



ESTUDIO DE SEGUIMIENTO DE EGRESADOS

INGENIERÍA CIVIL

2024

OBJETIVOS EDUCACIONALES

Egresados en el año 2019



UADY

UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA
DE YUCATÁN

FACULTAD DE INGENIERÍA

**ESTUDIO DE SEGUIMIENTO DE EGRESADOS PARA VALORAR LOS
OBJETIVOS EDUCACIONALES DE LA LICENCIATURA EN
INGENIERÍA CIVIL**

Dr. José Ángel Méndez Gamboa
Director

Dra. Maritza de Coss Gómez
Secretaria Académica

M Ing. José Antonio González Fajardo
Coordinador de Ingeniería Civil

Cuerpo Colegiado del PE
de Ingeniería Civil

Septiembre de 2024

Se agradece especialmente la participación del Consejo Consultivo de Ingeniería Civil en todo el proceso de actualización y valoración de los objetivos educacionales del programa de estudios.

Contenido

INTRODUCCIÓN	5
JUSTIFICACIÓN	7
OBJETIVOS	8
METODOLOGÍA	10
RESULTADOS	13
I. INFORMACIÓN GENERAL	13
II. VALORACIÓN DEL OE 1	14
III. VALORACIÓN DEL OE 2	24
IV. VALORACIÓN DEL OE 3	39
V. INFORMACIÓN ADICIONAL	47
CONCLUSIONES	48
ANEXO 1	50
ANEXO 2	52
ANEXO 3	59

INTRODUCCIÓN

El presente estudio toma en consideración los lineamientos del Esquema Básico de Seguimiento de Egresados de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) con las respectivas precisiones elaboradas de manera colegiada por los profesores de las diferentes áreas del programa educativo de Ingeniería Civil de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Yucatán.

Los resultados aquí expresados constituyen una valiosa herramienta para la toma de decisiones, proporciona una perspectiva específica del programa educativo (PE), pero también una panorámica como Universidad. Asimismo, arroja evidencias de las condiciones, estrategias y diversas rutas que nuestros egresados han recorrido en cinco años de su historial profesional. De forma general, este seguimiento de egresados permite conocer en primera instancia una visión del éxito alcanzado por ellos, a través de la medición de los logros de los objetivos educacionales, en su inserción en el mundo laboral y, por otra parte, la ruptura del binomio inserción laboral y experiencia previa que en la mayoría de las ocasiones son solicitadas por los empleadores. También se trazan las rutas de aquellos egresados quienes decidieron continuar su habilitación académica con posgrados o especializaciones combinando su preparación con alguna actividad remunerada. Así mismo, la presente información debe contribuir a delinear, mediante un análisis de mayor profundidad, la orientación y actualización de los planes y programas de estudio, la consolidación o actualización de los propios objetivos educacionales, la modificación de los atributos de egreso y la posibilidad de bosquejar la oferta de educación continua con mayor precisión, y como punto de énfasis, continuar los procesos de acercamiento de los egresados con su Facultad para comunicar sus experiencias, avances y hallazgos.

El cuestionario de seguimiento de egresados está estructurado en cinco apartados que agrupan información e indicadores con sus respectivas variables:

1. Datos personales
2. Objetivo Educativo 1
3. Objetivo Educativo 2
4. Objetivo Educativo 3
5. Comentarios adicionales de los egresados

Con estas secciones se construyen las tablas que representan las variables e indicadores para obtener indicios que responden acerca de:

- El compromiso de formar egresados capaces de incorporarse en la sociedad con una actitud emprendedora y responsable en los ámbitos social, profesional y personal, acorde a la visión 2030 del Plan de Desarrollo Institucional de la UADY.
- La idoneidad de los objetivos educativos vigentes y/o la necesidad de actualizarlos.
- La necesidad de mantener el registro de indicadores actualizados, que sirvan para la toma de decisiones en los diversos procesos de planeación institucional.

Es importante subrayar la importancia de la participación de los grupos de interés asociados al PE, tales como los cuerpos colegiados de académicos y, en especial, del Consejo Consultivo de Ingeniería Civil, en el que se encuentran representantes de colegios, cámaras, instituciones públicas y privadas, empleadores, practicantes de la ingeniería civil, egresados y profesores. Su participación es primordial para valorar la información y realizar sugerencias y opiniones para reforzar o actualizar los propios objetivos educativos, sus criterios de desempeño, indicadores, metodología para recabar la información y cualquier otro punto relacionado susceptible de mejora.

JUSTIFICACIÓN

Es de considerable interés y preocupación para las instituciones educativas de nivel superior la formación de recursos humanos con calidad, eficacia y eficiencia, capaces de responder a las competencias y a los retos que se les presentan día a día, tanto en el sector laboral, como personal.

Los egresados son los logros o tal vez los fracasos de las instituciones de educación. Para evaluar el desempeño y desarrollo profesional de éstos, el seguimiento sistemático de egresados es una estrategia curricular. Se realiza un seguimiento a los dos años de egreso y otra alrededor de 5 años de egreso. Asimismo, sirve para identificar el ajuste que debe realizarse entre la formación recibida y la conexión con los perfiles profesionales y ocupacionales, para observar si hay coherencia entre la formación y el tipo de empleo, siendo un compromiso indiscutible de las instituciones educativas el efectuar los cambios necesarios para el mejoramiento continuo con una autoevaluación permanente y la revisión periódica de los planes y programas de estudio.

El seguimiento de egresados es entonces un instrumento ideal para estos propósitos institucionales. Los egresados aportan la información necesaria, transcendental y de primera mano, lo que permite valorar el impacto social de los programas educativos (PE) y el desempeño profesional. El seguimiento a egresados permite además conocer las puertas que su formación les permite abrir y propicia un intercambio de experiencias científicas y tecnológicas, creando un ambiente apropiado para su desarrollo profesional, ya que, si se sienten seguros de sus conocimientos y destrezas, se manifiestan como ciudadanos éticos y productivos en pro de ellos mismos y de nuestra sociedad.

Por otro lado, de acuerdo con la información que se obtenga del seguimiento de egresados, se podría determinar si los egresados tienen claro qué cosas pueden forjar y qué problemas pueden solucionar en el marco de su actividad y de sus competencias como profesionales; de esta forma se identifican los objetivos educacionales que alcanzan a cinco años o más de su egreso.

OBJETIVOS

Los Objetivos Educativos (OE) son declarativos generales que describen los logros de los egresados a unos años (alrededor de 5) de haber egresado. Constituyen una visión de éxito de los egresados en pleno ejercicio profesional. Las declaraciones son flexibles y no demasiado específicas de tal manera que representan una aspiración para los estudiantes o candidatos a ingresar al PE y forman, por lo tanto, parte de su perfil de egreso. Los OE están basados en la reflexión del PE sobre las propuestas de necesidades de los grupos de interés, la misión institucional y el análisis de pertinencia del programa.

La valoración del logro de los OE debe realizarse con base en evidencias precisas referentes a los egresados y representa una estimación del avance del PE hacia el logro de su visión. Se valoran en función de las tendencias laborales y de los logros por cohorte y no de cada egresado en lo individual.

El objetivo de este trabajo es proporcionar información confiable y pertinente del seguimiento de egresados para apoyar la toma de decisiones y la planeación académica a nivel institucional, mediante la aplicación de un proceso para determinar y documentar en qué medida se están alcanzando los objetivos educativos del PE.

Objetivos específicos:

1. Identificar necesidades de cambios en los requerimientos formativos de las distintas prácticas profesionales, como consecuencia de los cambios sociales, tecnológicos y económicos.
2. Analizar la necesidad de ajustar los objetivos educativos vigentes, sus criterios de desempeño e indicadores y como consecuencia, ajustar los cuestionamientos de la encuesta para consolidar las evidencias de los egresados.
3. Generar información pertinente que coadyuve con la toma de decisiones en relación con un análisis de la demanda en los PE y en general toda aquella información que brinde elementos para el autoanálisis y que permita las modificaciones oportunas en planes y programas de estudio.

4. Estrechar vínculos con los egresados y mantener una comunicación constante con ellos, a fin de motivar el sentido de pertenencia y fortalecer la identidad institucional.

La finalidad de este estudio fue continuar con el seguimiento de los egresados que concluyeron la Licenciatura en Ingeniería Civil de la Facultad de Ingeniería (FING) de la Universidad Autónoma de Yucatán, en el año 2019, con el fin de hacer las modificaciones y actualizaciones pertinentes al plan de estudios y mejorar los servicios académicos ofrecidos por ella.

METODOLOGÍA

En este apartado se describe la población objetivo, sus principales limitaciones, la construcción del instrumento utilizado, así como los procedimientos de recolección de la información y el análisis de ésta.

El estudio cubrió la licenciatura de Ingeniería Civil de la Facultad de Ingeniería de la UADY. Se enfocó a los egresados de 5 años, por lo que el grupo por localizar fue de 68 exalumnos que egresaron en el año 2019. Esta es la población de estudio, ya que ellos pueden proporcionar información relevante en cuanto a la vigencia de sus interrelaciones con el mercado laboral, esperando que hayan tenido oportunidades diversas de movilidad y crecimiento y por lo tanto de alcanzar, aun parcialmente, los objetivos educativos. El periodo de la encuesta abarcó del 12 de julio al 26 de agosto de 2024. Al finalizar el período establecido para el levantamiento de la información se recabó 45 respuestas, equivalente al 66 % de la población de egresados en 2019.

Entre de las limitaciones presentadas, se puede mencionar que solo a uno de los egresados no le llegaban los correos de invitación a responder la encuesta. Sin embargo, sí se identificó una falta de tiempo varios egresados para atenderla. Se envió hasta 3 correos recordando la invitación a responder, y finalmente uno individual a los que no habían respondido hasta ese momento. De esta manera se llegó al 66% de participación.

Instrumento

Para recabar evidencia directa de los egresados, se estableció que fuera a través de un cuestionario diseñado con base en los indicadores de los OE y aplicado mediante una encuesta. Esta encuesta sería implementada en una plataforma digital (Forms) para facilitar el proceso y manejo de información.

Al haber sido actualizados los OE, sus criterios de desempeño e indicadores, en el año 2023, el cuestionario se elaboró en ese mismo año. En su diseño participaron un cuerpo colegiado de académicos del PE y su Consejo Consultivo.

La encuesta de valoración de los objetivos educativos se aplicó del 22 de septiembre al 16 de octubre de 2023. Posteriormente, los académicos del programa analizaron los resultados y se preparó un reporte que se envió oportunamente a los integrantes del Consejo Consultivo.

En la sesión del 6 de diciembre de 2023, además de presentar a los consejeros el reporte de resultados, se solicitó sus opiniones y sugerencias con respecto a la encuesta, los resultados y el proceso en general, con miras a la mejora continua. Los consejeros participaron con entusiasmo y sus aportaciones se asentaron en la minuta de la citada sesión.

Actualización del instrumento

Las sugerencias de mejora de los integrantes del Consejo Consultivo fueron analizadas en los primeros meses de 2024 por el cuerpo colegiado de profesores de Ingeniería Civil. Durante algunas sesiones de trabajo se compendiaron las sugerencias y se realizaron propuestas para atenderlas, considerando la mejora continua.

El resultado fue una actualización y aumento de algunos criterios de desempeño (CD) e indicadores y, en consecuencia, las correspondientes preguntas del cuestionario. Por ejemplo, en el OE 1, se contaba con 4 CD y en la actualización ya se cuenta con 5; en el OE 2 se contaba también con 4 CD y ahora con 5; en el OE 3 se contaba con 3 CD y ahora con 4. Un esquema comparativo de las versiones puede observarse en el **Anexo 1**.

El cuestionario actualizado fue implementado en la plataforma Google Forms en esta ocasión. El instrumento se conformó con las siguientes secciones:

- I. Información general del egresado.
- II. Preguntas para valorar el OE 1
- III. Preguntas para valorar el OE 2
- IV. Preguntas para valorar el OE 3
- V. Comentarios adicionales

El esquema completo de Objetivos Educativos – Criterios de Desempeño – Indicadores – Preguntas puede consultarse en el **Anexo 2**.

Descripción

En la sección de información general se solicitó los datos básicos del egresado con especial atención en aquellos de provecho para localizarlo fácilmente en un futuro, por ejemplo, para solicitarle información, enviarle invitaciones a cursos o eventos de interés que la Facultad realice y contactarlo con empleadores.

Cada una de las siguientes tres secciones fue diseñada con base en los criterios de desempeño y los indicadores actualizados de cada uno de los tres OE del plan de estudios, de acuerdo con el esquema mostrado en el Anexo 2. Estos criterios e indicadores, y posteriormente las preguntas del cuestionario, fueron cuidadosamente concebidas, redactadas y revisadas por el cuerpo colegiado de académicos y el Consejo Consultivo del PE.

En la sección referente a comentarios adicionales se obtiene información respecto a algún logro importante del egresado y a su opinión abierta acerca del plan de estudios del que egresó. Las opiniones de los egresados pueden consultarse en el **Anexo 3**.

Procedimientos de recolección

Se envió un correo grupal a los 68 egresados con la explicación del objetivo de la encuesta y el enlace para responder. Posteriormente se envió otros dos correos, aproximadamente con una semana de separación, recordando y exhortando a la participación. Finalmente se envió un correo personal a los que no habían respondido hasta el 20 de agosto, cerrando la encuesta el 26 de agosto y contando con 45 respuestas o 66% del universo.

Análisis de la Información

Una vez concluido el levantamiento de la información, se analizaron los datos, con base en los indicadores y criterios de desempeño mencionados. El procesamiento estadístico aplicado para este estudio fue básicamente sobre frecuencias y porcentajes de respuestas, para después emitir juicios de valor.

RESULTADOS

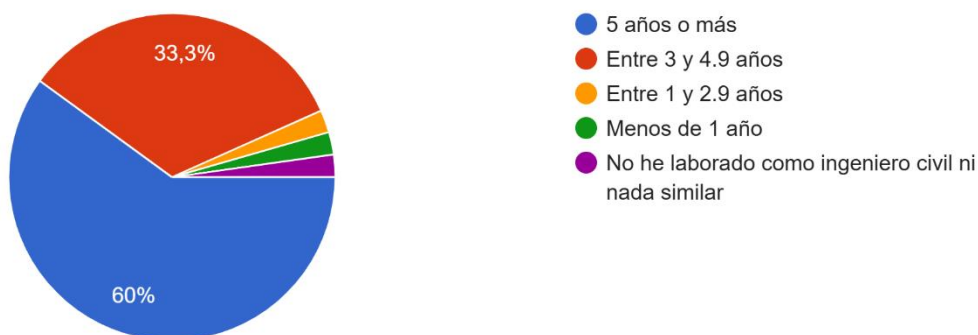
En esta sección se presenta la descripción del análisis estadístico de la información obtenida en la encuesta, con base en cada una de las secciones mencionadas. Algunas respuestas suman más del 100% debido a que, por el tipo de pregunta, los encuestados podían responder para más de una situación. Al final se transcriben literalmente los comentarios adicionales de los egresados encuestados.

I. INFORMACIÓN GENERAL

I.1 Años de experiencia profesional en el campo de la Ingeniería Civil

1. ¿Cuántos años de experiencia profesional tienes en el campo de la Ingeniería Civil?

45 respuestas



En esta sección se solicitó también la corroboración de correos electrónicos y números telefónicos.

II. VALORACIÓN DEL OE 1

El Objetivo Educacional 1 establecido para el plan de estudios de licenciatura en Ingeniería Civil de la Universidad Autónoma de Yucatán es:

“Desempeñan la práctica profesional con éxito en alguna de las subdisciplinas de la ingeniería civil, aplicando conocimientos y tecnologías de vanguardia para el desarrollo sostenible de la infraestructura física del país”

Este OE cuenta con cinco criterios de desempeño (CD) en la actualización 2024:

1. Egresados desempeñándose en alguna subdisciplina de la Ingeniería Civil, en las etapas de planeación, diseño, construcción, operación o mantenimiento.
2. Egresados que aplican conocimientos y tecnologías modernas en su práctica profesional
3. Egresados que participan en proyectos de infraestructura regional, nacional o internacional y/o para el desarrollo sostenible
4. Egresados que mejoran su posición. (Medida de éxito).
5. Egresados que se consideran exitosos por haber avanzado en su realización personal y profesional.

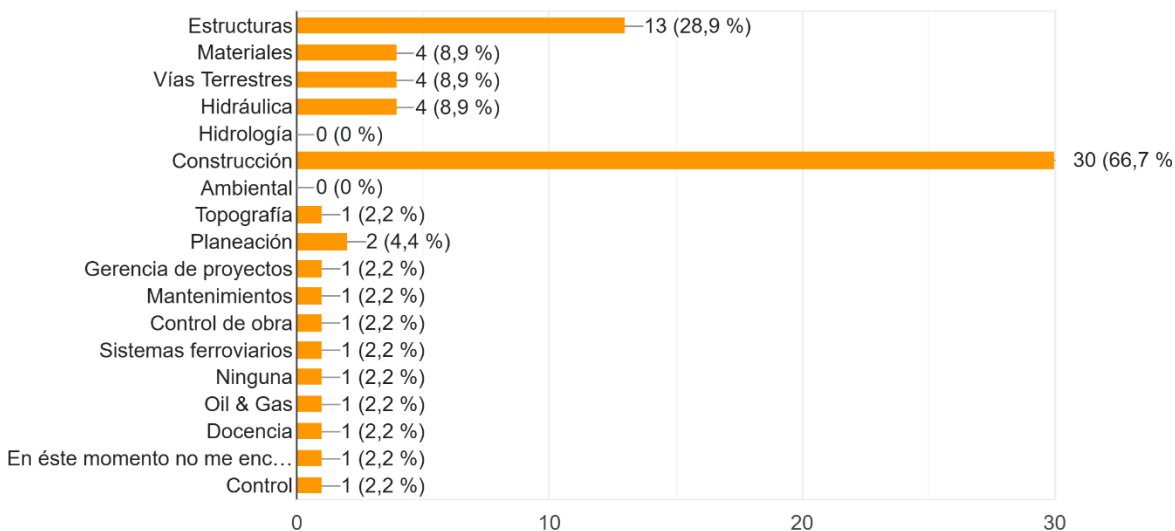
El esquema completo de Criterios de Desempeño - Indicadores - Preguntas puede observarse en el Anexo 2.

Respuestas

I.1 Egresados que se desempeñan en alguna subdisciplina de la Ingeniería Civil y, si trabajan o han trabajado en algún proyecto, en que etapa.

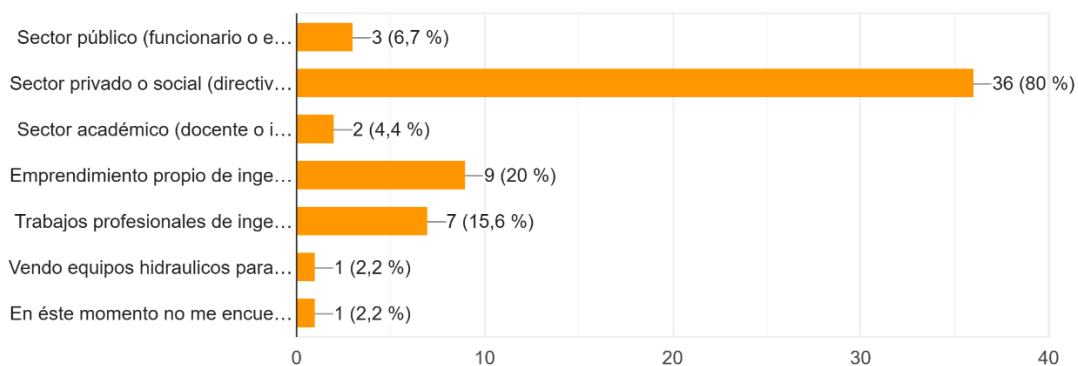
2. ¿En cuál de las siguientes áreas de la Ingeniería Civil ejerces?

45 respuestas



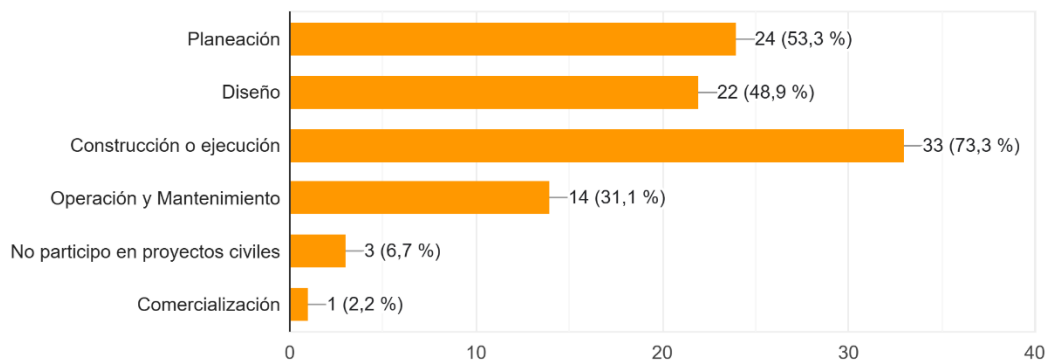
3. ¿En qué sector trabajas (puedes marcar más de uno si es tu caso)?

45 respuestas



4. ¿En qué etapa de los proyectos de infraestructura civil participas (puedes marcar más de uno si es tu caso)?

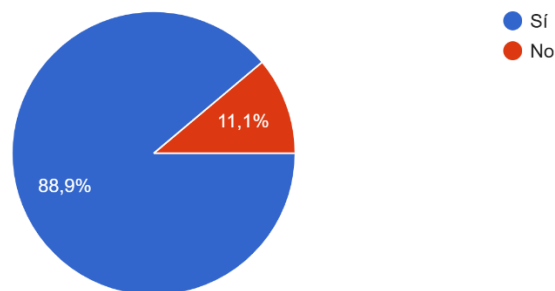
45 respuestas



I.2 Egresados que aplican conocimientos y/o tecnologías modernas en su práctica profesional.

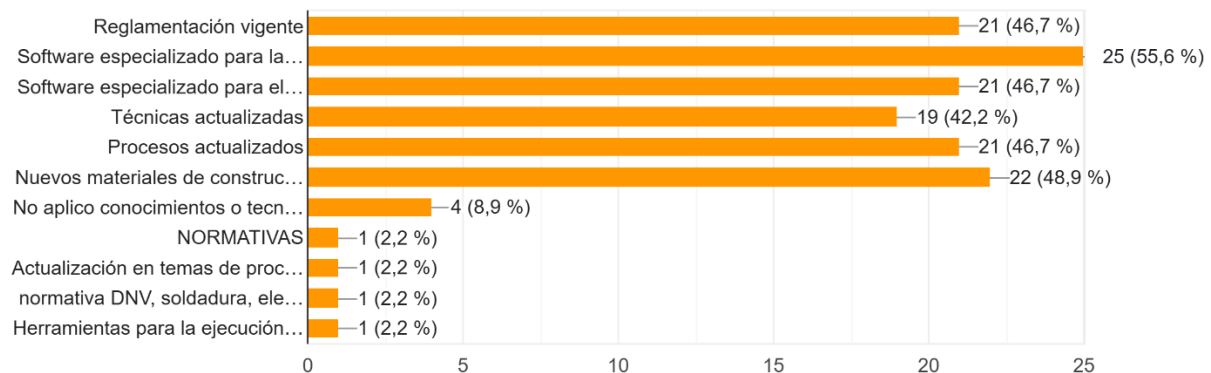
47. ¿Aplicas conocimientos actualizados o tecnologías modernas en tu práctica profesional?

45 respuestas



48. Áreas de conocimientos o tecnología en la que te has actualizado:

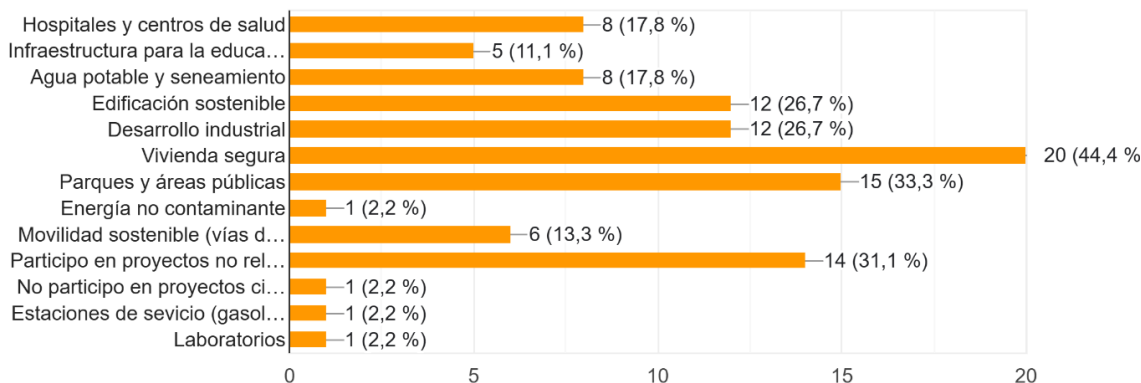
45 respuestas



I.3 Egresados que participan en proyectos de infraestructura regional, nacional o internacional para el desarrollo sostenible.

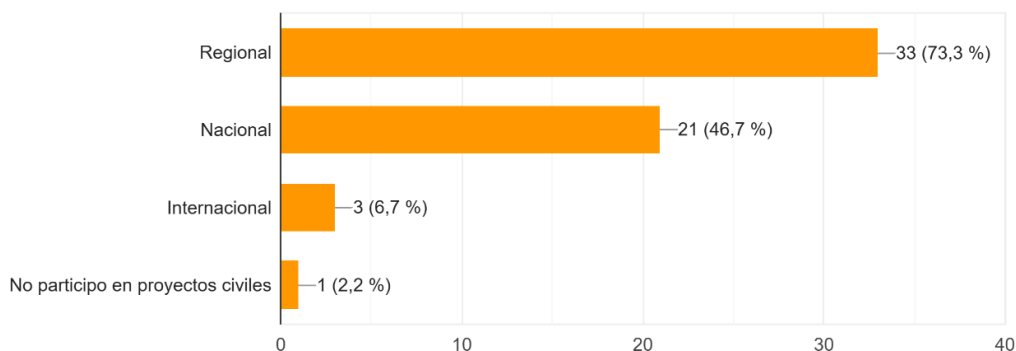
5. ¿En qué tipo de proyectos relacionados con el desarrollo sostenible has participado?

45 respuestas



6. ¿Cuál es el nivel e impacto del o de los proyectos en donde has participado (puedes marcar mas de uno, si es tu caso)?

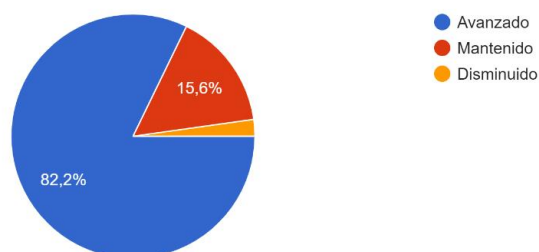
45 respuestas



I.4 Egresados que mejoran su posición

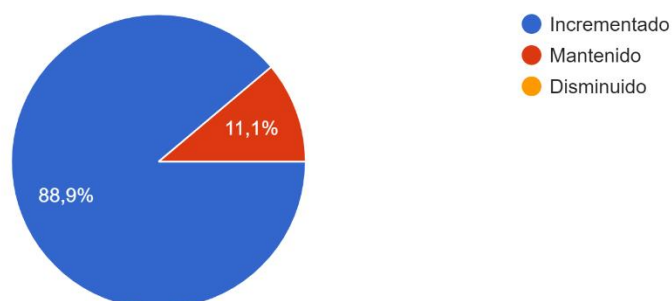
7. ¿Cómo ha cambiado tu posición laboral en el trabajo profesional en los últimos 5 años?

45 respuestas



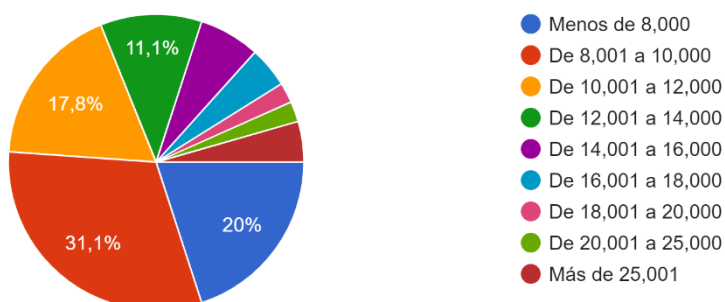
8. En general, tus responsabilidades en los últimos 5 años se han:

45 respuestas



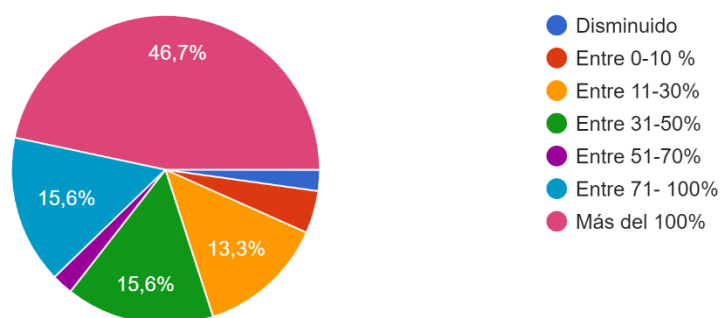
9. Tu nivel de ingresos mensuales en tu primer trabajo o responsabilidad, tan pronto egresaste hace 5 años, estaba en el siguiente rango:

45 respuestas



10. ¿Qué porcentaje ha incrementado tu ingreso económico actual respecto a tu ingreso hace 5 años? No considerar el factor inflacionario.

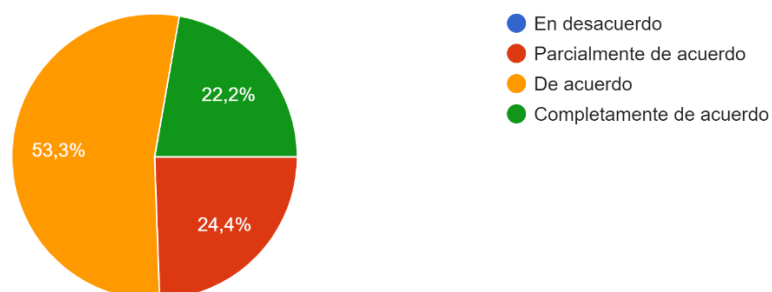
45 respuestas



I.5 Egresados que se consideran exitosos por haber avanzado en su realización personal y profesional.

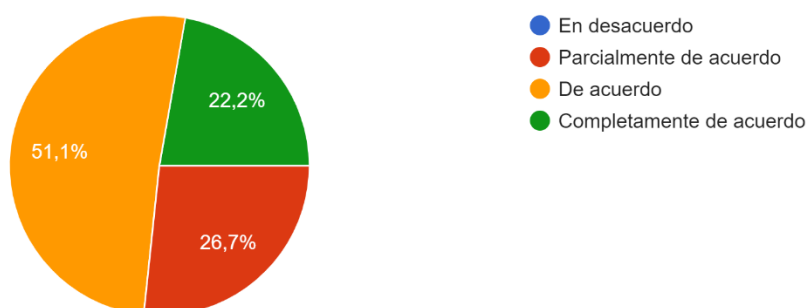
11. Considero que mi carrera profesional está contribuyendo a mi sentido de plenitud y satisfacción en el ámbito personal

45 respuestas



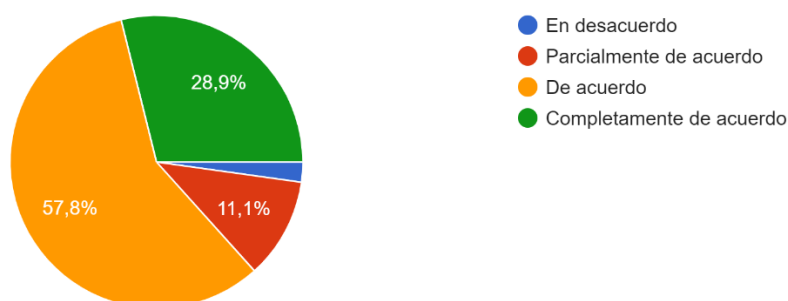
12. Considero que mi carrera profesional está contribuyendo a alcanzar mis metas significativas en el ámbito personal

45 respuestas



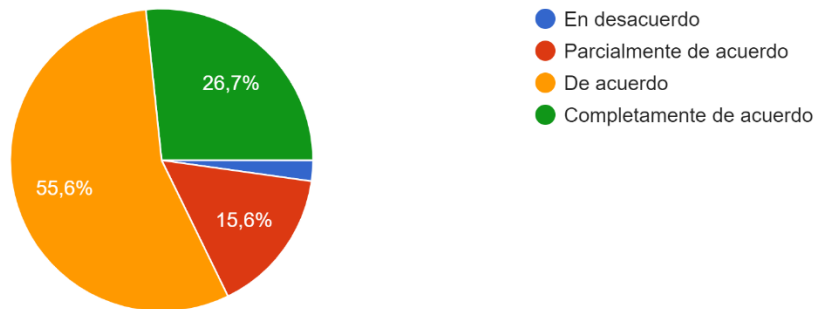
13. Considero que mi carrera profesional está contribuyendo a que yo cultive relaciones positivas y significativas, tanto personales como profesionales.

45 respuestas



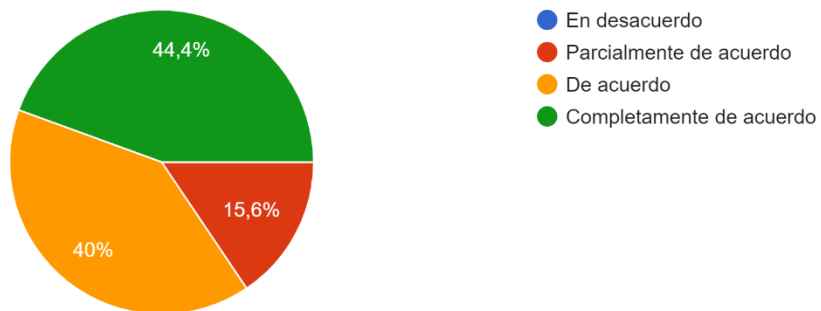
14. Considero que mi trabajo está contribuyendo a lograr mis metas y satisfacción en el ámbito laboral

45 respuestas



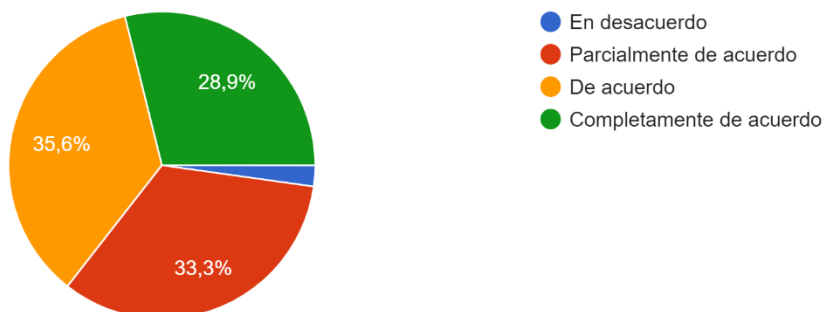
15. Considero que mi trabajo está contribuyendo a desarrollar nuevas habilidades y competencias para mi ámbito laboral

45 respuestas



16. Considero que mi trabajo es justamente reconocido por mis logros y cumplimiento

45 respuestas



Análisis para el OE1

Para este OE1 se espera que la gran mayoría de los egresados, todos de ser posible, laboren en una organización o realicen por su cuenta trabajos relacionados con la Ingeniería Civil, en donde ejerzan su profesión participando en proyectos de infraestructura civil o en la administración de organizaciones afines; se identifica las subdisciplinas de esta rama de la ingeniería en donde se desempeñan. También se espera que, en su práctica profesional, apliquen conocimientos y/o tecnología de vanguardia, participando en proyectos que contribuyen al desarrollo sostenible de sus comunidades, siendo esto una medida de éxito, en conjunto con un desempeño eficaz y actualizado que, a final de cuentas, les permitan avanzar en su desarrollo profesional y económico.

El Objetivo Educacional 1 es desglosado en esta última actualización en 5 criterios de desempeño que reflejan, de manera desglosada, cada una de las expectativas expresadas en el párrafo anterior.

El 98% de los egresados que respondieron a la encuesta trabajan en el campo de la Ingeniería Civil, lo que ya es una medida de éxito para el PE. Solo un respondiente manifestó no laborar en el ámbito de la Ingeniería Civil, pues se dedica a la comercialización de equipo hidráulico, y aunque esta función sí está relacionada con su preparación profesional, él no lo considera así. El 63% tiene una experiencia que es igual a la de sus años de egreso, porcentaje que sube al 93.3% si se considera más de 3 años de experiencia. Es muy posible que los que no tienen el número de años igual a los años de egreso se deba a que emprendieron estudios de posgrado inmediatamente después de egresar.

Los egresados ejercen en prácticamente todas las subdisciplinas más comunes de la Ingeniería Civil, aunque principalmente en el área de Construcción con el 67% y en el de Estructuras con el 29%; las áreas de Materiales, Vías Terrestres, e Hidráulica, con el 9% cada una, son las siguientes subdisciplinas en donde se desempeñan los egresados. Se calcula que por lo menos 22 egresados ejercen en 2 subdisciplinas de la Ingeniería Civil. Ellos trabajan en todos los sectores, aunque

principalmente en el sector privado con el 80%; es relevante observar que el 20% tienen un emprendimiento propio como consultores, constructores o proveedores de servicios.

También se observa que los egresados participan en todas las etapas de los proyectos de infraestructura civil como son la planeación (53%), el diseño (49%), la construcción (73%), la operación y mantenimiento (31%), siendo la construcción la etapa en donde hay mayor participación; también se observa que varios de los egresados participan en más de una de las etapas de los proyectos de infraestructura civil, pues los porcentajes suman mucho más del 100%.

El 89% de los egresados manifiestan que aplican conocimientos y tecnologías de vanguardia durante su trabajo profesional. Destaca la utilización de software especializado para la construcción 56%, nuevos materiales de construcción 49%, software especializado para el diseño 47%, reglamentación vigente 47%, así como técnicas y procesos actualizados con el 42% y el 47% respectivamente.

Los encuestados respondieron acerca de su participación en proyectos relacionados con los objetivos del desarrollo sostenible de la Organización de las Naciones Unidas (ONU). El 44% manifiesta haber participado en proyectos de “vivienda segura”, 33% en proyectos relacionados con “parques y áreas públicas”, 27% en proyectos de “edificación sostenible” y de “desarrollo industrial”, 18% en proyectos de “hospitales y centros de salud” y de “agua potable y saneamiento”, 13% en proyectos de “movilidad sostenible” y 11% en proyectos de “infraestructura para la educación”. Un 9% manifestó no participar en proyectos civiles y 31% manifestó que participa en proyectos no relacionados con el desarrollo sostenible. El 73% manifestó que los proyectos en que han participado son de impacto regional, 47% en proyectos con impacto nacional y 7% en proyectos con impacto internacional.

Para medir específicamente el éxito de los egresados, de acuerdo con su situación y percepción personales, se consideraron dos aspectos: una mejora respecto a sus ingresos y posición laboral comparados con el inicio de su carrera

profesional y una opinión sobre el avance en su realización personal no ligado al aspecto económico; esto último se realizó siguiendo la sugerencia del Consejo Consultivo del PE. Respecto a su posición laboral el 82% de los encuestados manifestó que han avanzado, mientras que el 89% expresó que sus responsabilidades habían incrementado en ese tiempo. Los niveles de ingresos mensuales al inicio de su carrera fueron muy variados, pero el 47% respondió que en estos años los ingresos económicos incrementaron en más del 100%; el 80% manifestó que sus ingresos mejoraron por lo menos el 30%, descontando la inflación. En cuanto a la percepción sobre su realización personal, el 77% manifestó que están de acuerdo o completamente de acuerdo en que su carrera profesional está contribuyendo a su sentido de plenitud y satisfacción, mientras que el 73% considera que su carrera está contribuyendo a alcanzar metas personales significativas; se realizaron otras 4 preguntas relacionadas con este aspecto, cuyas respuestas apoyan al razonamiento de que su corto trayecto profesional está impactando en el cumplimiento de sus metas personales y profesionales.

Se concluye que los egresados en 2019 de este PE desempeñan su práctica profesional en alguna de las subdisciplinas de la Ingeniería Civil, en donde tienen la oportunidad de aplicar conocimientos y tecnologías de vanguardia y participar en proyectos para el desarrollo sostenible de la sociedad mexicana con impacto incluso internacional, trabajando en los diversos sectores, incluyendo emprendimientos propios. Además, se considera que han sido exitosos en su desempeño porque han mejorado su posición laboral, sus responsabilidades e ingresos en el tiempo transcurrido desde su egreso, y también, en lo general, perciben que están avanzando en su desarrollo personal y profesional.

III. VALORACIÓN DEL OE 2

El Objetivo Educacional 2 establecido para el plan de estudios de licenciatura en Ingeniería Civil de la Universidad Autónoma de Yucatán es:

“Ejercen liderazgo en la industria, el gobierno, la academia u otro tipo de organizaciones en donde toman decisiones con ética y consciencia del impacto en la sociedad y el medio ambiente.”

Este OE cuenta con cinco criterios de desempeño (CD) en la actualización 2024:

1. Los egresados se desempeñan en puestos de liderazgo en alguna organización.
2. Los egresados lideran proyectos de Ingeniería Civil.
3. Los egresados se autoemplean o crean una empresa.
4. Los egresados participan en la educación de la Ingeniería Civil.
5. Los egresados toman decisiones con ética y consciencia del impacto en la sociedad y el medio ambiente.

El esquema completo de Criterios de Desempeño – Indicadores – Preguntas puede observarse en el Anexo 2

Respuestas

II.1 Los egresados que se desempeñan en puestos de liderazgo en alguna organización

17. ¿Ocupa algún cargo directivo o de mando medio en la organización donde labora?

45 respuestas

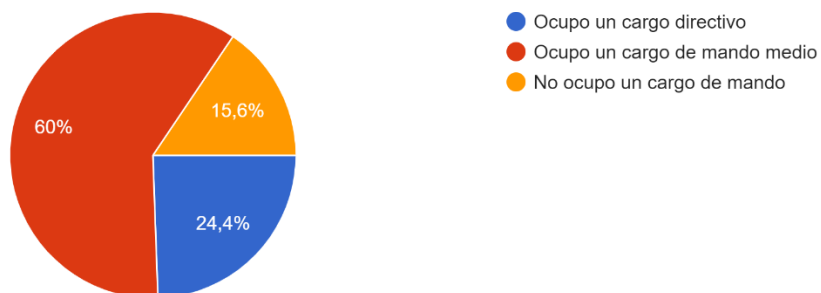


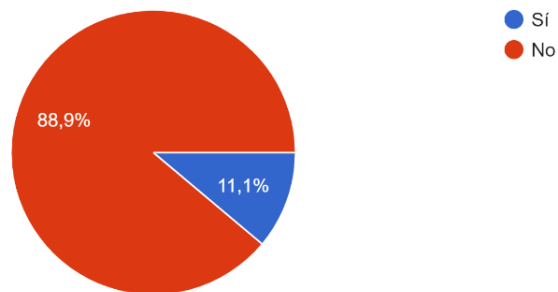
Tabla 1. Preguntas 18 Y 19. Nombre y/o tipo de organización con cargo de mando directivo o medio.

Tipo de organización	Tipo de mando
Constructora Uribe Capetillo	Residente de obra, analista de costos
CEMEX CONCRETOS	Jefe de Planta de Concreto
DCA Constructora	Coordinador de área de diseño técnico.
GRUPO INMODI	Administrador general
IMADICO	Gerente de Obra
Comisión Federal de Electricidad	Supervisor Técnico nivel 3 del Depto Civil
Postensa	Ingeniero de proyecto
Axioma proyectos	Coordinador de obra civil Sr.
ICA	Superintendente
Arciconstru	Gerente de Planeación y control
Emprendimiento propio	Directivo
Poder Judicial	Mantenimientos
Grupo Berny	Gerente de proyectos
EDIFICA 67	Jefe de Costos, Presupuestos y Control Presupuestal
SUCOVISA, S.A DE C.V	Gerente de obra y proyectos
Bilateral. (Gerencia de obra)	Jefa de proyectos
Aquacer	Es negocio familiar y soy directivo
Conforza	Coordinador de control y administración de obra
GB Estructuras Metalicas	Analista de costos
Consorcio de Supervisión Externa del Tren Maya	Supervisor de Costos y Programas
ALSTOM MEXICO	SYSTEM OPC COORDINATOR - Responsable de interfases ferroviarias para el Tramo 03 y 05 del Tren Maya, abarcando los trabajos de obra civil, telecomunicaciones y señalizacion ERTMS.
Progilba del Sureste	Director de Operaciones
Empresa de tecnología	CTO

Desarrolladora inmobiliaria	Ingeniero de costos
CUDIAMR	Soy el director general es mi emprendimiento
BRAK Diseño y Construcción	Administrador Único
FISURA	Ingeniero Estructural / Calculista
Agalma Desarrollos S.A de C.V.	Director de construcción
PAMO	Residente de Obra
GEFP	Socio
Obrek	Jefe comercial Mérida
Ensemble	Superintendente
Ignitia Desarrollos	Coordinación de estimaciones y control documental
Construcción	Gerente
ELEMETIC. Estructuras Metálicas.	Supervisor de Estructuras Metálicas.
Desarrolladora de vivienda y constructora	Supervisor
Despacho de diseño	Diseñador estructural

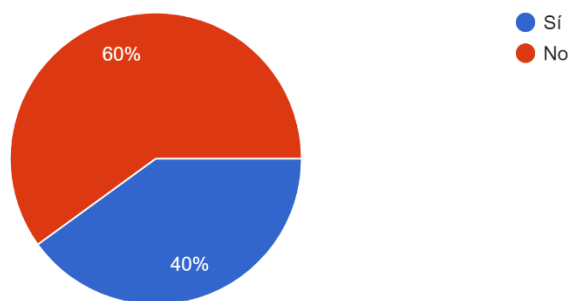
20. ¿Participas en alguna asociación, colegio profesional, cámara empresarial, ONG o similar?

45 respuestas



22. ¿Has ocupado algún cargo directivo?

5 respuestas



II.2 Los egresados lideran proyectos de Ingeniería Civil

25. ¿Has coordinado algún proyecto, etapa o actividad importante, relacionados con la Ingeniería Civil?

45 respuestas

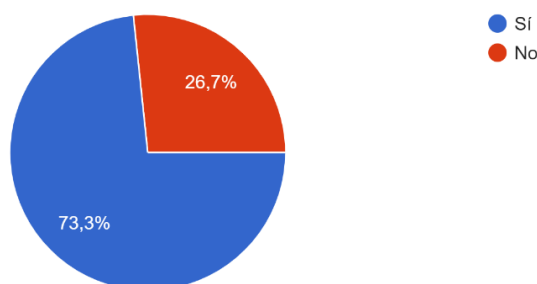


TABLA 2.- 26 y 27. Nombre/tipo de proyecto en donde ha participado, tipo de responsabilidad y número de personas a cargo.

Proyecto o tipo de proyecto	Tipo de responsabilidad	No. de personas a cargo
Gasolinera	Supervisión	5
Cimentación de Torre SKY	Diseño de formulación de concretos y ejecución de la logística para el colado masivo	5
IE-Tram tramo Facultad de Ingeniería	Superintendente	15
Hotel en Playa del Carmen	Gerente de Proyecto	60
Supervisión en la construcción de una central termoeléctrica	Supervisión	300
Diseño de cimentación de torres	Ingeniero calculista	2
Desarrollo de diseño e ingenierías, para una torre de 19 niveles. Coordinación del proyecto en el área de estructura y obra civil para revisar y terminar el proyecto ejecutivo y posteriormente la construcción.	Planeación del proyecto en cuanto a estructuras y obra civil.	2 supervisores
Las canalizaciones del tramo 4 del tren maya.	Superintendente	Más 450 obreros y más de 10 ingenieros.
Remodelación de casa habitación	Control de obra	10
Centro Comercial Antara Fase II, Polanco, CDMX	Coordinadora de Obra	60
Restauración Hacienda-Hotel	Líder y coordinador	80
Presupuestos de naves industriales	Jefe de Presupuestos	4
Rehabilitación de la Clínica en Sanahcat, Yucatán	Superintendente y Control de Obra	10 (un arquitecto, proveedores y contratistas)
Construcción de apartamentos	Administración y control de obra	1
Planeación de los diseños hidráulicos de varios hoteles, edificios departamentales, residencias, etc.	Asesor que daba propuestas de equipos óptimos y funciones de éstos	

Fabricación y montaje de estructura de nave industrial	Encargado de administración y planeación de fabricación y montaje de estructura metálica	25
Tren Maya, a nivel interfaces de ALSTOM - AZVINDI para el tramo 03	Coordinación de interfaces entre las partes, validación y liberación para instalación de los sistemas de ALSTOM	Impacto sobre un equipo de aproximadamente 200 personas.
Integración del proyecto de un desarrollo inmobiliario	Project Manager	
Desarrollo de viviendas y bodegas	Director de proyecto	12
Planeación	Jefe de planeación	5
Reparación de una galería de transporte de agua hacia una hidroeléctrica, através de los Alpes Marítimos	Project Manager	10
Vivienda privada	Control de calidad y supervisión de costos	12
Tren maya topografía	Manejar cuadrillas	15
Hotel Sureño, Candela Tulum	Ejecución de trabajos para el cierre y entrega de obra sin vicios ocultos	Entre 10 y 20 dependiendo el proyecto
Desarrollos residenciales variados	Director de construcción	60 personas
Casas residenciales	Supervisor	Alrededor de 25
Siseo, revisión de errores, traslape de ingenierías	Media	
La empresa en la que estuve no me permite compartir esta información	Apoyo al momento de coordinar el proyecto	1
Cierre de proyectos	Coordinar al personal para el cierre administrativo, financiero y contable	7
Construcción de templos	Gerente de obra	15
Diseño, planeación y ejecución de proyectos de estructura metálica para diferentes usos y sectores (casa-habitación, residencias, industria, educación, etc.).	Encargado total del proyecto(s).	Entre 15 y 20 personas.
Rebombeo en tuberías de agua potable	Coordinador	75
Construcción de 36 departamentos	Residente de obra	Mas de 50 personas

II.3 Los egresados inician una empresa o se autoemplean.

29. ¿Has iniciado alguna empresa por tu cuenta o en sociedad?

45 respuestas

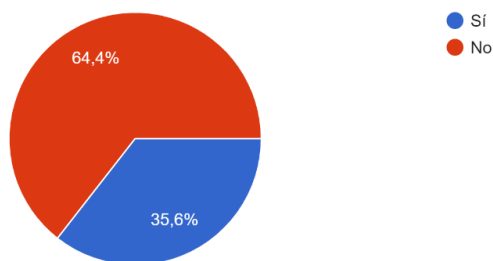


Tabla 3. Pregunta 30. Respuestas sobre el tipo de empresas iniciadas por algunos egresados

Construcción
Remodelaciones
Empresa de diseño estructural
Construcción y proyectos
Empresa constructora
Constructora
Tienda de equipos hidráulicos para piscina, tratamiento de agua y agua a presión
Desarrolladora inmobiliaria
Cálculo estructural
Empresa constructora, topografía y urbanizadora
Empresa de diseño arquitectónico y construcción
Empresa dedicada al diseño estructural
Una empresa constructora y desarrolladora de bienes inmobiliarios
Ingeniería estructural
Constructora

31. ¿Has realizado trabajos profesionales o por cuenta propia relacionados con tu formación (autoempleo)?

45 respuestas

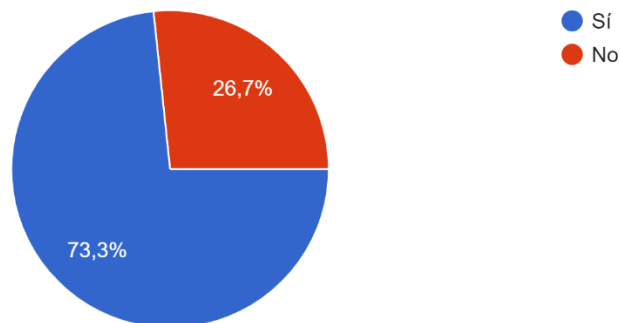


Tabla 4. Pregunta 32. Respuestas sobre el tipo de trabajo profesional realizado por cuenta propia, sin ser una empresa

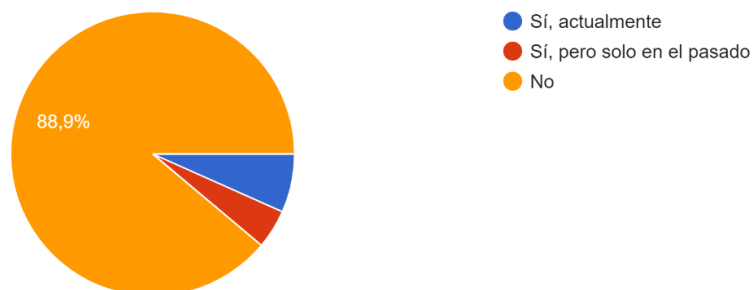
Remodelación
Mantenimiento y construcción.
Tramitación de permisos
Consultoría sobre especificación de sistemas ligeros
Diseños estructurales, dictámenes, etc.
Estimaciones y presupuestos.
Construcción

Proyectos, construcción, cursos y presupuestos
Construcción privada
Tramites de permiso para construcción o restaurantes
Construcción y remodelación de vivienda
Elaboración de presupuestos
Realización de presupuestos
Levantar la empresa y aumentar el número de ventas
Elaboración de generadores
Asesoría en gestión de proyectos
Remodelaciones y construcciones de vivienda particular
Supervisión de obra
Construcción de obras simples de clientes convenientes (familia y amigos)
Diseño estructural
Proyectos rasantes, construcción de calles, banquetas, localización de terrenos, georreferencia de parcelas, desmontes, despalme, construcción de viviendas, cálculo de volúmenes en bancos.
Construcción, costos de construcción, asesoría a clientes.
Diseño estructural
Construcción residencial y comercial
Remodelaciones
Remodelación
Obra blanca o acabados para construcción
Proyectos estructurales
Supervisión de obra
Elaboración de proyectos y mantenimiento
Análisis y diseño estructural. También he ejercido como constructor.
Construcción
Instalación de estructuras metálicas

II.4 Los egresados participan en la educación de la Ingeniería Civil.

33. ¿Participas actualmente en alguna actividad académica, como la docencia o la investigación, relacionada con la formación de ingenieros?

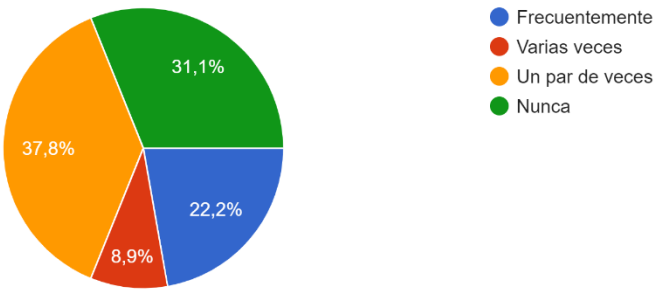
45 respuestas



II.5 Los egresados toman decisiones con ética y consciencia del impacto en la sociedad y el medio ambiente.

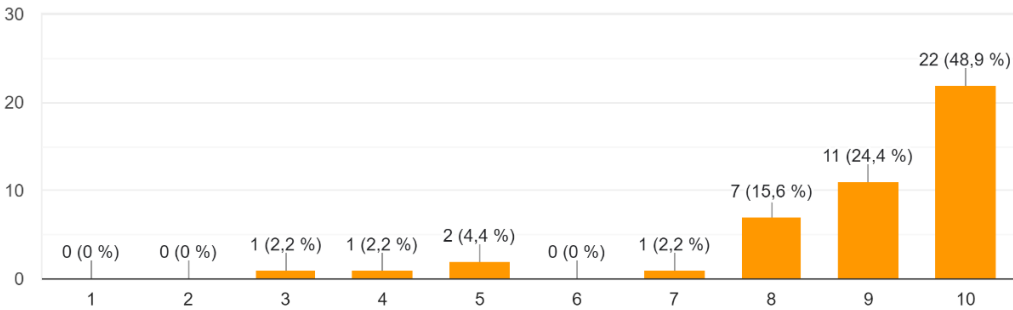
35. Durante tu práctica profesional, ¿te has enfrentado a dilemas éticos en tu toma de decisiones?
(Entre otros: que te hayan requerido regalos o comi...a que te autoricen los proyectos o sus permisos).

45 respuestas



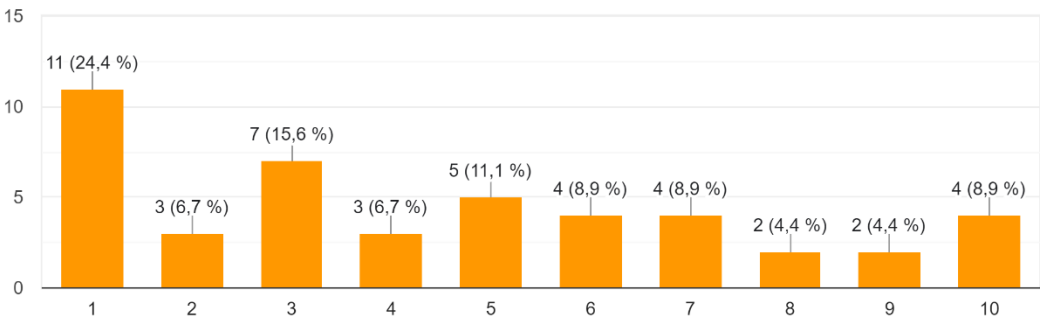
36. Considerar si las decisiones que se toman respetan los valores de la organización donde se trabaja.

45 respuestas



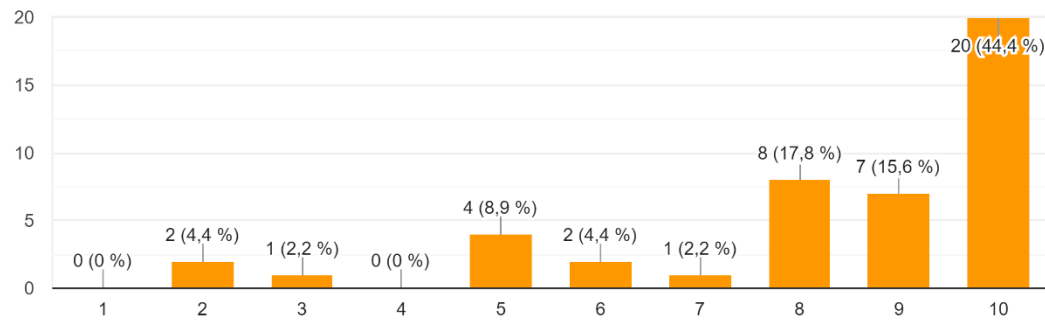
37. Tomar las decisiones que dejan una mayor utilidad a la propia empresa, sin importar los valores.

45 respuestas



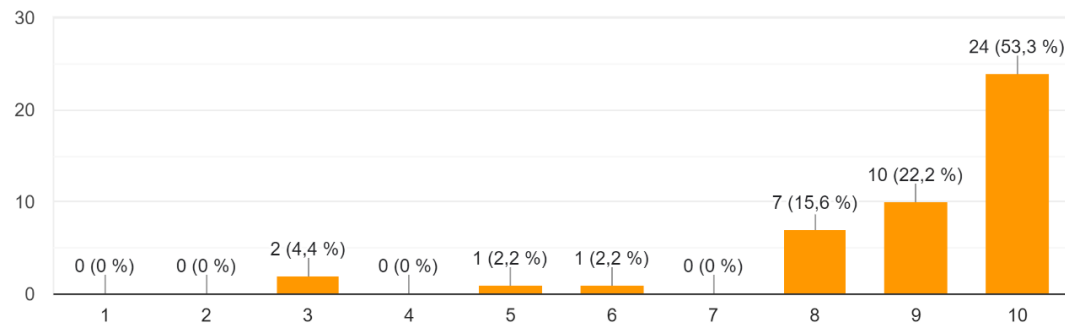
38. Considerar el impacto de estas decisiones en las partes involucradas y abordar adecuadamente los conflictos de intereses.

45 respuestas



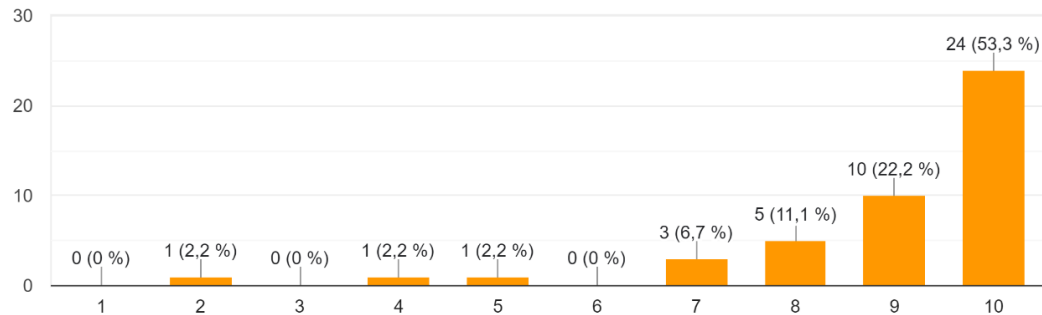
39. Basar las decisiones en información precisa y completa siempre que sea posible, aunque lleve más trabajo.

45 respuestas



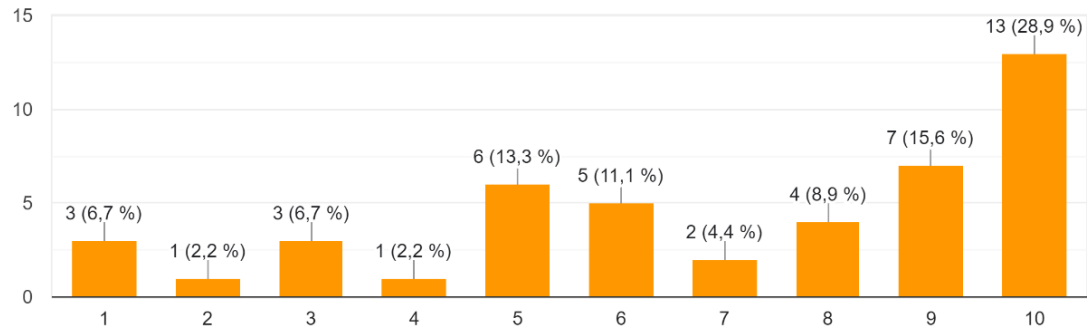
40. Considerar si las decisiones elegidas son transparentes y pueden ser justificadas ante los demás.

45 respuestas



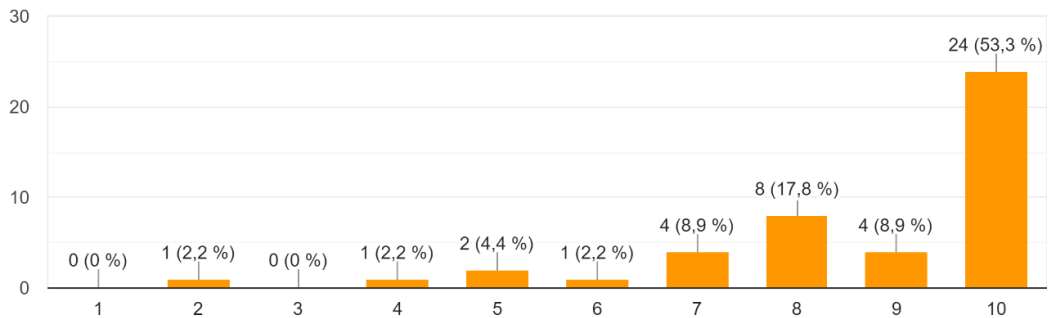
41. Tomar las decisiones que me faciliten y agilicen los resultados que espero.

45 respuestas



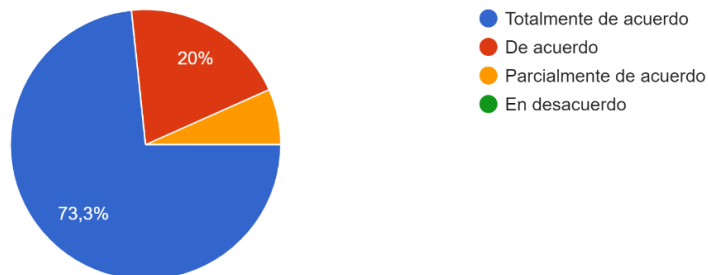
42. Revisar que cumplan con todas las leyes, normativa y políticas aplicables.

45 respuestas



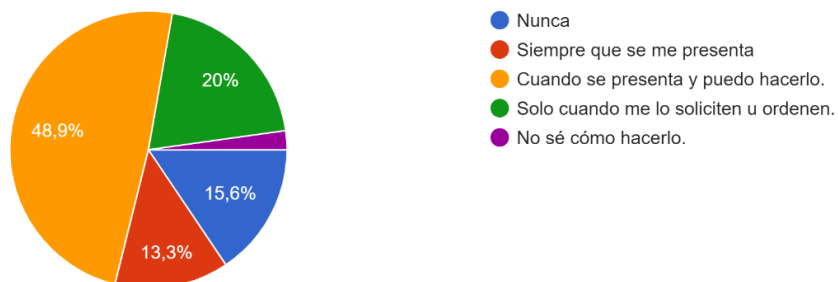
43. La toma de decisiones con consciencia ambiental, económica y social en la práctica de la Ingeniería Civil es importante.

45 respuestas



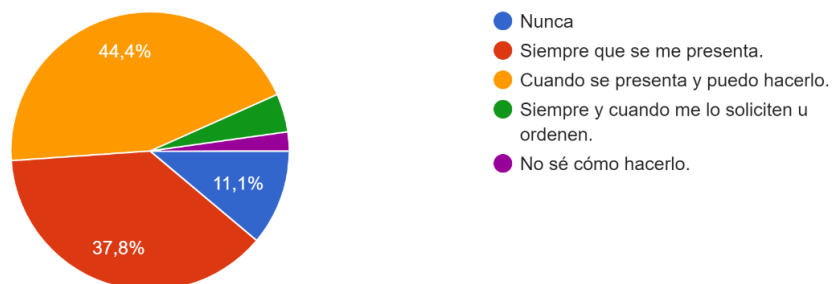
44. Durante tu práctica profesional ¿Has tenido la oportunidad de aplicar conceptos de sustentabilidad, ahorro de recursos o de energía?

45 respuestas



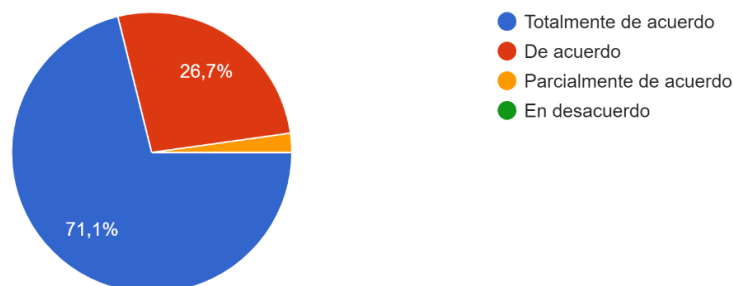
45. Durante tu práctica profesional ¿Has tenido la oportunidad de considerar el impacto social de tus decisiones en los grupos de interés (vecinos, us...roveedores, trabajadores, ambientalistas, etc.) ?

45 respuestas



46. Es importante que los ingenieros civiles participen en la solución de problemas ambientales tales como las obras de saneamiento y abastecimiento de agua.

45 respuestas



Análisis para el OE 2

En este OE 2 se espera que un porcentaje de los egresados demuestre sus cualidades de liderazgo en los lugares en donde se desempeñe, como una visión de éxito. Algunos deberán ejercer el liderazgo habiendo obtenido posiciones directivas o de mando medio en las organizaciones en donde laboran, o en el desarrollo de los proyectos de Ingeniería Civil en los que participan o en su propio emprendimiento. Ejercer el liderazgo significa estar en contacto continuo con la toma de decisiones, por lo que éstas deberán ejercerse en los marcos apropiados de la ética y la consciencia medio ambiental, económica y social, por estar los ingenieros y su diario quehacer en estrecha relación con la sociedad (incluyendo la más vulnerable), los negocios productivos y el impacto al medio ambiente.

El 84% de los egresados ocupa o ha ocupado un cargo directivo o de mando medio en la organización en donde se desempeña. El 24% manifiesta haber ocupado un cargo directivo y el 60% un cargo de mando medio. Estos porcentajes se consideran más altos de lo esperado en las metas, para jóvenes ingenieros e ingenieras con escasos 5 años de haber egresado. En la Tabla 1 se muestra una diversidad de cargos en relación con las organizaciones donde laboran; entre otros, se puede observar: jefe de planta de concreto, coordinador del área de diseño técnico, administrador general, coordinador de obra, gerente de proyecto, ingeniero de proyecto, supervisor de costos y programas, director de operaciones, director de construcción, residente de obra, etc. Ante la pregunta de si participa en alguna asociación, colegio profesional, cámara u otra ONG, solo 5 (11.1%) respondió que sí, 3 de los cuales han ocupado un cargo directivo; la falta de tiempo es la principal razón que argumentan como razón de no participar en este tipo de asociaciones, lo cual es comprensible en una etapa inicial de su carrera profesional.

Ante la pregunta acerca de si ha coordinado algún proyecto, etapa de un proyecto o actividad importante dentro de un proyecto (en todo caso relacionado con la Ingeniería Civil), el 73% respondió positivamente. En la Tabla 2 se muestra, a manera de ejemplo, el nombre o tipo de proyecto en donde los egresados han participado, tipo de responsabilidad y número de personas a cargo. Destacan proyectos como: la cimentación del edificio SKY, que será el más alto del sur de

México y Centroamérica, hasta Panamá; la construcción de interfases para el Tren Maya; las obras de movilidad urbana en Mérida, conocidas como IE Tram; construcción de una central termoeléctrica; construcción o remodelación de diversos edificios para hoteles, centros comerciales, apartamentos, clínicas, templos; obras hidráulicas, así como naves industriales y desarrollos inmobiliarios. El tipo de puestos ocupados o responsabilidades desempeñadas, así como el número de personas bajo estas responsabilidades puede observarse en esta Tabla 2. Este número y porcentaje de participantes en proyectos importantes, con responsabilidades importantes, se considera más elevado de lo esperado para ingenieros jóvenes con poco tiempo de haber egresado.

Para medir las cualidades de liderazgo en emprendimientos propios se elaboraron dos preguntas. La primera sobre si habían iniciado alguna empresa propia o en sociedad, en donde el 36% respondió positivamente. El tipo de empresas iniciadas se puede observar en la Tabla 3 y comprenden principalmente pequeñas empresas constructoras y de diseño estructural, pero también se observa otro tipo de empresas. Ante la pregunta sobre si han realizado trabajos profesionales por cuenta propia o autoempleo, el 73% respondió positivamente, siendo este tipo de trabajos pequeñas construcciones de vivienda y remodelaciones, diseños y cálculos estructurales, presupuestos de obra, asesorías, entre otros, como se observa en la Tabla 4; muy probablemente estos trabajos son realizados además de contar con un empleo en ingeniería.

En esta ocasión se agregó la pregunta de si el egresado participa en alguna actividad académica, como la docencia o la investigación, a la que el 11% respondió que sí, ahora o en el pasado. Dos han participado en el pasado y 3 egresados continúan actualmente con alguna actividad docente, impartiendo clases de administración de obra o de costos. Este es un porcentaje bajo pero que es de esperarse, pues no son las actividades académicas el centro de su educación profesional.

Se consideró importante realizar los esfuerzos para medir si, durante el liderazgo, se toman decisiones con ética y consciencia del impacto en la sociedad y el medio ambiente. En relación con el aspecto ético, se preguntó si el egresado se ha enfrentado a dilemas éticos durante su práctica profesional; el 22% respondió

que frecuentemente, el 9% que varias veces, el 37% que muy pocas veces, mientras que el 31% restante no se ha enfrentado a tales dilemas.

Para adentrarse un poco más en el tema ético, se realizaron 7 preguntas cuyos resultados se pueden observar en las gráficas de las preguntas 36 a 42. Se pidió a los egresados que se calificaran del 1 al 10 la importancia de los aspectos preguntados, siendo 10 de “suma importancia y siempre lo haría” y 1, “no es importante y nunca lo haría”. Los resultados para las preguntas 36, 38, 39, 40 y 42 deben esperarse con una tendencia hacia las respuestas con 10 y 9, y eso es lo que se observa en las gráficas presentadas. Los resultados para las preguntas 37 y 41 podría esperarse un resultado opuesto, es decir, con mayor tendencia hacia los valores bajos. En la gráfica de la pregunta 37 “tomar decisiones que dejan una mayor utilidad a la propia empresa, sin importar los valores” si se observa esta tendencia; en los resultados de la pregunta 41 “tomar decisiones que me faciliten y agilicen los resultados que espero”, no queda clara esta tendencia, pero también se considera que la pregunta resultó ambigua y debe mejorarse de la siguiente manera: “tomar decisiones que me faciliten y agilicen los resultados que espero, sin importar los valores”.

Con relación a la pregunta si toma de decisiones con consciencia ambiental, durante el ejercicio del liderazgo, el 73% respondió estar “totalmente de acuerdo” y el 20% “de acuerdo”. Cuando se preguntó si durante su práctica profesional los egresados han tenido la oportunidad de aplicar conceptos de sustentabilidad, ahorro de recursos o de energía, el 13% respondió que “siempre que se me presenta”, el 49% “cuando se presenta y puedo hacerlo” y el 20% “solo cuando me lo solicitan u ordenen”. También se preguntó si durante su trayectoria profesional han tenido la oportunidad de considerar el impacto social de sus decisiones en los grupos de interés de los proyectos, el 38% respondió que “siempre que se me presenta” y el 44% “cuando se me presenta y puedo hacerlo”. Para finalizar este bloque se preguntó si los egresados consideraban importante participar en la solución de problemas ambientales tales como las obras de saneamiento y abastecimiento de agua, el 71% respondió “totalmente de acuerdo” y el 27% “de acuerdo”. Las preguntas no fueron sencillas, pero consideramos que las respuestas tuvieron un resultado favorable.

En la valoración del OE 2 se concluye que los egresados del PE en 2019 han tenido la oportunidad de ejercer ampliamente sus cualidades de liderazgo, tanto en las organizaciones como en emprendimientos propios, de una manera extraordinaria, es decir, en un porcentaje mucho mayor al esperado de acuerdo con estudios anteriores. Se observa que, en relativamente poco tiempo, los egresados adquieren responsabilidades importantes tanto en las organizaciones como en la ejecución de proyectos de infraestructura civil, habiendo coordinado importantes proyectos o etapas de estos y teniendo bajo su responsabilidad a un buen número de personas.

También se concluye que las decisiones que han tomado se circunscriben ampliamente en los esquemas establecidos de la ética profesional, y la consciencia económica, social y medio ambiental, de acuerdo con la visión institucional y del PE.

IV. VALORACIÓN DEL OE 3

El Objetivo Educacional 3 establecido para el plan de estudios de licenciatura en Ingeniería Civil de la Universidad Autónoma de Yucatán es:

“Demuestran compromiso con su desarrollo profesional en Ingeniería Civil o áreas afines a través de programas de posgrado o cursos de educación continua.”

Este OE cuenta con cuatro criterios de desempeño (CD) en la actualización 2024:

1. Egresados que aplican conocimientos y tecnologías modernas y/o actualizadas en su práctica profesional a través de capacitación.
2. Los egresados han tomado cursos de educación continua.
3. Los egresados han realizado o están realizando estudios de posgrado.
4. Los egresados han mejorado su desarrollo profesional.

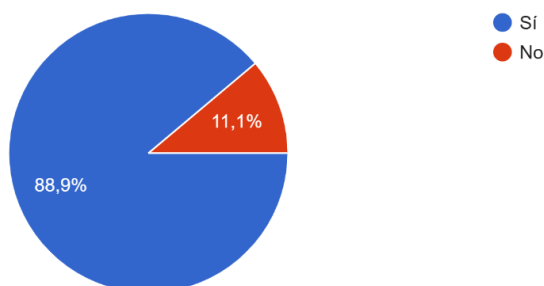
El esquema completo de Criterios de Desempeño – Indicadores – Preguntas puede analizarse en el Anexo 2.

Respuestas

III.1 Egresados que aplican conocimientos y tecnologías modernas y/o actualizadas en su práctica profesional a través de capacitación.

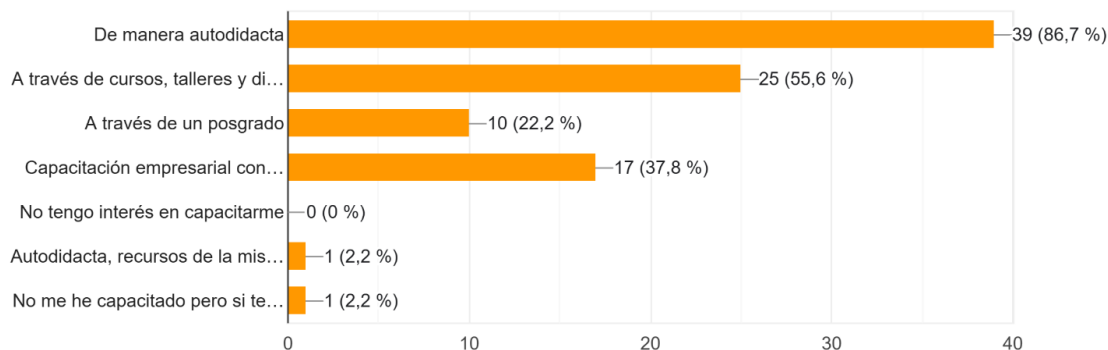
47. ¿Aplicas conocimientos actualizados o tecnologías modernas en tu práctica profesional?

45 respuestas



49. Para estar a la vanguardia, responde cómo te has capacitado (puedes responder más de una opción)

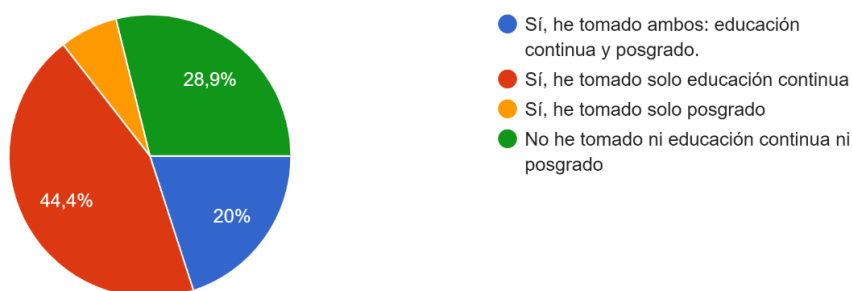
45 respuestas



III.2 Egresados que ha tomado cursos de educación continua.

50. ¿Has tomado cursos, talleres, diplomados de educación continua y/o un posgrado en los últimos años?

45 respuestas



51. ¿Cuántos cursos, talleres o diplomados de educación continua has tomado en los últimos tres años?

29 respuestas

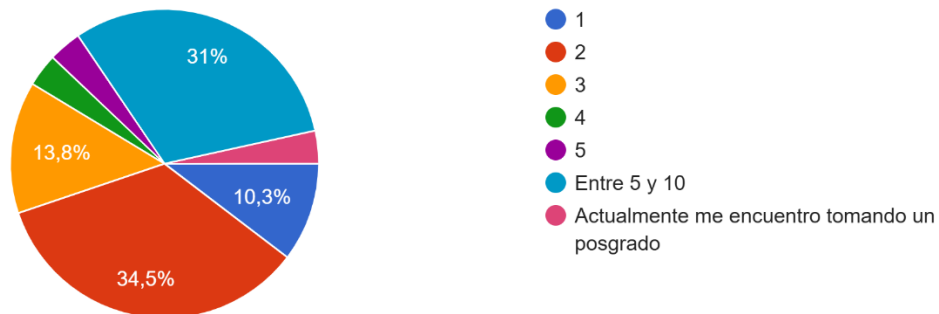


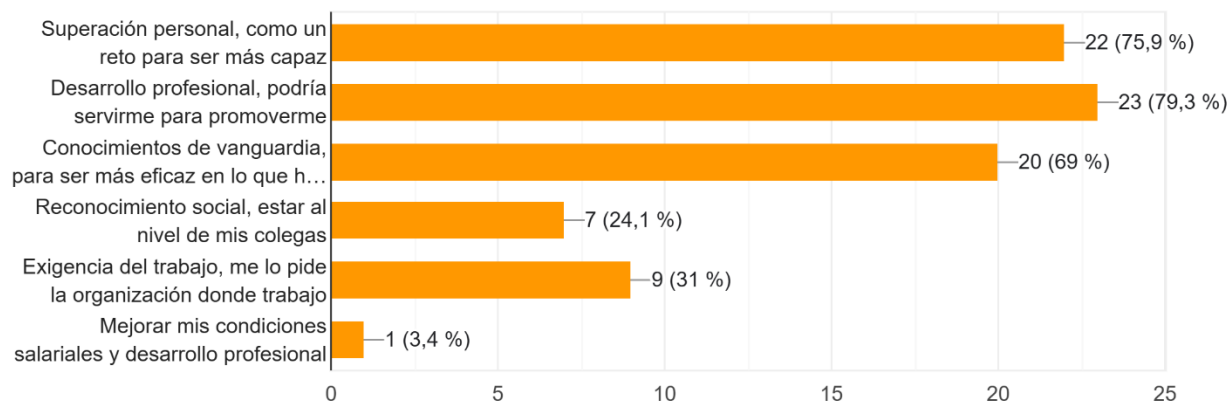
Tabla 5. Pregunta 52. Nombres de cursos, talleres o diplomados tomados

Técnico en pruebas de campo Grado 1_ACI
Capacitación en normativas, Acreditación de laboratorios ante EMA
Costos, modelo de negocios para PYMES, Supervision de Obra
Diplomado en Costos, Maestría en Alta Dirección, Actualización de Precios Unitarios
Técnicas de supervisión y mando medio, Materiales aisladores, supervisión de anticorrosivos, precios unitarios, normatividad vigente
Análisis de estructuras mediante Autodesk Robot Structural, Actualización de la NTC de Sismo 2023
23 herramientas para la administración de proyectos; Lean Construction nivel bronce, y actualmente me encuentro tomando una certificación de Administración de Proyectos.
Curso de Ley de Obras Públicas, Curso avanzado de Excel, Curso de AutoCAD.
Project Management
Opus, Sketchup, Precios Unitarios en base a ley de obras públicas y obras relacionadas con las mismas.
Administración de Obra, Supervisión de Obra, Administración del tiempo, Seguridad en la Construcción, Administración y Control de Obra, Procesos Constructivos, Números Generadores y Estimaciones, Presupuestos y Licitaciones.
Talleres gerenciales y de liderazgo
23 herramientas para la administración de proyectos
Cursos de Excel avanzado, talleres de habilidades blandas
Curso Modelado de Puentes
Foundation Of Project Managment - Google
Foundation of Data Analysis - Google
Excel
Ingles
Diplomado de Gestion de Proyectos Inmobiliarios y diplomado de Lean Construction
Curso de Planificación Avanzada con MicrosoftProject
Habilitación trabajos baja y alta tensión, AWS welding inspection, Verificación de fugas Buckleys
Resolución de conflictos
Costos en carreteras, Taller de Opus, Civil 3D, Civil Cad, diseño estructural para casa habitación, diseño de carreteras, Maestría en Geomática y Geoinformación, Neodata, Instalaciones Eléctricas para casa habitación, Sketchup y Vray
Posgrado en Ingeniería Ambiental
Diplomado en BIM, cursos y talleres en manejo de excel, curso de Gestión de Proyectos de Construcción, curso de escritura, curso de programación en Python, curso de programación en VBA.

"Diseño de anclaje pre instalado de acuerdo al ACI 318" "Diseño de anclaje post instalado de acuerdo al ACI 318 utilizando productos Hilti" "Diseño de placas base y anclajes" "Diseño de elementos postensados, tipos y beneficios"
Precios unitarios y administración de empresas constructoras
Liderazgo / Nuevos materiales de construcción
Uso de la cal, sistemas de riego
Modulación de la construcción por computación
Cursos en tecnología BIM: arquitectura y estructuras; CYPECAD y SAP2000 para diseño estructural. Microsoft Project y Navisworks, entre otros.
Curso de modelado en software Tekla, curso de dirección de proyectos

53. ¿Qué te motiva para tomar cursos, talleres o diplomados de educación continua? Puedes marcar más de una casilla

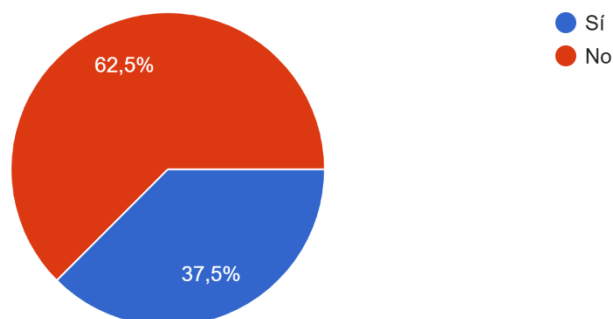
29 respuestas



III.3 Egresados que han realizado o están realizando estudios de posgrado.

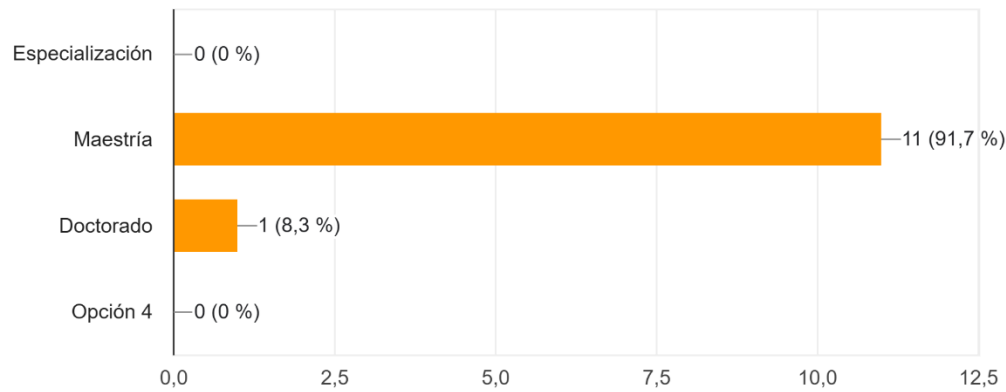
54. ¿Has realizado o estás realizando estudios de posgrado?

32 respuestas



55. ¿En que nivel ?

12 respuestas



56. ¿Ya concluiste tus estudios de posgrado?

12 respuestas

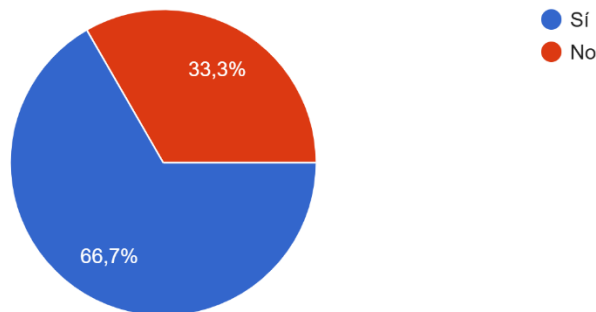
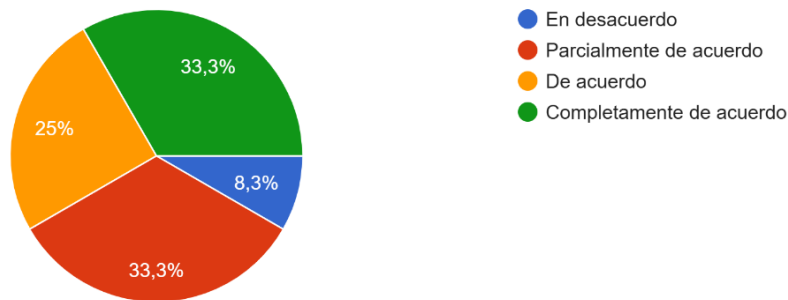


Tabla 6. Pregunta 57. Subdisciplinas o áreas de conocimientos de los posgrados realizados

Alta Dirección de Empresas
Maestría en Ingeniería opción Estructuras
Construcción
Ingeniería en Construcción
Ingeniería generalista
Estructuras
Maestría en Geomática y Geoinformación
Ingeniería Ambiental
Estructuras
Estructuras
Maestría en Ingeniería opción Estructuras.
Estructuras

58. Los estudios de Ingeniería Civil de la UADY me proporcionaron las competencias necesarias para estudiar con éxito el posgrado.

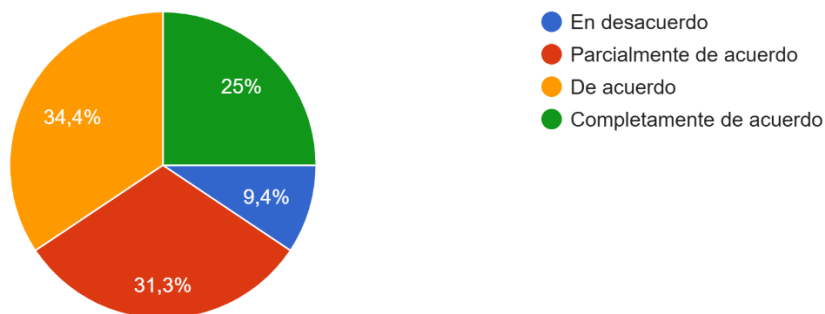
12 respuestas



III.4 Egresados que han mejorado su desarrollo profesional.

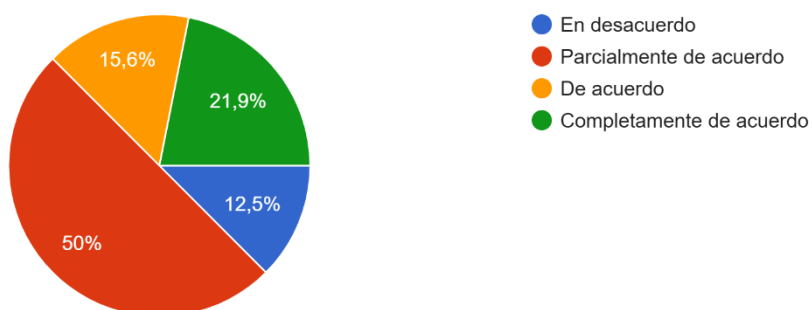
59. He mejorado profesionalmente en los últimos 5 años en gran parte debido a mi actualización por medio de la educación continua y/o de los estudios de posgrado

32 respuestas



60. He mejorado mis ingresos económicos en los últimos 5 años en gran parte debido a los estudios de posgrado o de educación continua

32 respuestas



Análisis para el OE 3

Para este OE 3, como visión de éxito, se espera que un porcentaje elevado de los egresados, arriba del 50%, demuestre compromiso con su desarrollo profesional a través de una capacitación continua o habilitación profesional, que puede comprender desde una actualización autodidacta hasta el estudio de un posgrado. Es una expectativa que los estudios llevados durante su paso por el PE les hayan proporcionado las bases suficientes para llevar estudios de posgrado, incluyendo los más exigentes a nivel mundial. También se espera que su actualización o habilitación académica tenga como resultados una mejora tangible en el avance de su trayectoria profesional.

Primero se investigó si los egresados aplican conocimientos actualizados y/o tecnologías modernas en su práctica profesional, misma pregunta que se realizó en el CD2 del OE1 por ser pertinente también en ese caso, y en donde las respuestas registradas dan cuenta de que el 89% de los egresados respondieron que sí. Para este OE, se complementó la información preguntándoles cómo se han capacitado para estar a la vanguardia en los conocimientos y/o tecnología, pudiendo responder más de una opción; los mayores porcentajes se obtuvieron para “de manera autodidacta” con el 87%, a través de cursos talleres y diplomados con el 56%, a través de capacitación empresarial con un asesor el 38% y a través de un posgrado con el 22%.

Ante la pregunta de si han tomado cursos, talleres, diplomados de educación continua o un posgrado, 20 egresados (44%) respondió que solo a través de educación continua, 9 (20%) a través de educación continua y un posgrado a la vez, 3 (6.7%) solo a través de un posgrado, mientras que 13 (29%) no han tomado educación continua ni posgrado, pero 8 de ellos (18%) se han actualizado de modo autodidacta y solamente 5 (11%) no se han actualizado. Se puede resumir que: 29 egresados han participado en educación continua (64%), 12 han cursado o están cursando un posgrado (27%).

A los egresados que han tomado educación continua, ya sea cursos, talleres o diplomados, se les preguntó cuántos han sido en los últimos 3 años. De los 29 respondientes el 35% ha tomado por lo menos 2 cursos o talleres, mientras que el

31% ha tomado entre 5 y 10. Estos cursos, talleres o diplomados son muy variados como puede apreciarse en la Tabla 5.

También se investigó sobre cuál es su principal motivación para tomar cursos, talleres o diplomados de educación continua. De los 29 respondientes, el 79% manifestó que lo motivó “su desarrollo profesional y la oportunidad para promoverse”, el 76% dijo que lo realizó para su “superación personal y como un reto para ser más capaz” y el 69% consideró que para contar con “conocimientos de vanguardia y ser más eficaz en su trabajo”. También, el 31% respondió que requiere la capacitación por “exigencia de la organización donde trabaja” y al 24% lo motiva contar con un “reconocimiento social y estar a la altura de sus colegas”.

Se mencionó que 12 egresados (27%) han cursado o están cursando un posgrado; 11 a nivel de maestría y 1 a nivel de doctorado. De los 12, 8 ya se graduaron y 4 aún se encuentran en curso. En la Tabla 6 se observa las subdisciplinas o áreas del conocimiento de los posgrados de los 12 egresados. También se preguntó a estos 12 egresados si los estudios de Ingeniería Civil de la UADY les proporcionaron las competencias necesarias para estudiar con éxito el posgrado, en lo que solamente 1 estuvo en desacuerdo.

Finalmente se realizaron 2 preguntas a todos aquellos que se han actualizado por medio de la educación continua o el posgrado, que son 32 (71% del total). Se preguntó si debido a cualquiera de esas dos actividades han mejorado profesionalmente; solamente 3 (9%) estuvo en desacuerdo, estando 8 (25%) totalmente de acuerdo. También se indagó si consideran que sus ingresos económicos han mejorado debido a los estudios de posgrado o de educación continua, en lo que solo 4 (13%) estuvo en desacuerdo, estando 7 (22%), totalmente de acuerdo.

Con todo lo expuesto se llega a la conclusión que la gran mayoría de los egresados del PE ha demostrado un compromiso incuestionable con su desarrollo profesional y que, en efecto, el haber continuado con su capacitación e incluso con su habilitación profesional ha facilitado y promovido este desarrollo en beneficio de la Ingeniería Civil y de su situación personal. También es pertinente mencionar que sus estudios de Ingeniería Civil en la Facultad de Ingeniería de la UADY sí han sido una sólida base para sus estudios posteriores.

V. INFORMACIÓN ADICIONAL

Adicionalmente, para cerrar la encuesta, se realizaron tres preguntas a los egresados relacionadas con algún logro personal, la recepción de algún reconocimiento y su opinión sobre la mejora del plan de estudios del que egresaron.

Ante la pregunta ¿Has propuesto alguna mejora tecnológica o administrativa, invención o patente, o publicado algún artículo o libro, o algún aspecto similar que quisieras comentar? Se recibieron diez respuestas, que se resumen de la siguiente manera:

- a) Mejoras organizativas y administrativas en el trabajo
- b) Diseño de un esquema de control.
- c) Propuesta del uso de *Navisworks* (BIM) para mejora de los procesos de control de avance y costo en la construcción de una torre de departamentos.
- d) Implementación de la metodología *Lean* en el trabajo.
- e) Implantación de un programa de control de recursos en una constructora.
- f) Implantación de desarrollos para la agilización y presentación de reportes que apoyan en el análisis de información de los proyectos.
- g) Investigación el área de ingeniería eólica y estructuras.

A la pregunta de si ha recibido alguna distinción o reconocimiento por su trabajo, se recibieron 11 respuestas. Estas respuestas están principalmente relacionadas con ascensos o promociones, incrementos salariales, diplomas de reconocimiento y algunos expresan su satisfacción por haber emprendido su propia empresa o su orgullo por los logros profesionales obtenidos.

Con respecto a las opiniones y sugerencias para mejorar el plan de estudios de donde egresaron, las respuestas fueron muchas, variadas, interesantes, y de mucha utilidad para la mejora continua, por lo que se adjuntan en el Anexo 2.

CONCLUSIONES

El procedimiento de valoración basado en una encuesta presenta información valiosa para los que toman decisiones con el fin de hacer modificaciones y actualizaciones pertinentes al plan de estudios y así asegurar su pertinencia en el largo plazo. En esta ocasión particular, la valoración se realizó con las cohortes que egresaron en el año 2019, las cuales representan las primeras del plan de estudios vigente en 2024.

Los egresados de las cohortes 2019 desempeñan su práctica profesional en alguna de las subdisciplinas de la Ingeniería Civil, en donde tienen la oportunidad de aplicar conocimientos y tecnologías de vanguardia y participar en proyectos para el desarrollo sostenible de la sociedad mexicana con impacto regional, nacional e incluso internacional. Además, han sido exitosos en su desempeño, lo que les ha permitido mejorar su posición laboral y sus responsabilidades, así como haber incrementado sus percepciones económicas de manera significativa.

Estos egresados han tenido la oportunidad de ejercer sus cualidades de liderazgo tanto en las organizaciones como en emprendimientos propios, en un porcentaje mucho mayor al esperado y mayor también al del análisis anterior. Se observa que, en relativamente poco tiempo, los egresados adquieren responsabilidades importantes tanto en las organizaciones donde laboran como en la ejecución de proyectos de infraestructura civil específicos, habiendo coordinado importantes proyectos o etapas de estos y teniendo bajo su responsabilidad a un amplio número de personas.

De acuerdo con su opinión, los egresados han tomado decisiones que se circunscriben, en su gran mayoría, a los esquemas establecidos de la ética profesional, y la consciencia económica, social y medio ambiental, de acuerdo con la visión institucional y del PE.

La gran mayoría de los egresados del PE ha demostrado un fuerte compromiso con su desarrollo profesional. Al haber continuado con su capacitación e incluso con su habilitación profesional a un grado superior a la licenciatura, ha facilitado y promovido este desarrollo en beneficio de la Ingeniería Civil pero también de sus personas y familias. También es pertinente mencionar

que sus estudios de Ingeniería Civil en la Facultad de Ingeniería de la UADY sí han sido una sólida base para sus estudios posteriores.

La metodología llevada a cabo es susceptible de ser mejorada. Por lo anterior, este documento será presentado a los grupos de interés, representados en el Consejo Consultivo, con el objetivo de recibir sugerencias para la mejora continua. Mediante este ejercicio podrá sugerirse mejoras en el instrumento, los criterios de desempeño e indicadores, así como comentarios sobre los resultados y los análisis. También, en el mediano o largo plazo, se podrá observar si los objetivos educativos responden a sus intereses de formación o deberán actualizarse.

ANEXO 1

Actualización de los criterios de desempeño de los objetivos educativos Versión 2024 vs. versión 2023

Objetivos Educativos	Criterios de desempeño	
	2023	2024
OE 1. Desempeñan la práctica profesional con éxito en alguna de las subdisciplinas de la ingeniería civil, aplicando conocimientos y tecnologías de vanguardia para el desarrollo sostenible de la infraestructura física del país	CD1. Egresados desempeñándose en alguna subdisciplina de la Ingeniería Civil, en las etapas de planeación, diseño, construcción, operación o mantenimiento.	CD1. Egresados desempeñándose en alguna subdisciplina de la Ingeniería Civil, en las etapas de planeación, diseño, construcción, operación o mantenimiento.
	CD2. Egresados que aplican conocimientos y tecnologías modernas en su práctica profesional	CD2. Egresados que aplican conocimientos y tecnologías modernas en su práctica profesional
	CD3. Egresados que participan en proyectos de infraestructura regional, nacional o internacional y/o para el desarrollo sostenible	CD3. Egresados que participan en proyectos de infraestructura regional, nacional o internacional y/o para el desarrollo sostenible
	CD4. Egresados que mejoran su posición	CD4. Egresados que mejoran su posición
		CD5. Egresados que se consideran exitosos por haber avanzado en su realización personal y profesional.
OE 2. Ejercen liderazgo en la industria, el gobierno, la academia u otro tipo de organizaciones en donde toman decisiones con ética y consciencia del impacto en la sociedad y el medio ambiente.	CD1. Los egresados se desempeñan en puestos de liderazgo en alguna organización.	CD1. Los egresados se desempeñan en puestos de liderazgo en alguna organización.
	CD2. Los egresados lideran proyectos de Ingeniería Civil.	CD2. Los egresados lideran proyectos de Ingeniería Civil.
	CD3. Los egresados se autoemplean o crean una empresa.	CD3. Los egresados se autoemplean o crean una empresa.
	CD4. Los egresados toman decisiones con ética y consciencia del impacto en la sociedad y el medio ambiente.	CD4. Los egresados participan en la educación de la Ingeniería Civil.
		CD5. Los egresados toman decisiones con

		ética y consciencia del impacto en la sociedad y el medio ambiente.
OE 3. Demuestran compromiso con su desarrollo profesional en Ingeniería Civil o áreas afines a través de programas de posgrado o cursos de educación continua.	CD1. Los egresados han tomado cursos de educación continua	CD1. Egresados que aplican conocimientos y tecnologías modernas y/o actualizadas en su práctica profesional a través de capacitación.
	CD2. Los egresados han realizado o están realizando estudios de posgrado	CD2. Los egresados han tomado cursos de educación continua.
	CD3. Los egresados han mejorado su desarrollo profesional.	CD3. Los egresados han realizado o están realizando estudios de posgrado.
		CD4. Los egresados han mejorado su desarrollo profesional.

ANEXO 2

Esquema de preguntas del cuestionario

Objetivo Educacional 1

“Desempeñan la práctica profesional con éxito en alguna de las subdisciplinas de la ingeniería civil, aplicando conocimientos y tecnologías de vanguardia para el desarrollo sostenible de la infraestructura física del país”.

En la actualización 2024, este OE cuenta con cinco criterios de desempeño (CD) con sus respectivos indicadores:

CD1. Egresados desempeñándose en alguna subdisciplina de la Ingeniería Civil, en las etapas de planeación, diseño, construcción, operación o mantenimiento.		
Indicadores	Preguntas	
1. Porcentaje de egresados desempeñándose en alguna de las subdisciplinas de la Ing. Civil	¿Cuántos años de experiencia profesional tiene en Ingeniería Civil? *(Subraye ¿Cuántos años de experiencia profesional tiene en Ingeniería Civil? * • 5 años o más • Entre 3 a 4.9 años • Entre 1 a 2.9 años • Menos de 1 año • No he laborado como Ingeniero Civil	¿En cuál de las siguientes áreas ejerce? • Estructuras, • Materiales, • Geotecnia, • Vías Terrestres, • Hidráulica, Hidrología, • Construcción • Otro indicar.
2. Tipo de lugar de trabajo.	¿En qué sector trabajas (puedes marcar más de uno si es tu caso)? • Sector público (funcionario o empleado de gobierno) • Sector privado o social (directivo, ejecutivo o empleado de una organización). • Sector educativo (docente o investigador) • Emprendimiento propio de ingeniería como fuente principal de ingresos (consultor, constructor o proveedor de servicios) • Trabajos profesionales de ingeniería eventuales como ingreso secundario.	
3. Porcentaje de egresados que participan en alguna de las etapas de los proyectos de infraestructura civil.	¿En qué etapa de los proyectos de infraestructura civil participas? • Planeación, • Diseño, • Construcción,	

	• Operación y Mantenimiento, • Otro.	
--	---	--

CD2. Egresados que aplican conocimientos y tecnologías modernas en su práctica profesional

Indicadores	Preguntas	
1. Porcentaje de egresados que aplican conocimientos y tecnologías modernas de Ingeniería en su práctica profesional	¿Aplicas conocimientos actualizados o tecnología modernas en tu práctica profesional? • Reglamentación vigente, • Software especializado para la construcción, • Software especializado para el diseño, • Tecnologías actualizadas, • Procesos actualizados, • Aparatos de medición o de laboratorio, • Uso de maquinaria moderna, • Otros.	

CD3. Egresados que participan en proyectos de infraestructura regional, nacional o internacional y/o para el desarrollo sostenible

Indicadores	Preguntas	
1. Porcentaje de egresados que participan en proyectos de infraestructura civil para el desarrollo sostenible	¿En qué tipo de proyectos relacionados con el desarrollo sostenible has participado? Seleccionar: • Hospitales y centros de salud, • Agua Potable y saneamiento, • Desarrollo Industrial, • Vivienda segura, • Parques y áreas públicas, • Energía no contaminante, • Movilidad sostenible, • No participo en proyectos, • Otros.	
2. Porcentaje de egresados que participan en proyectos de infraestructura civil a nivel regional, nacional o internacional	¿Cuáles son los niveles de impacto del o los proyectos en donde participas? • Regional, • Nacional, • Internacional, • No participo.	

CD4. Egresados que mejoran su posición. (Medida de éxito).

Indicadores	Preguntas	
1. Porcentaje de egresados que han avanzado en su posición laboral en su trabajo profesional.	Tu posición laboral en el trabajo profesional en los últimos 5 años consideras que ha: • Avanzado, • Mantenido, • Disminuido.	Actualmente tus responsabilidades en los últimos 5 años se han: • Incrementado, • Mantenido, • Disminuido.
2. Porcentaje de egresados que han avanzado en su posición	En el primer trabajo que tuviste, tan pronto egresaste	• ¿En qué porcentaje ha incrementado tu

económica por su desarrollo profesional	hace 5 años, tu nivel de ingreso estaba en el siguiente rango: • Menos de 8,000 • De 8,001 a 10,000 • De 10,001 a 12,000 • De 12,001 a 14,000 • De 14,001 a 16,000 • De 16,001 a 18,000 • De 18,001 a 20,000 • Más de 20,000	ingreso económico en los últimos 5 años? • Disminuido, • Mantenido, • De 11% a 30%, • De 31% a 50%, • De 51% a 70%, • De 71% a 100%, • Más del 100%
---	--	--

CD5. Egresados que se consideran exitosos por haber avanzado en su realización personal y profesional.			
Indicadores	Preguntas		
1. Porcentaje de egresados que avanzan en su realización personal en relación con su carrera de Ingeniería	Considero que mi carrera está contribuyendo a mi sentido de plenitud y satisfacción en el ámbito personal. • En desacuerdo • Parcialmente de acuerdo • De acuerdo • Completamente de acuerdo	Considero que mi carrera está contribuyendo a alcanzar mis metas personales significativas • En desacuerdo • Parcialmente de acuerdo • De acuerdo • Completamente de acuerdo	Considero que mi carrera está contribuyendo a que yo cultive relaciones positivas y significativas, tanto personales como profesionales. • En desacuerdo • Parcialmente de acuerdo • De acuerdo • Completamente de acuerdo
2. Porcentaje de egresados que avanzan en su realización profesional con relación a su carrera de Ingeniería.	Considero que mi carrera está contribuyendo a lograr mis metas y satisfacción en el ámbito laboral • En desacuerdo • Parcialmente de acuerdo • De acuerdo • Completamente de acuerdo	Considero que mi carrera está contribuyendo a desarrollar nuevas habilidades y competencias • En desacuerdo • Parcialmente de acuerdo • De acuerdo • Completamente de acuerdo	Considero que mi trabajo es justamente reconocido por mis logros y cumplimiento • En desacuerdo • Parcialmente de acuerdo • De acuerdo • Completamente de acuerdo

Objetivo Educativo 2

“Ejercen liderazgo en la industria, el gobierno, la academia u otro tipo de organizaciones en donde toman decisiones con ética y consciencia del impacto en la sociedad y el medio ambiente.”

En la actualización 2024, este OE cuenta con cinco criterios de desempeño (CD) con sus respectivos indicadores:

CD1. Los egresados se desempeñan en puestos de liderazgo en alguna organización.			
Indicadores	Preguntas		
1.Porcentaje de egresados que ocupan algún cargo directivo en la organización en la que laboran.	¿Ocupa algún cargo directivo en la organización dónde labora? • Si • No • ¿Cuál?	Menciona el nombre o el tipo de la organización (empresa o dependencia)	Menciona el cargo o responsabilidad directiva en la organización (empresa o dependencia).
2.Porcentaje de egresados que ocupan puestos de mando intermedio en la organización en la que laboran.	¿Ocupa algún puesto de mando intermedio en la organización dónde labora? • Si • No • ¿Cuál?	Menciona el nombre o el tipo de la organización (empresa o dependencia)	Menciona el cargo o responsabilidad de mando medio en la organización (empresa o dependencia).
3.Porcentaje de egresados que participan en alguna asociación, colegio profesional, cámara empresarial u ONG. ¿Algún cargo directivo?	¿ Participa en alguna asociación, colegio profesional, cámara empresarial u ONG? • Si • No • ¿Cuál?	¿Ocupa o ha ocupado algún cargo directivo? Si/No ¿Cuál?	En caso de no haber participado, ¿podrías compartir tus razones personales?

CD2. Los egresados lideran proyectos de Ingeniería Civil.		
Indicadores	Preguntas	
1.Porcentaje de egresados que han coordinado algún proyecto, etapa o actividad importante, relacionados con la Ingeniería Civil.	¿Ha coordinado algún proyecto, etapa o actividad importante, relacionado con la Ingeniería Civil? • Si • No • Tipo de Proyecto	Tipo de cargo o responsabilidad. No. de personas a su cargo.

CD3. Los egresados se autoemplean o crean una empresa.		
Indicadores	Preguntas	
1.Porcentaje de egresados que han creado una empresa por sí mismos o en sociedad.	¿Has iniciado alguna empresa por tu cuenta o en sociedad? • Si • No	Tipo de empresa.
2.Porcentaje de egresados que realizan o han realizado trabajos profesionales por cuenta propia (autoempleo).	¿Has realizado trabajos profesionales por cuenta propia (autoempleo)? • Si • No	Tipo de trabajo.

CD4. Los egresados participan en la educación de la Ingeniería Civil.		
Indicadores	Preguntas	
1. Porcentaje de egresados que han participado en la docencia o investigación relacionadas con la Ingeniería Civil.	¿Participas actualmente en alguna actividad académica como la docencia o la investigación relacionada con la formación de ingenieros? • Sí – Tipo de participación • No	¿Has participado alguna vez en alguna actividad académica como la docencia o la investigación en el pasado en relación con la formación de ingenieros? • Sí – Tipo de participación • No

CD5. Los egresados toman decisiones con ética y consciencia del impacto en la sociedad y el medio ambiente.			
Indicadores	Preguntas		
1. Porcentaje de egresados que toman decisiones con ética.	Durante tu práctica profesional, ¿te has enfrentado a dilemas éticos en tu toma de decisiones? (Entre otros: que te hayan requerido regalos o comisiones para que te autoricen los proyectos o sus permisos). • Frecuentemente • Algunas veces • Muy pocas veces • Nunca	Ante los dilemas éticos que se podrían presentar en la toma de decisiones en tu trabajo, califica de 1 a 10 la importancia de los siguientes aspectos, donde 10 es de suma importancia y siempre lo haría, y 1 no es importante y nunca lo haría: +Considerar si las decisiones respetan los valores de la organización donde trabajas. +Tomar las decisiones que me dejan una mayor utilidad sin importar los valores. +Considerar la opinión de las personas relevantes, tomando en cuenta sus puntos de vista. +Considerar el impacto de estas decisiones en las partes involucradas y abordar adecuadamente los conflictos de intereses. +Basar las decisiones en información precisa y completa siempre que sea posible, aunque lleve más trabajo. +Considerar si las decisiones elegidas son transparentes y pueden ser justificadas ante los demás. +Tomar las decisiones que me faciliten y agilicen los resultados que espero. +Revisar que cumplan con todas las leyes, normativa y políticas aplicables.	
2. Porcentaje de egresados que toman decisiones con consciencia del impacto en la sociedad y el medio ambiente.	La toma de decisiones con consciencia ambiental, económica y social en la práctica de la Ingeniería Civil es importante. • Totalmente de acuerdo • De acuerdo • Parcialmente de acuerdo • Totalmente en desacuerdo	Durante tu práctica profesional ¿Has tenido la oportunidad de aplicar conceptos de sustentabilidad, ahorro de recursos o de energía? • Siempre que se me presenta • Cuando se presenta y puedo hacerlo • Siempre y cuando me los soliciten u ordenen • No sé cómo hacerlo	Es importante que los ingenieros civiles participen en la solución de problemas ambientales tales como las obras de saneamiento y abastecimiento de agua. • Totalmente de acuerdo • De acuerdo • Parcialmente de acuerdo • Totalmente en desacuerdo

Objetivo Educacional 3

“Demuestran compromiso con su desarrollo profesional en Ingeniería Civil o áreas afines a través de programas de posgrado o cursos de educación continua.”

En la actualización 2024, este OE cuenta con cuatro criterios de desempeño (CD) con sus respectivos indicadores:

CD1. Egresados que aplican conocimientos y tecnologías modernas y/o actualizadas en su práctica profesional a través de capacitación.		
Indicadores	Preguntas	
1. Porcentaje de egresados que aplican conocimientos y tecnologías modernas de Ingeniería en su práctica profesional	¿Aplicas conocimientos actualizados o tecnologías modernas en tu práctica profesional? • Si • No	Áreas de conocimientos o tecnología en la que te has actualizado: • Reglamentación vigente, • Software especializado para la construcción, • Software especializado para el diseño, • Técnicas actualizadas, • Procesos actualizados, • Otros
2. Porcentaje de egresados que se capacitan a través de cursos, de manera autodidacta, de tutores organizacionales.	Para estar a la vanguardia, responde cualitativamente cómo te has capacitado. Responde apreciativamente con un porcentaje, debiendo sumar tus respuestas 100. • De manera autodidacta • A través de cursos, talleres, diplomados o posgrado. • Capacitación empresarial con un asesor o compañero de trabajo • Otro	

CD2. Los egresados han tomado cursos de educación continua.		
Indicadores	Preguntas	
1. Porcentaje de egresados que han tomado cursos de educación continua.	¿Has tomado cursos de educación continua en los últimos años? • ¿Cuántos? • Menciona algunos	¿Qué te motiva para tomar cursos, talleres o diplomados de educación continua? • Superación personal • Desarrollo profesional • Conocimientos de vanguardia • Reconocimiento social • Exigencia del trabajo • Otro: especificar

CD3. Los egresados han realizado o están realizando estudios de posgrado.		
Indicadores	Preguntas	
1. Porcentaje de egresados que han realizado o están realizando estudios de posgrado.	¿Has realizado o estás realizando estudios de posgrado? ¿Ya concluíste?	¿En qué nivel? • Especialización • Maestría • Doctorado ¿En qué subdisciplina?
2. Porcentaje de egresados que consideran que sus estudios de Ingeniería Civil les ha dado, parcial o completamente, las competencias necesarias para estudiar un posgrado.	Los estudios de Ingeniería Civil me han proporcionado las competencias necesarias para estudiar el posgrado. • En desacuerdo • Parcialmente de acuerdo • De acuerdo • Completamente de acuerdo	

CD4. Los egresados han mejorado su desarrollo profesional.		
Indicadores	Preguntas	
1. Porcentaje de egresados que han mejorado profesionalmente en los últimos 5 años debido a sus estudios de posgrado o de educación continua.	He mejorado profesionalmente en los últimos 5 años debido a los estudios de posgrado o de educación continua • En desacuerdo • Parcialmente de acuerdo • De acuerdo • Completamente de acuerdo	
2. Porcentaje de egresados que han mejorado sus ingresos económicos en los últimos 5 años debido a los estudios de posgrado o de educación continua.	Los estudios de Ingeniería Civil me han proporcionado las competencias necesarias para estudiar el posgrado. • En desacuerdo • Parcialmente de acuerdo • De acuerdo • Completamente de acuerdo	

ANEXO 3

Opiniones y sugerencias sobre el plan de estudios de Ingeniería Civil

Invitar a los estudiantes a que se involucren más en los temas extraescolares, como son las competencias nacionales (ANEIC,ACI,SMIE,etc) las cuales se llevan a nivel nacional. Es un intercambio de conocimiento y experiencia que te permiten experimentar un poco del ámbito laboral así como emplear el conocimiento teórico en competencias, potencializando a los líderes que busca el ramo.
Profundizar en las áreas de procedimientos de construcción e integración con los reglamentos vigentes. Ingeniería Civil con enfoques sociales, perspectivas de género, interseccionalidad y conciencia de clase. Impacto de proyectos civiles en la sociedad desde una perspectiva de ética, relaciones humanas y espacios colaborativos.
Falta la impartición de materias en Reglamento de Construcción y planos de permiso de construcción, materia en finanzas y contabilidad, desarrollo empresarial.
En los temas de costos de construcción y planeación de obra, poner una o dos materias adicionales, reforzar la parte de supervisión de obra, bitácoras, cursos básicos de seguridad e higiene.
Implementar conocimiento o técnicas constructivas que no sean comunes en la región, ya que las personas que salimos de la zona topamos con pared al inicio.
En mi humilde opinión, se debe priorizar más las materias propias de la Ingeniería Civil y no dar tanto peso a las asignaturas como RSU, PEPSA, Ing Económica, etc. No por demeritarlas, sino porque en la práctica esas materias las nutres obligatoriamente, a diferencia que no siempre te enseñan diseño sísmico, que sí debemos aprender en la carrera.
Actualmente sirve mucho conocer más de BIM, acerca de las certificaciones lean y led, planeación de proyectos, asesorías para emprender, metodología para la administración de proyectos y más acerca de la evaluación de proyectos.
A nivel profesional, todo se ve desde el enfoque de costos; deberían enfocarse más en eso, hacer más casos de estudio, empezar a hacer costos paramétricos y luego meterse a lo fino de la matriz de PU. Las clases de construcción deberían ser más prácticas y visuales. Muchos colegas ingenieros no se les da leer o redactar un escrito, ni qué decir de hacer presentaciones ejecutivas, resumir avances. Vale más saber hacer "números de tienda" que estudiar el átomo del asfalto. No se trata de disminuir el tiempo de otros cursos, podrían ofrecer talleres los sábados.
Definitivamente considero que hace falta una mucho mejor enseñanza de AutoCAD y Revit. Hace falta, por mucho, una mucha mejor enseñanza sobre instalaciones eléctricas. Mejora en procesos, formatos y métodos de control de la vida real.
Mas conocimiento relacionado al tema de costos y presupuestos, centrado en obra privada y ligada al control de obra de un proyecto.
Soft Skills (habilidades blandas que nos doten de herramientas básicas para los altos mandos).
Además de los conocimientos básicos de la carrera como tal, creo que sería importante aplicar materias en relación con liderar un equipo, trabajo con otras carreras afines (yo he tenido que aprenderlo sobre la marcha). De igual, yo me encuentro laborando en el área de mantenimientos y creo que sería bueno tener un panorama de cómo se emplea, ya que entran en juego varias áreas de la ingeniería en un mismo edificio.
Más enseñanza del aspecto administrativo y empresarial

Más conocimientos prácticos en el tema de administración de proyectos.
Más visitas a obras para ver lo que nos enseñan en el salón, aplicado en la vida real. Siento que no hay tanta esa conexión de lo verdadero a lo que vemos en el pizarrón.
Más conocimiento de la reglamentación y mayor conocimiento práctico de los procesos constructivos.
Se necesita reforzar la aplicación de los procesos constructivos de diferentes tipos de proyectos al menos de la región.
Más conocimiento sobre leyes, normas y reglamentos, así como darle más peso al área ambiental.
Reforzar mucho la parte del Excel, es básico para la vida laboral. Implementar materias u optativas sobre sistemas ferroviarios (tendencia en la construcción) durante mi estancia en el Tren Maya me he dado cuenta que no existe un conocimiento profundo sobre esto, y la gente que tiene experiencia es la misma que ha trabajado en el área por más de 30 años (el Metro de CDMX, FERROMEX, Trenes en Guadalajara, etc) y muchas veces tienen conocimientos y procesos obsoletos. Hacer prácticas básicas de construcción. Cuando inicié a trabajar, no sabía cómo plomar un muro, escuadrar una mampostería, preparar una mezcla en campo, establecer controles sencillos de avance, llenar una bitácora de obra, etc. Mucho se tuvo que aprender en obra, y haber tenido un acercamiento en la carrera pudo haber ayudado a que el proceso de aprendizaje sea menos abrupto.
Considero que el plan de estudios de Ingeniería Civil es muy bueno (superior al de varias escuelas); recomendaría profundizar en temas más especializados como gestión de proyectos, BIM y Lean Construction. La parte de construcción se aprende fácilmente en la vida laboral.
Reforzar el ámbito del emprendimiento desde una visión más aplicada que desafíe los mitos y propicie derribar las barreras que se pueden presentar al salir de la carrera; sin perder los propósitos de la ingeniería y el enfoque social.
Más materias enfocadas a las tecnologías. De las 4 carreras en la Facultad, somos la que menos tiene este tipo de materias.
Posicionar los temas de los cursos con tecnología de vanguardia nacional.
El plan de estudios de UADY está enfocado en un sistema constructivo tradicional de la región que actualmente está cambiando. Adicionalmente, te limita para trabajar en otras ciudades o empresas de diferentes giros que se están instalando en la región.
Reglamentación y su uso.
Solo siento que a mi generación nos faltó ver más el área eléctrica, aunque sea de casa habitación, y en el área de costos un poco más enfocado a urbanización y no solo a casa habitación.
Abundar y profundizar en temas relacionados con la ingeniería ambiental e hidrología, son de gran importancia en el ámbito laboral y son aplicados en el diseño y supervisión.
Me parece que facilitar las prácticas en empresas, desde los primeros semestres, mediante algún convenio de becarios con las empresas sería muy fructífero. De esta manera, como alumno, puedes tener un acercamiento más real al medio y logras aterrizar los conocimientos a la práctica, sin mencionar que desde muy temprano te das una idea de en qué área te gustaría laborar.
Considero importante el involucrar el idioma inglés a asignaturas optativas que tengan un enfoque de ingeniería civil para conocer el lenguaje técnico y reforzar las conversaciones en un lenguaje extranjero que tengan como principal punto temas de diseño, construcción, materiales, costos, terminología general.

Considero que la asignatura de costos de construcción debería tener mayor enfoque o dividirse en dos semestres debido a la alta importancia que tiene en la vida de un constructor. Se debería enseñar procesos también para la solicitud de permisos de construcción y licencias. Reforzar los principales puntos del Reglamento de Construcción.
Un enfoque más acercado a la realidad, utilizar ejemplos o basar el plan de estudios de acuerdo con problemas que se encontrarán egresando de la Facultad. Se podría realizar una asignatura o materia libre enfocado a conocimientos legales y contaduría para tener al menos los conocimientos básicos.
Considero que es necesario añadir al programa un poco más de realidad laboral, enseñar a los alumnos a cobrar por su trabajo/conocimiento, administración empresarial (impuestos y responsabilidades patronales), inclusive cosas simples como procesos de realización de estimaciones a cobro y proveedores.
Instalaciones Eléctricas.
Mayor vinculación con las empresas.
Si, actualizarlo como debería ser de acuerdo con las tecnologías nuevas y materiales.
Menos trabajo en equipo, más sobre construcción y diseño.
Considero que se debe abrir especialidades y enfocar más en la parte práctica más que en la teórica. En mi caso aprendí más sobre la construcción (ejecución) trabajando que en la Facultad.
Implementar muchas más visitas de obra y campo.
Mas enfoque BIM o REVIT.
El plan es bueno, pero deberían mantener a profesores que realmente quieren enseñar. Dar mayor importancia a impartir de forma más profunda programas actuales y útiles en la práctica profesional, como por ejemplo la tecnología BIM. Fomentar el liderazgo y la toma de decisiones.
Reforzar más la implementación de softwares de ingeniería, cursos más prácticos o cercanos a lo que se ve en el campo laboral. Visita a empresas grandes de la industria.



Universidad Autónoma de Yucatán

Facultad de Ingeniería

Licenciatura en Ingeniería Civil