



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO
LICENCIATURA DE INGENIERÍA MECÁNICA



PROGRAMA DE ESTUDIOS

MICROECONOMÍA

| | | |
|-----------------|---|-------------------------------|
| Elaboró: | <u>M en A. Marco Antonio López</u> | <u>Facultad de Ingeniería</u> |
| | <u>M en E. Leticia Perla Rodríguez</u> | <u>Facultad de Ingeniería</u> |
| | <u>M en I. Alberta Blanquel Miranda</u> | <u>Facultad de Ingeniería</u> |

| | | |
|-----------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Fecha de aprobación: | H. Consejo Académico | H. Consejo de Gobierno |
| | <u>7 de septiembre de 2020</u> | <u>9 de septiembre de 2020</u> |

Facultad de Ingeniería



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO
FACULTAD DE INGENIERÍA
SUBDIRECCIÓN ACADÉMICA

09 SEP 2020

CONSEJOS ACADÉMICO Y DE GOBIERNO
DICTAMEN: APROBADO



FACULTAD DE INGENIERÍA 1
SUBDIRECCIÓN ACADÉMICA



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. | 9 |
| V. Objetivos de la unidad de aprendizaje. | 11 |
| VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje y su organización. | 11 |
| VII. Acervo bibliográfico. | 14 |





I. Datos de identificación.

Espacio académico
donde se imparte

Facultad de Ingeniería

Estudios profesionales

Licenciatura de Ingeniería Mecánica, 2019

Unidad de aprendizaje

Microeconomía

Clave

LMEC25

Carga académica

2

Horas
teóricas

2

Horas
prácticas

4

Total de
horas

6

Créditos

Carácter

Obligatorio

Tipo

Curso Taller

Periodo escolar

Cuarto

Área
curricular

**Ciencias Económico
Administrativas**

Núcleo de
formación

Sustantivo

Seriación

Ninguna

UA Antecedente

Ninguna

UA Consecuente

Formación común

No presenta

X





II. Presentación del programa de estudios.

Con el propósito de que los alumnos egresados de Ingeniería Mecánica entiendan el comportamiento de los mercados, es necesario que conozcan las herramientas básicas para poder desarrollar una estrategia de negocio, considerando las líneas principales que deben tomarse en cuenta para tener éxito y reducir el riesgo.

El conocimiento técnico no es suficiente para desarrollar una empresa es necesario tener en cuenta el sector al que va dirigido el producto o el servicio, ya que esto dará pauta a las estrategias de producción y asignación de precios.

Son dos herramientas importantes que un ingeniero debe tomar en cuenta antes de entrar a los mercados con un nuevo producto o servicio, a saber, el mecanismo de oferta y demanda y las estructuras de mercado, ya que entendemos que la meta más importante que buscan los inversionistas es una meta económica, es decir, que su patrimonio crezca a través del negocio en cuestión.

Por lo previamente expuesto y como parte de una formación integral para el Ingeniero Mecánico, se propone el siguiente programa que consta de diez unidades temáticas. La primera se inicia con entender la naturaleza de la Economía y el porqué de los negocios. El desarrollo de nuevos proyectos requiere de la asignación de recursos escasos de lo que el ingeniero debe de entender el costo de oportunidad que se presente y con base en ello tomar las decisiones de emprender un nuevo proyecto. Determinar la producción y precio no es cosa simple, requiere un estudio de mercado para determinar estas variables a través del mecanismo de oferta y demanda. Asimismo, es necesario conocer el resultado en la producción cuando se cambian los precios, por lo que se requiere conocer el tema de elasticidad. Los mercados pueden ser distorsionados por la intervención del gobierno en ellos y por tanto se debe conocer sus efectos, para que en medio de ello la empresa tome su mejor postura de trabajo. Entender que no solo la empresa enfrenta la escasez, sino que también los consumidores la enfrentan y toma decisiones en base a ella por lo que es necesario conocer la teoría del consumidor. Finalmente, las estructuras de mercado condicionan el comportamiento de la empresa en cuanto a la producción y precio que decidirán según se enfrenten a una competencia perfecta, competencia monopolística, oligopolio o monopolio, por lo que es necesario conocer las estructuras de mercado.

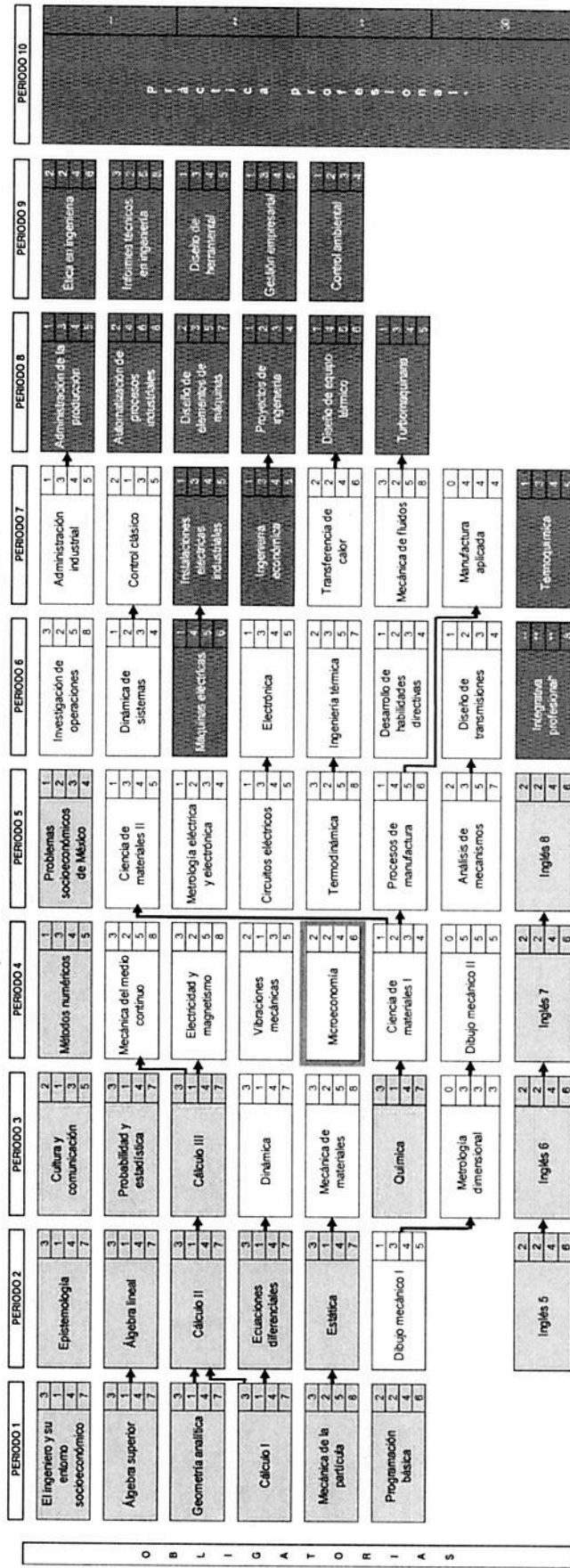
Con lo antes mencionado, el Ingeniero Mecánico como experto en su ramo tendrá las herramientas necesarias para poder hacer un análisis de las estructuras de mercado y poder establecer una estrategia de penetración de mercado según las condiciones que operen en el sector económico de interés.





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

MAPA CURRICULAR DE LA LICENCIATURA DE INGENIERÍA MECÁNICA, 2019



OP T A T I V A S
FACULTAD DE INGENIERÍA
SUBDIRECCIÓN ACADÉMICA

| | |
|----|----|
| HT | 17 |
| HP | 8 |
| TH | 25 |
| CR | 42 |

| | |
|----|----|
| HT | 18 |
| HP | 10 |
| TH | 26 |
| CR | 46 |

| | |
|----|----|
| HT | 19 |
| HP | 12 |
| TH | 31 |
| CR | 50 |

| | |
|----|----|
| HT | 14 |
| HP | 19 |
| TH | 33 |
| CR | 47 |

| | |
|----|----|
| HT | 12 |
| HP | 21 |
| TH | 33 |
| CR | 45 |

| | |
|----|----|
| HT | 10 |
| HP | 18 |
| TH | 28 |
| CR | 46 |

| | |
|----|----|
| HT | 11 |
| HP | 21 |
| TH | 32 |
| CR | 43 |

| | |
|----|----|
| HT | 8 |
| HP | 24 |
| TH | 32 |
| CR | 49 |

| | |
|----|----|
| HT | 6 |
| HP | 24 |
| TH | 32 |
| CR | 40 |

| | |
|----|-----|
| HT | ... |
| HP | ... |
| TH | ... |
| CR | 30 |



Proyecto curricular de la Licenciatura de Ingeniería Mecánica
 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 |
|--------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------------------------------|---|--|------------|
| O P T A T I V A S | | | | | | | | | |
| | | | | | | A d m i n i s t r a t i v a | D i s e ñ o m e c á n i c o | | |
| | | | | | | | I A n u g l e o n m e t e r i a | | |
| | | | | | | | Calidad y normatividad | World class manufacturing | |
| | | | | | | | Contabilidad administrativa | Proyectos industriales | |
| | | | | | | | Mantenimiento industrial | | |
| | | | | | | | Psicología industrial | | |
| | | | | | | | Producción automatizada | | |
| | | | | | | | Artículo de tolerancias | Die and mold design | |
| | | | | | | | Diseño de mecanismos | Método del elemento finito | |
| | | | | | | | Diseño mecánico especializado | | |
| | | | | | | | Tribología | | |
| | | | | | | | Diseño de experimentos | Calibración automotriz | |
| | | | | | | | Ingeniería de materiales automotriz | Diseño de sistemas de transmisión | |
| | | | | | | | Engineering in the automotive industry | | |
| | | | | | | | Sistemas automotrices | | |





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



| | PERIODO 1 | PERIODO 2 | PERIODO 3 | PERIODO 4 | PERIODO 5 | PERIODO 6 | PERIODO 7 | PERIODO 8 | PERIODO 9 | PERIODO 10 |
|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--|-----------------------------------|------------|
| O | | | | | | | | | | |
| P | | | | | | | | Materiales poliméricos | Diseño de sistemas de manufactura | |
| T | | | | | | | | Tecnologías para el reciclado de plásticos | Computar aided manufacturing | |
| A | | | | | | | | Tecnologías de procesamiento de plásticos | Procesos de formado de metales | |
| T | | | | | | | | Caracterización de plásticos | | |
| I | | | | | | | | | | |
| V | | | | | | | | Ahorro de energía eléctrica | Automatización avanzada | |
| A | | | | | | | | Control de sistemas de potencia | Diseño mecatrónico | |
| S | | | | | | | | Control digital | Recursos electrónicos | |
| | | | | | | | | Robótica | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | Acercamiento de aire | Diseño de generadores de vapor | |
| | | | | | | | | Ciclos de potencia avanzados | Thermal engine design | |
| | | | | | | | | Dinámicos energéticos | Diseño de turbomaquinas | |
| | | | | | | | | Máquinas de desplazamiento positivo | | |
| | | | | | | | | | | |

P m
l a
á n
s u
t f
l a
c c
O t
s u
r
y a

E l
é c
c o
l n
r t
i r
c o
a l
y

T e
r m
o f
i u
i d
o s





SIMBOLOGÍA

| | |
|-----------------------|---------------------|
| Unidad de aprendizaje | HT: Horas Teóricas |
| | HP: Horas Prácticas |
| | TH: Total de Horas |
| | CR: Créditos |

↑ 28 líneas de seriación.

Créditos mínimos 22 y máximos 54 por periodo escolar.

*Actividad académica.

**Las horas de la actividad académica.

† UA optativa que debe impartirse, cursarse y acreditarse en el idioma inglés.

| |
|--------------------------------|
| Núcleo básico obligatorio. |
| Núcleo sustantivo obligatorio. |
| Núcleo integral obligatorio. |
| Núcleo integral optativo |

PARAMETROS DEL PLAN DE ESTUDIOS

| | |
|---|-----|
| Núcleo básico obligatorio: cursar y acreditar 21 UA | 53 |
| | 30 |
| | 83 |
| | 136 |

Total del núcleo básico:
acreditar 21 UA para cubrir
136 créditos

| | |
|---|-----|
| Núcleo sustantivo obligatorio: cursar y acreditar 27 UA | 44 |
| | 66 |
| | 110 |
| | 154 |

Total del núcleo sustantivo
acreditar 27 UA para
cubrir 154 créditos

| | |
|--|------|
| Núcleo integral obligatorio: cursar y acreditar 15 UA + 2* | 20 |
| | 44** |
| | 64** |
| | 122 |

Total del núcleo integral
acreditar 20 UA + 2* para
cubrir 142 créditos

| | |
|---|----|
| Núcleo integral optativo: cursar y acreditar 5 UA | 0 |
| | 20 |
| | 20 |
| | 20 |

| | |
|-----------------------------------|-------------------------------|
| TOTAL DEL PLAN DE ESTUDIOS | |
| UA obligatorias | 63 + 2 Actividades académicas |
| UA optativas | 5 |
| UA a acreditar | 68 + 2 Actividades académicas |
| Créditos | 432 |





IV. Objetivos de la formación profesional.

Objetivos del programa educativo:

Son objetivos de los estudios profesionales de la Licenciatura de Ingeniería Mecánica formar profesionales con alto sentido de responsabilidad, críticos, creativos y con vocación de servicio para la solución de problemas relacionados con la conversión de energía en sus diversas formas con la finalidad de favorecer a la sociedad para contribuir al desarrollo social, económico, tecnológico y sustentable del país.

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.
- Adquirir los valores de cooperación y solidaridad.
- 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.
- Aprender los modelos, teorías y ciencias que explican el objeto de estudio de su formación.
- Emplear habilidades lingüístico-comunicativas en una segunda lengua.
- Tomar decisiones y formular soluciones racionales, éticas y estéticas.
- Comprender y aplicar los principios subyacentes a los métodos, técnicas e instrumentos empleados en la intervención profesional.
- Emplear las habilidades técnicas y tecnológicas para evolucionar en el campo laboral.
- Desarrollar un juicio profesional basado en la responsabilidad, objetividad, credibilidad y la justicia.

Particulares

- Diseñar sistemas y procesos de control, en tiempo continuo y discreto empleando conocimientos de electricidad y magnetismo, circuitos eléctricos y electrónicos, máquinas eléctricas, control clásico, dinámica de sistemas, metrología eléctrica y electrónica; y automatización de procesos industriales para la automatización de procesos y sistemas industriales que contribuyan al aumento de la calidad y cantidad de la producción.



- Diseñar sistemas térmicos convencionales y alternativos utilizando los conocimientos de la termodinámica, mecánica de fluidos, termoquímica, transferencia de calor; turbomaquinaria, diseño térmico y control ambiental para contribuir a la disminución de: costos de producción, emisiones de contaminantes al ambiente utilizando la energía de manera eficiente y sustentable.
- Crear sistemas y procesos de control, en tiempo continuo y discreto empleando conocimientos de electricidad y magnetismo, circuitos eléctricos y electrónicos, máquinas eléctricas, control clásico, dinámica de sistemas, metrología eléctrica y electrónica; y automatización de procesos industriales para automatizar procesos y sistemas industriales que contribuyan al aumento de la calidad y cantidad de la producción.
- Evaluar proyectos de producción y manufactura utilizando los principios del valor de la inversión a través del tiempo, el tiempo de retorno de inversión, microeconomía, investigación de operaciones, administración industrial y de la producción así como gestión empresarial para seleccionar de manera óptima los recursos humanos, materiales, técnicos y económicos de la producción industrial.

Objetivos del núcleo de formación:

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

Comprenderá 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:

Planear la dirección y administración de la producción industrial, así como de proyectos de inversión en ingeniería relacionados con la conversión de la energía y la selección o diseño de máquinas, utilizando los conocimientos de: administración industrial y de la producción; gestión empresarial; investigación de operaciones y economía para analizar y optimizar el impacto económico y social de proyectos industriales de manera eficiente y oportuna.





V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.

Diferenciar las condiciones económicas internas de una organización mediante los conocimientos de oferta, demanda, punto de equilibrio, elasticidad de precios, teoría del consumidor, oferta de bienes y los mercados de competencia perfecta e imperfecta para evaluar el comportamiento de las variables económicas de una organización con su entorno.

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

Unidad temática 1. Fundamentos de economía

Objetivo: Analizar las preguntas que plantea la economía, mediante la representación de modelos económicos, así como la visita al Centro de Capacitación de la Secretaría de Economía, para la interpretación del contexto económico del entorno y del ejercicio del ingeniero mecánico en su ámbito laboral.

Temas:

- 1.1 Definición de economía y su clasificación.
- 1.2 Las dos grandes preguntas de la economía
- 1.3 El pensamiento económico
- 1.4 La economía como ciencia social y herramienta económica
- 1.5 Representación gráfica de datos
- 1.6 Uso de gráficas en los modelos económicos
- 1.7 Pendiente de una relación
- 1.8 Representación gráfica de relaciones entre más de dos variables
- 1.9. Visita a la Secretaría de Economía

Unidad temática 2. Costo de oportunidad

Objetivo: Proponer la expansión de la producción actual y futura, a través del desarrollo tecnológico, acumulación de capital y comercio internacional así como de la visita virtual al Museo Interactivo de Economía (MIDE) para aprovechar las ventajas comparativas y absolutas de una organización.

Temas:

- 2.1 Posibilidades de producción costo de oportunidad
- 2.2 Uso eficiente de los recursos
- 2.3 Crecimiento económico de una nación
- 2.4 Ganancias del comercio
- 2.5 Coordinación económica
- 2.6 Visita al Museo Interactivo de Economía (MIDE)





Unidad temática 3. Oferta y demanda

Objetivo: Examinar la oferta y la demanda mediante la determinación de los precios y las cantidades para maximizar el valor de las empresas.

Temas:

- 3.1 Mercados y precios
- 3.2 Demanda
- 3.3 Oferta
- 3.4 Equilibrio del mercado
- 3.5 Pronóstico de cambios en precios y cantidades

Unidad temática 4. Elasticidad

Objetivo: Calcular la elasticidad de la oferta y la demanda, a través de modelos matemáticos para tener elementos en la toma de decisiones ante un cambio de precios.

Temas:

- 4.1 Elasticidad de la demanda
- 4.2 Elasticidad ingreso y cruzada de la demanda
- 4.3 Elasticidad de la oferta

Unidad temática 5. Acciones de los gobiernos en los mercados

Objetivo: Criticar las decisiones de los gobiernos en los mercados mediante los cambios en la oferta y la demanda para ajustar la producción de bienes y servicios.

Temas:

- 5.1 Mercados de vivienda y topes a los alquileres
- 5.2 El mercado de trabajo y el salario mínimo
- 5.3 Impuestos
- 5.4 Cuotas de producción y subsidios
- 5.5 Mercado de bienes ilegales





Unidad temática 6. Teoría del consumidor

Objetivo: Distinguir las preferencias del consumidor mediante el concepto de utilidad para obtener el máximo beneficio de su ingreso.

Temas:

- 6.1 Posibilidades de consumo
- 6.2 Preferencias y curvas de indiferencia
- 6.3 Predicción de las elecciones del consumidor
- 6.4 Elecciones entre trabajo y ocio

Unidad temática 7. Competencia perfecta

Objetivo: Diferenciar en una competencia perfecta la oferta y demanda de la empresa pública y privada, mediante la determinación del precio y cantidad a producir por cada unidad económica, con la finalidad de generar riqueza.

Temas:

- 7.1 Describir la competencia perfecta
- 7.2 La decisión de producción de la empresa
- 7.3 Producción, precio y ganancias en el corto plazo
- 7.4 Producción, precio y ganancias en el largo plazo
- 7.5 Cambios en las preferencias y avances tecnológicos
- 7.6 Competencia y eficiencia

Unidad temática 8. Competencia Imperfecta: Monopolio

Objetivo: Decidir el precio y cantidad a producir a través de una empresa única en el mercado para que optimice utilidades, así como el excedente del consumidor y del productor.

Temas:

- 8.1 El monopolio y cómo surge
- 8.2 Cómo decide la producción y el precio un monopolio de precio único
- 8.3 Comparación entre el monopolio de precio único y la competencia perfecta
- 8.4 Discriminación de precios
- 8.5 Regulación de monopolios





Unidad temática 9. Competencia monopolística

Objetivo: Proponer una empresa en un entorno de competencia monopolística mediante la diferenciación de la calidad, precio y mercadotecnia que permitan generar utilidades económicas en el corto y mediano plazo.

Temas:

- 9.1 Describir la competencia monopolística
- 9.2 El precio y la producción en la competencia monopolística
- 9.3 Desarrollo de productos y marketing

Unidad temática 10. Oligopolio

Objetivo: Examinar un oligopolio utilizando herramientas de teoría de juegos, demanda quebrada y empresa dominante que permitan establecer estrategias que puedan superar a la competencia con ganancias económicas.

Temas:

- 10.1 Describir un oligopolio
- 10.2 Dos modelos tradicionales de oligopolio
- 10.3 Juegos de oligopolio
- 10.4 Juegos repetidos y secuenciales
- 10.5 Ley antimonopolio

VII. Acervo bibliográfico.

Básico:

Parkin, Michael y Loría, Eduardo. Microeconomía. Versión para Latinoamérica. Décima Edición. Ed. Pearson Educación, México.

Complementario:

Krugman, P., Wells, R. (2006), Introducción a la Economía: Microeconomía, Ed. Reverté.

Mankiw, G. (2012), Principios de Economía, 6ª. Edición, Ed. Cengage Learning. México.

Méndez, J. (2009), Fundamentos de Economía, 5ª. Edición, Ed. McGraw Hill.

Nicholson, W. (2006), Teoría Microeconómica: Principios Básicos y Ampliaciones, 4ª. Edición, Ed. Thompson, España.

Salvatore, D. (2008), Microeconomía, 4ª. Edición, Ed. McGraw Hill.

Samuelson, P., Nordhaus, W. (2010), Economía, 19ª. Edición, Ed. McGraw-Hill.

Taylor, John B. Economía. Ed. CECSA.