

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO  
LICENCIATURA DE INGENIERÍA CIVIL



PROGRAMA DE ESTUDIOS

HABILIDADES DIRECTIVAS

**Elaboró:** Dr. David Joaquín Delgado Hernández Facultad de Ingeniería

---

**Asesoría técnica:** Lic. Araceli Rivera Guzmán Dirección de Estudios Profesionales

---

**Fecha de aprobación:** H. Consejo Académico 10 de enero de 2022 H. Consejo de Gobierno 12 de enero de 2022

---

Facultad de Ingeniería



## Índice

	Pág.
I. Datos de identificación.	3
II. Presentación del programa de estudios.	4
III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular.	5
IV. Objetivos de la formación profesional.	7
V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.	8
VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje y su organización.	9
VII. Acervo bibliográfico.	12



### I. Datos de identificación.

Espacio académico  
donde se imparte

**Facultad de Ingeniería**

Estudios profesionales

**Licenciatura de Ingeniería Civil, 2019**

Unidad de aprendizaje

**Habilidades directivas**

Clave

**LIC13**

Carga académica

**1**

Horas  
teóricas

**3**

Horas  
prácticas

**4**

Total de  
horas

**5**

Créditos

Carácter

**Obligatoria**

Tipo

**Taller**

Periodo escolar

**Sexto**

Área  
curricular

**Ciencias Sociales y Humanidades**

Núcleo de  
formación

**Sustantivo**

Seriación

**Ninguna**

UA Antecedente

**Ninguna**

UA Consecuente

Formación común

No presenta

**X**





## II. Presentación del programa de estudios.

En la Ingeniería Civil se desarrollan proyectos que el Ingeniero Civil puede emprender o bien dirigir, para cualquiera de los dos casos, toma el papel de líder, para ello es indispensable que cuente con las habilidades directivas que le permitan desarrollarse con éxito. Por lo anterior, esta unidad de aprendizaje estudia con profundidad las habilidades que un ingeniero debe tener para dirigir desde un proyecto hasta una organización y así fortalecer su habilidad de liderazgo y dirección.

La unidad de aprendizaje se compone de nueve unidades temáticas. En la primera se introduce a los conceptos básicos sobre dirección y planeación, posteriormente de la unidad temática dos a la nueve se examinan las habilidades directivas de interés, las habilidades para la administración del tiempo, las interpersonales, las conceptuales para situaciones complejas, las que son útiles para diagnosticar, las de comunicación, las que fundamentan la toma de decisiones y las técnicas.

Los antecedentes que ya tiene el estudiante al llegar al sexto periodo permiten que los contenidos de la presente UA sean aprendidos con rapidez y prontitud. Por lo que, a la mitad de la carrera, el discente tendrá un panorama general de lo que implica la dirección de una empresa. Así, se espera que el profesor sirva como una guía que, con el ejemplo, muestre las habilidades que requiere un ingeniero en la práctica para dirigir. Por otra parte, se espera que el alumno sea participativo y que ponga en práctica las habilidades aprendidas no solo en esta unidad de aprendizaje, sino en las subsecuentes que estarán frecuentemente fundadas en la elaboración de proyectos.



### III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular

MAPA CURRICULAR DE LA LICENCIATURA DE INGENIERÍA CIVIL, 2019

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10	
O B L I G A T O R I A S	Mecánica de la partícula 3 1 4 7	Estática 3 1 4 7	Dinámica 3 1 4 7	Materiales para Ingeniería Civil 2 4 6 8	Procesos constructivos 3 1 4 7	Instalaciones 2 2 4 6	Programación y presupuestación 2 2 4 6	Legislación en la construcción 3 1 4 7	Proyecto de investigación 1 2 3 4		
	Programación básica 2 2 4 6	Lenguaje gráfico 0 6 6 6	Mecánica de materiales 3 1 4 7	Teoría estructural 4 0 4 8	Análisis estructural I 3 1 4 7	Análisis estructural II 3 1 4 7	Diseño de estructuras de concreto 1 3 4 5	Diseño de estructuras de acero 1 3 4 5	Administración de la construcción 3 1 4 7		
	Geometría analítica 3 1 4 7	Ecuaciones diferenciales 3 1 4 7	Métodos numéricos 1 3 5 5	Geología 4 0 4 8	Geotecnia I 2 2 4 6	Geotecnia II 2 2 4 6	Sustentabilidad e impacto ambiental 3 1 4 7				
	Cálculo I 3 1 4 7	Cálculo II 3 1 4 7	Cálculo III 3 1 4 7	Mecánica del medio continuo 3 1 4 7	Hidráulica 2 3 5 7	Hidráulica de canales 2 2 4 6	Hidrología 2 2 4 6	Obras de hidráulica 3 1 4 7	Software de construcción 0 4 4 4		
	El ingeniero y su entorno socioeconómico 3 1 4 7	Epistemología 3 1 4 7	Geomática 2 5 7 9	Química 3 1 4 7	Termodinámica y electromagnetismo 3 1 4 7	Ingeniería de sistemas I 3 1 4 7	Ingeniería de sistemas II 3 1 4 7	Abastecimiento de agua potable y alcantarillado 2 4 6 8	Sistemas de tratamiento 1 3 4 5		
	Álgebra superior 3 1 4 7	Álgebra lineal 3 1 4 7	Probabilidad y estadística 3 1 4 7	Métodos estadísticos 3 1 4 7	Economía 3 1 4 7	Ingeniería económica 3 1 4 7	Transporte 4 1 5 9	Vías terrestres 2 3 5 7	Pavimentos 2 2 4 6		
	Comunicación oral y escrita 3 1 4 7	Inglés 5 2 2 4 6	Inglés 6 2 2 4 6	Inglés 7 2 2 4 6	Inglés 8 2 2 4 6	Habilidades directivas 1 3 4 5	Evaluación de proyectos 3 1 4 7	Integrativa profesional* - - - 8	Ética y responsabilidad profesional 2 2 4 6		
								Optativa 1 1 3 4 5	Optativa 2 1 3 4 5		
											Práctica Profesional 30

  

HT	20	HT	17	HT	17	HT	21	HT	18	HT	16	HT	18	HT	11	HT	10	HT	--
HP	8	HP	13	HP	14	HP	9	HP	11	HP	12	HP	11	HP	16**	HP	17	HP	**
TH	28	TH	30	TH	31	TH	30	TH	29	TH	28	TH	29	TH	27**	TH	27	TH	**
CR	48	CR	47	CR	48	CR	51	CR	47	CR	44	CR	47	CR	47	CR	37	CR	30



Proyecto curricular de la Licenciatura de Ingeniería Civil  
Reestructuración, 2019  
Secretaría de Docencia • Dirección de Estudios Profesionales



DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE OPTATIVAS

PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10
							Software de transporte 1 2 4 5	Ferrocarriles 1 3 4 5	
							Proyecto ejecutivo de carreteras 1 3 4 5	Carreteras 1 3 4 5	
							Estructuras de mampostería 1 3 4 5	Puentes 1 3 4 5	
							Concreto pretensado 1 3 4 5	Proyecto estructural 1 3 4 5	
							Hidráulica de ríos 1 3 4 5	Tratamiento de agua residual municipal 1 3 4 5	
							Aprovechamientos hidráulicos 1 3 4 5	Modelación computacional en hidráulica 1 3 4 5	
							Sustainable building <sup>1</sup> 1 3 4 5	Disposición de residuos sólidos 1 3 4 5	
							Software de optimización 1 3 4 5	Estrategias competitivas 1 3 4 5	
								Supervisión de obra 1 3 4 5	

SIMBOLOGÍA

Unidad de aprendizaje (UA)	HT: Horas Teóricas HP: Horas Prácticas TH: Total de Horas CR: Créditos
----------------------------	---

→ 15 líneas de setación.  
22 créditos mínimos y 56 máximos por periodo escolar.

\* Actividad académica  
\*\* Las horas de la actividad académica

<sup>1</sup> UA optativa que debe impartirse, cursarse y acreditarse

PARÁMETROS DEL PLAN DE ESTUDIOS

Núcleo básico: cursar y acreditar 21 UA obligatorias	96 28 54 140	Totál del núcleo básico: acreditar 21 UA para cubrir 140 créditos
Núcleo sustantivo: cursar y acreditar 26 UA obligatorias	63 49 112 175	Totál del núcleo sustantivo: acreditar 26 UA para cubrir 175 créditos
Núcleo integral: cursar y acreditar 15 UA + 2 <sup>*</sup> obligatorias	38 27 65 121	Núcleo integral: cursar y acreditar 2 UA opcionales
		Totál del núcleo integral: acreditar 15 UA + 2 <sup>*</sup> para cubrir 131 créditos

TOTAL DEL PLAN DE ESTUDIOS	
UA obligatorias	60 + 2 Actividades académicas
UA opcionales	2
UA a acreditar	62 + 2 Actividades académicas
Créditos	446





## IV. Objetivos de la formación profesional

### Objetivos del programa educativo:

Son objetivos de la Licenciatura de Ingeniería Civil, formar profesionistas con los conocimientos necesarios para participar en la planeación, el proyecto, el diseño, la construcción, la operación y mantenimiento de las obras civiles, considerando los aspectos metodológicos, social, económico, técnico y ecológico; bajo una perspectiva ética y buscando el aprovechamiento óptimo de los recursos existentes en el lugar donde la infraestructura será realidad, y desarrollar los aprendizajes y competencias para:

### Generales

- Ejercer el diálogo y el respeto como principios de la convivencia con sus semejantes, y de apertura al mundo.
- Reconocer la diversidad cultural y disfrutar de sus bienes y valores.
- Convivir con las reglas de comportamiento socialmente aceptables, y contribuir en su evolución.
- Adquirir los valores de cooperación y solidaridad.
- Cuidar su salud y desarrollar armoniosamente su cuerpo; ejercer responsablemente y de manera creativa el tiempo libre.
- Ampliar su universo cultural para mejorar la comprensión del mundo y del entorno en que vive, para cuidar de la naturaleza y potenciar sus expectativas.
- Participar activamente en su desarrollo académico para acrecentar su capacidad de aprendizaje y evolucionar como profesional con autonomía.
- Asumir los principios y valores universitarios, y actuar en consecuencia.
- Emplear habilidades lingüístico-comunicativas del inglés.
- Evaluar el progreso, integración e incertidumbre de las ciencias, ante la creciente complejidad de las profesiones.

### Particulares

- Justificar la necesidad e inversión de la obra de vivienda, industria, hidráulica, de transporte, servicio y recreación a través de la identificación y proyección de la población beneficiada, así como de los costos y beneficios que permiten evaluar los indicadores de valor presente neto y la tasa interna de retorno para contribuir en el desarrollo de obras civiles priorizando aquellas que tengan un mayor beneficio a la sociedad.



- Formular proyectos de obras civiles de vivienda, industria, hidráulica, transporte, servicio o recreación, a través del estudio de la topografía, geotecnia, mecánica de materiales, análisis y diseño estructural, hidráulica, vías terrestres, factores ambientales, así como los procedimientos constructivos, normas y reglamentos de construcción; para contar con proyectos ejecutivos de obras que faciliten la movilidad de personas y productos, que incidan en el aprovechamiento y tratamiento del agua, que permitan contar con inmuebles de vivienda, industria y/o servicios seguros, con un uso racional de los recursos y un enfoque sustentable.
- Crear obras civiles de vivienda, industria, hidráulica, transporte, servicio o recreación, integrando los procesos constructivos, los materiales, el personal, y el equipo conforme a lo especificado en el proyecto ejecutivo de diseño, a la normatividad aplicable, así como a los programas físicos y financieros que controlan y administran la obra, con la finalidad de generar, remodelar y/o mantener infraestructura que atienda las demandas sociales en favor del desarrollo personal y colectivo de manera que contribuya a mejorar sus actividades cotidianas y calidad de vida.
- Ejecutar cada una de las etapas de la administración de la obra civil de vivienda, industria, hidráulica, transporte, servicio o recreación a evaluar, diseñar, construir o remodelar y mantener a través de la justificación, gestión de recursos económicos, contratación, asignación, supervisión y cierre de la misma, para desarrollar infraestructura segura, sustentable y de calidad en apego a la normativa aplicable.

### **Objetivos del núcleo de formación:**

Desarrollar en el alumno el dominio teórico, metodológico y axiológico del campo de conocimiento donde se inserta la profesión.

Comprender unidades de aprendizaje sobre los conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para dominar los procesos, métodos y técnicas de trabajo; los principios disciplinares y metodológicos subyacentes; y la elaboración o preparación del trabajo que permita la presentación de la evaluación profesional.

### **Objetivos del área curricular o disciplinaria:**

Analizar el contexto económico y social de la Ingeniería Civil a través teorías epistemológicas, desarrollo sustentable, impacto de la tecnología en la sociedad, ética profesional, comunicación y liderazgo para crear una conciencia de su impacto en el desarrollo social, y tomar decisiones con sentido ético y humanístico.

### **V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.**

Analizar la actividad directiva mediante técnicas y herramientas de conducción eficaz de personas en las organizaciones para gestionar conflictos, tomar decisiones y alcanzar objetivos.





## VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y su organización.

### Unidad temática 1. Habilidades para dirigir

**Objetivo:** Examinar las habilidades centrales para dirigir una organización, mediante un diagnóstico basado en las características personales recomendadas por la American Assembly of Collegiate Schools of Business (AACSB) que permita identificar fortalezas y debilidades, a fin de reafirmar las primeras y superar las últimas.

**Temas:**

- 1.1 ¿Qué es dirección?
- 1.2 Habilidades directivas centrales
- 1.3 Niveles de dirección
- 1.4 Áreas de dirección
- 1.5 Planeación y toma de decisiones

### Unidad temática 2. Habilidades directivas

**Objetivo:** Examinar las habilidades directivas centrales mediante un cuestionario que evalúa las cuatro funciones más importantes de la dirección (planear, organizar, dirigir y controlar), para poder aplicarlas en la práctica.

**Temas:**

- 2.1 Estilos de aprendizaje
- 2.2 Trabajo de los directores y los gerentes
- 2.3 La ciencia y el arte de la dirección
- 2.4 Habilidades personales
- 2.5 El ámbito de la dirección

### Unidad temática 3. Habilidades para administrar el tiempo

**Objetivo:** Examinar las habilidades de manejo del tiempo, a través de una autoevaluación que sirva para conocer mejor los rasgos que puedan generar estrés cuando se trata de administrarlo, a fin de manejarlo con eficacia y eficiencia.

**Temas:**

- 3.1 Planeación de actividades
- 3.2 Priorización de actividades
- 3.3 Delegar eficazmente
- 3.4 Programación de juntas
- 3.5 Manejo del estrés



#### Unidad temática 4. Habilidades interpersonales

**Objetivo:** Examinar las habilidades interpersonales, mediante una evaluación individual que identifique las motivaciones personales de un posible director, a fin de saber dirigir un equipo, motivar a sus miembros y manejar adecuadamente los conflictos.

**Temas:**

- 4.1 Uso de equipos
- 4.2 Diferencias individuales
- 4.3 Motivación de los empleados
- 4.4 Dirección de equipos
- 4.5 Manejo de conflictos

#### Unidad temática 5. Habilidades conceptuales para situaciones complejas

**Objetivo:** Examinar las habilidades conceptuales, por medio de un instrumento de diagnóstico que permita identificar la forma en que se establecen metas, para entender y enfrentar situaciones complejas en una organización.

**Temas:**

- 5.1 Pensamiento estratégico
- 5.2 Proceso creativo
- 5.3 Innovación
- 5.4 Cambio
- 5.5 Riesgos

#### Unidad temática 6. Habilidades para diagnosticar

**Objetivo:** Examinar las habilidades que se usan para realizar diagnósticos, por medio de un cuestionario que determina como está estructurada una organización, con la finalidad conocer el clima organizacional y controlar adecuadamente el comportamiento de los empleados.

**Temas:**

- 6.1 Clima organizacional
- 6.2 Control
- 6.3 Diseño de sistemas de control
- 6.4 Aplicación del control
- 6.5 Incentivos para los empleados



### Unidad temática 7. Habilidades para la comunicación

**Objetivo:** Analizar las habilidades de comunicación organizacional, a través de un cuestionario para comprender las características de una buena comunicación, a fin de superar sus barreras y mejorar la interacción de las personas.

**Temas:**

- 7.1 El significado de la comunicación
- 7.2 Formas de comunicación en las empresas
- 7.3 La comunicación organizacional
- 7.4 La comunicación informal
- 7.5 Dirección de la comunicación organizacional

### Unidad temática 8. Habilidades para la toma de decisiones

**Objetivo:** Examinar las habilidades para decidir en el contexto organizacional, a través de un cuestionario que identifica los estilos de toma de decisiones, para elegir un curso de acción adecuado, resolver problemas y aprovechar oportunidades.

**Temas:**

- 8.1 El contexto para la toma de decisiones
- 8.2 Toma racional de decisiones
- 8.3 Toma de decisiones
- 8.4 Toma de decisiones participativa y en grupo
- 8.5 Toma de decisiones en contingencias y crisis

### Unidad temática 9. Habilidades técnicas

**Objetivo:** Examinar las habilidades técnicas, mediante un cuestionario de puntaje de bases de poder (PBP) que considera seis clases de poder (legítimo, de recompensas, coercitivo, referente, experto y de relaciones), para resolver los problemas de la organización.

**Temas:**

- 9.1 Técnicas financieras
- 9.2 Técnicas de pronóstico
- 9.3 Simulaciones
- 9.4 Árboles de decisiones
- 9.5 Otras técnicas



## VII. Acervo bibliográfico.

Griffin, R. y Van Fleet, D., (2016), *Habilidades directivas: evaluación y desarrollo*, México: Cengage Learning.

Huerta, J.J., y Rodríguez, G., (2006), *Desarrollo de habilidades directivas*, México: Pearson education.

Peña, B., y Batalla, P., (2016), *Dirección de comunicación y habilidades directivas*, Madrid: Dykinson.

Puchol, L., (2006), *El libro de las habilidades directivas*, Madrid: Díaz de Santos.

Rabouin, R. R., Astarloa, L. M., Bataller, R., Berdiñas, L., Bocchi, G., Cucchi, D., y Tomas, V., (2008). *Habilidades directivas para un nuevo management*, México: Pearson Educación.

Rodríguez, M., (2012), *Liderazgo: desarrollo de habilidades directivas*, México: El Manual Moderno.

Wetthen, D.A., y Cameron, K. S., (2011), *Desarrollo de habilidades directivas*, México: Pearson.