiones, porque dadas las características físicas, número, dispersión y tamaño de las localidades de Tabasco, conforme se avanza en la ampliación de

la cobertura, cada punto porcentual adicional requiere mayores recursos financieros.

El Instituto Nacional para la Educación de los Adultos (INEA), con información de la Encuesta Intercensal 2015 del INEGI, refiere que los municipios con rezago educativo de consideración, son los que a continuación se mencionan:

Mayor rezago educativo:

Cárdenas (45.3%)  
Teapa (44.8%)  
Tacotalpa (42.3%)  
Tenosique (40.2%).

Menor rezago educativo:

Centro (23.4%)  
Nacajuca (24.1%)  
Paraíso (31%).

Por su parte, la Federación impulsa los proyectos de la refinería de Dos Bocas, Paraíso, las plantaciones forestales, el Tren Maya y la modernización del Programa para el Desarrollo del Istmo de Tehuantepec de Salina Cruz a Coatzacoalcos, que abonarán al desarrollo de Tabasco.

Ambos, se articulan a las ventajas comparativas de la entidad, y la propuesta es que se complementen con las ventajas competitivas que se puedan generar en el estado, a partir de su ubicación estratégica en el Sureste del país.

Dado lo anterior, el PLED 2019-2024 plantea la necesidad de impulsar y adoptar un nuevo modelo económico, basado en la aplicación de una política de desarrollo regional que potencie las ventajas de la entidad, ampliando la infraestructura y la competitividad al mismo tiempo.

En materia educativa, el PLED 2019-2024, ha dejado muy en claro hacia dónde debe transitar la educación superior estatal.

Las carreras profesionales que se ofertan deben adecuarse, si bien es indispensable que atiendan al mercado de trabajo presente, y las vocaciones productivas.

Debe incluir como propósito la transformación de la sociedad y las organizaciones económicas, políticas y culturales, de ahí que las instituciones de educación superior de Tabasco, requieren crear nuevas carreras para formar a los profesionistas que en el futuro demandarán las organizaciones empresariales, públicas y de la sociedad civil.

Con profesores capaces de comprender la situación actual de la educación en el ámbito internacional, y propiciar aprendizajes y desarrollo de competencias que permitan elevar la calidad educativa de los estudiantes y en el corto plazo, insertarse y participar en el ambiente de la ciencia y el desarrollo tecnológico, para incidir en la innovación y apoyar la creación de empresas de base tecnológica y proyección internacional.

Los profesores y los investigadores deben responder a las exigencias internacionales y nacionales de la investigación científica para detonar círculos virtuosos entre la generación de conocimiento, desarrollo tecnológico y su aplicación práctica e incrementar la productividad y los niveles de bienestar.

Un reto de la autoridad educativa estatal que retomará a partir de la Comisión Estatal para la Planeación de la Educación Superior (COEPES) es enriquecer el trabajo académico pertinente, con el fin de propiciar el crecimiento de la oferta en áreas de vital importancia para el desarrollo regional y de la entidad.

Los mecanismos de evaluación y retroalimentación de la calidad educativa superior, serán consensados y adecuados con la participación de las instituciones de educación superior, la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), para aterrizar las mejoras y vincularlas a la calidad de las universidades y programas.

### **Competitividad**

De acuerdo al Índice de Competitividad Estatal y Urbana 2018, lograr mejores niveles de competitividad en el escenario nacional, requiere en parte, de una fuerza laboral capacitada, universidades de prestigio y un sistema educativo de calidad vinculado a procesos de investigación y producción tecnificados y a empresas líderes e innovadores, a nivel regional y nacional.

El estudio respectivo, que realiza el Instituto Mexicano de la Competitividad (IMCO), ubicó a la entidad en el clasificador de competitividad por entidad federativa en el nivel medio bajo.

Las entidades altamente competitivas tienen un PIB per Cápita de 259 mil pesos, la Población Económica Activa invierte hasta 131 mil pesos, el 30.1% de su población de 25 años o más cuentan con estudios universitarios o técnicos.

Tabasco contrasta con los niveles de competitividad baja y muy baja, con un PIB per Cápita de 81 mil pesos, una inversión de la PEA de 46 mil pesos y el 14.6% de la población de 25 años o más con estudios universitarios o técnicos.

El grado promedio de escolaridad en México es de 9.4 años de educación, mientras que, en Tabasco, es de 9.5, equivalente al

nivel de estudios de secundaria, ocupando el lugar 18 nacional en el período 2008-2018.

### **Análisis FODA Estatal**

#### **Fortalezas:**

Amplias ventajas comparativas: Clima, suelo, agua, petróleo y localización estratégica, entre otras.

Producción agropecuaria, pesquera, acuícola y forestal, susceptible de generación de mayor valor agregado.

Población joven, con un promedio de edad de 27 años.

Construcción de la Refinería en Dos Bocas, Paraíso, con cuadros de profesionales y técnicos formados en la región.

Vastas extensiones del programa Sembrando Vida, con ingresos para grupos de población en situación de vulnerabilidad.

La entidad aloja dos de los ríos más caudalosos del país: Grijalva y Usumacinta, con una de las cuencas más ricas de continente americano.

Atractivos para el turismo ecológico, de aventura, historia, arqueología y cultura, con una gastronomía única.

El turismo, una de las fuentes de divisas e ingresos con mayor viabilidad para el mediano y largo plazo, renovable, con opciones de trabajo para mujeres y hombres, de los diferentes grupos de edad y municipios, cuenta en Tabasco con potenciales para consumidores interesados en opciones diferentes a la tradicional de sol y playa.

Las 15 Áreas Naturales Protegidas de Tabasco, suman 392 mil 34 hectáreas, equivalentes al 15.2% del territorio estatal, que

contribuyen a la conservación de especies de flora y fauna, para protegerlas de la presión de actividades humanas, caza furtiva y tala clandestina.

Tabasco cuenta con 75 centros de educación superior públicos y privados, incluyendo 2 universidades tecnológicas y 3 universidades politécnicas.

### **Oportunidades:**

Política nacional orientada a añadir valor a la producción primaria de los sectores energía, campo, pesca, acuacultura y silvicultura.

Mercados potenciales para productos industrializados derivados de la producción agroindustrial y pesquera.

Demanda creciente en los mercados nacional e internacional, de orgánicos.

Articulación a proyectos nacionales estratégicos, como el Tren Maya y la modernización del Programa para el Desarrollo del Istmo de Tehuantepec, que conectará de Salina Cruz a Coatzacoalcos. Iniciativas con enfoque de cortinas de desarrollo.

El impulso federal para el crecimiento económico y el desarrollo regional sostenible, considerando la ubicación estratégica de Tabasco, propiciará la articulación económica y social de Campeche, Chiapas, Oaxaca, Quintana Roo, Veracruz y Yucatán, fincada en sus riquezas naturales, de energía, cultura y arqueología, como es el caso de las culturas Maya y Olmeca.

El ferrocarril del Istmo de Tehuantepec, que conectará al Pacífico y al Atlántico, ejercerá un efecto arrastre sobre las actividades económicas de su área de influencia.

Redes de colaboración entre centros de enseñanza superior e investigación del Sur-Sureste, para el fortalecimiento del capital humano, la innovación y el emprendimiento.

Adopción estatal, regional, nacional e internacional, de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030.

Programas federales que propiciarán el desarrollo equilibrado de las regiones Chontalpa, Centro, Sierra, Pantanos y Los Ríos.

Establecimiento, a nivel país, de la política de desarrollo regional de los Centros integradores de Bienestar, en la que Tabasco fue pionero en la década de los 80's del siglo pasado.

Adopción, a nivel país y de sus entidades federativas, de prácticas para la rendición de cuentas, la transparencia y el buen gobierno, con el Sistema Nacional Anticorrupción.

### **Debilidades:**

De 2013 a 2018 la población estatal en condición de pobreza pasó de 49.7% a 53.6%.

Pérdida de dinamismo de actividades tradicionales -de gran aporte histórico a la economía estatal-, como la producción pesquera, ganadera, cacaotera y coprera.

El crecimiento de la población de Tabasco, al cierre de 2018, fue de 1.2%, inferior al promedio nacional de 1.3%, que incluye un saldo negativo de inmigración y emigración.

Tabasco cuenta con 2 mil 499 localidades, de las cuales 128 son urbanas (con más de 2 mil 500 habitantes) y 2 mil 371 rurales (con un número de personas inferior a esa cantidad), situación que complica la construcción de obras y la prestación de los servicios públicos básicos.

Es interesante observar que la población rural, fluctúa en 40.8% de la población total.

Rezagos en construcción, ampliación y rehabilitación de infraestructura carretera y portuaria.

Posición 27 en materia de competitividad a nivel país (Informe de Competitividad Estatal 2018, del IMCO).

Elevados costos de producción para las empresas y productores, por consumo de energía eléctrica, considerando las altas temperaturas de la entidad.

El ecosistema selvas ocupa actualmente poco más de 4% del territorio tabasqueña, mientras, hacia 1940 casi la mitad de la superficie de Tabasco eran selvas.

#### **Amenazas:**

Dependencia económica estructural del sector hidrocarburos, por lo que el comportamiento cíclico, de los precios del petróleo impactan la economía estatal.

El elevado rezago económico y social acumulado de años anteriores, así como marginación e inseguridad.

Alta competitividad en los mercados laborales a nivel internacional (fuga de capital humano local a otros países).

La planicie tabasqueña es altamente vulnerable a los efectos del cambio climático. De 2007 a 2011 se registraron daños y pérdidas por 57 mil 310 millones de pesos (CEPAL y CENAPRED).

Los procesos de globalización, que propician la pérdida de costumbres y tradiciones, impactan en la disminución de la población hablante de lenguas indígenas, principal-

mente en las nuevas generaciones, como es el caso del chontal ayapaneco.

Los procesos de concentración urbana, que se registran en todo el orbe, dan cauce a una mayor presencia de población indígena en las zonas urbanas, como se observa en la Zona Metropolitana de Villahermosa.

La migración interestatal, por las condiciones de pobreza y marginación en otras entidades federativas, se expresa en el desplazamiento de personas hacia Tabasco -incluyendo a mujeres y niños-, en actividades económicas informales.

La migración de población de países centroamericanos a México, además de ubicar a Tabasco como entidad de tránsito, ha provocado que un número importante de personas opten por radicar y trabajar en Tabasco.

#### **Zona de Influencia de la Universidad Politécnica del Golfo de México**

Si bien el acuerdo de creación de la UPGM en 2006 correspondió a las necesidades de desarrollo de la región y del municipio de Paraíso, a 14 años de ello la Universidad se ha consolidado paulatinamente al tener una amplia zona de influencia en 12 de los 17 municipios, además de atender estudiantes de municipios de estados vecinos como Chiapas y Veracruz, principalmente, ciudades industriales y turísticas como Coatzacoalcos, Minatitlán, Pichucalco, entre otras.

La distribución por zona de influencia corresponde de la siguiente manera: 44.6% residente en el municipio de Comalcalco, 41.6% al municipio de Paraíso, 3.0% al municipio de Jalpa de Méndez, 2.9% al municipio de Cárdenas, 1.6% al municipio de Centro, 1.5% al municipio de Cunduacán, 1.1% al municipio de Centla, 2.9 de otros estados.

Ello da muestra de la aportación que representa la UPGM al desarrollo de dichas ciudades y municipios, a través de egresados profesionales calificados.

Comalcalco, cuenta con una extensión territorial de 770.67 km<sup>2</sup>.

La Encuesta Intercensal 2015 realizada por el INEGI registró una población de 201,564 habitantes, ocupando el tercer lugar por tamaño poblacional en el estado y primer lugar por densidad poblacional.

Cuenta con recursos hidrológicos de suma importancia: Lagunas El Cocal, Puente de Ostión, Redonda y El Horizonte, en la zona norte se encuentran pantanos que funcionan como fuentes de recarga acuíferos.

Clima predominante cálido húmedo con abundantes lluvias en verano. Temperatura media anual de 26.4°C; la temperatura máxima absoluta se presenta en el mes de mayo con 30.5°C y la mínima mensual de 22°C en el mes de enero. Con un régimen de precipitaciones pluviales con un total de caída de agua de 2,052 milímetros con un promedio máximo mensual de 342 mm en el mes de septiembre y una mínima mensual de 6 mm en el mes de abril.

Su tasa de analfabetismo en 2015 registró el 5.4%, equivalente al promedio estatal en ese período, ocupando el 13avo lugar de municipios con menos analfabetismo.

La vocación productiva de Comalcalco ha destacado principalmente en cultivos como el maíz, frijol, caña de azúcar, cacao, chile verde, arroz palay, sandía y melón.

Destaca la producción de ganado bovino, porcino, ovino, ave, guajolotes, así como producción forestal.

Su zona turística es interesante como la denominada Zona Arqueológica de Comalcalco, que es uno de los 10 sitios más atractivos del Mundo Maya y constituye un producto turístico competitivo.

Hacienda La Luz, que produce la reconocida marca de chocolates Wolter. Y la Hacienda Jesús María, productora chocolatera.

El museo comunitario de la Virgen de Cúpilco, donde se realizan fiestas patronales.

En Comalcalco también destaca la industria petrolera, ya que cuenta con 10 pozos de producción de petróleo crudo y gas natural, con una producción anual de petróleo crudo en 2015 de 14 mil 154 barriles y una producción anual de gas natural de 23 mil 474.905 millones de pies cúbicos, de acuerdo al Anuario Estadístico de Tabasco 2015.

El municipio de Jalpa de Méndez, tiene una extensión territorial de 369.70 km<sup>2</sup>.

La Encuesta Intercensal 2015 realizada por el INEGI registró una población de 87,249 habitantes, ocupando el décimo lugar por menor tamaño poblacional.

Recibe aguas de los ríos El Naranjo, Nacajuca y Cucuxchapa, así como de una serie de lagunas. Las más importantes son: Pomposú, El Eslabón, La Negrita, San Agustín, El Provecho, La Tinaja y El Troncón.

El clima es cálido húmedo con cambios térmicos en los meses de noviembre y diciembre; se aprecia una temperatura media anual de 26.42°C, siendo la máxima media mensual en junio de 30.5°C y la min. media mensual en diciembre-enero con 22.5°C.

Precipitación pluvial con un promedio máxima mensual de 696 milímetros en el mes de octubre y una mínima mensual de 20.4 en el mes de abril.

Jalpa de Méndez ocupa el 4to lugar de municipios con menor analfabetismo con 5.2% de su población, con características de 15 años o más que no saben leer y escribir.

La tasa de analfabetismo municipal registrada en dicho año estuvo por debajo del promedio estatal que es de 5.4% y la tasa nacional de 5.5%.

La vocación productiva agrícola de Jalpa de Méndez, está relacionada con la producción de maíz, chile verde, frijol, sandía, melón, cacao, miel, cera en greña, producción forestal maderable. En cuanto a la producción ganadera son el bovino, porcino, ovino, ave y guajolote.

Su potencial turístico está relacionado con la Casa Museo del Coronel Gregorio Méndez Magaña.

La construcción data de principios del siglo XIX y en ella nació el Benemérito de Tabasco, el Coronel Gregorio Méndez Magaña.

Casa de la Cultura. Se realizan exposiciones temporales de pintura y dibujo; además, eventos culturales los fines de semana y en las festividades de las comunidades vecinas de este municipio. Llevan a cabo presentaciones de karate, aerobics, ballet, danza moderna y danza folklórica; sobresaliendo el baile del zapateo tabasqueño.

Laguna Pomposú. Es un centro turístico localizado cerca de la cabecera municipal, cuenta con un restaurante en donde se pueden degustar exquisitos platillos a base de mariscos. En la laguna se pueden bañar y realizar recorridos en lanchas.

Templo de San Francisco de Asís.

Templo de San Mateo, en Mecoacán.

Templo San Miguel Arcángel, en Ayapa.

En 2015, la producción del campo petrolero Mecoacán alcanzó 166 mil barriles de petróleo crudo y 58 mil 568 millones de pies cúbicos de gas natural anuales.

Se exploraron 6 nuevos pozos petroleros en superficies que actualmente son ocupados por otros pozos en producción, ubicados en la ranchería Huapacal primera sección y el ejido Iquinuapa, de Jalpa de Méndez.

Cárdenas, tiene una extensión territorial de 2,049.24 km<sup>2</sup>.

La Encuesta Intercensal 2015 realizada por el INEGI registró una población de 258,481, clasificándolo en segundo lugar estatal por tamaño poblacional.

El municipio se encuentra en la región del río Mezcalapa, que surca su parte oriental. En su territorio se localizan 2 albuferas: la Machona y la Del Carmen, las cuales se unen a la laguna de El Pajonal y al Golfo de México por la Barra de Santa Ana. Además se localizan las lagunas de La Palma, Santa Teresa y otras de menor importancia.

En la parte norte los ríos San Felipe y Naranjeño desembocan en la laguna del Carmen y el río Santana en la laguna de la Machona. Cerca de la boca del río Tonalá que es límite con Veracruz, desemboca el río Chicozapote, naciente de El Lodazal y el cual rodea la villa Benito Juárez. Existen otros ríos y arroyos de menor importancia

El clima es cálido húmedo, con una temperatura media anual de 26°C. Máxima promedio mensual de 30.3°C, y la mínima media mensual con 20°C. Total de caída de agua promedio anual de 2,643 mm.

En 2015, la tasa de analfabetismo municipal registró 5.9%. Ello expresa una pérdida del potencial de esas personas, cuya contribución a la economía es muy baja, que im-

pacta al aprovechamiento de oportunidades de desarrollo personal y comunitario.

Su vocación productiva es orientada a la siembra de maíz, chile verde, sorgo en grano, frijol, sandía, melón, plátano, caña de azúcar, cacao, arroz palay y limón. En menores proporciones la naranja, miel, cera en greña, producción forestal maderable, ganado bovino, porcino, ovino, ave y guajolote.

Los centros turísticos del municipio son Balneario Ensueño del Trópico, costa del Golfo de México, en la Villa Andrés Sánchez Magallanes.

Laguna del Carmen, próxima al Puerto de Sánchez Magallanes.

Isla El Pajalal, ubicada a pocos kilómetros del puerto de Sánchez Magallanes (Alberga una importante población de aves entre gaviotas, pelícanos y garzas, entre otras).

En 2015, Cárdenas registró Pozos Petroleros y de Gas:

- Cárdenas
- Chipilín
- Edén
- Iride
- Jolote
- Mora
- Otates
- Rodador
- San Ramón
- Sánchez Magallanes
- Santuario

Con una producción en 2015 anual de Petróleo Crudo de 19,493 miles de barriles. Y un volumen de producción de gas natural de 34 mil 303.295 millones de pies cúbicos.

El municipio de Centro, tiene una extensión territorial de 1,723.1 km<sup>2</sup>.

La Encuesta Intercensal 2015 realizada por el INEGI registró una población de 684,847 habitantes, clasificándolo en primer lugar estatal por tamaño poblacional.

El municipio cuenta con importantes recursos hidrológicos como el Río Grijalva con sus afluentes, los ríos Samaria, Carrizal y El Viejo. Principales lagunas en el municipio son: El Camarón, las Ilusiones, Chilapa, El Campo, El Horizonte, El Negro, El Campo, Pucté y Maluco, que en su conjunto ocupan alrededor de 13 mil hectáreas; hay otras importantes como son: Ismate Chilapa, Jahuacté, El Corcho, Sabana Nueva, El Manguito, Jitalito, Playa del Pozo, El Vigía, Trujillo El Cuhy, El Pueblo, El Campo, El Guao y El Espino.

El clima es cálido húmedo, con abundantes lluvias en verano. La temperatura media anual de 33.6°C, siendo la máxima media mensual en mayo con 29.8°C y la mínima media mensual en diciembre-enero con 22.8°C. El régimen de precipitaciones se caracteriza por un total de caída de agua de 2,237 mm anuales con un promedio máximo mensual de 300 mm en el mes de septiembre y una mínima mensual de 50 mm en el mes de abril.

En 2015, la tasa de analfabetismo municipal fue de 3.1%, la más baja de los 17 municipios, debajo del promedio estatal que fue de 5.4% y la tasa nacional de 5.5%.

En dicho período, los tres municipios con menor analfabetismo, después de Centro son: Paraíso, Nacajuca y Jalpa de Méndez.

Destaca la producción de chile verde, camote, bovino, porcino, ave, guajolote, con una baja producción forestal.

Cuenta con centros turísticos importantes como son:

- Museo de La Venta
- MUSEVI
- Parque Tomás Garrido Canabal
- Museo de Historia Natural
- Museo de Antropología Carlos Pellicer Cámara
- Casa de los Azulejos
- Papagayo
- Plaza Altabrisa
- Plaza City Center
- Plaza Olmeca
- Plaza Sendero
- Plaza Galerías Tabasco 2000
- Plaza de Armas
- Casa de la Tierra
- Yumká
- Museo de Cultura Popular
- Casa Museo Carlos Pellicer.

En el municipio de Centro se asientan Pozos Petroleros y de Gas:

- Iride
- Platanal
- Samaria

Con una producción anual en 2015, de Petróleo Crudo de 665 mil barriles. Y un volumen de producción de gas natural de 1 mil 244.347 millones de pies cúbicos.

Concentra oficinas administrativas de Petróleos Mexicanos, Gas y Petroquímica Básica. Además de industrias internacionales y locales como Halliburton, Schlumberger, Baker & Hughes, Maytep, Praxair, Cryoinfra, Orsan, Michelin, Alen del Sureste, Gamesa, Nestlé, Cementos Apasco, Cemex y Weatherford.

El municipio de Cunduacán, tiene una extensión territorial de 623.9 km<sup>2</sup>.

La Encuesta Intercensal 2015 realizada por el INEGI registró una población de

138,504 habitantes, ocupando el sexto lugar por tamaño de población estatal.

El municipio cuenta con importantes recursos hidrológicos como el Río Samaria, Guayabal, Cuxcuxapa. Arroyo: Tular. Lagunas: Ballona y Cucuyulapa.

El clima es cálido húmedo, con abundantes lluvias en verano. La temperatura media anual es de 26.2°C, siendo la máxima media mensual en mayo con 30.5°C y la mínima en diciembre y enero con 22.5°C. El régimen de precipitaciones se caracteriza por un total de caída de agua de 1,947 mm anuales con un promedio máximo mensual de 327 mm en el mes de septiembre y una mínima mensual de 6 mm en el mes de abril.

En 2015, la tasa de analfabetismo municipal fue de 6.8%, superior al promedio estatal de 5.4% y la tasa nacional de 5.5%.

La producción agrícola y ganadera con mayor repunte fueron: cacao, caña de azúcar, frijol negro, maíz, melón, plátano, ganado bovino, porcino, ovino, ave, guajolote y forestal maderable.

Destacan sus siguientes centros turísticos: Iglesia de la Virgen de la Natividad, que data del siglo XVIII.

Hacienda La Chonita, data del año 1800, con servicios de talleres de cuidado ambiental, baño temascal, masajes, barro corporal, alimentación, hospedaje, cayaquismo, pesca, renta de bicicletas, visitas guiadas a plantaciones de cacao.

Iglesia Las Mirandillas, Hacienda de José Eduardo de Cárdenas en 1750.

Iglesia Virgen de la Natividad, siglo XVIII.

Monumento El Jahuactal, representación de la victoriosa batalla de los republicanos

tabasqueños contra las fuerzas intervencionistas francesas.

Monumento a Tabscoob.

Obras de Arte: El Resurgimiento de Silva; Murales La Batalla de El Jahuactal.

Cuenta con pozos petroleros y gas:

- Bellota
- Cunduacán
- Iride
- Jolote
- Madrefil
- Oxiacaque
- Paché
- Samaria

El volumen de producción anual de petróleo crudo fue de 33 mil 005 miles barriles y el volumen de producción anual de gas natural fue de 90 mil 591.088 millones de pies cúbicos, en 2015.

El municipio de Centla, tiene una extensión territorial de 2,701.853 km<sup>2</sup>.

La Encuesta Intercensal 2015 realizada por el INEGI registró una población de 110,130 habitantes, ocupando el octavo lugar estatal por tamaño de población.

El municipio cuenta con importantes recursos hidrológicos como el Río Grijalva, Usumacinta, este último recibe las aguas del río San Pedrito en Tres Brazos, para luego unirse al río Grijalva que desemboca al Golfo de México, por la Barra de Frontera. Río San Pedro y San Pablo.

Lagunas: El Viento, Chichicaste, Tocoal, Santa Anita, El Loncho y San Pedrito.

El clima es cálido húmedo, con abundantes lluvias en verano. Con temperatura

máxima promedio de 30.8°C, la mínima promedio de 20.5°C, registrándose la más alta en el mes de mayo y la mínima en los meses de diciembre-enero.

El régimen de precipitaciones se caracteriza por un total de caída de agua de 1,695.7 mm,

En 2015, la tasa de analfabetismo municipal fue de 6.1%, por encima del promedio estatal que fue de 5.4% y la tasa nacional de 5.5%.

Los principales productos en 2015, por su aportación al estado son: yuca, frijol, chile verde, camote, melón y maíz..

Centla es uno de los sitios más ricos de México por su naturaleza e historia.

Es el humedal más extenso de Norteamérica y la cuna de la cultura olmeca que se constituye en una zona de inmensa riqueza natural y humana, convertida en un atractivo destino ecoturístico.

Los Pantanos de Centla son una reserva de la biosfera de más de 300 hectáreas, en la que hay una gran variedad de flora y fauna, lagunas, lagos, ríos, manglares, selvas, bosques, dunas, esteros, marismas.

Este caudal natural e histórico no es solamente un gran patrimonio del país, sino un espacio de impresionante belleza que atrae a un número cada vez mayor de turistas nacionales y extranjeros.

- Playa del Bosque
- Playa Miramar
- Playa Pico de Oro
- Playa La Bocana
- Playa La Victoria
- Templo de la Virgen de Guadalupe
- Parque Central Quintín Arauz

- Manglares
- Pántanos de Centla

Cuenta con pozos petroleros y gas:

- Caparroso
- Costero
- Cráter
- Escuintle
- Hormiguero
- Luna
- Palapa
- Pijije
- RashaSini
- Tizón
- Usumacinta

El volumen de producción anual de petróleo crudo fue de 24 mil 36 barriles, con un volumen de producción anual de gas natural fue de 141,254.833 millones de pies cúbicos, en 2015.

El municipio de Paraíso, tiene una extensión territorial de 577.55 km<sup>2</sup>.

La Encuesta Intercensal 2015 realizada por el INEGI registró una población de 94,375 habitantes, ocupando el noveno lugar por tamaño poblacional en el estado.

Cuenta con recursos hidrológicos de suma importancia: Ríos: Seco, El Corcho, Tupilco, Cocohital, El Corinto, Arroyo Verde y dren del Arroyo Verde. Lagunas: Mecoacán, La Machona, Tupilco, Puente de Ostión, La Encerrada o Amatillo, Tres Palmas, El Zorro, Arrastradero, Las Flores, Lagartera, Tilapa, Manatí, El Eslabón y Arroyo Hondo.

Clima predominante cálido húmedo. Temperatura presenta cambios térmicos en los meses de noviembre, diciembre y enero. Mayo es el mes más caluroso y la temperatura máxima promedio es de 30.5°C, la mínima se registra en el mes de enero y es de

22°C; la temperatura media anual es de 26°C, la máxima y la mínima absolutas alcanzan los 44°C y los 12°C respectivamente. Con una precipitación pluvial de caída de agua promedio anual de 1,751.4 mm.

Su tasa de analfabetismo en 2015 registró el 4.2%, por debajo del promedio estatal que fue de 5.4% y la tasa nacional de 5.5%.

La vocación productiva agrícola de Paraíso principalmente se centra en cultivos como el maíz, sorgo en grano, frijol, cacao. Ganao bovino, porcino, ovino, aves, guajolotes, miel, cera en greña y producción forestal maderable.

Cuenta con un gran potencial turístico de playas y servicios restauranteros, que en gran parte ha sido afectado por la dependencia al sector petrolero hasta en un 30%. Se registran 4 agencias de viajes, 3 empresas arrendadoras de servicio, 1 marina turística, 1 muelle de atraque.

Centros turísticos principales:

- Barra de Chiltepec
- Playa Bruja
- El Bellote
- Laguna de Mecoacán
- Manglares de Mecoacán
- Parador Turístico Puerto Ceiba
- Centro Turístico El Paraíso
- Barra de Tupilco

Pozos de petroleros y de gas:

- Pareto
- Puerto Ceiba
- Tajón

En 2015 obtuvo un volumen de producción anual de petróleo crudo de 5 millones 227 mil barriles. El volumen de producción anual

de gas natural ascendió a 3 mil 44.06 millones de pies cúbicos.

La actividad de Petróleos Mexicanos es uno de los pilares de la economía de la ciudad de Paraíso, ya que se localiza el Centro Administrativo de la Región Marina Suroeste, y el puerto de Dos Bocas maneja importantes volúmenes de embarques de petróleo para exportación, provenientes del litoral de Tabasco y la sonda de Campeche.

Al municipio se puede llegar principalmente por cuatro carreteras:

- Carretera Federal No. 187 Malpaso-El Bellote, que comunica a la ciudad de Paraíso con las ciudades de Comalcalco, Heroica Cárdenas y Huimanguillo. Cuenta con un tramo de 28 km de autopista de cuatro carriles de Paraíso a Comalcalco.
- Autopista estatal de cuatro carriles La Isla-Puerto Dos Bocas. Esta moderna autopista, comunica al municipio de Paraíso con las ciudades de Comalcalco, Cunduacán y Villahermosa.
- Carretera estatal Paraíso-Santa Cruz. Esta carretera actualmente se encuentra en proceso de ampliación. Comunica al municipio con las ciudades de Frontera y Ciudad del Carmen.
- Carretera intercostera comunica al municipio con la Villa de Sánchez Magallanes, casi en los límites con el estado de Veracruz.

Conectividad al Puerto de Dos Bocas:

A través de la Autopista Federal MX 180 proveniente del centro del País, la cual atraviesa el territorio tabasqueño de norte a sur, se enlaza fácilmente con el entronque de la carretera estatal Reforma - Dos Bocas, hasta llegar al Puerto de Dos Bocas.

Aprovechando la red de autopistas federales y estatales, el Puerto de Dos Bocas se conecta eficientemente con destinos del norte, centro y sur de México, e incluso con Centroamérica a través del cruce fronterizo El Ceibo, en la frontera con Guatemala y Tabasco.

Las principales carreteras que comunican al Puerto de Dos Bocas con el resto del Estado son:

- Carretera Federal 180 Villahermosa - Cárdenas - Coatzacoalcos - D.F.
- Carretera Federal 186 Villahermosa - Escárcega - Chetumal.
- Carretera Federal 187 Cárdenas - Comalcalco - Paraíso.
- Carretera Federal 195 Villahermosa - Teapa - Tuxtla Gutiérrez.
- Carretera Federal 203 Tenosique - El Ceibo (Guatemala)
- Carretera Estatal Paraíso - Santa Cruz.
- Carretera Estatal Reforma - Dos Bocas.
- Carretera Estatal Villahermosa - Nacajuca - Jalpa de Méndez - Paraíso.

Administración Portuaria Integral de Dos Bocas

En el puerto Dos Bocas se cuenta con visitas guiadas, con el objetivo de crear conciencia en la comunidad acerca de las actividades que se realizan en el puerto y como impactan en la sociedad a través de la generación de empleo, derrama económica y bienestar social. También arriban a este puerto barcos comerciales que exportan productos agrícolas cultivados en Tabasco y norte de Chiapas.

## Muelles

Existen muelles de atracadero de embarcaciones menores en el Puerto de Chiltepec, así como en el Ejido Chiltepec Sección Banco. En Villa Puerto Ceiba, un atracadero de embarcaciones tipo Catamarán, así como de lanchas de pescadores. Vías Férreas: El municipio cuenta con el trazo de vías férreas actualmente el proyecto del ramal de ferrocarril Estación Chontalpa-Puerto Dos Bocas, está considerado en el PLED como obra estratégica para la región, que se verá beneficiada con una nueva ruta de acceso, la cual unirá al puerto de Dos Bocas con el Ferrocarril del Sureste (Coatzacoalcos-Mérida) y con la red ferroviaria del país.

Telecomunicaciones: Red de Datos de Espectro Disperso

La creciente demanda de conexión a internet ha hecho florecer pequeños emprendedores dedicados a conectar comunidades a través de redes de espectro disperso, por lo que es común encontrar torres caseras en las comunidades, las cuales ofrecen servicios a particulares.

El Municipio de Paraíso ha crecido como una gran placa de concreto y metal, sacrificando zonas verdes, vasos reguladores, flora y fauna natural para privilegiar las zonas habitacionales y actividades industriales.

La Estrategia Nacional de Cambio Climático define Paraíso como municipios de alto riesgo de desastre los que tienen elevada vulnerabilidad y alto riesgo de ocurrencias de eventos climáticos.

La conjunción de estos factores ha generado procesos que repercuten en la calidad de vida de la población urbana y rural, traducidos en problemas de contaminación de suelos, aire, agua, flora y fauna, la reducción

de los recursos bióticos y la transformación gradual de la fisonomía del paisaje

## Inclusión

Reconocemos las habilidades y potencialidades de cada persona, para integrarlas a nuestra institución, ofreciéndoles las mismas posibilidades y oportunidades para realizarse como individuos.

Se trata de valorar y respaldar el talento de cada alumno, con oportunidades de desarrollo individual y colectivo, bajo una visión de presente y futuro compartido.

## Energía

Los hidrocarburos como fuentes de energía, obtenida mediante reacciones de combustión, como sucede en los quemadores de gas que se usan para cocinar, o bien se puede transformar en energía mecánica en los motores de los automóviles o en energía eléctrica en las centrales térmicas.

Tabasco cuenta con importantes yacimientos de hidrocarburos que desde la década de los 70, representó un importante sector en la economía, que transformó la estructura económica estatal y regional. Lo que obligó a la empresa estatal de Petróleos Mexicanos (PEMEX) y concretamente al Gobierno se constituyera en un punto geoestratégico para dinamizar el desarrollo nacional y regional.

## Recursos Hídricos

Tabasco se distingue por tener el mayor nivel de precipitaciones a nivel nacional. En su territorio, que presenta el 1.3% del país, se cuenta con un tercio de los recursos hídricos de la nación.

El agua es otro de los grandes recursos naturales de Tabasco. En la entidad se encuentran ríos, lagos, lagunas y humedales.

Los ríos más importantes son el Grijalva y el Usumacinta. El primero es el río más grande de México, y forma una frontera natural entre México y Guatemala.

Otros ríos destacados son Palizada, San Pedro, San Pablo, Tonalá y Mezcalapa. En cuanto a las lagunas, las más grandes son El Rosario, Las Ilusiones, Pomposú, Machona y Canitzán.

La actividad de Petróleos Mexicanos es uno de los pilares de la economía de la ciudad de Paraíso, ya que se localiza el Centro Administrativo de la Región Marina Suroeste, y el puerto de Dos Bocas maneja importantes volúmenes de embarques de petróleo para exportación, provenientes del Litoral de Tabasco y la sonda de Campeche.

#### Comunicaciones

Al municipio se puede llegar principalmente por cuatro carreteras:

Carretera Federal No. 187 Malpaso-El Belote, que comunica a la ciudad de Paraíso con las ciudades de Comalcalco, Heroica Cárdenas y Huimanguillo. Cuenta con un tramo de 28 km de autopista de cuatro carriles de Paraíso a Comalcalco.

Autopista estatal de cuatro carriles La Isla-Puerto Dos Bocas. Esta moderna autopista, comunica a Paraíso con las ciudades de Comalcalco, Cunduacán y Villahermosa.

Carretera estatal Paraíso-Santa Cruz. Esta carretera actualmente se encuentra en proceso de ampliación. Comunica al municipio con las ciudades de Frontera y Ciudad del Carmen.

Carretera intercostera comunica al municipio con la Villa de Sánchez Magallanes, casi en los límites con el estado de Veracruz.

#### Conectividad al Puerto de Dos Bocas:

A través de la Autopista Federal MX 180 proveniente del centro del País, la cual atraviesa el territorio tabasqueño de norte a sur, se enlaza fácilmente con el entronque de la carretera estatal Reforma - Dos Bocas, hasta llegar al Puerto de Dos Bocas.

Aprovechando la red de autopistas federales y estatales, el Puerto de Dos Bocas se conecta eficientemente con destinos del norte, centro y sur de México, e incluso con Centroamérica a través del cruce fronterizo El Ceibo, en la frontera con Guatemala y Tabasco.

Las principales carreteras que comunican al Puerto de Dos Bocas con el resto del Estado son:

Carretera Federal 180 Villahermosa - Cárdenas - Coatzacoalcos - D.F.

Carretera Federal 186 Villahermosa - Escárcega - Chetumal.

Carretera Federal 187 Cárdenas - Comalcalco - Paraíso.

Carretera Federal 195 Villahermosa - Teapa - Tuxtla Gutiérrez.

Carretera Federal 203 Tenosique - El Ceibo (Guatemala)

Carretera Estatal Paraíso - Santa Cruz.

Carretera Estatal Reforma - Dos Bocas.

Carretera Estatal Villahermosa - Nacajuca-Jalpa de Méndez - Paraíso.

## Administración Portuaria Integral de Dos Bocas

En el puerto "Dos Bocas" se cuenta con visitas guiadas, con el objetivo de crear conciencia en la comunidad acerca de las actividades que se realizan en el puerto y como impactan en la sociedad a través de la generación de empleo, derrama económica y bienestar social. También arriban a este puerto barcos comerciales que exportan productos agrícolas cultivados en Tabasco y norte de Chiapas.

### Muelles

Existen también muelles de atracadero de embarcaciones menores en el Puerto de Chiltepec, así como también en el Ejido Chiltepec Sección Banco. En villa puerto existe un atracadero de embarcaciones tipo Cata-marán, así como de lanchas de pescadores. Vías Férreas: Aunque el municipio no cuenta con vías férreas actualmente existe el proyecto de la construcción del ramal de ferrocarril Estación Chontalpa-Puerto Dos Bocas, con lo que el municipio se verá beneficiado al contar con una nueva ruta de acceso, ya que este ramal comunicará al puerto de Dos Bocas con el Ferrocarril del Sureste (Coatzacoalcos-Mérida) y con la red ferroviaria del país.

### Telecomunicaciones

La creciente demanda de conexión a internet ha hecho florecer pequeños emprendedores dedicados a conectar comunidades a través de redes de espectro disperso, por lo que es común encontrar torres caseras en las comunidades, las cuales ofrecen servicios a particulares.

### Telefonía

La competencia por las redes móviles ha logrado que el servicio mejore en los últimos

años, siendo TELCEL la compañía predominante, debido a su mayor cobertura en las zonas rurales.

En telefonía fija, la compañía líder es TELMEX, que garantiza el servicio en la zona urbana y suburbana, mas no en las comunidades rurales. Una pequeña parte de la población urbana cuenta también con el servicio de telefonía fija integrada a los servicios de televisión por cable, siendo los proveedores al momento, IZZI y CABLESUR.

### Protección ambiental

El cambio climático es el problema ambiental global más urgente. De acuerdo con la comunidad científica internacional, es necesario reducir las emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero para evitar que los impactos sean más graves. Para México este desafío conlleva problemas sociales, económicos y ambientales, que ya afectan a su población, infraestructura, sistemas productivos y ecosistemas.

La Estrategia Nacional de Cambio Climático define como municipios de alto riesgo de desastre los que tiene elevada vulnerabilidad y alto riesgo de ocurrencias de eventos climáticos, Paraíso es uno de ellos.

La conjunción de estos factores ha generado procesos que repercuten en la calidad de vida de la población urbana y rural, traducidos en problemas de contaminación de suelos, aire, agua, flora y fauna, la reducción de los recursos bióticos y la transformación gradual de la fisonomía del paisaje

### Gestión de riesgos

El importante desarrollo tecnológico que se ha generado a nivel mundial ha propiciado la transformación de las condiciones de vida del hombre, la reducción de la mortalidad y el aumento de la esperanza de vida al

nacer. Como consecuencia de ello, se ha incrementado la población mundial, lo que requirió de una intensificación en la producción de alimentos y de los bienes del consumo, así como el gasto de energía. No obstante, debido a la falta de la visión integral del hombre y su relación con la naturaleza, al modificar el entorno natural para adaptarlo a sus fines y conveniencias buscando satisfacer sus necesidades, se ha causado el deterioro de ésta, y el medio ambiente ha generado respuestas en un principio a escala local, para adquirir luego carácter global, hasta llegar en múltiples ocasiones a convertirse en un problema para la humanidad.

A nivel mundial, el número de desastres asociados a fenómenos naturales relacionados con la meteorología se ha triplicado desde los años sesenta.

México, por su ubicación geográfica en el área de confluencia de la zona neo tropical y neártica, así como su compleja fisiografía y su establecimiento sobre placas tectónicas en movimiento, se encuentra expuesto a recibir el embate de diversos fenómenos naturales que ponen en riesgo a la población que en él habita. El país se encuentra en una zona de alta sismicidad debido a la interacción de las placas tectónicas: la Placa de Norteamérica, la de los cocos, la del pacífico, la de rivera y la placa del caribe, por esta razón es común la actividad sísmica el país.

Durante el año 2011, en el Estado de Tabasco se presentaron diversos eventos climatológicos, los cuales generaron, por parte de la Secretaría de Gobernación declaratorias de emergencia, 11, 19, 20, 22, y 25 de octubre, a fin de obtener recursos para atender las necesidades alimenticias, de abrigo y de salud de la población afectada y de 2 declaratorias de desastres naturales: el 20 de octubre publicada a través del boletín oficial de la SEGOB 2011, No 388 y el 3 de no-

viembre a través del Diario Oficial de la Federación, a fin de obtener recursos para atender de manera inmediata los daños ocasionados a la infraestructura física y las viviendas de la población afectadas por el desastre natural en cuestión (CEPAL, 2012).

Particularmente, en lo que respecta al municipio de Paraíso, en la inundación del 2011, casi el 80% sufrió afectaciones. Los ríos que se desbordaron ante el caudal del agua fueron el río Seco y Cuxcuxapa, afectando la comunidad de Nicolás Bravo.

### **Programas Educativos de la Universidad Politécnica del Golfo de México**

La Universidad Politécnica del Golfo de México tiene una oferta educativa diseñada en su totalidad al Modelo Educativo Basado en Competencias (MEBC), a cursar en 10 cuatrimestres, orientada a dos licenciaturas y cuatro ingenierías:

- Ingeniería Petrolera
- Licenciatura en Terapia Física
- Licenciatura en Comercio Internacional y Aduanas
- Ingeniería Financiera
- Ingeniería en Agrotecnología
- Ingeniería en Automatización y Control Industrial.

#### **Ingeniería Petrolera**

Objetivo: Formar profesionistas competentes e íntegros, que participen en los procesos de exploración, explotación y producción de hidrocarburos, en forma eficiente, con sensibilización ambiental, social y ética profesional.

Perfil de egreso: El egresado de Ingeniería Petrolera, es un profesionista, capaz de trabajar de manera eficiente para el sector petrolero en áreas de exploración, perfora-

ción, yacimientos o producción de hidrocarburos, integrando información geofísica y geológica para la recolección y análisis de muestras de rocas, determinando la presencia y cantidad probable de hidrocarburos en un posible yacimiento, planeando y realizando actividades de perforación de pozos petroleros, elaborando planes de explotación para la optimización del aprovechamiento de los hidrocarburos; seleccionando técnicas de estimulación de pozos, tomando en cuenta aspectos de seguridad para evitar accidentes, minimizar el impacto ambiental; o bien realizar actividades enfocadas a coordinar los procesos de distribución y almacenamiento de hidrocarburos en instalaciones terrestres, lacustres y marinas; el resultado de su preparación teórica y práctica le permiten integrarse rápidamente a la dinámica laboral de cualquier compañía nacional e internacional debido a su dominio del idioma inglés, además de tener valores morales, éticos y sociales bien definidos.

#### Licenciatura en Terapia Física

**Objetivo:** Formar profesionales competentes con un alto sentido humanístico y social, capaces de diagnosticar, aplicar métodos y técnicas de terapia física orientados a solucionar y prevenir alteraciones neuromusculares que afectan al ser humano en su conjunto, mediante un modelo de atención vanguardista.

**Perfil de egreso:** El egresado de la licenciatura en terapia física poseerá las competencias para realizar evaluación funcional y fisioterapéutica de las condiciones que alteran el movimiento normal del cuerpo humano; instrumento del que se vale para desarrollar un plan de tratamiento acorde con las necesidades y evolución del paciente para contribuir en la mejoría de su calidad de vida. Manejará equipos, metodologías y técnicas especiales que conforman la disciplina

de la terapia física y estará capacitado para desarrollar acciones de prevención y detección de riesgos que afectan al movimiento corporal humano. Contará con las capacidades para participar en investigación, administración, gestión y toma de decisiones de los equipos multidisciplinarios de una clínica de rehabilitación en el sector salud. Será capaz de ejecutar programas encaminados a la promoción de la salud y prevención de la discapacidad dentro de un equipo multidisciplinario del sector salud.

#### Licenciatura en Comercio Internacional y Aduanas

**Objetivo:** Formar profesionales con las competencias, capacidades, habilidades y destrezas en el comercio internacional y aduanas que contribuyan al desarrollo económico nacional e internacional, mediante el dominio de herramientas analíticas, prácticas y tecnológicas actualizadas

**Perfil de egreso:** El egresado de la Licenciatura será capaz de comunicarse en el idioma inglés para realizar negociaciones con otros países, realizar estudios de mercado que permitan la expansión de las empresas, implementar y administrar procesos logísticos que permitan la eficiencia de los recursos en la distribución de productos, realizar trámites aduanales oportunos con base en la ley y reglamentación aduanal, que permitan el intercambio comercial con otros países, elaborar proyectos de exportación, así como gestionar recursos y financiamiento para el desarrollo de nuevos proyectos, realizar investigaciones en materia de Comercio Internacional, aplicar técnicas de negociación en el cierre de contratos internacionales, implementar estrategias de comercialización para consolidar a las empresas en nuevos mercados y asesorar al sector productivo en materia de comercialización internacional.

## Ingeniería Financiera

Objetivo: Formar profesionales con capacidad para investigar, analizar, plantear, dirigir y tomar decisiones con alternativas eficaces, mediante el conocimiento y aplicación de los procesos financieros de los sectores social, público y privado, partiendo de premisas que enfatizan las variables estratégicas de la contabilidad, la economía y la administración financiera.

Perfil de egreso: El Ingeniero Financiero egresa con la capacidad para investigar, analizar, plantear, dirigir y tomar decisiones de los aspectos financieros.

Implementa alternativas eficaces, mediante el conocimiento y aplicación de procesos financieros de los sectores social, público y privado, que enfatizan las variables estratégicas de la contabilidad, economía y administración financiera.

Se desenvuelve con éxito en las organizaciones en las áreas de teoría financiera y en las relaciones matemáticas que hacen que los negocios funcionen.

Posee habilidades en tecnologías de la información y comunicaciones que le permitan plantear soluciones a problemáticas en las organizaciones de forma sistemática, para automatizar los procesos y procedimientos de negocios.

Habilidades de modelación e identificación de elementos críticos en situaciones complejas de operación, para la optimización de la resiliencia ante el riesgo.

Conocimiento de productos financieros, para el diseño de soluciones, administración del riego y planeación financiera.

Capacidad de análisis técnico relevante y desarrollo de alternativas en proyectos fi-

nancieros a corto, mediano y largo plazo, que permitan a todo tipo de empresas y/o dependencias lograr sus objetivos.

Capacidad de evaluación sistemática a resultados y conceptos de proyectos relacionados con el análisis y diseño de ingeniería.

Posee conocimientos y experiencia cabal en el manejo de factores y herramientas financieras, económicas, políticas y sociales que influyen en la toma de decisiones.

Hábil en la investigación, recopilación y distribución de información precisa, oportuna, útil e indispensable para la toma de decisiones en los diferentes niveles directivos.

Formación de cultura de calidad e innovación, con elevados principios éticos y profesionales, y un preciso concepto de la honestidad y responsabilidad civil y social.

Comprometido con los objetivos, con una clara visión de su entorno.

Hábil en la comunicación en su idioma natal, así como, en el idioma inglés.

Para alcanzar el perfil de egreso, el programa educativo cuenta con tres ciclos de formación: Administración y Finanzas, Consultoría y Desarrollo e Innovación Financiera.

De igual manera, dispone de un laboratorio de negocios para beneficio de las actividades de docencia, donde los estudiantes pueden realizar prácticas que favorecen el desarrollo de habilidades y competencias, propias de su formación.

## Ingeniería en Agrotecnología

Objetivo: Formar profesionistas con valores que les permitan el manejo y desarrollo sustentable de la producción animal, vegetal, forestal y acuícola; capaces de fortalecer a

las empresas en la producción, comercialización y transferencia tecnológica para el suministro de alimentos.

**Perfil de egreso:** El egresado de la carrera de Ingeniería en Agrotecnología, cuenta con conocimientos, destrezas (habilidades), valores, elementos, herramientas, capacidades y competencias para desarrollar con fundamento técnico científico, actividades productivas, de investigación, de innovación tecnológica, enseñanza y transferencia de tecnología y asesoría, en diferentes campos productivos como son: agricultura, producción pecuaria, recursos naturales y servicios ambientales y de investigación, así como su intensidad de producción; presentar tecnologías específicas para incrementar el rendimiento agropecuario, además diseñar y desarrollar sistemas de producción intensivas y extensivas adecuados a las especies agropecuarias de acuerdo a los requerimientos climáticos y nutricionales, así como desarrollar estudios de viabilidad técnica y económica para la mejora continua en las empresas mediante el diagnóstico de modelos de gestión de calidad y recursos económicos y jurídicos mediante la formulación y evaluación de proyectos.

Ingeniería en Automatización y Control Industrial

**Objetivo:** Formar profesionistas con valores universales, competentes en el diseño, desarrollo, mantenimiento e implementación de la automatización de procesos y servicios, mediante sistemas de mecatrónica y robótica, con el fin de innovar, mejorar e impulsar el desarrollo tecnológico regional, nacional e internacional.

**Perfil de egreso:** Empresas que cuenten con procesos de manufactura y de servicios, donde se involucran sistemas de mecatrónica, robótica y automatización.

Sectores públicos y privados que se dedican al mantenimiento, automatización, integración, diseño de sistemas de mecatrónica y robótica.

Empresas privadas que se dedican a la comercialización y gestión de proyectos de sistemas de mecatrónica, robótica y automatización.

Instituciones públicas y empresas privadas que realicen actividades académicas, de desarrollo e investigación de nuevos productos en mecatrónica y robótica.

Su propia empresa, brindando asesorías, consultorías, comercializando productos y servicios de mecatrónica, robótica y de automatización.

Las universidades politécnicas: Desafíos y oportunidades

Desde la óptica de la Universidad Politécnica del Golfo de México, es viable insertarse en la dinámica de mediano plazo de proyectos de gran calado como el Tren Maya, la Refinería de Dos Bocas, el programa Sembrando Vida y el Programa para el Desarrollo del Istmo de Tehuantepec.

El establecimiento de una red interinstitucional de formación, vinculación, investigación e innovación, a la que concurren las UP's de la zona, podrá alinearse a los proyectos estratégicos de los gobiernos federal y estatales.

Las UP's pueden y deben posicionarse vigorosamente entre las carreras del futuro, como:

Negocios Energéticos y Sostenibles.

Sistemas Energéticos y Redes Inteligentes para el sector.

Inteligencia Artificial.

Logística, Automatización y Control.

Ciencia de Datos.

Química e Ingeniería de Materiales.

Ciencias Agroforestales.

Inteligencia de Negocios.

Desarrollo del Talento y Cultura Organizacional.

Innovación Educativa.

Contaduría y Finanzas.

Ingeniería Electrónica.

Urbanismo.

Economía Social

Atención Primaria a la Salud

Ampliar los intercambios de alumnos y estancias de docente con una genuina visión sistémica.

Adicionalmente, promover visitas y prácticas en empresas representativas de los diferentes sectores.

Fomentar la formulación de proyectos con equipos transdisciplinarios, vinculados a las vocaciones productivas y a sectores emergentes de crecimiento exponencial.

Beneficios

Para los alumnos de la UPGM

La participación de los estudiantes de la UPGM les permitirá fortalecer sus habilidades de liderazgo, trabajo en equipo y compromiso con la comunidad.

De esta manera, los mejores alumnos podrán adquirir experiencia que les permitan combinar su ejercicio profesional con la práctica de la docencia.

Para la universidad y la comunidad

Se habrán de estrechar vínculos entre la universidad y la comunidad, siendo necesario hacer comparativos en el aprovechamiento escolar de los alumnos, para conocer los logros de la iniciativa.

Proyecto Círculos de Lectura

Los círculos de lectura pueden organizarse entre docentes o entre alumnos, para fortalecer la identidad y pertenencia a la institución, más allá de las sesiones de clase. Conviene incluir obras de interés, seleccionadas de entre las novedades exitosas en el mercado, o clásicos vinculados a temas de la universidad.

Reconocimiento a Maestros de Excelencia Académica.

Los incentivos económicos no son lo único importante para los docentes, sino también reconocer públicamente sus saberes y quehaceres.

Ello puede incluir un reconocimiento, la asignación de más horas de clase para profesores de asignatura y para profesores de tiempo completo horarios para realizar investigaciones, así como una fotografía panorámica de los mejores maestros con las autoridades de la UPGM.

Impulso al Talento UPGM

Paralelo al fortalecimiento de la infraestructura, equipo tecnológico y mejora de laboratorios, es necesario que los alumnos de la UPGM obtengan premios en concursos o

competencias nacionales e inclusive internacionales, en robótica, oratoria y deportes.

#### Módulos de Lectura

Podrá ser promovida la firma de convenios o alianzas con empresas y ayuntamientos de la Región Costa, para establecer módulos de lectura en oficinas públicas, supermercados u otro tipo de negocios. Serían colocadas obras para lectura rápida, publicitando a la UPGM.

#### Cuenta cuentos

Otra actividad de fomento a la cultura y el arte entre niñas y niños sería capacitar a un grupo de cuenta cuentos, que realizaría una serie de visitas a escuelas o espacios públicos con presencia de niñas y niños. En este caso también debe ser posicionada la marca UPGM.

#### Educación continua, hasta posgrado y Extensión universitaria

Impartir cursos, talleres y diplomados puede representar ingresos adicionales para la UPGM, destinados a la compra de activos como computadoras, audio y video, así como incentivos económicos para los docentes. Entre otras capacitaciones: inglés, impresión 3 D, hablar en público, oratoria, liderazgo, inteligencia emocional, ética y valores. Las últimas, denominadas habilidades blandas o soft skills, que también deben ser consideradas en las licenciaturas.

Para ello se debe analizar la fundamentación legal que sustente esa posibilidad, así como poder arrendar auditorios y salones para eventos sociales o capacitación, que administrados vía un patronato darían pauta a su aplicación en mejoras para la UPGM.

Promoción de las carreras en escuelas de bachillerato de la zona.

Los alumnos de nuevo ingreso deben ser captados previamente, con un trabajo intenso de orientación vocacional y profesigráfica, con una mercadotecnia efectiva, que incluya testimonios y casos de éxito de egresados de la UPGM.

La promoción debe apuntar a los alumnos y padres de familia, fijando metas de absorción. Es necesario incluir un video genérico, con variantes por carrera, así como conferencias por parte de los docentes más prestigiados.

#### Posgrados UPGM

La UPGM debe convertirse, por ubicación geográfica y oferta educativa, en el brazo fuerte del capital humano en la zona.

Existen dos vías para ofertar los posgrados, ya sea maestría o especialidad.

Promoverla desde los esquemas normativos del sistema de Universidades Tecnológicas y Politécnicas, aportando la UPGM instalaciones y equipo, con un enfoque de ganar-ganar.

Otra vía para ofertar un posgrado podría considerar que maestras y maestros de la UPGM participen como becarios, para fortalecer el claustro docente. Esta ruta haría posible aplicar programas probados en otras entidades federativas.

Promover los Programas de Posgrados existentes para asegurar su reapertura y realizar alianzas con otras Instituciones de Educación Superior para ofrecer Programas de Posgrados de forma conjunta nuevos para potencializar la competitividad de la UPGM.

Actualización de los contenidos temáticos de los planes de estudio de posgrado de manera que lo que se oferte sea de vanguardia a las exigencias productivas.

## Programa Anual de Eventos

La universidad debe contar con un calendario anual de eventos, para que esté presente en la opinión pública y, sobre todo, mostrar sus fortalezas, dinamismo y vinculación desde su interior hacia la sociedad en los diferentes ámbitos universitario.

Es prioridad de esta administración aprovechar todas y cada una de las oportunidades que se presenten en la actualidad para ofrecer alternativas de crecimiento en pro del beneficio de los estudiantes y así lograr que la universidad sea una mejor opción para los que deseen ingresar y formar parte de ella.

### Crecimiento Histórico de la UPGM

Las estadísticas e indicadores educativos de la Universidad Politécnica del Golfo de México, ilustran el comportamiento en cuanto la matrícula anual por ciclo académico en las diferentes licenciaturas que se ofrecen a los egresados del nivel medio superior en la región y en el estado, considerando las actividades y requerimientos del aparato productivo local, con el fin de su integración al desarrollo nacional e internacional.

**Tabla 1.**  
**Matrícula Licenciaturas e Ingenierías**

Año	Matrícula	Nivel Educativo
2015	1,394	Licenciatura e Ingeniería
2016	1,453	Licenciatura e Ingeniería
2017	1,336	Licenciatura e Ingeniería
2018	1,296	Licenciatura e Ingeniería
2019	1,260	Licenciatura e Ingeniería

F.I Coordinación de Planeación y Evaluación de la UPGM.

La matrícula a nivel licenciatura en la serie histórica de análisis descendió en 13.88%, es decir, de 1,394 a 1,260 alumnos, al corte del año 2019.

En el primer cuatrimestre de 2020, en la preferencia de carreras por género, las carreras con mayor demanda por las alumnas son: licenciatura en comercio internacional y aduanas, licenciatura en terapia física, así como ingeniería financiera, con una matrícula de 148, 110 y 84, respectivamente.

Por su parte, los alumnos prefirieron cursar las carreras de ingeniería en automatización y control industrial, licenciatura en comercio internacional y aduanas; asimismo, ingeniería petrolera, con una matrícula de 125, 108, 104, respectivamente.

Las profesiones con menor demanda son ingeniería en agrotecnología, siendo que la ingeniería en seguridad y automatización industrial, desde hace dos años no presenta oferta educativa, debido a la actualización del programa educativo, quedando validado por la Coordinación de Universidades Tecnológicas y Politécnicas con el cambio de nomenclatura siguiente: Ingeniería en Automatización y Control Industrial.

Los programas educativos que tuvieron mayor demanda son la licenciatura en terapia física, comercio internacional y aduanas, así como ingeniería financiera, enfocado a los sectores comercio y servicios.

**Tabla 2.**  
**Matrícula Posgrado**

Año	Matrícula	Nivel Educativo
2015	56	Posgrado
2016	11	Posgrado
2017	0	Posgrado
2018	3	Posgrado
2019	0	Posgrado

F.I Coordinación de Planeación y Evaluación de la UPGM.

La matrícula de posgrados ha disminuido sobre todo a partir del año 2016, debido a que a que no se han reactivado las convoca-

torias para la oferta correspondientes. Sin embargo, la UPGM cuenta con la siguiente especialidad:

- a. Especialidad en Seguridad Industrial, Protección Ambiental y Salud del Trabajador.

Programa que tiene como propósito desarrollar en los participantes conocimientos prácticos y teóricos, para generar una nueva cultura orientada hacia la prevención de accidentes, la administración de los riesgos y la protección del medio ambiente, con lo que se contribuye a la productividad de todo tipo de empresas, principalmente las del ramo petrolero y conexas.

Inicialmente, este programa de posgrado operó bajo un diseño en tres diplomados con una duración total de 480 horas presenciales:

Diplomado I: Seguridad Industrial y Protección Ambiental, Normatividad y Administración.

Diplomado II: Normatividad Internacional en la Seguridad y Salud del Trabajador.

Diplomado III: Futuro de la Seguridad Industrial y Protección Ambiental.

- b. La Maestría en Gestión de la Industria Petrolera.

El objetivo de este programa es aportar a los participantes una formación especializada de alto nivel en desarrollo humano y organizacional, administración financiera, energía y sustentabilidad, y economía de los hidrocarburos nacional e internacional, que permita adquirir habilidades y herramientas de análisis para impulsar el desarrollo de esta industria y hacer frente a los retos que plantean nuevos elementos como la eco-

gía, la sustentabilidad, la oferta y demanda de hidrocarburos a largo plazo, las restricciones financieras, la modernización de las empresas del sector petrolero, la competitividad internacional y la apertura comercial.

Este programa educativo comprende dos ciclos de formación: especialista en administración y finanzas de la industria petrolera y especialista en economía y planeación de los hidrocarburos. Los dos ciclos de formación se integran en una línea de formación académica en la que el programa educativo se desarrolla en dos años, divididos en 6 cuatrimestres y hasta un año más la obtención del grado.

El egresado del programa educativo alcanzará el grado de Maestro, aprobando el 100% de las 24 asignaturas que comprenden un total de 72 créditos, 1200 horas académicas y la realización y defensa de un trabajo de tesis.

A partir del 2016, los programas educativos de posgrado se encuentran inactivos, sin embargo, para el año 2020, se tiene proyectado reactivar la Maestría en Gestión de la Industria Petrolera y la Especialidad en Seguridad Industrial, Protección Ambiental y Salud del Trabajador.

La apertura de nuevos programas de posgrado requiere la consolidación previa de los cuerpos académicos, para impulsar posgrados que permitan lograr mayor grado de especialidad de los egresados, así también estar en posibilidades de contribuir a la especialización de profesionales para su inserción en el mercado local, regional y nacional, lo que constituirá una importante área de oportunidad para los egresados y la universidad.

**Tabla 3.**  
**Egreso por Cohorte Generacional**  
**Licenciaturas e Ingenierías**

Cohorte Generacional	Egreso	Nivel Educativo
2012-2015	48.60%	Licenciatura e Ingenierías
2013-2016	48.14%	Licenciatura e Ingenierías
2014-2017	50.75%	Licenciatura e Ingenierías
2015-2018	61.53%	Licenciatura e Ingenierías
2016-2019	57.57%	Licenciatura e Ingenierías

F.I Coordinación de Planeación y Evaluación de la UPGM.

Los porcentajes de egreso por cohorte generacional del nivel educativo de licenciatura e ingeniería, indican un incremento al pasar de 48.60% a 57.57%, a la cohorte 2016-2019.

Es decir, aunque el aumento es de 8.97%, todavía se tienen que impulsar estrategias educativas que permitan incrementar de forma paulatina, sostenida y exitosa los niveles de egreso de las generaciones, sobre todo porque en el corto plazo la UPGM se verá obligada a proveer más profesionales a la industria.

**Tabla 4.**  
**Egreso por Cohorte Generacional**  
**Posgrado**

Cohorte Generacional	Egreso	Nivel Educativo
2013-2015	65.63%	Posgrado
2014-2016	58.82%	Posgrado
2015-2017	18.75%	Posgrado

F.I Coordinación de Planeación y Evaluación de la UPGM.

Los porcentajes de egreso por cohorte generacional de nivel educativo posgrado superan a las licenciaturas e ingenieras en los años 2015 y 2016; ello indica mayor

compromiso de los alumnos por culminar los planes de estudio.

Sin embargo, este porcentaje se ve afectado por la baja matrícula registrada en 2016.

**Tabla 5.**  
**Retención Escolar**

Año	Retención	Nivel Educativo
2015	97.20%	Licenciatura e Ingeniería
2016	97.45%	Licenciatura e Ingeniería
2017	96.03%	Licenciatura e Ingeniería
2018	97.84%	Licenciatura e Ingeniería
2019	97.06%	Licenciatura e Ingeniería

F.I Coordinación de Planeación y Evaluación de la UPGM.

La retención escolar es alta y se ha mantenido durante los últimos cuatro años en la serie histórica de análisis, ya que de 97.20 solo hay una ligera disminución a 97.06.

La UPGM tiene una capacidad promedio instalada para la atención de 1,800 alumnos considerando la operatividad en los dos turnos, de acuerdo a la guía MECASUP del último informe del cuatrimestre enero-abril 2020 reportando 960 alumnos inscritos durante ese periodo, situación que indica la aplicación de estrategias de vinculación para lograr mayor absorción, matrícula escolar, fortalecer los procesos de retención, con fines de disminución de la deserción escolar.

Una ventaja competitiva es que los PTC brinden servicios de tutorías y acompañamiento a los alumnos durante el cada ciclo escolar y para su titulación.

La universidad cuenta con un Programa de Tutorías y Asesorías para orientar a los estudiantes que enfrentan dificultades esco-

lares y/o particulares durante su proceso de formación, con el propósito de aportar elementos de solución que les permitan continuar con sus estudios profesionales. En este proceso se detectan los estudiantes en situaciones de vulnerabilidad: en riesgo académico, personal y económico, de los cuales el cien por ciento participa.

También tienen el propósito de incidir en los indicadores de deserción, eficiencia y abandono escolar.

El programa de asesorías: permite canalizar a los estudiantes detectados en situaciones de vulnerabilidad para que les impartan asesorías académicas, atención en el Centro de Atención Psicopedagógica u orientación en el trámite de becas requerida.

Se cuenta con un Centro de Atención Psicopedagógica para brindar atención psicoemocional y psicopedagógica a los estudiantes y personal de la Universidad Politécnica del Golfo de México, a través de la canalización y/o de forma voluntaria, para fortalecer los procesos de aprendizaje de los estudiantes e incrementar la productividad del personal que labora en la institución.

**Tabla 6.**  
**Profesores de Tiempo Completo**

Año	Profesores de tiempo completo (PTC)
2015	40
2016	38
2017	38
2018	27
2019	28

F.I Coordinación de Planeación y Evaluación de la UPGM.

En 2015 se contaba con 40 profesores de tiempo completo, cifra que al 2019 se redujo a 27, lo que implica una disminución de

32%, de los que el 71% de PTC tiene estudios de posgrado.

El PTC tiene objetivos sustantivos, orientado a rubros como la docente, tutoría y asesoría, diseño curricular, gestión académica, vinculación e investigación, principalmente, con el firme propósito de coadyuvar en la formación exitosa del estudiante.

Constituye un imperativo resarcir las brechas de los principales indicadores de la educación superior a fin de lograr impactos sustantivos.

Cabe mencionar que 15 de los 27 PTC el 53.6% cuenta con el perfil deseable del PRODEP, de acuerdo a la serie histórica:

**Tabla 7.**  
**PTC nivel PRODEP**

Año	PTC con reconocimiento del perfil deseable del PRODEP
2015	16
2016	13
2017	12
2018	14
2019	15

F.I Coordinación de Planeación y Evaluación de la UPGM.

**Tabla 8.**  
**PTC inscritos en el Sistema Nacional de Investigadores**

Año	PTC inscritos en el Sistema Nacional de Investigadores (SNI)
2015	6%
2016	8%
2017	5.26%
2018	3.7%
2019	3.5%

F.I Coordinación de Planeación y Evaluación de la UPGM.

En 2019, el 3.5% de los profesores de tiempo completo se encontraban registrados en el Sistema Nacional de Investigadores.

Una de las estrategias que impulsará el PIUPGM 2019-2024 está centrada en incrementar sustancialmente las investigaciones relacionadas con la educación superior, el conocimiento de la ciencia y la tecnología.

Por ello, apremia incrementar las posibilidades, capacidades y recursos, para lograr un mayor número de PTC con perfil de investigadores reconocidos ante el SNI.

La producción de la investigación es baja, aunque en 2015 había mayores logros. Ello, es imperativo para trazar y llevar a cabo el Programa para la Competitividad y Calidad Académica del PIUPGM 2019-2024.

El propósito del Sistema Nacional de Investigadores del CONACYT es reconocer la labor de las personas dedicadas a producir conocimiento científico y tecnología. Que se otorga a través de la evaluación por pares y consiste en otorgar el nombramiento de investigador nacional. Esta distinción simboliza la calidad y prestigio de las contribuciones científicas.

**Tabla 9.**  
**Artículos Arbitrados, Indexados, Publicados**

Año	Número de artículos arbitrados, indexados, publicados
2015	7
2016	5
2017	7
2018	6
2019	2

F.I Coordinación de Planeación y Evaluación de la UPGM.

La Universidad Politécnica del Golfo de México busca impulsar sus capacidades en dos aspectos fundamentales: Competitividad y Calidad Educativa. De ahí la valiosa oportunidad de impulsar programas que logren el desarrollo de investigadores con producciones y publicaciones reconocidas.

**Tabla 10.**  
**Cuerpos Académicos**

Año	Número de cuerpos académicos en formación
2015	2
2016	2
2017	2
2018	2
2019	2

F.I Coordinación de Planeación y Evaluación de la UPGM.

La UPGM cuenta con dos cuerpos académicos en formación:

- a. Cuerpo Académico Desarrollo Económico y Gestión Empresarial.

Programa Educativo Licenciatura en Comercio Internacional y Aduanas.

- b. Cuerpo Académico Automatización y Sistemas.

Programa Educativo Ingeniería en Seguridad y Automatización Industrial

Es evidente la oportunidad de mejora para contar con cuerpos académicos efectivos, correspondientes a los programas educativos y en niveles de consolidados.

Las líneas de investigación focalizadas por los cuerpos académicos de la UPGM han tenido el siguiente alcance.

El cuerpo Académico Desarrollo Económico y Gestión Empresarial del Programa Educativo Licenciatura en Comercio Internacional y Aduanas cuenta con dos líneas de investigación:

L1. Formación Profesional para una Educación Integral.

L2. Transformación y Comercialización.

El Cuerpo Académico Automatización y Sistemas del Programa Educativo Ingeniería en Seguridad y Automatización Industrial, cuenta con una línea de investigación:

L1. Soporte, Desarrollo y Sustentabilidad y Automatización de Procesos.

En 2015, la Universidad logró el registro RENIECYT (Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas), a través del cual se identifica a las instituciones, centros, organismos, empresas y personas físicas o morales de los sectores público, social y privado, que llevan a cabo actividades relacionadas con la investigación y el desarrollo de la ciencia y la tecnología en México. Se trata de un requisito previo para poder participar en las distintas convocatorias y acceder a los estímulos o fondos gubernamentales asignados a actividades científicas y tecnológicas.

### **Anuario MECASUP 2018**

La Coordinación General de Universidades Tecnológicas y Politécnicas (CGUTyP), se da a la tarea de actualizar el instrumento para evaluar a las Universidades Tecnológicas y Politécnicas, denominado: “Modelo de Evaluación de la Calidad del Subsistema de Universidades Tecnológicas (MECASUT)” y “Modelo de Evaluación de la Calidad del

Subsistema de Universidades Politécnicas (MECASUP)”.

Lo anterior con el propósito de continuar mostrando en forma general el estado cuantitativo y cualitativo que guardan estas instituciones educativas.

Mismo que se ha aplicado desde el año 2003, para el ciclo escolar 2001-2002 a la fecha de manera anual para las Tecnológicas y a partir del ciclo escolar 2013-2014 para las Politécnicas.

Sin embargo, a partir del ciclo 2018-2019 se hará de manera cuatrimestral en ambos casos y en Noviembre de cada año se pedirá el anual.

Cabe mencionar que esta nueva versión del MECASUT y MECASUP que entra en vigor a partir del ciclo 2018-2019, se hará de manera cuatrimestral y está integrada por 10 indicadores esenciales, agrupados en 4 categorías, las cuales son:

Eficacia, Eficiencia, Pertinencia y Equidad. Cada categoría.

Sus respectivos indicadores tienen la finalidad de proporcionar datos relevantes sobre el grado de crecimiento y desarrollo del Subsistema de Universidades Tecnológicas, tanto para el nivel Técnico Superior Universitario (TSU), Licenciatura Profesional o Ingeniería Técnica (LP o IT), nivel Licenciatura (L) o Ingeniería (I) para el caso de las Tecnológicas; para el caso de las Politécnicas, los niveles Licenciatura (L) o Ingeniería (I), Maestría (M), Especialidad (E), Doctorado (D), Profesional Asociado (PA), con el propósito principal de rendir cuentas claras y apoyar a la toma de decisiones pertinente a los directivos de las Universidades Politécnicas y Tecnológicas.

**Tabla 11.**  
**Indicadores Educativos MECASUP-UPGM**  
**2018**

Indicador	Resultado	Rango
Absorción media superior	1.21 de 8.75	Bajo
Aprovechamiento licenciatura, ingeniería y maestría	8.8 de 9.1	Alto
Reprobación cuatrimestral licenciatura, ingeniería y maestría	14.9 de 40.8	Medio
Deserción cuatrimestral licenciatura, ingeniería y maestría	3.8 de 20.8	Medio
PTC con estudios de posgrado licenciatura, ingeniería y maestría	68.4 de 100	Medio
Egreso cohorte generacional licenciatura e ingeniería	58 de 72	Alto
Tasa de titulación cohorte generacional licenciatura e ingeniería	56 de 71	Alto
Satisfacción de egresados licenciatura e ingeniería	8.0 de 9.9	Medio
Empleadores muy satisfechos y satisfechos licenciatura e ingeniería	10 de 10	Alto

F.I Modelo de Evaluación de la Calidad del Subsistema de Universidades Politécnicas (MECASUP 2018).

### Absorción

De la matrícula escolar estatal que egresa del nivel educativo de media superior, la UPGM absorbe el 1.21%. Comparativamente, otras Instituciones de Educación Superior (IES) del país, en la misma evaluación, pertenecientes al MECASUP tienen una mayor

absorción de hasta 8.75% de los alumnos que concluyen.

### Aprovechamiento

En la evaluación del Sistema de Universidades Tecnológicas y Politécnicas, la UPGM obtuvo un aprovechamiento académico de 8.8 sobre 9.1, resultado que lo sitúa con niveles altos de desempeño.

**Tabla 12.**  
**Aprovechamiento**

Año	Aprovechamiento	Nivel Educativo
2015	8.7	Licenciatura e Ingeniería
2016	8.6	Licenciatura e Ingeniería
2017	8.6	Licenciatura e Ingeniería
2018	8.6	Licenciatura e Ingeniería
2019	8.7	Licenciatura e Ingeniería

F.I Modelo de Evaluación de la Calidad del Subsistema de Universidades Politécnicas (MECASUP 2018).

El promedio general de aprovechamiento histórico de todos los programas educativos es de 8.6, de acuerdo a los resultados obtenidos en el tercer cuatrimestre de la evaluación MECASUP.

### Reprobación

El porcentaje de reprobación cuatrimestral alcanzado por la Universidad, en el MECASUP 2018, en comparativo con las IES evaluadas, fue de 14.9% sobre 40.8% más alto, es decir, la UPGM se posiciona en el segmento medio del ranking nacional.

Los mayores niveles de reprobación se encuentran en ingeniería petrolera, comercio

internacional y aduanas, automatización y control industrial con 34%, 22%, y 20%.

La reprobación en los programas educativos, exceptuando ingeniería financiera, se ubicó por encima de la evaluación 2018, realizada por el Modelo de Evaluación de la Calidad del Subsistema de Universidades Politécnicas (MECASUP).

**Tabla 13.  
Reprobación**

Año	Reprobación	Nivel Educativo
2015	5%	Licenciatura e Ingeniería
2016	26%	Licenciatura e Ingeniería
2017	15%	Licenciatura e Ingeniería
2018	22%	Licenciatura e Ingeniería
2019	20%	Licenciatura e Ingeniería

F.I Coordinación de Planeación y Evaluación de la UPGM.

### Deserción

Las diversas causas por las que los alumnos suspenden la continuidad de sus estudios, impactan en los indicadores de Abandono o Deserción Escolar, situación que prevalece en todos los niveles educativos, desde el básico hasta la educación superior en Tabasco.

En el sistema de universidades evaluadas MECASUP 2018, la UPGM presenta una deserción de 3.28%, pero en referencia con el porcentaje más alto se tiene un registro de hasta 20.8%, resultado que la coloca en el segmento medio de evaluación.

En el Estado de Tabasco y con información de la Secretaría de Educación, el aban-

dono escolar al cierre del ciclo escolar 2017-2018 del nivel superior fue de 10.6%.

**Tabla 14.  
Deserción**

Año	Deserción	Nivel Educativo
2015	5.5%	Licenciatura e Ingeniería
2016	2.7%	Licenciatura e Ingeniería
2017	3.5%	Licenciatura e Ingeniería
2018	5.7%	Licenciatura e Ingeniería
2019	3.0%	Licenciatura e Ingeniería

F.I Coordinación de Planeación y Evaluación de la UPGM.

Al cierre del último cuatrimestre del año 2019, Ingeniería en automatización y control industrial fue la carrera con mayor deserción.

Sin embargo, la ingeniería en agrotecnología históricamente ha presentado los mayores porcentajes de deserción escolar.

En términos generales los niveles de deserción se encuentran en el mínimo histórico, inclusive por debajo de los registros del Sistema Educativo Estatal y de las evaluaciones del MECASUP.

### Servicios Educativos de Tutorías y Asesorías Académicas

La formación integral de los estudiantes en nuestro modelo les permite desarrollar las competencias necesarias para desenvolverse adecuadamente en el ámbito profesional.

Una de las acciones que ha implementado la Universidad Politécnica del Golfo de México para dar cumplimiento a su misión, es el de proporcionar un acompañamiento

personal y académico a los alumnos de los niveles educativos de licenciatura y posgrado, para que a lo largo de su trayectoria escolar, logren aprendizaje significativos y autónomos. Es imperativo proporcionar al estudiante las herramientas que les permitan fortalecer la adquisición y desarrollo de conocimientos, habilidades y actitudes.

En consecuencia, se ha estructurado un Programa Institucional de Tutorías y Asesorías que facilitan a nuestros estudiantes el desarrollo de las competencias, en un ambiente que genere la posibilidad de superar las barreras que impiden el desarrollo escolar en plenitud. El Programa Institucional de Tutorías y Asesorías se plantea como una estrategia que permite organizar la acción tutorial y de asesorías en los diferentes Programas Académicos, por lo que considera la planeación, ejecución y evaluación como los ejes rectores para el planteamiento de acciones de alto impacto que incidan en el proceso de acompañamiento al alumno a lo largo de su trayectoria escolar.

### **Tutorías Académicas**

La tutoría como parte de los servicios educativos de la Universidad Politécnica del golfo de México tiene como finalidad contribuir a la formación integral de los estudiantes, para favorecer la calidad del proceso formativo, aumentando su rendimiento académico, reduciendo los índices de reprobación y la deserción escolar, contribuyendo a la mejora de índices de aprovechamiento y eficiencia terminal.

De igual manera se fortalecen los aspectos personales y sociales de los estudiantes que le permiten manejar sus emociones asertivamente y le ayuden a superar situaciones de vulnerabilidad, asegurando la permanencia en sus estudios.

### **Asesorías Académicas**

La asesoría académica es el servicio educativo que se proporciona al estudiante que tiene dudas sobre alguna asignatura, en este sentido para garantizar que el estudiante pueda superar su situación un especialista de la asignatura brindará los elementos y herramientas necesarias para fortalecer los contenidos académicos que el estudiante necesita para continuar con su formación dentro de la institución. La asesoría académica incide directamente en la mejora de los índices de reprobación que a su vez se relacionan con la mejora de índices de aprovechamiento y de eficiencia terminal.

De noviembre a diciembre de 2019 y enero 2020, fueron atendidos 532 alumnos, mediante tutorías relacionadas con orientación escolar y familiar, 379 alumnos atendidos con asesorías académicas impartidas por profesores especialistas en la materia.

### **Baja**

La antesala de los alumnos desertores está relacionada con las bajas temporales, de los cuales, la ingeniería en automatización y control industrial constituye el porcentaje más alto de todos los programas educativos con 7.10% de la matrícula, ingeniería petrolera con 3.35% e ingeniería en agrotecnología con 2.99%.

### **Egreso**

El egreso de la cohorte generacional de licenciaturas e ingenierías es de 58% sobre 72% máximo alcanzado, en la evaluación del MECASUP, evaluación con clasifica a la UPGM en el segmento alto.

En términos de Eficiencia Terminal, que son los egresados que cursan sus niveles de estudio sin haber reprobado y repetido algún nivel o materia, la información de la Secretaria

ría de Educación del Estado registró para el ciclo escolar 2017-2018 una disminución del porcentaje, alcanzando 62.9%. En 2015, la eficiencia fue de 75.5%.

El registro histórico de ingresos y egresados nos muestra que en lo general de cada 100 estudiantes que ingresan al sistema UPGM egresan solo 65 estudiantes, lo que muestra un rezago importante en dicho indicador y un área de oportunidad para aplicar estrategias enfocadas a reducir la brecha.

En el dato histórico, del 100% de estudiantes ingresados a la UPGM, egresa el 14% de alumnas y el 18% de alumnos.

### Titulación

De acuerdo al MECASUP 2018, la tasa de titulación por cohorte generacional para licenciatura e ingeniería es de 56% sobre 71% más alto, que lo posiciona en el segmento de evaluación alto.

La tabla histórica de titulación indica un logro significativo por encima de los porcentajes presentados por el MECASUP.

La baja de titulación registrada en 2019 se debe a que nuestros alumnos se encuentran en proceso de obtención del título, que en este año 2020 se verá culminada de manera satisfactoria y significativa.

**Tabla 15.**  
**Titulación**

Año	Licenciatura	Posgrado
2015	95%	14%
2016	92%	20%
2017	89%	-
2018	95%	-
2019	20%	-

F.I Modelo de Evaluación de la Calidad del Subsistema de Universidades Politécnicas (MECASUP 2018).

### Satisfacción

Ocho de cada diez egresados se encuentran satisfechos por haber cursado los planes y programas de estudio en esta institución, de acuerdo al MECASUP 2018.

Es satisfactorio mencionar que los empresarios se encuentran totalmente satisfechos con el desempeño de los egresados en un 100%.

### Certificación ISO 9001

Para el Sistema de Universidades Tecnológicas y Politécnicas del país, las certificaciones ISO 9001 y 14000, de calidad y ambiental, son herramientas de gran utilidad. El 52.73% se encuentra certificado o en recertificación; el 30.91% no cuenta con certificados y el 16.36% se encuentra en proceso de culminarlo.

Es destacable mencionar la importancia de las certificaciones para la paraestatal Pemex y para las empresas de proveeduría, que deseen colaborar con ella en algunos de sus procesos, previo cumplimiento a las normas de calidad y de sustentabilidad.

### Análisis FODA Institucional

Con la participación de los directores de programas académicos, secretarías y áreas de apoyo a la educación, se llevó a cabo el análisis de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas institucionales, con la finalidad de conformar un diagnóstico integral para el diseño de las políticas públicas de la Universidad Politécnica del Golfo de México.

#### Fortalezas:

Infraestructura adecuada.

Modelo educativo basado en competencias (EBC).

Formación integral basada en valores, cuidado ambiental, cultura, arte y deporte.

Miembro del Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas (RENIECYT).

Programas educativos en procesos de evaluación CIEES.

Centro certificador del idioma inglés TOEFL ITP.

Centro de Desarrollo Empresarial, de consultoría empresarial e incubadora de negocios.

Centro Evaluador de Competencias Laborales del CONOCER, en Normas Técnicas de Competencia Laboral (NTCL).

Integrante del Subcomité Sectorial de Educación, Ciencia, Tecnología, Juventud y Deporte.

Implementación del Sistema de Gestión de la Calidad bajo la Norma ISO 9001.

Centro de Atención Psicopedagógica (CAP).

Participación de Profesores de Tiempo Completo (PTC) en la Red de Estudios Latinoamericanos en Administración y Negocios (RELAyN).

Convenios con la Administración Portuaria Integral (API), el Instituto Mexicano del Petróleo (IMP) y Pemex.

Alianzas estratégicas con empresas petroleras e instituciones de educación media superior y superior.

Pertenencia a la Society of Petroleum Engineer (SPE), la cual es una red internacional de ingenieros petroleros, estudiantil.

Capítulo Estudiantil Instituto Mexicano de Ejecutivos de Finanzas (IMEF)-UPGM, que reúne estudiantes de Instituciones de Educación Superior interesados en temas financieros, perteneciente al Instituto Mexicano de Ejecutivos de Finanzas.

Buenas prácticas claustro docente.

Programas educativos pertinentes con el entorno del municipio, la entidad y la Región Sureste.

Consultorio médico para la comunidad UPGM.

Oportunidades:

Fortalecimiento a las políticas de Estado en materia de hidrocarburos.

Generación de empleos a raíz de los proyectos estratégicos regionales.

Ubicación geográfica de la Refinería (a 10 minutos de la UPGM).

La universidad está llamada a ser el punto neurálgico de apoyo a las necesidades de negocios de las empresas vinculadas a la industria de los hidrocarburos, proveyendo profesionalización, capacitación, entrenamiento, formación académica y capital humano para el sector.

Incremento de becas por parte de instituciones internacionales.

Creciente demanda de empresas petroleras por establecer vínculos con la UPGM.

Amplia oferta de certificaciones de calidad académica, por organismos especializados.

Participación en convocatorias federales para mejorar la infraestructura y la calidad educativa.

Hacer uso de los recursos brindados por organismos externos para la formación, actualización y desarrollo profesional docente.

Aprovechar las mejores prácticas en la eficiencia y modernización de la gestión universitaria, haciendo uso de las TIC.

Participación en convocatorias y redes de investigación científica y tecnológica, así como en el desarrollo y transferencia a los mercados.

Hacer uso del acervo bibliotecario digital de excelencia, disponible en plataformas nacionales e internacionales, adecuado a los programas educativos.

Ampliar el acceso al Padrón Nacional de Posgrados de Calidad del CONACYT.

Vinculación internacional académica.

Entorno favorable para alianzas estratégicas, económico, político y social.

Laboratorios especializados y fortalecidos para todos los Programas Educativos.

Instalar el consultorio médico de atención a docentes, alumnos y personal administrativo., con inversión pública-privada.

Debilidades:

Capacitación y actualización docente.

Uso de herramientas tecnológicas limitadas para el desarrollo de la práctica docente.

Cuerpos académicos en formación.

Oferta inactiva de estudios de posgrado.

Recursos financieros para infraestructura, equipamiento e incentivos al desempeño docente y a la investigación.

Estudios actualizados de pertinencia de los programas de estudio.

Sistemas informáticos de servicios escolares acorde a las necesidades del área.

Sistema informático integral.

Movilidad e intercambio estudiantil hacia el interior y exterior del país.

Seguimiento de tutorías y asesorías.

Seguimiento de egresados.

Cumplimiento del perfil docente SNI.

Participación en convocatorias del CONACYT.

Generación de ingresos propios.

Producción científica y tecnológica.

Amenazas:

Volatilidad internacional en la industria de los hidrocarburos.

Programas compensatorios educativos poco significativos.

Desaceleración económica.

Competencia de otros centros de enseñanza superior privados y públicos, con ofertas tradicionales de estudios y bajos estándares de calidad.

Ingresos de las familias de los potenciales estudiantes, que influyen en sus decisiones para cursar una carrera y/o trabajar.

Necesidades crecientes de recursos por parte de otras esferas de la administración pública, que restan margen de maniobra presupuestal en el sector gubernamental.

Aprovechamiento en matemáticas, ciencias y comprensión lectora, entre alumnos de secundaria y bachillerato.

Actos delictivos e inseguridad pública.

Captación de fondos internacionales por cooperación e intercambio académico.

#### Presupuesto UPGM

En los años 2010 al 2012, la UPGM captaba importantes recursos propios para su operación con un promedio de hasta 50 millones de pesos anuales, que comprenden también las aportaciones federal y estatal.

Dicho presupuesto permitió invertir en la actual infraestructura, mobiliario y equipo de oficina, mantenimiento de instalaciones y recursos para la investigación; asimismo, la asignación de becas.

El presupuesto actual es absorbido en promedio el 83% a erogaciones del capítulo 1000, quedando poco margen de maniobra para atender la operación de la universidad y proyectos relevantes.

A ello se suman algunos pasivos heredados por administraciones, créditos fiscales y cumplimiento de laudos laborales, que merman la realización de planes, programas, estrategias, objetivos y líneas de acción, para consolidar la competitividad, la calidad, la mejora de atención a la demanda educativa y aprovechar las oportunidades de los proyectos estratégicos nacionales y estatales

que brindan a las y los estudiantes y egresados de esta Universidad.

**Tabla 16.**  
**Presupuesto**

Año	Presupuesto (Aportación Federal y Estatal)	Incremento / Decremento
2015	\$30'865,814.00	+9
2016	\$30'865,814.00	0
2017	\$31'548,016.00	+2.20
2018	\$32'348,016.00	+2.54
2019	\$35'576,077.77	+2.22

F.I Coordinación de Planeación y Evaluación.

Hacer más con menos, optimizar la aplicación de los recursos, con planes, programas y proyectos exitosos, y enfocarse a la captación extraordinaria de recursos nacional e internacional, tales como proyectos como son PROFEXCE, PFC, PRODEP, los convocados por la Coordinación General de Universidades Politécnicas y Tecnológicas y convocatorias CONACYT Y CCYTET.

## 7. Prospectiva

El Sistema Educativo es uno de los recursos más importantes del país y el mundo.

La educación de calidad es reconocida en la Carta Magna como un derecho social y un medio para alcanzar el desarrollo nacional.

La educación toma importancia cuando refleja grandes oportunidades de crecimiento, reduciendo las brechas de la pobreza, desigualdad y marginación, proveyendo oportunidades para el desarrollo integral del individuo y la sociedad.

La reciente reforma a la educación septiembre de 2019, impulsa el principio de equidad, vital para la atención de los requerimientos, priorizar con mayor énfasis las zonas originarias, polos y regiones de desarrollo, focalización de resultados y carencias escolares como medio para consolidar la educación.

“La educación es una osada empresa, en la que es preciso poner toda el alma”, afirmó Agustín Basave Fernández del Valle, filósofo, escritor, catedrático, juriconsulto católico mexicano.

La enseñanza impulsa la erradicación de las brechas de la inequidad social, propicia mejores condiciones y oportunidades de vida para la población.

Lograr una educación cualitativa precisa el uso de la ciencia y la tecnología, como medio para generar y transmitir conocimientos, con el respaldo de maestras y maestros.

Hoy día, la dinámica de la Universidad Politécnica del Golfo de México considera la vertiginosa velocidad en que el conocimiento

se vuelve obsoleto, lo que se enmarca en la denominada modernidad líquida.

De los componentes de una educación de calidad sobresalen el objetivo común de lograr el desarrollo cognitivo como la parte sustantiva del sistema educativo, contextualizado a las condiciones del estudiante, con una formación de ciudadanos tabasqueños con principios y valores forjados en la identidad, solidaridad y respeto de los derechos humanos.

El Proyecto de Nación 2018-2024 reconoce que México debe hacer frente a los desafíos de desarrollo, pero es necesario establecer como prioridad el cumplimiento de los derechos de la gran mayoría a la alimentación, la salud, la educación, el trabajo, la vivienda digna, la cultura y el deporte.

En dicho proyecto ha quedado de manifiesto, que es fundamental, recuperar la paz y establecer los principios de la equidad de género, con políticas públicas que garanticen los derechos de las mujeres en todo tiempo y entorno social.

Asimismo, se debe impulsar el desarrollo sostenible, con la satisfacción de las necesidades de la generación presente, sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras, para satisfacer sus propias necesidades, incluyendo los grupos originarios.

También apremia convertir al estado en el promotor del desarrollo político, económico y social; así como despertar y mantener la conciencia social de los principios de la solidaridad, democracia e identidad.

Con una inversión de 8 mil millones de dólares, al cierre del 2022, se prevé la puesta en marcha del proyecto de nación más importante, la Refinería de Dos Bocas, Paraíso, Tabasco, y al mismo tiempo el desarrollo productivo, del comercio y los servicios

La refinería tendrá la capacidad para producir 340 mil barriles diarios de petróleo, de calidad 22 grados API. Una producción de 170 mil barriles de gasolina y 120 mil barriles diarios de diésel, así como turbosinas y asfaltos. Se estima la creación de 100 mil empleos directos e indirectos.

Para el 2024, la Universidad Politécnica del Golfo de México se verá consolidada de forma acelerada, para responder al crecimiento energético en puerta y contribuir al desarrollo estatal y regional, y del sureste.

La producción de los hidrocarburos y sus derivados, así como el desarrollo equilibrado de los sectores productivos, requerirán un mayor número de profesionales especializados en procesos energéticos e industriales, asimismo, profesionales en los diferentes campos de las actividades económicas.

La UPGM será el punto neurálgico de apoyo a las necesidades de negocios de las empresas vinculadas a la extracción y transformación de hidrocarburos, al comercio y los servicios, proveyendo profesionalización, capacitación, entrenamiento, formación académica y capital humano a los sectores.

Un campus con instalaciones modernas, planes y programas de excelencia, reconocida por su competitividad y calidad académica, tecnologías de última generación, certificaciones, licenciamientos, acreditaciones y reconocimientos, observancia a las normas de seguridad, de calidad y con enfoque de sustentabilidad.

Liderará el mercado de las investigaciones, transferencia de tecnología y prestación de servicios de consultoría a la industria y comercios. Dispondrá de simuladores de perforación petrolera, proporcionará formación para la perforación y producción de pozos y yacimientos, desarrollará mejores métodos de producción agrotecnológica, innovaciones en mecatrónica, robótica y automatización, idioma inglés y manejo de office certificado, ingeniería financiera, comercio y aduanas, así como la transición hacia una clínica de fisioterapia que brindará servicios especializados.

En 2044, se plantea para la Universidad Politécnica del Golfo de México el incremento de su matrícula escolar al máximo de su capacidad, alcanzando, con una plantilla docente con nivel académico de doctorado, incremento de registros en el Sistema Nacional de Investigadores. Asimismo, brindará servicios de educación en línea y a distancia, contará con laboratorios y talleres orientados a la industria energética y a los sectores productivos, con insumos, equipo, software, licenciamiento y certificaciones especializados, establecimiento de alianzas y reconocimiento de la industria, por sus aportaciones de conocimiento y capital humano de alto desempeño, con vocación de servicio, valores y amor a la Patria.

La aspiración es llegar a disponer de un esquema de educación acorde con el programa de transformación del país, con la flexibilidad necesaria para ser enriquecido, completado y en su caso modificado con una perspectiva sustentable. Basada en la convivencia plural, diversa e incluyente, con una identidad clara y memoria histórica, fundada en la incorporación de conocimientos y relaciones solidarias con otros pueblos, privilegiando la interculturalidad.

Asimismo, un currículo acorde a la filosofía del bien común del nuevo gobierno, con prácticas pedagógicas educativas, de formación de profesores y actores, cuyo fundamento central sea el humanismo, en el que la ciencia y la tecnología sean herramientas al servicio de la educación, y que responda a las condiciones y retos de México en un cambiante entorno mundial.

La UPGM será la base de apoyo estratégico para coadyuvar al desarrollo integral, económico, político y social del municipio de Paraíso, de la región, el Estado de Tabasco y el país.

## 8. Objetivos, estrategias y líneas de acción

La Universidad Politécnica del Golfo de México define sus objetivos, estrategias y líneas de acción específicos, con la finalidad de alcanzar los objetivos estratégicos que, para cada uno de ellos, define el Plan Estatal de Desarrollo 2019-2024.

### Educación

Refrendar a la población el derecho pleno a una educación de calidad, en condiciones de inclusión, equidad e igualdad sustantiva, que permita el incremento de sus conocimientos, habilidades y actitudes, favoreciendo el desarrollo sostenible de la entidad, es un compromiso contenido en el PLED 2019-2024.

---

**2.48.8.1 Mejorar la atención a la demanda educativa, a fin de lograr el desarrollo integral de todas las facultades del estudiante, y su inserción exitosa en la transformación social, política y económica de Tabasco y el país.**

---

**2.48.8.1.1** Mejorar la atención a la demanda educativa, de acuerdo a las necesidades de desarrollo del mercado, con servicios educativos modernos e innovadores.

**2.48.8.1.1.1** Incrementar la difusión de la oferta educativa, que propicie el incremento de la matrícula escolar y el posicionamiento de la UPGM entre las IES del país, por el desempeño laboral de sus egresados, capacidad de emprendimiento y su contribución al desarrollo sostenible.

**2.48.8.1.1.2** Establecer acciones de inducción al sistema educativo de universidades politécnicas, dirigido a estudiantes, docentes, personal técnico y de apoyo.

**2.48.8.1.1.3** Ofertar el acceso a posgrados, acorde a los perfiles de estudios, en beneficio de alumnos y personal docente.

**2.48.8.1.1.4** Establecer cursos propedéuticos y de inducción al inicio del ciclo escolar dirigido a los alumnos.

**2.48.8.1.1.5** Potenciar al Centro de Desarrollo Empresarial e incubadora de negocios, para proporcionar servicios de consultoría empresarial competitivos y desarrollar las habilidades adquiridas del estudiante.

**2.48.8.1.1.6** Desarrollar las capacidades de los alumnos, para que sean líderes en generación de empleo o autoempleo, a través del Centro de Desarrollo Empresarial e incubadora de negocios.

**2.48.8.1.1.7** Incrementar la oferta educativa, privilegiando la diversificación, pertinencia y demanda de sus modalidades.

**2.48.8.1.2** Brindar educación de excelencia, privilegiando el ingreso, la permanencia y eficiencia terminal, a través del modelo basado en competencias.

**2.48.8.1.2.1** Gestionar programas compensatorios para estudiantes en condiciones de vulnerabilidad o excelencia educativa, para contribuir a la permanencia y eficiencia terminal.

**2.48.8.1.2.2** Implementar programas de diagnóstico, tutorías y acompañamiento a estudiantes en riesgo de reprobación y deserción.

**2.48.8.1.2.3** Difundir los programas de becas federal, estatal y municipal a los alumnos matriculados, a fin de fortalecer sus

condiciones socioeconómicas y promover la conclusión de metas y objetivos de estudio.

**2.48.8.1.2.4** Fortalecer al Centro de Apoyo Psicopedagógico, en beneficio de la inteligencia emocional de los estudiantes.

**2.48.8.1.2.5** Emitir los lineamientos regulatorios de la universidad para la prestación de los servicios de tutorías y asesorías.

**2.48.8.1.2.6** Alinear el programa de tutoría de acuerdo a las recomendaciones de la ANUIES y el modelo nacional.

**2.48.8.1.2.7** Establecer el protocolo de atención a estudiantes que padecen ambientes inseguros para el estudio y la convivencia sana y libre de violencia.

**2.48.8.1.2.8** Certificar habilidades técnicas por ciclo del alumno, en los programas educativos.

**2.48.8.1.2.9** Desarrollar el programa educativo de seguridad industrial.

**2.48.8.1.2.10** Fortalecer la plantilla docente en robótica y mecatrónica.

**2.48.8.1.3** Propiciar la participación de los actores educativos, para un desarrollo armónico integral, que coadyuve en la transformación del Estado y el País.

**2.48.8.1.3.1** Consultar el intercambio de opiniones de participación social, para el desarrollo regional y académico.

**2.48.8.1.3.2** Establecer el Consejo de Participación Social.

**2.48.8.1.3.3** Diseñar el Programa de Trabajo del Consejo de Participación Social.

**2.48.8.1.3.4** Dar seguimiento y evaluación a los resultados alcanzados en el Consejo de Participación Social.

**2.48.8.1.3.5** Asegurar la difusión de eventos académicos, para lograr la concurrencia participativa.

**2.48.8.1.4** Impulsar la formación integral del alumno, para lograr una sociedad humanista, y solidaria, con criterios de sustentabilidad, inclusión y equidad de género.

**2.48.8.1.4.1** Establecer criterios de inclusión y equidad de género en planes y programas de estudio, así como en el ingreso, permanencia y eficiencia.

**2.48.8.1.4.2** Formar integralmente a estudiantes, a través del Programa para la Formación Humanística e Integral.

**2.48.8.1.5** Establecer la adopción de valores institucionales, dirigido al personal docente, administrativo y técnico de apoyo, con el fin de consolidar equipos de trabajo para el logro de objetivos y metas institucionales.

**2.48.8.1.5.1** Propiciar la participación en eventos de universidades interpolitécnicas, para el intercambio de experiencias exitosas y adopción de mejores prácticas.

**2.48.8.1.5.2** Lograr alianzas estratégicas a través de la promoción de actividades universitarias extramuros, con acciones de difusión de la cultura, las artes y el deporte.

**2.48.8.1.5.3** Impulsar la sensibilización entre los actores de la educación relacionados con ambientes libres de violencia.

**2.48.8.1.5.4** Actualizar el reglamento de alumnos, privilegiando ambientes de convivencia sana y libre de violencia.

**2.48.8.1.6** Potenciar los vínculos y alianzas, nacionales e internacionales, con los diferentes sectores, que faciliten la inserción exitosa de los egresados en las economías, promoviendo convenios para el intercambio, la movilidad, la prestación del servicio social, la práctica profesional, las estadías, estancias, viajes de estudio y acciones extramuros, con emprendimiento e incubadora de negocios.

**2.48.8.1.6.1** Vincular a los egresados con el sector productivo, social y económico, a través de una gestión eficiente.

**2.48.8.1.6.2** Suscribir convenio con la Dirección General de Relaciones Internacionales de la SEP, a fin de lograr la cooperación e intercambio con otros países.

**2.48.8.1.6.3** Actualizar la bolsa de colocación de estudiantes próximos a egresar y su trazabilidad en el mercado laboral.

**2.48.8.1.6.4** Propiciar la captación de fondos internacionales, cooperación e intercambio académico estudiantil y docente.

**2.48.8.1.6.5** Promover incentivos a procesos de titulación de egresados, inscripciones, pasajes y apoyos para la adquisición de libros y material didáctico.

**2.48.8.1.6.6** Suscribir convenios para la prestación del servicio social, residencias, estadías y formación escolar.

**2.48.8.1.6.7** Acompañar la formación del egresado a través de actividades extracurriculares, afín a los perfiles.

**2.48.8.1.6.8** Desarrollar proyectos con enfoque de cadena de valores productivos, acompañamiento y asesoría de la incubadora de negocios a los alumnos, que propicie la participación de todos los programas edu-

cativos, a partir de la producción, comercialización y exportación de productos.

**2.48.8.1.6.9** Fortalecer el cumplimiento del perfil del egresado en todos los programas educativos.

**2.48.8.1.6.10** Diseñar el portafolio de negocios y proyectos de incubación, a partir de las necesidades de los sectores productivos del municipio, la región, el estado y el país.

**2.48.8.1.6.11** Gestionar la adquisición o renta de transporte para realizar viajes de estudio, en sus diversas modalidades.

**2.48.8.1.6.12** Impulsar en el alumno la integración de proyectos de emprendimiento y participación en convocatorias nacional, estatal y municipal.

**2.48.8.1.7** Adherirse a redes de colaboración de universidades interpolitécnicas, así como a nivel nacional, para elevar el grado de calidad de los aprendizajes del alumno.

**2.48.8.1.7.1** Adherirse a las redes de colaboración de universidades del subsistema.

**2.48.8.1.7.2** Impulsar eventos, cursos, congresos, simposio, relacionadas con experiencias exitosas académicas, de gestión y de operación universitaria.

**2.48.8.1.7.3** Diseñar el programa de acciones extramuros a fin de lograr una vinculación regional.

**2.48.8.1.7.4** Signar convenios colaboración para la formación de estudiante con las universidades de la región Chontalpa.

**2.48.8.1.7.5** Identificar las zonas de influencias y participación de la universidad, a fin de lograr alianzas para la educación, formación y profesionalización docente.

---

**2.48.8.2 Mejorar calidad educativa y la competitividad nacional e internacional, con planes y programas de estudios pertinentes, profesionalización docente, certificación, evaluación, vinculación, movilidad e investigación.**

---

**2.48.8.2.1** Elevar la calidad de planes, programas y actividades de estudio, a fin de lograr su reconocimiento, certificación y consolidación, acceso a formación nivel posgrado, con base en evaluaciones emitidas por organismos competentes.

**2.48.8.2.1.1** Optimizar los servicios de certificación a través del Consejo Nacional de Normalización y Certificación de Competencias Laborales (CONOCER).

**2.48.8.2.1.2** Lograr la certificación en normas técnicas de competencia laboral que expide el CONOCER, de los programas educativos de la universidad.

**2.48.8.2.1.3** Evaluar la operatividad de los programas educativos, a fin de determinar la pertinencia de su estructura y funcionamiento.

**2.48.8.2.1.4** Realizar estudios de factibilidad de los programas educativos.

**2.48.8.2.1.5** Actualizar y llevar a cabo la flexibilidad curricular de planes y programas de estudios.

**2.48.8.2.1.6** Desarrollar el programa de innovación y calidad educativa.

**2.48.8.2.1.7** Impartir PE a partir de las diferentes capacidades de aprendizaje del alumno, considerando las inteligencias múltiples.

**2.48.8.2.1.8** Diseñar la flexibilidad del currículo educativo.

**2.48.8.2.1.9** Promover el uso de materiales, métodos y enfoques innovadores en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

**2.48.8.2.1.10** Disponer de espacios virtuales para la educación continua y a distancia.

**2.48.8.2.1.11** Diseñar el programa institucional de atención a las recomendaciones de las CIEES y COPAES.

**2.48.8.2.1.12** Impulsar el incremento de intercambio y movilidad del profesorado y alumnos en el extranjero, a través de convenios de colaboración.

**2.48.8.2.1.13** Realizar actividades de extensión y vinculación universitarias.

**2.48.8.2.1.14** Establecer un enfoque multidimensional de la internacionalización, con movilidad de estudiantes y académicos, cooperación científica y tecnológica, curricular y calidad internacional.

**2.48.8.2.1.15** Identificar los programas educativos con demanda baja o alta, para establecer acciones de mejora y fortalecer la oferta educativa.

**2.48.8.2.1.16** Mejorar la calidad de planes, programas y mapa curricular de estudios, para una pertinente actualización.

**2.48.8.2.1.17** Gestionar procesos de certificación, acreditación y reconocimientos de planes y programas de estudios de acuerdo a los comités evaluadores.

**2.48.8.2.1.18** Identificar las necesidades del mercado laboral, para orientar planes y programas de estudio.

**2.48.8.2.1.19** Fortalecer la plantilla docente de especialización en petróleo, de laboratorio y simulación de perforación.

**2.48.8.2.1.20** Ofertar servicios de capacitación en perforación, producción de pozos y yacimientos.

**2.48.8.2.1.21** Brindar servicios de certificación a empresarios, relacionados con la automatización.

**2.48.8.2.1.22** Brindar cursos de inglés y certificación empresarial, específicos.

**2.48.8.2.1.23** Diagnosticar los programas educativos, del idioma inglés y manejo de Microsoft Office, con la finalidad de asegurar que cumplan con los estándares de certificación Toefl, evaluaciones, acreditaciones y reconocimientos aplicables.

**2.48.8.2.2** Consolidar la competitividad académica, para lograr incidir en la mejora de indicadores educativos, cuerpos académicos consolidados, incremento de patentes y registros, servicios de tutoría, asesoría y orientación psicopedagógica.

**2.48.8.2.2.1** Incrementar el número de profesores de tiempo completo con niveles de posgrado.

**2.48.8.2.2.2** Aumentar el número de libros publicados y artículos indexados nacionales e internacionales.

**2.48.8.2.2.3** Fortalecer el programa de tutorías y asesorías académicas, para la atención de alumnos.

**2.48.8.2.2.4** Celebrar convenios con los tres órdenes de gobierno y el sector empresarial, para desarrollar habilidades del estudiante en proyectos de investigación.

**2.48.8.2.2.5** Dotar de conocimiento técnico a docentes, en la integración y cumplimiento de requisitos para la conformación de cuerpos académicos.

**2.48.8.2.2.6** Desarrollar conocimientos y habilidades en profesores de tiempo completo, que contribuyan en artículos científicos y participen en proyectos de investigación.

**2.48.8.2.2.7** Promover la divulgación de publicaciones científicas nacionales e internacionales, relacionadas con la misión de la universidad.

**2.48.8.2.2.8** Asegurar en la planeación educativa la compatibilidad de la carga hora docente, con criterios de eficiencia y excelencia educativa.

**2.48.8.2.2.9** Ofrecer servicios de tutorías y asesorías a estudiantes en riesgo de reprobación o deserción, principalmente.

**2.48.8.2.2.10** Establecer el programa de competitividad y calidad educativa, para incrementar el registro de patentes, visitas institucionales a las áreas de estudio y desplazamiento académico, así como de talleres de especialización técnica, con el objetivo de concretar metas de formación de los estudiantes.

**2.48.8.2.2.11** Fomentar la investigación educativa.

**2.48.8.2.2.12** Impulsar la producción de proyectos de investigación.

**2.48.8.2.2.13** Contribuir a la formación de investigadores.

**2.48.8.2.2.14** Realizar eventos académicos para el impulso de la competitividad.

**2.48.8.2.2.15** Someter a una evaluación colegiada los proyectos de investigación.

**2.48.8.2.2.16** Fomentar la integración de cuerpos académicos, orientados a la investigación y transferencia de conocimiento cien-

tífico y tecnológico, en favor de los sectores productivos.

**2.48.8.2.2.17** Diseñar el programa de atención a los problemas estructurales de la universidad, con enfoque de mejora continua, calidad y competitividad.

**2.48.8.2.2.18** Gestionar la integración de cuerpos académicos sustentables.

**2.48.8.2.2.19** Efectuar líneas de investigación ambiental de suelos, aguas residuales, cuerpos lagunares y la recuperación de los sistemas hídricos.

**2.48.8.2.2.20** Desarrollar esquemas, modelos y métodos para el manejo integral de lodos residuales.

**2.48.8.2.2.21** Diseñar el programa de PTC con perfil Prodep.

**2.48.8.2.3** Orientar la pertinencia de planes y programas de estudio, a los propósitos del desarrollo económico, que permitan el emprendurismo y el autoempleo.

**2.48.8.2.3.1** Evaluar la pertinencia de los programas educativos, incorporando los puntos de vista de docentes, alumnos, empresas, egresados y otros actores vinculados al quehacer de la universidad.

**2.48.8.2.3.2** Gestionar una educación pertinente, inclusiva y de calidad.

**2.48.8.2.3.3** Participar en expo ciencia, congresos y simposios, nacionales y locales.

**2.48.8.2.3.4** Evaluar el diseño curricular de los programas educativos para su reorientación.

**2.48.8.2.3.5** Innovar el acervo bibliográfico de los programas de estudios académicos y de laboratorios.

**2.48.8.2.3.6** Ofertar servicios de consultoría empresarial certificada, con personal acreditado.

**2.48.8.2.4** Impulsar el desarrollo profesional docente, que facilite el logro de los fines de la educación, con actualización, formación y acceso a nivel posgrado.

**2.48.8.2.4.1** Desarrollar habilidades docentes para generar mejores estrategias pedagógicas y didácticas, en la implementación de planes y programas.

**2.48.8.2.4.2** Gestionar la profesionalización docente con acceso a posgrados.

**2.48.8.2.4.3** Suscribir convenios con instituciones de educación superior para promover la profesionalización docente.

**2.48.8.2.4.4** Realizar congresos, foros y simposios, dirigidos a la profesionalización y actualización docente.

**2.48.8.2.4.5** Establecer mecanismos de seguimiento y evaluación diagnóstica a la tarea docente, que permitan su retroalimentación y fortalecimiento de las áreas de oportunidad.

**2.48.8.2.4.6** Gestionar intercambios académicos, a nivel nacional e internacional.

**2.48.8.2.4.7** Impulsar la formación docente, con fines de fortalecimiento de la investigación y publicación de alumno científicos y tecnológicos.

**2.48.8.2.4.8** Contribuir a la formación docente de acuerdo a los perfiles del programa para el desarrollo profesional docente.

**2.48.8.2.4.9** Disponer de acceso a cursos presenciales, en línea, círculos de conversación, posgrados, para el dominio y práctica de un segundo idioma docente.

**2.48.8.2.4.10** Promover la certificación docente del idioma inglés nivel TOEFL ITP.

**2.48.8.2.4.11** Desarrollar líneas de investigación en lingüística aplicada, a través de tesis de titulación y proyectos.

**2.48.8.2.4.12** Desarrollar habilidades docentes pedagógicas y didácticas, que permitan mejorar la planeación educativa.

**2.48.8.2.4.13** Orientar la profesionalización docente hacia la creatividad e innovación educativa.

**2.48.8.2.4.14** Fortalecer las capacidades docentes para ampliar el registro en el Sistema Nacional de Investigadores.

**2.48.8.2.5** Desarrollar investigación tecnológica, para brindar soluciones a las necesidades del mercado, con la participación de docente y alumnos.

**2.48.8.2.5.1** Divulgar los resultados de investigaciones institucionales, que promuevan la adopción y apropiación de conocimiento científico y tecnológico.

**2.48.8.2.5.2** Consolidar a los cuerpos académicos, para el desarrollo de nuevas líneas de investigación.

**2.48.8.2.5.3** Suscribir convenios con instituciones que cuentan con cuerpos académicos consolidados, para la cohesión y participación en investigación.

**2.48.8.2.5.4** Diseñar programas de investigación de conocimiento y transferencia tecnológica.

**2.48.8.2.5.5** Suscribir convenios con parques tecnológicos, incubadora de alta tecnología, transformación tecnológica y del conocimiento e innovación educativa.

**2.48.8.2.5.6** Establecer y operar la oficina de investigación, desarrollo y transferencia de tecnología y conocimiento.

**2.48.8.2.5.7** Suscribir convenios con el sector empresarial para proyectos de investigación, desarrollo y transferencia de tecnología y conocimiento.

---

**2.48.8.3 Establecer mecanismos de mejora continua, en los servicios de administración, en apego a la normatividad vigente, que permitan responder a las necesidades y expectativas de los actores educativos.**

---

**2.48.8.3.1** Mejorar continuamente la gestión institucional, a las necesidades y expectativas de alumnos, padres de familia y docentes, con atención de excelencia.

**2.48.8.3.1.1** Detectar necesidades para la mejora de la gestión escolar y desarrollar acciones de atención.

**2.48.8.3.1.2** Mejorar los procesos de ingreso, permanencia, eficiencia y egreso de los estudiantes.

**2.48.8.3.1.3** Fortalecer las competencias y habilidades del personal académico, administrativo y de apoyo a la educación.

**2.48.8.3.1.4** Mejorar los procesos de expedición de título electrónico.

**2.48.8.3.1.5** Fortalecer la plantilla de personal académico necesario.

**2.48.8.3.1.6** Consolidar el sistema integral de información estadística e indicadores.

**2.48.8.3.2** Mantener actualizado el marco jurídico institucional, para eficientar la atención educativa, a través de regulaciones modernas.

**2.48.8.3.2.1** Efectuar el programa de actualización normativa docente, de alumnos y administrativo.

**2.48.8.3.2.2** Actualizar el reglamento de ingreso y promoción docente, conforme a la normatividad vigente.

**2.48.8.3.2.3** Coordinar conferencias, simposios, talleres, de actualización dirigido a docentes, alumnos, y personal de apoyo a la educación, relacionadas con las actualizaciones normativas en materia educativa.

**2.48.8.3.2.4** Realizar la actualización al reglamento interior de la UPGM.

**2.48.8.3.2.5** Elaborar los manuales de organización y procedimientos, con observancia en la norma.

**2.48.8.3.2.6** Elaborar el Código de Ética de Atención al Estudiante, para establecer ambientes sanos, libres de violencia, bullying y acoso escolar.

**2.48.8.3.2.7** Integrar los lineamientos para la operación y buen funcionamiento del programa de tutorías y asesorías y carga horaria docente, observando la normatividad..

**2.48.8.3.2.8** Integrar el reglamento de funciones y atribuciones docente.

**2.48.8.3.3** Impulsar la automatización de trámites y servicios escolares eficientes, para elevar la calidad de los servicios educativos, ágiles, dúctiles y asequibles.

**2.48.8.3.3.1** Mejorar trámites y servicios, a fin de dar cauce a los principios de atención de excelencia.

**2.48.8.3.3.2** Automatizar procesos, trámites y servicios.

**2.48.8.3.3.3** Mejorar las tecnologías de gestión administrativa, de control escolar, desempeño y desarrollo educativo.

**2.48.8.3.3.4** Propiciar condiciones para el desarrollo de software propio, en ambientes tecnológicos integrales y compatibles.

**2.48.8.3.3.5** Disponer de infraestructura tecnológica adecuada con el fin de brindar servicios de internet inalámbrico a los estudiantes, para la investigación y consulta educativa.

**2.48.8.3.3.6** Actualizar el marco jurídico institucional, acorde a la legislación vigente y el modelo de universidades politécnicas.

**2.48.8.3.4** Ejercer el gasto público de manera eficiente, con transparencia y rendición de cuentas, con una gestión para resultados.

**2.48.8.3.4.1** Gestionar financiamiento para investigaciones y proyectos.

**2.48.8.3.4.2** Ejercer el gasto público, con principios de transparencia, rendición de cuentas y datos abiertos.

**2.48.8.3.4.3** Llevar a cabo la gestión con base en resultados, armonización contable, evaluación y seguimiento.

**2.48.8.3.4.4** Gestionar recursos necesarios para la difusión, desarrollo de programas educativos, fortalecimiento de laboratorios y talleres.

**2.48.8.3.4.5** Llevar a cabo el Programa Anual de Evaluación de los Programas Presupuestarios.

**2.48.8.3.4.6** Adoptar los principios de austeridad, racionalidad y eficiencia del gasto público.

**2.48.8.3.5** Orientar el Sistema de Gestión de la Calidad y Ambiental, a los fines educativos, a través de la mejora continua de sus procesos.

**2.48.8.3.5.1** Orientar las certificaciones ISO 9001 y 14000, de Sistemas de Gestión y Ambiental, para elevar la calidad de los procesos y resultados académicos, administrativos y de apoyo al sector.

**2.48.8.3.5.2** Mantener actualizado la documentación de los certificados de calidad y ambiental.

**2.48.8.3.5.3** Realizar el plan anual de auditorías de sistemas de calidad y ambiental.

**2.48.8.3.5.4** Mejorar continuamente los sistemas internacionales de calidad y ambiental de la universidad.

**2.48.8.3.5.5** Mantener la certificación y recertificación de los programas de calidad internacional ISO.

---

**2.48.8.4 Promover la transición hacia una institución y comunidad resiliente, con un enfoque de anticipación, recuperación y adaptación, ante fenómenos naturales y/o antropogénico, con énfasis en la protección de la integridad física y emocional.**

---

**2.48.8.4.1** Capacitar, formar y entrenar a la comunidad escolar, para establecer una cultura resiliente, ante fenómenos que susciten la vulnerabilidad la preservación de la vida, la salud y la seguridad de las personas.

**2.48.8.4.1.1** Difundir en la población de la UPGM estrategias sanitarias para la prevención y atención de pandemias de salud, fenómenos naturales o antropogénicos.

**2.48.8.4.1.2** Segmentar la movilidad en la universidad de acuerdo a los estados de vulnerabilidad.

**2.48.8.4.1.3** Elaborar el programa de capacitación, formación y entrenamientos para generar una cultura resiliente.

**2.48.8.4.1.4** Firmar convenios con las diferentes dependencias para lograr una resiliencia transversal institucional.

**2.48.8.4.1.5** Instrumentar estrategias y proyectos de atención a fenómenos naturales o antropogénicos.

**2.48.8.4.2** Diseñar el programa de resiliencia, para la gestión de riesgos.

**2.48.8.4.2.1** Diseñar medidas de monitoreo y control de seguridad y acceso a las instalaciones.

**2.48.8.4.2.2** Instrumentar los comités de protección civil y prevención, en sus diversas modalidades.

**2.48.8.4.2.3** Elaborar el programa de atención y gestión resiliente.

**2.48.8.4.2.4** Entrenar a los comités de resiliencia, para la gestión oportuna.

**2.48.8.4.2.5** Identificar las rutas de escape, puntos de encuentro y albergues.

**2.48.8.4.3** Fortalecer la infraestructura, a fin de mejorar la protección civil.

**2.48.8.4.3.1** Adecuar las instalaciones afines a la inclusión educativa.

**2.48.8.4.3.2** Elaborar el programa de adquisición para la protección civil, fenómenos naturales y antropogénicos.

**2.48.8.4.3.3** Instrumentar equipo tecnológico para el monitoreo, a través de videocámaras de vigilancia.

**2.48.8.4.3.4** Instalar el sistema de alerta temprana contra incendios, temblores e inundaciones.

**2.48.8.4.3.5** Implementar la señalética y ruta para la evacuación masiva.

**2.48.8.4.4** Establecer las modalidades de programas educativos a distancia y en línea, para garantizar una educación de excelencia, en períodos de resiliencia.

**2.48.8.4.4.1** Flexibilizar los procesos y los calendarios para las evaluaciones educativas y los procesos de egreso.

**2.48.8.4.4.2** Facilitar la realización de trámites escolares y administrativos en línea.

**2.48.8.4.4.3** Ajustar las metas de los planes de estudio, priorizando los contenidos esenciales durante el periodo de contingencia sanitaria, previendo actividades académicas de regularización y nivelación escolar.

**2.48.8.4.4.4** Diversificar las estrategias e instrumentos de aprendizaje a distancia.

**2.48.8.4.4.5** Diseñar acciones para atender y dar seguimiento a las comunidades escolares más alejadas, así como a las y los estudiantes que carecen de dispositivos de cómputo y conectividad.

**2.48.8.4.4.6** Fortalecer los mecanismos de colaboración y cooperación entre las IES del país, para construir respuestas integrales de emergencia sanitaria, social y económica, así como para crear condiciones propicias para la transición de modelos educativos presenciales a modelos semi-presenciales y remotos de educación abierta y a distancia.

**2.48.8.4.4.7** Permitir el acceso libre de recursos bibliotecarios digitales a la población en general.

**2.48.8.4.4.8** Impulsar el Programa Viralicemos la Lectura, a través videos, cuentos, poemas, novelas y círculos de lectura.

---

**2.48.8.5 Fortalecer la infraestructura física y el equipamiento institucional, así como la conectividad a internet, el uso de sistemas, plataformas y herramientas tecnológicas de vanguardia, para mejorar el desempeño de alumnos y docentes.**

---

**2.48.8.5.1** Adquirir tecnologías de la información y comunicación, orientado a fortalecer los programas educativos, para una educación de vanguardia.

**2.48.8.5.1.1** Mejorar la plataforma tecnológica, red de voz y datos, y de suministro de energía eléctrica, para facilitar trámites y procesos educativos.

**2.48.8.5.1.2** Adquirir una plataforma tecnológica eficiente, integral y compatible, para la ejecución de procesos de control escolar, con seguridad y mejores tiempos de respuesta.

**2.48.8.5.1.3** Adoptar plataformas tecnológicas adecuadas, para la gestión eficiente de los sistemas integrales de la universidad.

**2.48.8.5.1.4** Adquirir tecnologías, hardware y software, innovadoras para la impartición de los programas educativos.

**2.48.8.5.1.5** Equipar los servicios bibliotecarios con tecnología de última generación.

**2.48.8.5.2** Equipamiento integral con mobiliario y equipo de oficina, gestión de servicios, para consolidar los servicios escolares y mejora de imagen institucional.

**2.48.8.5.2.1** Elaborar el programa de adquisición de mobiliario y equipo de oficina.

**2.48.8.5.2.2** Fortalecer los laboratorios de programas educativos con mobiliario y equipo acorde a los fines de formación.

**2.48.8.5.2.3** Fortalecer el equipamiento de la biblioteca de la universidad, a fin de fortalecer los procesos de investigación, lectura, enseñanza y aprendizaje, con tecnologías innovadoras.

**2.48.8.5.2.4** Potenciar los programas educativos con mobiliario, insumos y tecnología adecuada a la formación del alumno.

**2.48.8.5.2.5** Adquirir software, material, insumos y libros para el laboratorio de inglés, con el fin de facilitar el aprendizaje continuo y competitivo de alumnos.

**2.48.8.5.3** Gestionar recursos para consolidar la infraestructura física educativa, con mantenimiento correctivo y preventivo, construcción y crecimiento de servicios, que permita extender su vida útil.

**2.48.8.5.3.1** Fortalecer progresivamente la infraestructura educativa, con aulas equipadas con tecnologías de última generación, espacios culturales, deportivos y de actividades cívicas.

**2.48.8.5.3.2** Gestionar recursos para la construcción, mejora de la infraestructura y adecuación, con criterios de educación inclusiva, resiliencia y sustentable.

**2.48.8.5.3.3** Fortalecer la clínica universitaria de terapia física.

## 9. Programas y proyectos

### 1. Programa para la Formación Humana e Integral.

**Descripción:** El propósito de la educación es lograr el desarrollo integral y permanente de los educandos, también a nivel superior, para que ejerzan de manera plena sus capacidades, además de la profesionalización del programa educativo cursado.

Ello implica una formación integral orientada a lograr la transformación de la sociedad, como factor determinante en la adquisición de conocimientos significativos, y educación para la vida de las personas, con un sentido de pertenencia social basado en el respeto de la diversidad, por su carácter de medio fundamental para la construcción de una sociedad equitativa y solidaria.

**Justificación:** Es un mandato de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en su artículo 3 párrafo tercero; Ley General de Educación, artículo 5 párrafo 3; 12 fracciones I, II, III, IV, V; 15 fracciones I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X; 16; 47 fracción II, 48.

**Beneficiarios:** 1,200 alumnos beneficiados al término del año 2024, ya que se tiene una meta de 300 por año.

La formación integral estará dirigida a lograr el desarrollo pleno de las capacidades del alumno, para contribuir a lograr con éxito su inserción en el campo laboral, en temas prioritarios:

- Liderazgo, trabajo en equipo, comunicación organizacional.
- Inteligencia emocional.
- Resiliencia.
- Cuidado ambiental.

- Inclusividad.
- Equidad de género.
- Derechos humanos e igualdad sustantiva.
- Cultura de la paz.
- Conciencia de solidaridad.
- Independencia y justicia.
- Honestidad, valores.
- Educación física, deporte, arte, música.
- Promoción de estilos de vidas saludables.
- Educación sexual y reproductiva.
- Respeto, promoción y preservación del patrimonio histórico y cultural.
- Ciencia, tecnología e innovación.
- Tecnologías de la Información y Comunicaciones.

**Metas:** 300 alumnos anualmente.

**Temporalidad:** Periodo 2019-2024

**Unidad Responsable:** Secretaría Académica, Directores de Programas Educativos.

**Actividades Transversales:** Coordinación institucional con las Secretarías y Direcciones de Programas Educativos de la UPGM.

**Financiamiento:** Mixto

### 2. Programa para la Creación de la Unidad de Investigación, Desarrollo y Transferencia de Tecnología y Conocimiento.

**Descripción:** La investigación, desarrollo y transferencia de tecnología y conocimiento de la Universidad Politécnica del Golfo de México, es una de las razones de esta casa de estudios, y juega un papel preponderante

para consolidar la competitividad universitaria e incidir en las esferas económica, social y ambiental.

**Justificación:** El decreto de creación de fecha 11 de octubre de 2006, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Tabasco, número 22480, suplemento “D”, como organismo público descentralizado, con personalidad jurídica y patrimonio propio, tiene por objeto: “Impulsar e impartir educación superior en sus distintos niveles y modalidades, realizar investigación aplicada y practicar el desarrollo tecnológico, promover y difundir el conocimiento y la cultura, y prestar servicios tecnológicos y de asesoría para mejorar el desempeño de los sectores económico y social .

**Beneficiarios:** Empresas del sector petrolero, de servicios, comercio y de las diferentes actividades económicas del sector público y privado.

**Metas:** Diseñar el Programa para la Creación de la Unidad de la Investigación, el Desarrollo y la Transferencia de Tecnología y Conocimiento.

**Temporalidad:** Periodo 2019-2024

**Unidad Responsable:** Secretaría Académica, Dirección de Investigación y Posgrado, Direcciones de Programas Educativos.

**Actividades Transversales:** Coordinación con la estructura de la Universidad Politécnica del Golfo de México y Convenios de Colaboración con instituciones y empresas públicas y privadas.

**Financiamiento:** Mixto

### 3. Programa para el Impulso de la Matrícula Escolar.

**Descripción:** Los niveles de la matrícula escolar de la universidad se encuentran por debajo del 60% de su máxima capacidad. Por ello, es importante orientar oportunamente a los egresados de media superior, para que cursen estudios superiores y elijan carreras ofrecidas por esta casa de estudios.

**Justificación:** El porcentaje de absorción obtenido por la UPGM en la evaluación MECASUP es de 1.21, en una escala de diez puntos. En el sistema de universidades politécnicas y tecnológicas la puntuación más alta lograda en términos de absorción fue de 8.75%, en el año 2018.

La capacidad instalada está proyectada para una matrícula de 1,767 alumnos, pero actualmente es de 965 estudiantes.

En el mediano plazo la industria petrolera, los sectores productivos, comercios y servicios, demandarán mayores profesionales, a partir de la puesta en marcha de la Refinería de Dos Bocas, Paraíso.

Ante dicha prospectiva, la UPGM deberá acelerar la formación de un mayor número de profesionales que atiendan los requerimientos integrales del mercado.

**Beneficiarios:** Empresas públicas y privadas de los sectores económicos primario, secundaria y terciario, principalmente.

**Metas:** 1767 alumnos.

**Temporalidad:** Periodo 2019-2024

**Unidad Responsable:** Secretaría Académica, directores de programas educativos, Dirección de Vinculación y Dirección de Control Escolar.

**Actividades Transversales:** Coordinación institucional con la estructura de la UPGM, y acercamiento con directores de escuelas de

educación media superior públicas y privadas del Sistema Educativo Estatal.

**Financiamiento:** Mixto

#### **4. Programa para la Profesionalización Docente.**

**Descripción:** El pilar de la educación reside en la plantilla docente, dado que a mayor grado de profesionalización la formación integral de los alumnos será potencializada con niveles de experiencia acordes a los programas académicos.

La Universidad Politécnica del Golfo de México, en su planeación proyectada ha trazado la ruta progresiva para contar con docentes actualizados, formados y profesionalizados, con niveles de hasta doctorado, inscritos en el Sistema Nacional de Investigadores, orientado a los perfiles educativos, con el afán de lograr mayores resultados en los programas de estudios.

**Justificación:** Los niveles de profesionalización docente son evaluados y medidos por la Asociación Nacional de Universidades Politécnicas, A.C., a través del Segmento de Competitividad Académica, principalmente.

Asimismo, por el Modelo de Evaluación de la Calidad del Subsistema de Universidades Politécnicas (MECASUP), competencia de la Coordinación General de Universidades Tecnológicas y Politécnicas (UTyP).

**Beneficiarios:** 27 profesores de tiempo completo y 62 profesores de asignatura.

**Metas:** 23 profesores atendidos anualmente, como parte del programa de profesionalización docente.

**Temporalidad:** Periodo 2019-2024

**Unidad Responsable:** Secretaría Académica, Dirección de Investigación y Posgrado, Direcciones de Programas Educativos, Secretaría Administrativa, Dirección de Recursos Humanos.

**Actividades Transversales:** Coordinación institucional con la estructura de la UPGM.

**Financiamiento:** Mixto

#### **5. Programa para la Competitividad y Calidad Educativa.**

**Descripción:** La competitividad académica, a partir de la actualización, formación y profesionalización docente, que permitan lograr una mayor cooperación, con niveles de posgrado, registrados en el Sistema Nacional de Investigadores, cumplimiento del perfil PRODEP, Profesores de Tiempo Completo, incremento de proyectos de investigación, desarrollo y transferencia tecnológica, vinculados al fortalecimiento de la formación del alumno a través de tutorías y asesorías, con la perspectiva de mejorar los indicadores de la educación, la creación de la oficina de transferencia tecnológica y de conocimiento, así como el registro de patentes y de propiedad intelectual.

Conformación de sólidos y efectivos cuerpos académicos, paralelo al número de los programas educativos. Asimismo, su consolidación, para lograr mejores condiciones de competitividad académica. Se impulsará la reactivación de los programas de posgrado y su reconocimiento e incorporación en el Padrón Nacional de Posgrados de Calidad del CONACYT. Los problemas transversales y estructurales están claros y serán atendidos progresivamente a través del PIUPGM 2019-2024.

La calidad de la educación reconoce los retos derivados de las evaluaciones de

las CIEES y COPAES, y los traduce en estrategias y líneas de acción, a partir de las cuales se establece el mejoramiento de la internacionalización, la vinculación nacional y extranjera, incremento del nivel de utilización de la capacidad instalada, diseño de un Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001, orientado a mejorar la calidad e innovación educativa significativamente, promoción de la política de equidad de género, mayor intercambio y movilidad del profesorado y de los alumnos en el extranjero, principalmente.

**Justificación:** La UPGM basa su capacidad en dos aspectos fundamentales de la educación superior: Competitividad y Calidad Educativa.

**Beneficiarios:** Alumnos, Profesores, Cuerpos Académicos y personal de apoyo a la educación.

**Metas:** Lograr la consolidación del 50% de los cuerpos académicos en formación.

**Unidad Responsable:** Secretaría Académica, directores de programas educativos, Dirección de Vinculación, Dirección de Control Escolar.

**Actividades Transversales:** Coordinación institucional con la estructura de la UPGM, y acercamiento con directores de escuelas de educación media superior públicas y privadas del Sistema Educativo Estatal.

**Financiamiento:** Mixto.

## 6. Programa Gestión de Recursos para la Ciencia y Tecnología.

**Descripción:** La exploración, la investigación, desarrollo e implementación de la ciencia y tecnología en la educación superior es de vital importancia, por ser la punta de lanza de docentes investigadores y alumnos para lograr la consolidación de sus proyec-

tos, aplicados a la industria y el sector empresarial, principalmente.

**Justificación:** Gestionar proyectos en materia de ciencia y tecnología a nivel educación superior, a través de propuestas e iniciativas de investigación y de los fondos y apoyos ofertados por el Consejo Nacional de Ciencia Tecnología (CONACYT) y del Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Tabasco (CCYTET).

**Beneficiarios:** Docentes, alumnos, empresas públicas y privadas.

**Metas:** Participar en un 50% en las convocatorias emitidas por el CONACYT.

**Temporalidad:** Periodo 2019-2024

**Unidad Responsable:** Secretaría Académica, directores de programas educativos, Dirección de Vinculación, Dirección de Control Escolar.

**Actividades Transversales:** Coordinación institucional con la estructura de la UPGM.

**Financiamiento:** Mixto (Federal, estatal e ingresos propios).

## 7. Programa de Fortalecimiento Tecnológico, Equipo y Mobiliario en Aulas, Biblioteca, Centro de Desarrollo Empresarial e Incubadora de Negocios y Laboratorios de Programas Educativos.

**Descripción:** Dotar de infraestructura, insumos y tecnologías innovadoras, a los Programas Educativos, a fin de que se vean fortalecidos en la formación de los docentes y la prestación de los servicios de consultoría ofertados a los empresarios a través de la Universidad Politécnica del Golfo de México.

Adquisición de tecnología de última generación, equipo y mobiliario en aulas, para la biblioteca, el Centro de Desarrollo Empresarial e Incubadora de Negocios y Laboratorios de Programas Educativos.

**Justificación:** La infraestructura y servicios de la UPGM, así como la orientación de su política de contribución al desarrollo regional, estatal y del país, eran acordes al período de creación de la universidad.

Es necesario actualizar la hoja de ruta a la política de desarrollo energético en puerta para el país, y del desarrollo integral del Estado de Tabasco, en la que destaca la refinería que se construye en el Puerto de Dos Bocas, Paraíso, Tabasco. Exige mejores condiciones para la formación de alumnos, de profesionales acordes a las necesidades del mercado y del crecimiento en puerta.

Para ello es necesario que la universidad cuente con la infraestructura necesaria, a fin de lograr el cumplimiento de los perfiles de los egresados y programas educativos, y lograr que sean reconocidos por una educación de calidad con enfoque de competencias.

**Beneficiarios:** Alumnos, docentes, empresas públicas y privadas.

**Metas:**

- 270 Equipos de cómputo.
- 11 Software.
- 1 Aula inteligente.
- Cobertura de internet inalámbrico en 100%.
- 80% Utilización de la infraestructura.

**Temporalidad:** Periodo 2019-2024

**Unidad Responsable:** Secretaría Administrativa, directores de programas educativos, Dirección de Vinculación y Dirección de Control Escolar.

**Actividades Transversales:** Coordinación institucional con la estructura de la UPGM.

**Financiamiento:** Mixto

### 8. Programa para el Fortalecimiento del Servicio Social, Prácticas Profesionales, Estadías, Residencias, Movilidad Nacional e Internacional y Visitas.

**Descripción:** Los alumnos y docentes adquirirán mayores ventajas competitivas al acceder a mayor conocimiento y experiencia práctica relacionada con los perfiles de egreso de los diferentes programas educativos.

Facilitar los medios y las alternativas en empresas asociadas a los perfiles de las carreras ofertadas por la UPGM -sin duda alguna-contribuirá a lograr significativamente la adopción de conocimiento y técnicas utilizadas en el mercado, y a la vez mejorarlas para lograr resultados innovadores durante los períodos del servicio social, prácticas profesionales, estadías, residencias, movilidad nacional e internacional y visitas en campo.

**Justificación:** Un imperativo en el quehacer de la UPGM es contribuir a acelerar la colocación de los egresados en el mercado, en un plazo no mayor a seis meses.

Incrementar el nivel de satisfacción de empleadores, a partir de los niveles de competencia, y dominio significativo de la experiencia, conocimiento, método, tecnología y ciencia utilizada en los campos laborales.

Alinear los convenios a partir de los parámetros de egreso de los alumnos, especificados en los PE.

**Beneficiarios:** Docentes y Alumnos, en procesos de servicio social, prácticas, estadías, residencias, movilidad y visitas.

**Metas:** Incrementar a 1.5% la suscripción de convenios de programas educativos, atendiendo los perfiles de egresos, conforme al año base 2019.

**Temporalidad:** Periodo 2019-2024

**Unidad Responsable:** Dirección de Vinculación.

**Actividades Transversales:** Coordinación institucional con la Secretaría Académica, directores de programas educativos, empresas y entidades privadas y públicas.

**Financiamiento:** Mixto

### **9. Programa para el Dominio de las Matemáticas, las Ciencias, la Comprensión y Fomento a la Lectura.**

**Descripción:** La evaluación del MECASUP 2018, presenta en el indicador de reprobación de la Universidad Politécnica del Golfo de México 14.9 puntos porcentuales, siendo el nivel más alto en el sistema de universidades politécnicas y tecnológicas de 40.8%.

En el análisis de la información desagregada, se encontró que de acuerdo a información del MECASUP los niveles mayores de reprobación lo presentan las siguientes carreras, con porcentajes respectivos de 34, 22 y 20:

- a. Ingeniería petrolera.
- b. Comercio internacional y aduanas.
- c. Ingeniería en Automatización y Control Industrial.

**Justificación:** Durante la formación de los alumnos desde la educación básica hasta la media superior, de acuerdo a información de la Secretaría de Educación de Tabasco, el dominio de las ciencias, las matemáticas y comprensión lectora ocupa en el ranking nacional los últimos lugares.

Dicho rezago educativo se presenta en las evaluaciones de los programas educativos, relacionados con dichas materias.

**Beneficiarios:** 150 Alumnos.

**Metas:** Reducir el porcentaje de reprobación de 14.9% a 1.0%.

**Temporalidad:** Periodo 2019-2024

**Unidad Responsable:** Secretaría Académica y directores de programas educativos.

**Actividades Transversales:** Coordinación institucional con la estructura de la UPGM, y acercamiento con directores de escuelas de educación media superior, públicas y privadas, del Sistema Educativo Estatal.

**Financiamiento:** Mixto

### **10. Programa para el Impulso de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, de la Agenda 2030.**

**Descripción:** La Agenda 2030, es mucho más amplia y ambiciosa que los Objetivos de Desarrollo del Milenio.

Ello requerirá participación y el compromiso de todos sectores institucionales.

Dota a los involucrados de un papel con mayor protagonismo, sobre todo a los tres niveles de gobierno, el sector privado y sociedad.

La Universidad Politécnica del Golfo de México asume su papel y lo convierte en un programa a fin de trazar la hoja de ruta, sobre la cual podrá coadyuvar a través de su quehacer universitario.

Respecto de la sociedad se espera que se observadora y generadora de conocimientos:

- Activa y participativa
- Vigilante
- Aliada

Del sector privado, trascender hacia un modelo del tradicional, a poner énfasis en la sostenibilidad antes que las ganancias, y el impacto sobre las personas.

De los gobiernos en todos sus niveles, se requerirá:

- Alineación de planes, programas y proyectos.
- Fortalecer capacidades para la gestión basada en resultados de desarrollo y el logro de los ODS.
- Mejora de sistemas de monitoreo y evaluación.
- Evaluación de políticas y estrategias con enfoque de desarrollo sostenible.
- Alternativas de desarrollo que permitan acelerar el logro de la Agenda 2030 en temas prioritarios como la reducción de la pobreza.
- Presupuestos con base en enfoque de desarrollo sostenible.
- Incorporación del enfoque de Agenda 2030 en el ciclo de políticas públicas.

**Justificación:** La apropiación de la Agenda 2030, permitirá fortalecer las capacidades de los gobiernos para lograr los 17 objetivos de desarrollo sostenible.

Las alianzas con el sector no gubernamental y privado para lograr los objetivos planteados de la Agenda.

Compartir experiencias exitosas y lecciones aprendidas, con otras Instituciones de Educación Superior, para impulsar la apropiación y el beneficio de su aplicación.

**Beneficiarios:** Sector público y privado, sociedad civil.

**Metas:** Acciones emprendidas para coadyuvar en el logro de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible.

**Temporalidad:** Periodo 2019-2024

**Unidad Responsable:** Rectoría, Secretaría Académica, Secretaría Administrativa.

**Actividades Transversales:** Coordinación institucional con la estructura de la UPGM.

**Financiamiento:** Mixto

## **11. Programa de Capacitación al Personal Administrativo y de Apoyo a la Educación.**

**Descripción:** Programa de capacitación dirigido al personal administrativo y de apoyo a la educación, para impulsar el trabajo en equipo, el liderazgo, la comunicación, la organización, la empatía y la adopción de valores institucionales, para la prestación de servicios educativos apropiados a los fines a los planes y programas de estudio.

El programa de capacitación deberá cubrir las competencias definidas en los perfiles de puesto, a fin de gestionar y contribuir en la profesionalización de los servidores público

Así como las funciones y atribuciones conferidas en los manuales de organización

y perfil de puestos, manuales de procedimientos, reglamentos de trabajo y las señaladas en el marco normativo de educación vigentes.

**Justificación:** Las reformas a la educación plasmadas en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos consideran como uno de los fines del sistema educativo mexicano el hecho de lograr una educación de excelencia.

Ello implica en buena medida el fortalecimiento de las capacidades del personal administrativo y de apoyo a la educación, a fin de que se fortalezcan los estándares de servicio en concordancia con el modelo de la Universidad.

El logro de las certificaciones de gestión de la calidad y ambiental que gestiona la UPGM, implica contar con un programa de capacitación integral para contribuir en la prestación de servicios de calidad.

**Beneficiarios:** Personal administrativo y de apoyo a la educación.

**Metas:** Cursos y talleres siguientes:

- Calidad en el Servicio.
- Trabajo en Equipo.
- Liderazgo.
- Comunicación Organizacional.
- Empatía y Adopción de Valores.
- Modelo EBC.
- Manejo de Office.
- Sustentabilidad.
- Equidad de Género.
- Protección Civil y Cultura Resiliente.
- Cuidado Ambiental.

**Temporalidad:** Periodo 2019-2024

**Unidad Responsable:** Secretaría Académica, Dirección de Recursos Humanos.

**Actividades Transversales:** Coordinación institucional con la estructura de la UPGM.

**Financiamiento:** Mixto

## 12. Programa de Tutorías y Asesorías.

**Descripción:** El Subsistema de Universidades Politécnicas cuenta con un Programa de Tutorías y Asesorías, basado en el Modelo de Educación por Competencias.

Lograr el acompañamiento durante la formación del estudiante, incrementar la permanencia de la matrícula y reducir los índices de reprobación y abandono escolar son los principales retos del programa.

**Justificación:** El Centro Nacional para la Evaluación de la Educación Superior (CENEVAL) da cuenta de las áreas de oportunidad en los alumnos que egresan del nivel media superior.

A través del denominado EXANI-II que se aplica a los alumnos que desean continuar sus estudios de nivel superior, específicamente los que aplicaron para su ingreso al sistema UPGM, solo el 7.82% logró el puntaje de calificación más alto, mientras que a nivel nacional el promedio es de 18.27%.

Ello es indicativo del rezago durante la formación del estudiante, sobre todo en áreas de dominio de las matemáticas, las ciencias, la comprensión lectora, principalmente.

**Beneficiarios:** Matrícula Escolar de todos los programas educativos en condiciones de vulnerabilidad escolar.

**Metas:** Brindar el 100% de tutorías y asesorías.

**Temporalidad:** Periodo 2019-2024

**Unidad Responsable:** Secretaría Académica y directores de programas educativos.

**Actividades Transversales:** Coordinación institucional Secretaría Académica.

**Financiamiento:** Mixto

### 1. Proyecto de Fortalecimiento de la Clínica de Terapia Física.

**Descripción:** La Universidad se encuentra ubicada en un polo de desarrollo industrial petrolero y sus derivados, aportando profesionales para el sector.

Por tal motivo, es trascendente que la UPGM cuenta con una oferta educativa de Licenciatura en Terapia Física, que tiene como finalidad formar profesionales competentes con un alto sentido humanístico y social, capaces de diagnosticar, aplicar métodos y técnicas de terapia física orientados a solucionar y prevenir alteraciones neuromusculares que afectan al ser humano en su conjunto, mediante un modelo de atención vanguardista.

Contar con una Clínica de Terapia Física permitirá mejorar los servicios integrales de la Universidad, que además de ser educativo, desarrollará las capacidades para brindar servicios a los trabajadores del sector productivo y energético, principalmente.

La clínica tendrá como objetivo general contribuir en la calidad de vida de los pacientes, mejorando sus capacidades físicas, paliar el dolor del paciente, mejorando la higiene postural, a través de la rehabilitación, así como informar al paciente la posible patología de su caso.

Dado lo anterior se incluirá en los programas de adquisición, lo pertinente para la adquisición de mobiliario, equipo, insumos y materiales, de la Clínica.

**Justificación:** La clínica de terapia física coadyuva a que los estudiantes lleven a la práctica los niveles de formación adquiridos, cubriendo el perfil deseable del egresado.

**Beneficiarios:** Docentes, Alumnos y Usuarios.

**Metas:** Fortalecer la clínica de terapia física, con mobiliario, equipo, insumos y materiales para brindar una formación integral del estudiantes y servicios a los usuarios.

**Temporalidad:** Periodo 2019-2024

**Unidad Responsable:** Secretaría Académica, Director del Programa Educativo.

**Actividades Transversales:** Coordinación institucional con la estructura de la UPGM, y acercamiento con directores de escuelas de educación media superior, públicas y privadas.

**Financiamiento:** Mixto

### 2. Proyecto Creación del Jardín Botánico.

**Descripción:** Una educación integral basada en competencia es una de las políticas educativas de la UPGM.

La creación del Jardín Botánico, tendrá como objetivo general, coleccionar y proteger las plantas comunes y exóticas destinadas a su conservación, analizando el uso, el manejo y la importancia cultural de la flora de la región, impulsando el uso sostenible y la conservación in situ, difundiendo su conocimiento a la comunidad universitaria y a la población en general.

Ello implica la adquisición de especies, elementos, materiales, herramientas y servicios de conservación del jardín botánico.

La preservación tendrá como objetivos específicos:

- Representar la diversidad de la flora.
- Enseñanza y divulgación.
- Documentación y caracterización.
- Contribuir a la conservación.
- Generar una cultura sustentable y cuidado del medio ambiente.

**Justificación:** La importancia del cuidado del medio ambiente en los miembros de la comunidad universitaria, para trasladarlo a sus campos de trabajo y a la comunidad en general.

Del medio ambiente dependen las formas de vida existentes, por lo que al hacer mal uso de los recursos que nos provee, generamos las condiciones propicias para los fenómenos provocados por el hombre.

Entre el 25 y 30 por ciento de la flora y fauna en México se encuentra en peligro de extinción, de continuar esta tendencia se podría perder otro 20 por ciento de las especies que alberga el país en los siguientes cuatro o cinco años, según el Instituto de Ecología de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

**Beneficiarios:** Docentes, Alumnos y Población en General.

**Metas:** 300 visitantes, entre docentes, alumnos de diversos niveles educativos, y población en general, anuales.

**Temporalidad:** Periodo 2019-2024

**Unidad Responsable:** Secretaría Académica, Secretaría Administrativa, Directores de Programas Educativos.

**Actividades Transversales:** Coordinación institucional con la estructura de la UPGM, y

acercamiento con directores de escuelas de educación media superior, públicas y privadas, del Sistema Educativo Estatal.

**Financiamiento:** Mixto

### **3. Proyecto para la Creación del Laboratorio de Estudios Socioeconómicos.**

**Descripción:** La creación del Laboratorio de Estudios Socioeconómicos permitirá fortalecer los programas educativos de:

- Licenciatura en Comercio Internacional y Aduanas.
- Ingeniería Financiera.

Además de ello, podrá contribuir en la formulación y el desarrollo de políticas públicas y del sector privado.

El laboratorio tendrá como objetivo general la evaluación, formación y capacitación, en torno al análisis económico, para facilitar la toma de decisiones del sector público y privado.

Parte del proceso de implementación del laboratorio, está relacionado con la adquisición, mobiliario, equipo de oficina, insumos, tecnologías para la correcta operación en la prestación de los servicios.

Los objetivos específicos se centrarán en:

- Capacitación y formación.
- Evaluación y seguimiento de programas, proyectos, planes y políticas.
- Realización de estudios socioeconómicos y sociales de inversión y desarrollo.
- Contribución a través de opiniones para la toma de decisiones.
- Formulación de políticas económicas y sociales.

- Realización del diagnóstico socioeconómico y grado de factibilidad de programas y proyectos.
- Impulso a estudios de posgrado económico y social.

**Justificación:** Fortalecer los programas educativos al sector económico y social, y contribuir a la prestación de servicios de alta especialidad para el sector en materia de análisis económico.

**Beneficiarios:** Docentes, Alumnos, Sector Público y Privado.

**Metas:** 90% de implementación.

**Temporalidad:** Periodo 2019-2024

**Unidad Responsable:** Secretaría Académica y Directores de Programas Académicos, Secretaría Administrativa.

**Actividades Transversales:** Coordinación institucional con la estructura de la UPGM y entidades de la administración pública..

**Financiamiento:** Mixto

#### **4. Proyecto para el Impulso de Economías Sociales.**

**Descripción:** En México, los Organismos del Sector Social de la Economía (OSSE) señalados en el artículo 25 constitucional y en la Ley de la Economía Social y Solidaria.

Las economías sociales están integradas regularmente por ejidos, comunidades, organizaciones de trabajadores, sociedades cooperativas, empresas que pertenezcan en su mayoría o exclusivamente a los trabajadores y en general todas las formas de organización social para la producción, distribución y consumo de bienes y servicios socialmente necesarios.

El impulso a las economías sociales deberá consolidarse en su integración con base en:

- Democracia al momento de tomar decisiones.
- Propiedad social de los recursos.
- Distribución equitativa de beneficios entre sus integrantes.
- Compromiso social en favor de la comunidad

El programa estará impulsado por el Laboratorio de Estudios Socioeconómicos, a través de la factibilidad de negocio orientado al fin social, sus procesos y métodos de consolidación.

Asimismo, el Centro de Desarrollo Empresarial, de consultoría empresarial e incubadora de negocios, brindará a los proyectos productivos sociales capacitación, entrenamiento, registro de marcas, técnicas de mercadeo y mercadotecnia, asesoría legal y hacendaria, así como vinculación y relaciones de negocios al mercado, principalmente.

**Justificación:** Estrechar los programas educativos a procesos y cadenas de valor de producción social, a fin de que los alumnos apliquen el conocimiento obtenido y lleven a la práctica la creación economías sociales en la región.

**Beneficiarios:** Docentes, Alumnos, ejidos, comunidades, organizaciones de trabajadores, sociedades cooperativas, empresas que pertenezcan en su mayoría o exclusivamente a los trabajadores y en general todas las formas de organización social para la producción.

**Metas:** 3 proyectos productivos anuales.

**Temporalidad:** Periodo 2019-2024

**Unidad Responsable:** Secretaría Académica y Directores de Programas Académicos, Laboratorio de Estudios Socioeconómicos de la UPGM y Centro de Desarrollo Empresarial.

**Actividades Transversales:** Coordinación institucional con la estructura de la UPGM y entidades de la administración pública federal, estatal y municipal, gestión con instituciones financieras.

**Financiamiento:** Mixto

## 10. Indicadores

La Universidad Politécnica del Golfo de México (UPGM) definió los indicadores a partir de los cuales se medirá la eficiencia institucional para brindar respuesta a las demandas de la sociedad.

El seguimiento y evaluación de su comportamiento y los resultados que en el alcance de las metas programadas generen, permitirá una toma de decisiones informada y la emisión de recomendaciones en el caso de la presencia de desviaciones sustanciales.

Para cada indicador se determina el objetivo a medir, su definición para facilitar la interpretación, el método de cálculo y la línea base.

<b>Indicador 1.</b>	Absorción a la Demanda Educativa
Objetivo del Programa que mide:	2.48.8.1 Mejorar la atención a la demanda educativa, a fin de lograr el desarrollo integral de todas las facultades del estudiante, y su inserción exitosa en la transformación social, política y económica de Tlaxcala y el país.
Definición:	Conocer la proporción de alumnos de nuevo ingreso a primer grado de Licenciatura o Ingeniería de la Universidad que fueron captados en el ciclo escolar de análisis, respecto al total de egresados de nivel media superior del estado en donde se ubica la Universidad.
Finalidad del Indicador:	Medir el grado de competitividad académica de la UPGM.
Algoritmo:	$ADE = ANIU / EEMSE * 100$ Porcentaje de Absorción a la Demanda Educativa= [(Alumnos de nuevo ingreso en la universidad/ Egresados en educación media superior del estado)] X100 ADE=Absorción a la Demanda Educativa. ANIU= Alumnos de nuevo ingreso en la universidad. EEMSE= Egresados en educación media superior del estado.
Año de Línea Base:	2018-2019
Valor de Línea Base:	1.4%
Frecuencia de Medición:	por ciclo escolar
Unidad de Medida:	Porcentaje
Metas de acuerdo con la frecuencia de medición:	2.1%
Área Responsable:	Secretaría Académica y Dirección de Servicios Escolares.
Nombre de la fuente de información:	Resultado anual del MECASUP
Objeto de medición:	Alumnos
Fecha de publicación:	Diciembre de cada año de ciclo escolar.

<b>Indicador 2.</b>	Matrícula de licenciatura e ingeniería al inicio del ciclo escolar
Objetivo del Programa que mide:	2.48.8.1 Mejorar la atención a la demanda educativa, a fin de lograr el desarrollo integral de todas las facultades del estudiante, y su inserción exitosa en la transformación social, política y económica de Tabasco y el país.
Definición:	Número acumulado de alumnos inscritos en la Universidad al inicio del ciclo escolar anual
Finalidad del Indicador:	Medir el grado de competitividad académica de la UPGM.
Algoritmo:	$MLIICE = AIICE * 100$ Matrícula de licenciatura e ingeniería al inicio de ciclo escolar= (Alumnos inscritos al inicio del ciclo escolar] X100 MLIICE = Matrícula de licenciatura e ingeniería al inicio del ciclo escolar. AIICE = Alumnos inscritos al inicio del ciclo escolar.
Año de Línea Base:	2018-2019
Valor de Línea Base:	1260
Frecuencia de Medición:	Por ciclo escolar
Unidad de Medida:	Número de alumnos
Metas de acuerdo con la frecuencia de medición:	1767
Área Responsable:	Dirección de Servicios Escolares y Dirección de Vinculación
Nombre de la fuente de información:	MECASUP CGUTYP y Coordinación de Planeación y Evaluación Institucional (Departamento de Estadística).
Objeto de medición:	Alumnos
Fecha de publicación:	Diciembre de cada fin de ciclo escolar.

<b>Indicador 3.</b>	Egreso por Cohorte Generacional
Objetivo del Programa que mide:	2.48.8.1 Mejorar la atención a la demanda educativa, a fin de lograr el desarrollo integral de todas las facultades del estudiante, y su inserción exitosa en la transformación social, política y económica de Tabasco y el país.
Definición:	Conocer la proporción de egresados de una misma generación; es decir, los egresados respecto a los inscritos en Licenciatura e Ingeniería.
Finalidad del Indicador:	Medir el grado de competitividad académica de la UPGM.
Algoritmo:	$ECG = \frac{TAEMGN}{TANIMGN} \times 100$ <p>Egreso por Cohorte General= [(Total de alumnos egresados de una misma generación N/Total de alumnos de nuevo ingreso de una misma generación N)] X100                      EGC=Egreso por Cohorte Generacional                      TAEMGN = Total de alumnos egresados de una misma generación N.                      TANIMGN = Total de alumnos de nuevo ingreso de una misma generación N.</p>
Año de Línea Base:	2014-2017
Valor de Línea Base:	58%
Frecuencia de Medición:	Anual
Unidad de Medida:	Porcentaje
Metas de acuerdo con la frecuencia de medición:	63%
Área Responsable:	Dirección de Servicios Escolares.
Nombre de la fuente de información:	Resultado anual del MECASUP CGUTYP
Objeto de medición:	Alumnos
Fecha de publicación:	Diciembre de cada fin de ciclo escolar.

<b>Indicador 4.</b>	Reprobación
Objetivo del Programa que mide:	2.48.8.1 Mejorar la atención a la demanda educativa, a fin de lograr el desarrollo integral de todas las facultades del estudiante, y su inserción exitosa en la transformación social, política y económica de Tabasco y el país.
Definición:	Conocer el porcentaje cuatrimestral de alumnos que reprobaron definitivamente.
Finalidad del Indicador:	Medir el grado de competitividad académica de la UPGM.
Algoritmo:	$REPOB = NARDCN / MIACN * 100$ Reprobación= [(Número de alumnos reprobados definitivos del cuatrimestre N)/Matrícula inicial atendida del cuatrimestre N]] X100 REPOB=Reprobación NARDCN = Número de alumnos reprobados definitivos del cuatrimestre N. MIACN = Matrícula inicial atendida del cuatrimestre N.
Año de Línea Base:	2019
Valor de Línea Base:	20%
Frecuencia de Medición:	Cuatrimestral
Unidad de Medida:	Porcentaje
Metas de acuerdo con la frecuencia de medición:	15%
Área Responsable:	Secretaría Académica y Directores de Programas Académicos.
Nombre de la fuente de información:	MECASUP y Coordinación de Planeación y Evaluación Institucional (Departamento de Estadística).
Objeto de medición:	Alumnos
Fecha de publicación:	Diciembre de cada año.

<b>Indicador 5.</b>	Número de alumnos en programas de movilidad estudiantil
Objetivo del Programa que mide:	2.48.8.1 Mejorar la atención a la demanda educativa, a fin de lograr el desarrollo integral de todas las facultades del estudiante, y su inserción exitosa en la transformación social, política y económica de Tabasco y el país.
Definición:	Conocer la movilidad que tienen los alumnos nacional e internacional.
Finalidad del Indicador:	Medir el grado de competitividad académica de la UPGM.
Algoritmo:	$NAPME = NAIPMNICEN / TMACN * 100$ <p>Número de alumnos en programas de movilidad estudiantil = [(Número de alumnos inscritos en programas de movilidad nacional e internacional del ciclo escolar N / Total de matrícula atendida del ciclo N)] X100                      NAPME = Número de alumnos en programas de movilidad estudiantil                      NAIPMNICEN = Número de alumnos inscritos en programas de movilidad nacional e internacional del ciclo escolar N.                      TMACN = Total de matrícula atendida del ciclo N.</p>
Año de Línea Base:	2019
Valor de Línea Base:	0.79%
Frecuencia de Medición:	Cuatrimestral
Unidad de Medida:	Porcentaje
Metas de acuerdo con la frecuencia de medición:	1.5%
Área Responsable:	Secretaría Académica, Dirección de Vinculación y Directores de Programas Académicos.
Nombre de la fuente de información:	MECASUP y Coordinación de Planeación y Evaluación Institucional (Departamento de Estadística).
Objeto de medición:	Alumnos
Fecha de publicación:	Diciembre de cada año.

<b>Indicador 6.</b>	Acciones a favor de la equidad de género
Objetivo del Programa que mide:	2.48.8.1 Mejorar la atención a la demanda educativa, a fin de lograr el desarrollo integral de todas las facultades del estudiante, y su inserción exitosa en la transformación social, política y económica de Tabasco y el país.
Definición:	Personal altamente capacitado en temas de equidad de género, para contribuir a una cultura educativa inclusiva.
Finalidad del Indicador:	Medir el grado de competitividad académica de la UPGM.
Algoritmo:	$\text{AFEG} = \frac{\text{NARFEGCEN}}{\text{NAPFEGCEN}} \times 100$ <p>Número de alumnos en programas de movilidad estudiantil = <math>[(\text{Número de alumnos inscritos en programas de movilidad nacional e internacional del ciclo escolar N} / \text{Total de matrícula atendida del ciclo N})] \times 100</math></p> <p>AFEG = Acciones a favor de la equidad de género.  NAPME = Número de actividades realizadas en favor de la equidad de género en el ciclo escolar N.  NAPFEGCEN = Número de actividades programadas en favor de la equidad de género en el ciclo escolar N.</p>
Año de Línea Base:	2019
Valor de Línea Base:	0
Frecuencia de Medición:	Cuatrimestral
Unidad de Medida:	Porcentaje
Metas de acuerdo con la frecuencia de medición:	100%
Área Responsable:	Secretaría Administrativa y Dirección de Recursos Humanos
Nombre de la fuente de información:	MECASUP y Coordinación de Planeación y Evaluación Institucional (Departamento de Estadística).
Objeto de medición:	Comunidad UPG
Fecha de publicación:	Diciembre de cada año.

<b>Indicador 7.</b>	Egresados en el mercado laboral a 6 meses de su egreso acordes a su formación académica de licenciaturas e ingenierías
Objetivo del Programa que mide:	2.48.8.1 Mejorar la atención a la demanda educativa, a fin de lograr el desarrollo integral de todas las facultades del estudiante, y su inserción exitosa en la transformación social, política y económica de Tabasco y el país.
Definición:	El objetivo es conocer del total de egresados de la universidad que se incorporaron al mercado laboral a seis meses de su egreso, cuántos de ellos se encuentran trabajando y de estos cuántos están en áreas afines al programa educativo que cursaron.
Finalidad del Indicador:	Medir el grado de competitividad académica de la UPGM.
Algoritmo:	$EML6EAFALI = \frac{NECENFAPE}{ECENT6ME} \times 100$ <p>Egresados en el mercado laboral a 6 meses de su egreso acordes a su formación académica de licenciaturas e ingenierías. = [(Número de egresados por ciclo escolar N cuya actividad laboral es acorde a su formación académica por programa educativo / Egresados del ciclo escolar N trabajando a seis meses de su egreso)] X100</p> <p>EML6EAFALI = Egresados en el mercado laboral a 6 meses de su egreso acordes a su formación académica de licenciaturas e ingenierías.</p> <p>NECENFAPE = Número de egresados por ciclo escolar N cuya actividad laboral es acorde a su formación académica por programa educativo.</p> <p>ECENT6ME = Egresados del ciclo escolar N trabajando a seis meses de su egreso.</p>
Año de Línea Base:	2019
Valor de Línea Base:	56.45%
Frecuencia de Medición:	Cuatrimestral
Unidad de Medida:	Porcentaje
Metas de acuerdo con la frecuencia de medición:	80%
Área Responsable:	Secretaría Académica y Dirección de Vinculación
Nombre de la fuente de información:	MECASUP y Coordinación de Planeación y Evaluación Institucional (Departamento de Estadística).
Objeto de medición:	Alumnos Egresados
Fecha de publicación:	Diciembre de cada año.

<b>Indicador 8.</b>	Egresados en el mercado laboral a 6 meses de su egreso de licenciaturas e ingenierías
Objetivo del Programa que mide:	2.48.8.1 Mejorar la atención a la demanda educativa, a fin de lograr el desarrollo integral de todas las facultades del estudiante, y su inserción exitosa en la transformación social, política y económica de Tabasco y el país.
Definición:	Conocer el total de egresados de la universidad que se incorporaron al mercado laboral a seis meses de su egreso.
Finalidad del Indicador:	Medir el grado de competitividad académica de la UPGM.
Algoritmo:	$EML6ELI = \frac{ECENTSME}{TECEN} \times 100$ <p>Egresados en el mercado laboral a 6 meses de su egreso de licenciaturas e ingenierías = <math>[(\text{Egresados en el ciclo escolar N trabajando a seis meses de Egreso} / \text{Total de egresados en el ciclo escolar N})] \times 100</math></p> <p>EML6ELI = Egresados en el mercado laboral a 6 meses de su egreso de licenciaturas e ingenierías.          ECENTSME = Egresados en el ciclo escolar N trabajando a seis meses de Egreso.          TECEN = Total de egresados en el ciclo escolar N.</p>
Año de Línea Base:	2019
Valor de Línea Base:	20%
Frecuencia de Medición:	Anual
Unidad de Medida:	Porcentaje
Metas de acuerdo con la frecuencia de medición:	35%
Área Responsable:	Secretaría Académica y Dirección de Vinculación
Nombre de la fuente de información:	MECASUP y Coordinación de Planeación y Evaluación Institucional (Departamento de Estadística).
Objeto de medición:	Alumnos Egresados
Fecha de publicación:	Diciembre de cada año.

<b>Indicador 9.</b>	Programas Educativos Acreditados
Objetivo del Programa que mide:	2.48.8.2 Mejorar calidad educativa y la competitividad nacional e internacional, con planes y programas de estudios pertinentes, profesionalización docente, certificación, evaluación, vinculación, movilidad e investigación.
Definición:	Contar con planes, programas y actividades de estudio de calidad, a fin de lograr su reconocimiento, a través de acreditaciones emitidas por los organismos competentes.
Finalidad del Indicador:	Medir el grado de competitividad académica de la UPGM.
Algoritmo:	$PREA = TPEA / TPE * 100$ Programas Educativos Acreditados = [(Total de programas educativos acreditados / Total de programas educativos) X100 PREA = Programas Educativos Acreditados. TPEA = Total de programas educativos acreditados. TPE = Total de programas educativos.
Año de Línea Base:	2019
Valor de Línea Base:	0
Frecuencia de Medición:	Anual
Unidad de Medida:	Porcentaje
Metas de acuerdo con la frecuencia de medición:	100%
Área Responsable:	Secretaría Académica, Directores de programas Educativos, Dirección de .Estudios y Servicios Educativos.
Nombre de la fuente de información:	Secretaría Académica.
Objeto de medición:	Gestionar el avance de los programas educativos acreditados.
Fecha de publicación:	Diciembre de cada año.

<b>Indicador 10.</b>	Cuerpos Académicos en Consolidación
Objetivo del Programa que mide:	2.48.8.2 Mejorar calidad educativa y la competitividad nacional e internacional, con planes y programas de estudios pertinentes, profesionalización docente, certificación, evaluación, vinculación, movilidad e investigación.
Definición:	Porcentaje de los cuerpos académicos en consolidación.
Algoritmo:	$CAC = NCAC / NCAF * 100$ <p>Cuerpos Académicos en Consolidación = [(Número de cuerpos académicos en consolidación / Número de cuerpos académicos en formación)] X100  CAC = Cuerpos Académicos en Consolidación.  NCAC = Número de cuerpos académicos en consolidación.  NCAF = Número de cuerpos académicos en formación.</p>
Finalidad del Indicador:	Medir el grado de competitividad académica de la UPGM.
Año de Línea Base:	2019
Valor de Línea Base:	0
Frecuencia de Medición:	Anual
Unidad de Medida:	Porcentaje
Metas de acuerdo con la frecuencia de medición:	50%
Área Responsable:	Secretaría Académica, Dirección de Investigación y Posgrado.
Nombre de la fuente de información:	Coordinación de Planeación y Evaluación.
Objeto de medición:	Cuerpo Académico.
Fecha de publicación:	Diciembre de cada año.

<b>Indicador 11.</b>	PTC con Posgrado
Objetivo del Programa que mide:	2.48.8.2 Mejorar calidad educativa y la competitividad nacional e internacional, con planes y programas de estudios pertinentes, profesionalización docente, certificación, evaluación, vinculación, movilidad e investigación.
Definición:	Mide el porcentaje de profesores de tiempo completo que cuentan con estudios de nivel posgrado.
Finalidad del Indicador:	Medir el grado de competitividad académica de la UPGM.
Algoritmo:	$PTCP = \frac{PTCP}{PTCICE} \times 100$ $PTC \text{ con Posgrado} = \left[ \frac{\text{Profesores de tiempo completo con posgrado}}{\text{Profesores de tiempo completo al inicio del ciclo escolar}} \right] \times 100$ $PTCP = PTC \text{ con Posgrado.}$ $PTCP = \text{Profesores de tiempo completo con posgrado.}$ $PTCICE = \text{Profesores de tiempo completo al inicio del ciclo escolar.}$
Año de Línea Base:	2019
Valor de Línea Base:	74%
Frecuencia de Medición:	Anual
Unidad de Medida:	Porcentaje
Metas de acuerdo con la frecuencia de medición:	85%
Área Responsable:	Secretaría Académica, Dirección de Investigación y Posgrado.
Nombre de la fuente de información:	Coordinación de Planeación y Evaluación.
Objeto de medición:	Profesores de Tiempo Completo con formación posgrado.
Fecha de publicación:	Diciembre de cada año.

<b>Indicador 12.</b>	PTC con Perfil Deseable del PRODEP
Objetivo del Programa que mide:	2.48.8.2 Mejorar calidad educativa y la competitividad nacional e internacional, con planes y programas de estudios pertinentes, profesionalización docente, certificación, evaluación, vinculación, movilidad e investigación.
Definición:	Mide el porcentaje de profesores de tiempo completo que cuentan con el perfil del Programa para el Desarrollo Profesional Docente.
Finalidad del Indicador:	Medir el grado de competitividad académica de la UPGM.
Algoritmo:	$PTC_{PRODEP} = PTC_{PP} / PTC_{ICE} * 100$ <p>PTC con Perfil Deseable del PRODEP = [(Profesores de tiempo completo con perfil PRODEP / Profesores de tiempo completo al inicio del ciclo escolar)] X100  <math>PTC_{PRODEP}</math> = PTC con Perfil Deseable del PRODEP.  <math>PTC_{PP}</math> = Profesores de tiempo completo con perfil PRODEP.  <math>PTC_{ICE}</math> = Profesores de tiempo completo al inicio del ciclo escolar.</p>
Año de Línea Base:	2019
Valor de Línea Base:	54%
Frecuencia de Medición:	Anual
Unidad de Medida:	Porcentaje.
Metas de acuerdo con la frecuencia de medición:	71%
Área Responsable:	Secretaría Académica, Dirección de Investigación y Posgrado.
Nombre de la fuente de información:	Coordinación de Planeación y Evaluación.
Objeto de medición:	PTC con perfil de cumplimiento del Programa para el Desarrollo Profesional Docente.
Fecha de publicación:	Diciembre de cada año.

<b>Indicador 13.</b>	Profesores Formados, Actualizados y Profesionalizados
Objetivo del Programa que mide:	2.48.8.2 Mejorar calidad educativa y la competitividad nacional e internacional, con planes y programas de estudios pertinentes, profesionalización docente, certificación, evaluación, vinculación, movilidad e investigación.
Definición:	Mide el nivel de atención a las competencias de los profesores para su mejor desempeño en la práctica educativa.
Finalidad del Indicador:	Medir el grado de competitividad académica de la UPGM.
Algoritmo:	$PFAP = \frac{NDFAP}{NTD} \times 100$ <p>Profesores Formados, Actualizados y Profesionalizados= [(Número de docentes formados, actualizados y profesionalizados / Número total de docentes)] X100  PFAP = Profesores Formados, Actualizados y Profesionalizados.  NDFAP = Número de docentes formados, actualizados y profesionalizados  NTD = Número total de docentes.</p>
Año de Línea Base:	2019
Valor de Línea Base:	0
Frecuencia de Medición:	Anual
Unidad de Medida:	Porcentaje
Metas de acuerdo con la frecuencia de medición:	100%
Área Responsable:	Secretaría Académica, Dirección de Investigación y Posgrado, Direcciones de Programas Educativos, Secretaría Administrativa, Dirección de Recursos Humanos.
Nombre de la fuente de información:	Coordinación de Planeación y Evaluación.
Objeto de medición:	Seguimiento a la formación, actualización y profesionalización docente.
Fecha de publicación:	Diciembre de todos los años.

<b>Indicador 14.</b>	Redes de Investigación Académica
Objetivo del Programa que mide:	2.48.8.2 Mejorar calidad educativa y la competitividad nacional e internacional, con planes y programas de estudios pertinentes, profesionalización docente, certificación, evaluación, vinculación, movilidad e investigación.
Definición:	Medir el número de redes de investigación en las que participa la UPGM, a través de convenios protocolizados, con la finalidad de impulsar la competitividad académica.
Finalidad del Indicador:	Medir el grado de competitividad académica de la UPGM.
Algoritmo:	$RIA = NRIAD * 100$ Redes de Investigación Académica = [(Número de redes de investigación académicas en las que participan los docentes)] X100 RIA = Redes de Investigación Académica. NRIAD = Número de redes de investigación académicas en las que participan los docentes.
Año de Línea Base:	2019
Valor de Línea Base:	0
Frecuencia de Medición:	Anual
Unidad de Medida:	Redes de Investigación
Metas de acuerdo con la frecuencia de medición:	2
Área Responsable:	Secretaría Académica, Dirección de Investigación y Posgrado.
Nombre de la fuente de información:	Secretaría Académica.
Objeto de medición:	Redes de Investigación.
Fecha de publicación:	Diciembre de todos los años.

<b>Indicador 15.</b>	Artículos de Divulgación, Indexados y Arbitrados
Objetivo del Programa que mide:	2.48.8.2 Mejorar calidad educativa y la competitividad nacional e internacional, con planes y programas de estudios pertinentes, profesionalización docente, certificación, evaluación, vinculación, movilidad e investigación.
Definición:	Mide el número de artículos de divulgación, indexados o arbitrados, que elaboran los Profesores de Tiempo Completo.
Finalidad del Indicador:	Medir el grado de competitividad académica de la UPGM.
Algoritmo:	ADIA = NADIA*100 Artículos de Divulgación, Indexados y Arbitrados= [(Número de artículos de divulgación, indexados y arbitrados)] X100 ADIA = Profesores Formados, Actualizados y Profesionalizados. NADIA = Número de docentes formados, actualizados y profesionalizados.
Año de Línea Base:	2019
Valor de Línea Base:	9
Frecuencia de Medición:	Anual
Unidad de Medida:	Artículos
Metas de acuerdo con la frecuencia de medición:	30
Área Responsable:	Secretaría Académica, Dirección de Investigación y Posgrado.
Nombre de la fuente de información:	Coordinación de Planeación y Evaluación.
Objeto de medición:	Artículos
Fecha de publicación:	Diciembre de todos los años.

<b>Indicador 16.</b>	Certificaciones obtenidas para una gestión eficaz y eficiente
Objetivo del Programa que mide:	2.48.8.3 Establecer mecanismos de mejora continua, en los servicios de administración, en apego a la normatividad vigente, que permitan responder a las necesidades y expectativas de los actores educativos.
Definición:	Mide el número de certificaciones obtenidas por la universidad para eficientar sus procedimientos e implementar una gestión moderna e innovadora.
Finalidad del Indicador:	Medir el grado de calidad académica de la UPGM.
Algoritmo:	$\text{COGEE} = \frac{\text{NCRcen}}{\text{NCPcen}} \times 100$ <p>Certificaciones obtenidas para una gestión eficaz y eficiente= [(Número de certificaciones realizadas en el ciclo escolar N) / Número de certificaciones programadas en el ciclo escolar N]] X100                      COGEE = Certificaciones obtenidas para una gestión eficaz y eficiente.                      NCRcen = Número de certificaciones realizadas en el ciclo escolar N.                      NCPcen = Número de certificaciones programadas en el ciclo escolar N.</p>
Año de Línea Base:	2019
Valor de Línea Base:	0
Frecuencia de Medición:	Anual
Unidad de Medida:	Certificaciones obtenidas
Metas de acuerdo con la frecuencia de medición:	80%
Área Responsable:	Secretaría Administrativa, Coordinación de Planeación y Evaluación Institucional, Dirección de Servicios Generales y Recursos Materiales, Dirección de Recursos Humanos, Oficina del Abogado General y Órgano Interno de Control.
Nombre de la fuente de información:	Coordinación de Planeación y Evaluación Institucional
Objeto de medición:	Procesos certificados
Fecha de publicación:	Diciembre de cada año

<b>Indicador 17.</b>	Actualización al marco normativo
Objetivo del Programa que mide:	2.48.8.3 Establecer mecanismos de mejora continua, en los servicios de administración, en apego a la normatividad vigente, que permitan responder a las necesidades y expectativas de los actores educativos.
Definición:	Actualizar el marco jurídico institucional, acorde a la legislación vigente Federal y Estatal y el modelo de universidades politécnicas.
Finalidad del Indicador:	Medir el grado de calidad académica de la UPGM.
Algoritmo:	$AMN = \frac{NAMJUPGM}{NLRMLU} \times 100$ <p>Actualización al marco normativo.= [(Número de actualizaciones del marco jurídico de la UPGM / número total de leyes, reglamentos, manuales y lineamientos de la universidad)] X100                      AMN = Actualización al marco normativo.                      NAMJUPGM = Número de actualizaciones del marco jurídico de la UPGM.                      NLRMLU = Número total de leyes, reglamentos, manuales y lineamientos de la universidad.</p>
Año de Línea Base:	2019
Valor de Línea Base:	0%
Frecuencia de Medición:	Anual
Unidad de Medida:	Porcentaje
Metas de acuerdo con la frecuencia de medición:	100%
Área Responsable:	Oficina del Abogado General
Nombre de la fuente de información:	Informe mensual de la Oficina del Abogado General
Objeto de medición:	Actualización del marco jurídico
Fecha de publicación:	Diciembre de cada año.

<b>Indicador 18.</b>	Cumplimiento del Programa Institucional de la Universidad Politécnica del Golfo de México (PIUPGM 2019-2024)
Objetivo del Programa que mide:	2.48.8.3 Establecer mecanismos de mejora continua, en los servicios de administración, en apego a la normatividad vigente, que permitan responder a las necesidades y expectativas de los actores educativos.
Definición:	Medir el cumplimiento de los objetivos,, estrategias y líneas de acción del programa institucional de la UPGM.
Finalidad del Indicador:	Mide el grado de desempeño del PIUPGM 2019-2024.
Algoritmo:	<p><math>CPIUUPGM = TOELC / TOELP * 100</math></p> <p>Cumplimiento del Programa Institucional de la Universidad Politécnica del Golfo de México (PIUPGM 2019-2024) = [(Total de objetivos, estrategias y líneas de acción cumplidas / Total objetivos estrategias y líneas de acción programadas)] X100</p> <p>CPIUUPGM = Cumplimiento del Programa Institucional de la Universidad Politécnica del Golfo de México (PIUPGM 2019-2024).</p> <p>TOELC = Total de objetivos, estrategias y líneas de acción cumplidas.</p> <p>TOELP = Total objetivos estrategias y líneas de acción programadas.</p>
Año de Línea Base:	2019
Valor de Línea Base:	0%
Frecuencia de Medición:	Cuatrimestral
Unidad de Medida:	Porcentaje
Metas de acuerdo con la frecuencia de medición:	100%
Área Responsable:	Secretaría Académica, Secretaría Administrativa, Secretaria Técnica, Coordinación de Planeación y Evaluación Institucional, Oficina del Abogado General y Órgano de Control Interno.
Nombre de la fuente de información:	Coordinación de Planeación y Evaluación Institucional (Departamento de Información y Estadística).
Objeto de medición:	Cumplimiento del Programa Institucional de Desarrollo 2019- 2024 UPGM
Fecha de publicación:	Diciembre de cada año.

<b>Indicador 19.</b>	Acciones ante situaciones de fenómenos naturales, salud o antropogénicos
Objetivo del Programa que mide:	2.48.8.4 Promover la transición hacia una institución y comunidad resiliente, con un enfoque de anticipación, recuperación y adaptación, ante fenómenos naturales y/o antropogénico, con énfasis en la protección de la integridad física y emocional.
Definición:	Medir el porcentaje de acciones realizadas con relación a la gestión ante fenómenos naturales, de salud o antropogénicos.
Finalidad del Indicador:	Medir el grado de calidad académica de la UPGM.
Algoritmo:	$AASFNSA = NAIFNSA / TAPFNSA * 100$ <p>Acciones ante situaciones de fenómenos naturales, salud o antropogénicos = [(Número de acciones implementadas ante fenómenos naturales, de salud o antropogénicos/Total de acciones programadas ante fenómenos naturales, de salud o antropogénicos)] X100</p> <p>AASFNSA = Acciones ante situaciones de fenómenos naturales, salud o antropogénicos.  NAIFNSA = Número de acciones implementadas ante fenómenos naturales, de salud o antropogénicos.  TAPFNSA = Total de acciones programadas ante fenómenos naturales, de salud o antropogénicos.</p>
Año de Línea Base:	2019
Valor de Línea Base:	0
Frecuencia de Medición:	Cuatrimestral
Unidad de Medida:	Porcentaje
Metas de acuerdo con la frecuencia de medición:	100%
Área Responsable:	Secretaría Académica, Secretaría Administrativa y Director de Recursos Materiales y Servicios Generales (Comité de Protección Civil).
Nombre de la fuente de información:	Informe de acciones por parte de la Secretaría Técnica
Objeto de medición:	Acciones realizadas en favor a la comunidad
Fecha de publicación:	Diciembre de cada año

Indicador 20.	Cumplimiento del programa de mantenimiento a la infraestructura
Objetivo del Programa que mide:	2.48.8.5 Fortalecer la infraestructura física y el equipamiento institucional, así como la conectividad a internet, el uso de sistemas, plataformas y herramientas tecnológicas de vanguardia, para mejorar el desempeño de alumnos y docentes.
Definición:	Conocer el grado de cumplimiento del programa de mantenimiento a la infraestructura que se programa anualmente.
Finalidad del Indicador.	Medir el grado de competitividad académica de la UPGM.
Algoritmo:	$CPMI = AMIA / AMIPA * 100$ <p>Cumplimiento del programa de mantenimiento a la infraestructura = [(Actividades de mantenimiento a la infraestructura realizadas en un año / Actividades de mantenimiento a la infraestructura programadas al año)] X100</p> <p>CPMI = Cumplimiento del programa de mantenimiento a la infraestructura.  AMIA = Actividades de mantenimiento a la infraestructura realizadas en un año.  AMIPA = Actividades de mantenimiento a la infraestructura programadas al año.</p>
Año de Línea Base:	2019
Valor de Línea Base:	72%
Frecuencia de Medición:	Trimestral
Unidad de Medida:	Porcentaje
Metas de acuerdo con la frecuencia de medición:	95%
Área Responsable:	Secretaría Administrativa, Dirección de Recursos Materiales y Servicios Generales.
Nombre de la fuente de información:	Informe de mantenimiento de la Dirección de Servicios Generales
Objeto de medición:	Infraestructura
Fecha de publicación:	Diciembre de cada año

## 11. Anexos

### Índice de tablas

- Tabla 1. Matrícula Licenciaturas e Ingenierías
- Tabla 2. Matrícula Posgrado
- Tabla 3. Egreso por Cohorte Generacional Licenciatura e Ingenierías
- Tabla 4. Egreso por Cohorte Generacional Posgrado
- Tabla 5. Retención Escolar
- Tabla 6. Profesores de Tiempo Completo
- Tabla 7. PTC nivel PRODEP
- Tabla 8. PTC inscritos en el Sistema Nacional de Investigadores
- Tabla 9. Artículos arbitrados, indexados, publicados.
- Tabla 10. Cuerpos Académicos
- Tabla 11. Indicadores Educativos MECASUP-UPGM 2018
- Tabla 12. Aprovechamiento
- Tabla 13. Reprobación
- Tabla 14. Deserción
- Tabla 15. Titulación
- Tabla 16. Presupuesto

## 12. Glosario

**ANUIES:** Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior.

**ANUP:** Asociación Nacional de Universidades Politécnicas A.C.

**CCYTET:** Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Tabasco

**CENAPRED:** Centro Nacional de Prevención de Desastres.

**CEPAL:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe.

**CIEES:** Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior.

**Cohorte:** Generación de alumnos, considerando el ingreso al primer grado de primaria hasta su egreso de educación básica, medio superior o superior.

**COEPES:** Comisión Estatal para la Planeación de la Educación Superior.

**CONACYT:** Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

**CONEVAL:** Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social.

**COPAES:** Consejo para la Acreditación de la Educación Superior A.C.

**COPLADET:** Comité de Planeación para el Desarrollo del Estado de Tabasco.

**Eficiencia Terminal:** Es la relación entre los egresados de un nivel educativo determinado y el número de estudiantes de nuevo ingreso que se inscribieron al primer grado de ese nivel educativo n años antes.

**FODA:** Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas.

**IES:** Instituciones de Educación Superior.

**INEGI:** Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

**IMCO:** Instituto Mexicano para la Competitividad A.C.

**ISO:** Organización Internacional para la Estandarización.

**ISO 9001:** Norma internacional que especifica los requisitos que deberán cumplir los Sistemas de Gestión de la Calidad.

**ISO 14000:** Norma internacional que especifica los requisitos que deberán cumplir los Sistemas de Gestión Ambiental.

**MECASUP:** Modelo de Evaluación de la Calidad del Sub-sistema de Universidades Politécnicas.

**PEA:** Población Económicamente Activa.

**PIUPGM:** Programa Institucional de la Universidad Politécnica del Golfo de México.

**PLED:** Plan Estatal de Desarrollo.

**PND:** Plan Nacional de Desarrollo.

**PMD:** Plan Municipal de Desarrollo.

**PNEA:** Población No Económicamente Activa.

**PROSEC:** Programa Sectorial Educación, Ciencia, Tecnología, Juventud y Deporte.

**PTC:** Profesor de Tiempo Completo.

**PRODEP:** Programa para el Desarrollo Profesional Docente.

**Rezago Educativo:** Población de 15 años y más, en condiciones de analfabetismo o sin educación básica terminada.

**RELAYN:** Red de Estudios Latinoamericanos en Administración y Negocios.

**SETAB:** Secretaría de Educación del Estado de Tabasco.

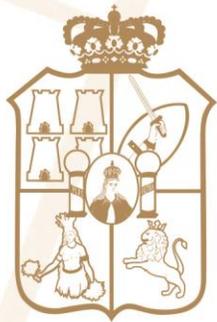
**SEP:** Secretaría de Educación Pública.

**SNI:** Sistema Nacional de Investigadores.

**UPGM:** Universidad Politécnica del Golfo de México.

**CGUTyP:** Coordinación General de Universidades Tecnológicas y Politécnicas.





**TABASCO**

2019 - 2024