



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
UNIDAD AJUSCO
LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA

MUSEO VIRTUAL DE ORIENTACIÓN VOCACIONAL

T E S I S

Que para obtener el grado de
Licenciada en Pedagogía

P R E S E N T A :

LIZBETH NEGROE ESCALANTE

Asesor:

MTRO. HÉCTOR ALBERTO MORA ROJAS

CIUDAD DE MÉXICO, MAYO 2017.

Con todo mi amor y respeto agradezco

A mi padre Felipe por darme la fortaleza para continuar a pesar de las caídas, por tener siempre la tolerancia, paciencia y amor para aceptarme y amarme tal y como soy; porque sé que a pesar de ya no estar en presencia conmigo, siempre estás a mi lado guiándome con tus enseñanzas; no sería la persona que soy sin tu guía. Te amo.

A mi madre Eugenia por ser una gran amiga, un ejemplo inigualable, una mujer excepcional, por siempre tomar mi mano en todo momento, por hacer tuyos mis logros y ayudarme a cargar mis equivocaciones, por creer en mi incondicionalmente. Eres la mejor mujer que la vida pudo poner en mi camino.

A mi hija Amanda por formar parte de mi crecimiento, por ser la mejor decisión que he tomado en mi vida, por enseñarme que el destino te da nuevas oportunidades, por ayudarme a ser una mejor persona, por ser un hermoso ser humano.

A mi hijo Isaac por enseñarme nuevas formas de amar, por ser la gran sorpresa que el destino me ha regalado, porque con tus travesuras me impones nuevos retos y me reconstruyes cada día.

A Victor mi amor y compañero de vida por enseñarme que la vida no es tan complicada como parece, por enseñarme virtudes que he necesitado, porque con tus virtudes complementas mis defectos, porque sin ti mi vida estaría incompleta.

A mi hermano Marco por ser mi gran confidente, mejor amigo y mi carnal, por todas las conversaciones que me ayudaron a seguir adelante o a poner un freno, por ser mi punto de equilibrio, porque sin ti mi historia no sería la misma.

A mi hermana Andrea por ser una pequeña hija para mi, por tus consejos y tus vivencias, por formar parte de mi familia.

A los Escalante por compartir su vida conmigo y por darme una visión más amplia del mundo.

A mis maestros en especial a Héctor Mora y Lorena Esperón por guiarme en este proceso no sólo con teorías y libros, sino con aprendizajes, por ser mis amigos y confidentes porque sin ustedes este camino no hubiera sido tan enriquecedor.

Al Colegio Charles Chaplin en especial a Franca Cavina por darme mi primer acercamiento a la docencia y guiarme hasta el encuentro con mi verdadera vocación.

A mis compañeros y amigos que me apoyaron y estuvieron ahí cuando los necesitaba porque sin ustedes esto no hubiera sido posible.

A la Universidad Pedagógica Nacional por enseñarme que la vida tiene más soluciones que problemas, por reconstruirme en un ser humano con sueños de cambio.

Gracias

Lizbeth Negroe Escalante

Índice

Introducción	6
--------------	---

Capítulo 1. Orientación Vocacional y museología en el contexto mexicano

1. La Orientación Educativa	10
1.1. Antecedentes y desarrollo	10
1.2. Conceptualización y naturaleza	15
1.3. La Orientación Vocacional y sus antecedentes en el contexto mexicano	18
2. El Museo	21
2.1. ¿Qué es un museo?	22
2.2. Características y ventajas pedagógico-didácticas	26
2.3. El museo virtual	29
2.4. La Orientación Vocacional y el museo virtual	35
3. Problemática de la Orientación Vocacional en el contexto mexicano	37
3.1. Consideraciones generales sobre la carencia de la Orientación Vocacional en el nivel secundaria	37
3.2. Ventajas y desventajas de los portales de Internet sobre Orientación Vocacional	41

Capítulo 2. El adolescente y su futuro educativo

1. El adolescente de secundaria	45
2. Teorías sobre la elección de una carrera	53
3. Educación Media Superior	57
3.1. Antecedentes	57
3.2. Bachillerato general	61
3.3. Bachillerato tecnológico	64
3.4. Profesional técnico	67
4. Nivel Superior	68

Capítulo 3. Museo virtual de Orientación Vocacional

Propuesta pedagógica

1. Fundamentación_____	74
2. Descripción del material_____	81
Conclusiones_____	95
Fuentes documentales _____	99

Introducción

“El museo monumental. Es el espíritu preocupado por lo que puede ser y hacer. Rescata los restos y los ‘suspende’; los transforma en ‘huellas’, que son los restos arrancados a lo inerte, al olvido, a lo que hace que la mente se extravíe (demencia). El museo elabora una memoria al instituir como ‘traza’, como ‘huella’, aquello que nos parece resto”

(El museo: memoria y virtualidad. Rubio Angulo, Jaime. P. 7. Colombia, 2005).

Es común que al cursar el último año de la secundaria, los adolescentes se enfrenten a preguntas como ¿qué vas a estudiar el año que viene?, o en el mejor de los casos ¿ya sabes a qué te vas a dedicar en el futuro? Estos cuestionamientos llegan en forma constante no sólo por parte de los padres y profesores, que son los más allegados al entorno educativo del adolescente, sino también de todos los sujetos que rodean al alumno e incluso de personas no tan cercanas a su vida cotidiana; se podría decir que la sociedad se atribuye el derecho de cuestionar los proyectos personales y futuros de los adolescentes.

Esta tesis se centra principalmente en la relación que existe entre los adolescentes de secundaria y nivel medio superior y las serias dificultades que enfrentan al carecer de Orientación Vocacional, pues “La adolescencia es la etapa de la vida en la que el joven aspira y se esfuerza por saber quién es y quién quiere ser, en la que quiere conocerse a sí mismo y proyectar y elaborar los ideales de vida para el futuro”¹. Una de las opciones más viables que el adolescente tiene para alcanzar esos ideales es aspirar a tener una “educación para toda la vida” que en conjunción con la Orientación Vocacional no deje

“...sin explorar ninguno de los talentos que, como tesoros, están enterrados en el fondo de cada persona. Citemos, sin ser exhaustivos, la memoria, el raciocinio, la imaginación, las aptitudes físicas, el sentido de la estética, la facilidad para comunicar con los demás, el carisma natural del dirigente, etcétera.”²

¹<http://psicocrearte.blogspot.mx/2010/06/como-orientar-los-adolescentes-en-la.html>(05 de septiembre de 2016)

²DELORS, Jacques. *La educación encierra un tesoro*. México 1997. UNESCO. p. 17.

La carencia de Orientación Vocacional en nivel secundaria afecta a los adolescentes en la elección de su futuro educativo, debido a que la falta de información propicia un desconocimiento institucional y personal.

Ante el problema se pretende ayudar a los adolescentes de nivel secundaria de México, a obtener información sobre las opciones, tanto disciplinares como institucionales a las cuales podrán tener acceso en el nivel medio superior y superior; a conocer las habilidades mínimas necesarias requeridas por las carreras; a identificar si estas habilidades le son propias o si podrá desarrollarlas, y considerar los costos aproximados que representará la carrera de su elección; para así tomar una decisión más consciente sobre su futuro educativo. Esta investigación se inserta dentro de las disciplinas de Orientación Vocacional y de Educación a Distancia tanto por sus objetivos como por su cobertura.

Debido al amplio rango de cobertura, con el afán de coadyuvar en la solución a la problemática mencionada anteriormente, y sin intervenir en el plan curricular instaurado; es necesario contribuir a la solución del problema diseñando un medio de educación no formal que pueda ser insertado en la Web: un museo virtual considerado como "... un entorno en el que se presenta información sobre un conjunto patrimonial, ya sea físico o no; aunque éste no corresponda a un museo real que lo sustente."³

En esta tesis hace un compendio de información respecto del nivel medio superior y superior que se encuentra en un mismo lugar y que recoge la información que requiere el adolescente de secundaria para que la emplee en la elección "consciente" del tipo de bachillerato o licenciatura que se adecúe a sus necesidades; para que haga un análisis de las opciones que ofrece el Estado para elegir y reflexionen sobre sus conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes para la toma de decisiones sobre su futuro educativo y así aproveche los recursos tecnológicos a su alcance como medio para obtener información.

³Cfr. http://museosvirtuales.azc.uam.mx/sistema-de-museos-virtuales/sinapsis/museo_virtual.html (05de septiembre de 2016)

Las problemáticas educativas son una realidad constante, cada proyecto, investigación, propuesta, crítica o tesis conlleva una nueva discusión y nuevas barreras que superar y es labor del pedagogo comprometerse para intervenir positivamente en la realidad educativa sin olvidar que todos obtendremos beneficios o perjuicios de esta intervención; por lo que es relevante considerar que toda investigación, aún si la única pretensión es la titulación, debe tener una gran carga de responsabilidad y la máxima intención y pretensión de hacer un cambio, “Educar para transformar”, esa debe ser nuestra guía.

“Aquellos que tienen el privilegio de saber, tienen la obligación de actuar” (Albert Einstein).

Esta tesis incluye una USB que contiene el museo virtual en formato POWER POINT, el cual debe visualizarse en forma de presentación, la forma de navegación se presenta en el último capítulo.

Capítulo 1. Orientación Vocacional y museología en el contexto mexicano

“En nuestra sociedad, tan compleja y en rápido cambio, todo individuo debe hacer elecciones que propicien consecuencias favorables para la vida futura.” (Tyler, 2002)

La Orientación Educativa, a través de los siglos ha intentado ayudar a los sujetos en el proceso de elección de su futuro, ya sea laboral, educativo, familiar... en este capítulo se desarrolla el camino histórico de la orientación así como su conceptualización, características y funciones principales.

Así mismo y debido a la vertiginosa creciente de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y su uso como recurso educativo, se definirá el museo y sus características pedagógico-didácticas para arribar en la conceptualización de museo virtual y sus características que le permiten ser un medio idóneo para presentar información valiosa sobre Orientación Vocacional.

Por último, se describe la problemática actual que existe sobre el desarrollo y la buena aplicación de la Orientación Vocacional en el contexto mexicano.

1. La Orientación Educativa

Desde sus inicios hasta nuestros días la Orientación Educativa ha estado dirigida hacia la inserción en la sociedad y principalmente laboral; es importante considerar que con el paso de los siglos la inserción laboral se ha vuelto más compleja debido a las necesidades políticas y económicas tanto de la sociedad como de los sujetos; la toma de decisión respecto a este tópico se ve comprometida por la falta de información relevante, por lo que como trabajadores profesionales de la educación debemos tomar parte y proponer nuevas estrategias que permitan a los adolescentes allegarse de esta información con la finalidad de tomar decisiones informadas sobre su futuro tanto educativo como profesional y laboral.

1.1. Antecedentes y desarrollo

La historia de la Orientación se remonta hasta siglos antes de nuestra era, ya que esta ha sido la tarea de figuras como sacerdotes, magos, tutores, maestros o guías, hacia sus discípulos, por lo que debemos considerar que la Orientación y sus antecedentes deben comprenderse no sólo desde que esta práctica se institucionaliza o desde que se convierte en disciplina, sino desde que esta práctica ha sido utilizada con la finalidad de ayudar a las personas a entender, enfrentar o tomar decisiones sobre sí mismos.

En la época clásica en Grecia y Roma la orientación era una práctica a cargo del Estado, era el encargado de:

“formar a sus ciudadanos para que pudieran trabajar en aquello que fuera más acorde con sus capacidades (hay que tener en cuenta que la elección de trabajo venía casi siempre determinada por la pertenencia a una determinada clase social). Los historiadores otorgan a PLATON el honor de ser el artífice del primer intento de sistematización de la orientación basada en el aprovechamiento escolar y en la capacidad específica del alma”⁴.

⁴ MARÍA DE C. MARTÍNEZ, J. Quintanal, J.A. Téllez. *La orientación escolar: fundamentos y desarrollo*. Madrid, España 2002. Edit. Dykinson. p. 18.

En la Edad Media Carlo Magno fue considerado orientador por seleccionar a los más capacitados de clases sociales inferiores para ascender en el ámbito laboral. En el Renacimiento Paracelso y Juan Huarte de San Juan sientan las bases psicopedagógicas para comprender el concepto de orientación, por medio de un estudio de trabajadores en las minas 'Examen de los ingenios para las ciencias', del que se pueden destacar referencias importantes para la orientación como 'la diferencia entre el temperamento y las capacidades, que a su vez pueden ser diagnosticadas por lo que el sujeto debe ser orientado para trabajar en lo que está más capacitado'⁵.

Durante el racionalismo, etapa caracterizada por la supremacía de la razón sobre los dogmas anteriormente impuestos, surgen: "1) la orientación para la resolución de problemas del hombre y 2) proceso psicométrico de la medida y de la evaluación objetivas de los procesos psicológicos; gracias a la influencia filosófica de Locke que consideraba que la carga genética determina las habilidades de los sujetos por lo que deben ser desarrolladas, por su parte Leibnitz considera que tanto la carga genética como el intelecto determinan el futuro de un sujeto. Otra influencia a la orientación se puede encontrar en 'El Emilio' de Juan Jacobo Rousseau que considera que deben identificarse las capacidades del niño para adecuar la instrucción a los sujetos."⁶

Durante el siglo XIX comenzaron a consolidarse las ideas que ayudarían a la orientación a conformarse como una disciplina formal debido a la influencia de los avances científicos, la filosofía imperante y los movimientos sociales. Las tesis más importantes son las siguientes:

- "El espíritu romántico de la época con su defensa de la individualidad logró objetivar dicha individualidad y la unicidad del ser humano.
- A partir de la teoría evolucionista de DARWIN se desarrollaron instrumentos de medida de las diferencias individuales y de recursos con los que facilitar la adaptación de los sujetos a distintos ambientes y situaciones.

⁵ Cfr. MARÍA DE C. MARTÍNEZ, J. Quintanal, J.A. Téllez. *La orientación escolar: fundamentos y desarrollo*. Madrid, España 2002. Edit. Dykinson. p. 19.

⁶ Cfr. MARÍA DE C. MARTÍNEZ, J. Quintanal, J.A. Téllez. *La orientación escolar: fundamentos y desarrollo*. Madrid, España 2002. Edit. Dykinson. p. 19.

- Los avances en neurología y psiquiatría, permitieron la explicación de algunos trastornos mentales, la clasificación de los mismos y la valoración de los mismos, así como el uso de la ANAMNESIS y la formalización de la ENTREVISTA ESTRUCTURADA.
- Los avances de la matemática y la aplicación al estudio del comportamiento humano impulsaron la aparición de la psicometría y de la pedagogía experimental.
- La creciente necesidad de elevar el nivel cultural de los ciudadanos y de rentabilizar el trabajo hicieron que se desarrollaran técnicas para conocer las capacidades de los escolares y trabajadores, y la adecuación a las mismas de la oferta educativa y el tipo de trabajo.
- Con la fundación del primer laboratorio de psicología experimental por Wundten Leipzig, se sentaron las bases de la orientación científica. A partir de este momento, surgen investigaciones sobre los más diversos problemas: la experimentación. la fatiga intelectual y física, el movimiento, el aprendizaje y el trabajo, los perfiles aptitudinales y problemas de psicotecnia.⁷

La orientación surge como disciplina a principios del siglo XX por la necesidad de incorporar a los sujetos al ámbito laboral*, por lo que en sus inicios fue considerada como una orientación profesional con la finalidad de mantener el sistema económico, político y social establecido, pero a su vez para ayudar a mejorar la calidad de vida de las clases más desfavorecidas.

Se considera a Frank Parsons⁸ como el precursor de la orientación principalmente de la Orientación Vocacional, ya que en su libro “Choosing a vocation” en 1909, aparece por primera vez el término de “Vocational Guidance”, es decir,

⁷ MARÍA DE C. MARTÍNEZ, J. Quintanal, J.A. Téllez. *La orientación escolar: fundamentos y desarrollo*. Madrid, España 2002. Edit. Dykinson. p. 20.

* El siglo XX ha sido un parteaguas decisivo en la Pedagogía, ya que gracias a la industrialización muchas concepciones pedagógicas cambiaron con la finalidad de dar respuesta a las demandas sociales, un ejemplo de esto fue la necesidad que surgió por investigar el currículum y la forma en que debía sistematizarse para cumplir dichas demandas, estas investigaciones han permitido no sólo comprender la pertinencia de una metodología precisa en la creación del currículum, sino la necesidad de ubicar los fenómenos que giran en torno a la educación para consolidar un plan curricular.

⁸ Cfr. Bisquerra Alzina, Rafael. “Orígenes y desarrollo de la orientación psicopedagógica”. Madrid, 1996. Edit. Narcea. p. 23.

Orientación Vocacional. Parsons pretendía ayudar a las clases menos favorecidas por medio de un servicio que brindaba a los jóvenes para buscar un empleo, pensaba que por medio de la orientación y educación los sujetos podían conseguir un trabajo más adecuado; su metodología y concepción de la Orientación Vocacional, se tratará en el siguiente tema. Tanto en Europa como en América los inicios de la orientación tienen un carácter extraescolar, pero con una intencionalidad educativa.

Dentro de la orientación es importante considerar el surgimiento de la psicotecnia, que puede ser traducida en la intencionalidad de medición de los aspectos psicológicos, por lo que los tests tomaron una fuerte importancia. Los inicios de los tests se remontan a la primera guerra mundial por la necesidad de una división científica del trabajo, dando origen a un movimiento de carácter psicométrico, donde se destacan las aportaciones de Wundt y los tests sensoriales, Kraepelin y las pruebas mentales, Stern y el diagnóstico de la personalidad, Spearman y Thurstone y el análisis factorial de la inteligencia, Binet y el concepto de Cociente Intelectual (concepto clave en la orientación escolar), Cattell con el diagnóstico psicométrico y el movimiento “testing” de la Universidad de Minnessota.⁹

La orientación es una disciplina compleja cuyo surgimiento no sólo se limitó a un determinado momento debido a las múltiples facetas por las que ha atravesado, en párrafos anteriores se han descrito los orígenes de la orientación sin ser una práctica institucionalizada, la Orientación Vocacional y la evolución de la psicometría (parte importante en la orientación); por lo anterior se debe destacar la evolución de la orientación personal, entendida como “Relación de Ayuda”¹⁰

Así como los tests que surgieron en la primer guerra mundial, la orientación personal surge en Estados Unidos de América gracias a la segunda guerra mundial y a la migración de psicólogos y psiquiatras que huían del holocausto nazi, sus antecedentes más remotos se ubican con el “movimiento de higiene mental” y uno de sus representantes Clifford Beers.

⁹ Ver. MARÍA DE C. MARTÍNEZ, J. Quintanal, J.A. Téllez. *La orientación escolar: fundamentos y desarrollo*. Madrid, España 2002. Edit. Dykinson.

¹⁰ *Ídem*.

“El eje vertebrador de dicho movimiento lo constituyen la dimensión afectiva de la persona y sus conflictos personales. El resultado es un modelo psicológico e individualizado, las bases teóricas diversas -médicas, psicoanalíticas, humanistas- y la relación personal de la forma de intervención en los problemas personales.”¹¹

Con el surgimiento del “Counseling” como una relación de ayuda entre orientador y sujeto, no sólo en términos vocacionales, sino con la intención de ir más allá de la elección de una profesión, la orientación comienza a considerar no sólo las capacidades cognitivas del sujeto, sino las motivaciones e intereses; por lo que es necesario hacer un diagnóstico no sólo personal sino contextual.

En 1950 con la teoría del espacio vital de Lewin, donde la orientación es un proceso de ayuda a lo largo de toda la vida, se abre paso a la `etapa dinámica o vocacional´ por lo que “la orientación personal de los sujetos se dirige hacia la formulación de proyectos de vida, a la búsqueda de la auténtica vocación y hacia la realización personal en el seno de la comunidad.”¹²

De acuerdo a párrafos anteriores la orientación, a pesar de haber tenido una `intencionalidad educativa´, surgió desligada del ámbito escolar, es hasta 1913 que Jesse B. Davis crea los primeros servicios de orientación para las escuelas. En 1914 en su libro “Vocational and moral guidance expone los siguientes fundamentos:

- La orientación de los escolares está íntimamente relacionado con todo el proceso educativo.
- Se distingue por su carácter procesual y por estar ordenada al desarrollo integral del alumno.
- La meta de dicha orientación es lograr que el alumno adquiriera una mejor comprensión de su carácter y desarrollar su dimensión social productiva en una futura profesión.”¹³

¹¹ *Íbidem.* p. 25.

¹² MARÍA DE C. MARTÍNEZ, J. Quintanal, J.A. Téllez. *La orientación escolar: fundamentos y desarrollo.* Madrid, España 2002. Edit. Dykinson. p. 25

¹³ *Íbidem.* p. 26

Por otro lado el primero en utilizar el término Orientación Educativa fue Kelly en su tesis doctoral “Educational Guidance” en donde se refiere a la orientación como un proceso escolar en tres ámbitos: la elección de los estudios, la solución de problemas y la adaptación a la escuela; con base en las ideas de Kelly Proctor, Koos y Kefauver sentaron las bases del movimiento ‘Carrera educativa’ tomando en consideración a la Orientación Vocacional como un “proceso” a lo largo de su trayectoria escolar; pero fue Brewer en 1932 con su obra ‘Education as guidance’ que dota de gran importancia a la orientación como elemento esencial de la educación “Toda educación es orientación”.

1.2. Conceptualización y naturaleza

Desde la formalización de la orientación, muchos autores la han conceptualizado, esta manera de definirla corresponde a la época en la cuál se encontraban, para unos la orientación puede concebirse como ‘ayuda’, para otros significa proporcionar a los sujetos experiencias que propicien en ellos el conocimiento personal; a pesar de la visión en la que el autor se encuentre la mayoría de ellos coincide en “caracterizar a la orientación como un proceso de ayuda profesional, que tiene como objetivo principal, que tiene como objetivo principal el desarrollo personal y la madurez social de una o varias personas que voluntariamente acuden a pedir este servicio”¹⁴. La orientación de manera general persigue siete objetivos principales:

- “Desarrollar al máximo la personalidad.
- Conseguir la orientación de sí mismo.
- Comprenderse y aceptarse a uno mismo.
- Alcanzar una madurez para la toma de decisiones educativas y vocacionales.
- Lograr la adaptación y el ajuste.
- Conseguir un aprendizaje óptimo en los años de la escolaridad.
- Combinaciones de cualquiera de los seis anteriores”¹⁵

¹⁴ Cfr. RODRÍGUEZ, Ma. Luisa. *Orientación e intervención psicopedagógica*. México, 1998. Edit. Ediciones CEAC. p. 11

¹⁵ *Íbidem*. pp. 12 y 13.

De acuerdo con los objetivos se desprenden los principios de la orientación los cuales evidentemente se centran en la consecución del crecimiento personal y el autoconocimiento, que permita a los sujetos insertarse en la sociedad; estos principios son:

- “La orientación se preocupa sistemáticamente del desarrollo de las personas.
- Enseña a la persona a conocerse a sí misma, se centra en las posibilidades, tratando de resolver carencias, flaquezas y debilidades.
- Se centra en un proceso continuo de encuentro y confrontación consigo mismo.
- Es primordialmente estimulante, alentadora, animadora e incentivadora centrada, en la toma de decisiones.
- Es cooperativa, nunca aislada ni obligatoria.
- Es un proceso de ayuda en estados críticos y momentos clave del desarrollo, pero también continua y progresiva.
- Reconoce la dignidad y la valía de las personas y su derecho a elegir”¹⁶

Con el paso del tiempo las organizaciones humanas se han complejizado debido a los cambios políticos, económicos y sociales los cuáles repercuten en el entorno social y personal de los sujetos, a medida que una sociedad se complejiza “tanto más esencial es el papel que desempeña en ella la orientación”¹⁷; la actualidad se caracteriza por vivir la etapa de la ‘Sociedad de la Información’, llamada así por el creciente intercambio de información gracias a los medios de información (especialmente internet) que la transmite en corto tiempo, se dice que la información crece exponencialmente mientras que la capacidad de los sujetos para adquirirla permanece intacta; por lo que se puede deducir que la sociedad se complejiza cada vez más debido a la globalización y el vertiginoso intercambio de información; de esta manera la orientación juega un papel importante en la vida de los sujetos, con la finalidad de que ayudarlos a encontrar un lugar dentro de la sociedad; para cumplir este papel, la orientación se vale de cuatro funciones básicas:

¹⁶ *Op cit.* RODRÍGUEZ, Ma. Luisa. p. 15.

¹⁷ TYLER, E. *la función del orientador teoría.* México, 2002. Edit. Trillas. p. 19

- “Función de ayuda para que el orientado consiga su adaptación, en cualquier momento o etapa de su vida y en cualquier contexto, para prevenir desajustes y adoptar medidas correctivas, en su caso. Intenta reforzar las aptitudes del orientado para que alcance el dominio de resolución de sus propios problemas.
- Función educativa y evolutiva para reforzar en los orientados todas las técnicas de resolución de problemas y adquisición de confianza en las propias fuerzas y debilidades.
- Función asesora y diagnosticadora, por la que se intenta recoger todo tipo de datos de la personalidad del orientado.
- Función informativa, sobre la situación personal y del entorno; sobre aquellas posibilidades que la sociedad ofrece al sujeto –programas educativos, instituciones a su servicio, carrera y profesiones que debe conocer, fuerzas personales y sociales que pueden influirle, etc.- y que también deben hacerse extensibles tanto a la familia del orientado como a sus profesores”¹⁸

Es este el último punto que da sustento a esta investigación, resaltando esta función informativa y poniendo énfasis en la información de carreras y profesiones que debe conocer no sólo en términos someros, sino en el acopio de información valiosa que le permita al sujeto orientar de manera adecuada su toma de decisiones respecto de su futuro educativo;

“el objetivo de la orientación es facilitar las elecciones prudentes, de las cuales depende el perfeccionamiento ulterior de la persona. La orientación no debe proporcionarse solo a personas en estado de ansiedad, infelices o incapaces de adaptarse a las circunstancias de la vida. En nuestra sociedad, tan compleja y en rápido cambio, todo individuo debe hacer elecciones que propicien consecuencias favorables para la vida futura.”¹⁹

¹⁸ *Op cit.* RODRÍGUEZ, Ma. Luisa. p. 17.

¹⁹ *Op. Cit.* TYLER. p. 33

1.3. La Orientación Vocacional y sus antecedentes en el contexto mexicano

“La Orientación Vocacional es un proceso que tiene como objetivo despertar intereses vocacionales, ajustar dichos intereses a la competencia laboral del sujeto y a las necesidades del mercado de trabajo. El primer paso de la rehabilitación vocacional es la elección de un interés realista que permita al sujeto alcanzar su meta laboral (Anthony y cols., 1984)”²⁰

Con base en lo presentado en el primer apartado de este capítulo, se dice que el surgimiento de la orientación tiene como punto de partida la Orientación Vocacional, debido a que surge con la finalidad de dirigir a los sujetos hacia el desempeño laboral, desde sus inicios se puede notar que la Orientación Vocacional es la fuente primaria del nacimiento de la Orientación Educativa, por lo que de igual manera en el caso particular de México, deben considerarse sus antecedentes a partir de la orientación en general.

La Orientación Educativa en nuestro país surge cuando Rafael Santamaría y Cols traducen en 1916 la escala de Binet-Simon, la cual en 1921 presentan la primera adaptación para niños, es importante resaltar que en este mismo año se funda la Secretaría de Educación Pública (SEP) con José Vasconcelos, desechando la educación positivista apoyada por Justo Sierra. Surgen campañas masivas en contra del analfabetismo y se introduce el concepto de maestro rural; se busca fortalecer la identidad mestiza y la afirmación de la vocación latinoamericana. Alrededor de 1924, Lauro Aguirre crea la sección psicopedagógica en el Departamento Escolar en la SEP. En 1926 se funda el tribunal para menores, en donde se le dio gran importancia a la aplicación de pruebas psicológicas las de Binet-Simon, Khos, Raven, y la Escala Gesell; en este mismo año Lucia Montana, alumna del psicólogo conductista Thorndike, aplica en escuelas secundarias del Distrito Federal la prueba de inteligencia Army-Beta. Cabe señalar que en estas mismas fechas se crean las normales rurales en el país de manera que se busca que haya mas profesionales de la educación con verdades vocación sin importar que vivieran en comunidades rurales lejos de las instituciones de formación.

²⁰ http://www.sie.es/crl/archivo_pdf/ORIENTACION%20VOCACIONAL.pdf (28 de mayo de 2016)

En tiempos de Plutarco Elías Calles se introduce el Modelo de las Escuelas Gary, de Indiana (USA); se introduce el entrenamiento profesional para ampliar, conservar y embellecer las instalaciones de la propia escuela. Se dio un gran impulso a la Educación Tecnológica, en donde aparece una tendencia utilitarista de la educación para ayudar a resolver la crisis económica de 1929 a 1933. Narciso Bassols creó en la época de Cárdenas el Instituto Politécnico Nacional (IPN), en donde se fundan las escuelas vocacionales.

Posteriormente surge Plan socialista, fundamentado en la doctrina marxista, por lo que se reconoce la necesidad de educar al pueblo, dándole los elementos para su defensa y liberación. Más tarde, y como respuesta al plan anterior nace con Jaime Torres Bodet como Secretario de Educación Pública, el Proyecto de la Unidad Nacional. Con Ávila Camacho al frente, Torres Bodet recibe la encomienda de proponer el artículo tercero de la constitución mexicana, eliminando el término socialista, proponiendo una educación integral, democrática, laica y nacionalista.

En la década de los años cincuenta, la Orientación Educativa sigue su camino. En 1952 Luis Herrera y Montes establece la oficina de Orientación Educativa, dependiente del subsistema de secundarias federales. Las universidades mexicanas inician por su cuenta una gran actividad al respecto. La Universidad Iberoamericana de la ciudad de México funda en 1954 el Centro de Orientación Psicológica, en donde se ofrecían servicios de Orientación Vocacional. Al mismo tiempo la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) crea en 1954 el Departamento de Psicopedagogía, a cargo de Jorge Derbez. En 1956 el IPN conforma sus servicios de orientación, siendo este mismo año en el que se crea el Instituto Psicotécnico Mexicano. En esta misma década Luis Herrera y Montes funda la Oficina de Orientación en la Escuela Normal Superior; se integra el Departamento de Orientación en la Escuela Nacional Preparatoria; surgen los Departamentos Psicopedagógicos en las universidades de Guadalajara, Monterrey y Guanajuato; se da cabida a la Orientación Vocacional dentro del sistema educativo nacional. En 1959 la UNAM funda el Doctorado en Orientación Profesional, dependiente de la carrera de psicología.

Durante la década de los sesenta se crea una comisión especial de orientación profesional dentro del Consejo Nacional Técnico de la Educación, en donde se establece la formación de orientador dentro del Magisterio, con 4 años de especialización en psicología y un curso intensivo de 6 meses en orientación. Casi al mismo tiempo, Guillermo Ruelas funda en 1962 el Departamento de Orientación en la UNAM, mientras que Antonio Pedroza crea en 1964 el servicio de orientación en la Universidad Autónoma de Morelos. Por su parte, Agustín Yañez, como Secretario de Educación Pública funda en 1966 el Servicio Nacional de Orientación Vocacional. A fines de esta década se forma el Servicio Orientación en la Dirección General de Secundarias Técnicas. A lo largo de esta década surgió dentro de la Orientación Educativa en México el llamado “Modelo Científico”, en el que medir era la principal consigna. En esto años proliferó el uso de instrumentos psicométricos (tests), y fue muy bien vista la visita de Karl Hereford, quien vino a enseñar estadística psicométrica, siendo el desarrollador de la primera prueba mexicana de intereses vocacionales. Ya en los años setenta se organiza el Primer Congreso Nacional de Orientadores, en Acapulco, Guerrero, la Universidad Iberoamericana abre su maestría y doctorado en Desarrollo Humano, respectivamente. Por su parte, la UNAM, el IPN, y la SEP, organizan la formación de la Asociación Mexicana de Profesionales de la Orientación en 1978, la cual sigue estando vigente hasta nuestros días.

En esta misma década se generó el llamado Proyecto Modernizador de la Educación. Fue en el sexenio de Luís Echeverría cuando se promulgó la Ley Federal de Educación; su objetivo era ‘transformar la economía, las artes y la cultura, por medio de la modernización de las mentalidades’. Se apoyó fuertemente el aprendizaje de tipo cognoscitivo. Víctor Bravo Ahuja incluyó la revisión y modificación de planes y programas, así como los libros de texto de primaria. Se enfatizó el Aprender a Aprender. Surgieron nuevas modalidades de educación media y superior como el Colegio de Bachilleres, y la Universidad Autónoma de México (UAM).

En los años ochenta surge el “Modelo Desarrollista”, en el que se vincula a la Orientación Vocacional con la psicología social. En 1988 se funda la Federación de Asociaciones y Profesionales de la Orientación de América Latina. En esta misma década la Universidad Autónoma de Tlaxcala ofrece su Maestría en Orientación Educativa.

Ya en los noventa surge el Acuerdo Nacional de Modernización de la Educación Básica, apareciendo en la Ley General de Educación. Con esto se buscó descentralizar la educación básica y normal, además de reforzar la preparación del maestro, reestructurar planes y programas, reelaborar libros de texto e introducir evaluaciones externas. El Presidente Salinas, a través del Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica plantea conceptos y procesos teóricos y prácticos nuevos dentro de la Orientación Educativa. Cobra fuerza la Orientación Educativa comunitaria, en donde se reconoce cada vez la importancia de la participación de la familia. Se reconoce el trabajo multidisciplinario dentro del proceso orientador. Lo anterior no duró mucho, ya que durante el sexenio del Presidente Zedillo aparece el Plan Nacional de Desarrollo, desapareciendo las llamadas plazas de profesores orientadores, dándole lugar a la asignatura de cultura cívica y ética.²¹

2. El Museo

Todos los esfuerzos que se realicen para fortalecer el desarrollo de la Orientación Vocacional son una herramienta valiosa para seguir avanzando en el posicionamiento de las habilidades y capacidades de cada estudiante en un área de desarrollo en la que realmente puedan aportar. Ya existen textos, tests, exposiciones itinerantes que muestran las ofertas educativas, páginas web, ferias pero no se cuenta con espacio específico formal y permanente que pueda ser visitado por todas las generaciones siguientes y en el cual encuentren la información necesaria para tomar decisiones adecuadas sobre su futuro, de ahí que el presente trabajo incluya la propuesta de un museo virtual.

“El museo monumenta. Es el espíritu preocupado por lo que puede ser y hacer. Rescata los restos y los ‘suspende’; los transforma en ‘huellas’, que son los restos arrancados a lo inerte, al olvido, a lo que hace que la mente se extravíe

²¹ Ver LÓPEZ Carrasco, Miguel Ángel. *El psicologismo dentro de la práctica cotidiana del orientador educativo*. México, 1991. Revista. Diorama Educativo, No. 3, 36-40.
MENESES, E. (1999). *Las enseñanzas de la historia de la educación en México*. México 1999. Revista. México: Umbral XXI/UIA.

(demencia). El museo elabora una memoria al instituir como 'traza', como 'huella', aquello que nos parece resto"²²

2.1. ¿Qué es un museo?

Así como la mayoría de las artes que tuvieron un origen elitista, se piensa que los museos surgieron de la misma forma, ya que no todas las personas podían tener acceso a ellos, de una u otra forma puede decirse que en la actualidad algunos museos en México, siguen teniendo ese carácter, ya que no todas las personas pueden acceder a ellos, pues en algunas ocasiones el costo de esta visita no es económico, pero es necesario mencionar que la mayoría de los museos en México, cuentan con descuentos para estudiantes y personas de la tercera edad, e incluso un día a la semana hay una entrada gratuita; aún así desde sus orígenes los museos pueden considerarse una atracción o visita costosa.

En este apartado es importante considerar el origen de los museos debido a que su concepción ha cambiado por su evolución mientras que en sus inicios los museos eran vistos desde dos vertientes el

“que se remonta al tesoro de los atenienses en Delfos, al pillaje por parte de Verres de las antigüedades griegas y al Museo Alejandrino. Es decir, se remontaría a dos instituciones: el museion y la pzkakothéke.

- El museion era un lugar en el que se recogían los conocimientos de la humanidad.
- La pinakothéke, mucho más próxima a nuestro concepto de museo tradicional, era el lugar en el que se conservaban los estandartes, los cuadros, las tablas, las obras de arte antiguo.”²³

Es importante resaltar que la primera concepción del museo '*museion*, el lugar donde viven las musas, era considerado como el lugar donde se recogía el

²² RUBIO, Jaime. *El museo: memoria y virtualidad*. Colombia, 2005. p. 7

²³ http://recursos.udgvirtual.udg.mx/biblioteca/bitstream/123456789/1702/1/Los_museos_en_el_mundo.pdf (22 de septiembre de 2014)

conocimiento humano, no se almacenaban restos u obras de arte solamente, era donde el conocimiento y las artes cobraban vida, en el caso particular de esta investigación es necesario mencionar que este proyecto no pretende hacer una compilación de objetos o conocimientos del pasado, lo que pretende es una compilación de información, de conocimientos actuales y necesarios para los estudiantes, es decir, se resaltarán la primera concepción del museo.

Continuando con la evolución del museo y después de las “grandes colecciones que el imperio romano recopiló gracias a los saqueos hacia los griegos y sus obras de arte, en el cristianismo se amplían los valores de los objetos debido a la aparición de las reliquias y los objetos milagrosos, acumulados por las familias reales y el papado”.²⁴

“Durante el Renacimiento, caracterizado por el descubrimiento del hombre por sí mismo y del mundo, el coleccionismo, al mismo tiempo que se convierte en pasión, ofrece al museo nuevos caminos de evolución. Se crean los studiolos, la gallerías y los gabinetos que permitían, a manera de laboratorios dedicados al estudio y la observación, coleccionar, aunque sobre todo ordenar, objetos con la idea de reconstruir mediante ellos un microcosmos para entender y explicar la tierra y, luego, el cosmos.”²⁵

Fue a partir de ese momento que el museo se convirtió en un lugar de almacenaje de obras y objetos que representaran el pasado o que dieran cuenta de la evolución del hombre y su paso por el mundo; esta concepción de museo sigue vigente aunque con algunas variaciones que se han ido acrecentando debido a las funciones de enseñanza que el museo provee; por eso es importante considerar al museo no sólo como una “institución designada a guardar cuidadosamente todas las obras humanas, tanto científicas, como artísticas y muchas de la naturaleza, que interesan al hombre; y para preservarlas de la destrucción y contribuir por medio de ellas a la cultura social.”²⁶ Sino como una institución de recopilación de conocimientos, recogiendo sus

²⁴ Cfr. WITKER, Rodrigo. *Los museos*. México, 2001. Edit. Tercer Milenio. p. 4.

²⁵ *Ídem*.

²⁶ MORALES Moreno, Luis Gerardo. *Orígenes de la museología mexicana*. México 1994. Edit. La Galera. pp. 124, 125.

inicios griegos, “que abarque todos los dominios de los conocimientos humanos”²⁷ que contribuya al desarrollo social y cultural de la época.

En 1972 América Latina hace una gran aportación a la conceptualización de museo

“que termine con la idea de museo anticuado y decadente, muerto e inactivo... Este nuevo concepto define al museo como una institución incorporada al desarrollo de la sociedad contemporánea y basada en el trabajo interdisciplinario y en una estrecha relación con el medio ambiente, que aplica metodologías propias al llevar a cabo una función social consistente en investigar, ordenar, exhibir y difundir.”²⁸

Por la misma década Estados Unidos y Canadá proponen dejar a un lado el carácter contemplativo de los museos y transformarse en fuentes de experiencias de aprendizaje. La contribución europea se dirige a la idea del ecomuseo, vinculados con la memoria colectiva y las costumbres y formas de vida”²⁹

Para el Consejo Internacional de Museos (ICOM), el museo es:

“una institución creada con el fin de que contribuya al desarrollo de la sociedad a preservar, reunir, conservar, estudiar, interpretar, exhibir y divulgar, por medio de exposiciones y de un conjunto de actividades paralelas, evidencia material (tangible o intangible), cultural y natural, artística y científica (animada o inanimada), histórica y tecnológica, de la evolución del hombre y de la naturaleza”³⁰

Existen múltiples instituciones encargadas en la creación, preservación y conservación de museos, las cuáles definen la naturaleza y los objetivos de los museos, estas instituciones tienen un carácter internacional como la Asociación de Museos del Reino Unido (MAUK), la Asociación Americana de Museos (AMM) y el Consejo Internacional de Museos (ICOM), ésta última define al museo como:

²⁷ *Ídem.*

²⁸ *Op. cit. MORAL,ES Moreno.* p. 6.

²⁹ *Cfr. WITKER, Rodrigo.* p. 7

³⁰ *WITKER, Rodrigo.* p. 7

“una institución permanente, sin fines de lucro, al servicio de la sociedad y abierta al público, que adquiere, conserva, estudia, expone y difunde el patrimonio material e inmaterial de la humanidad con fines de estudio, educación y recreo.”³¹

Del concepto anterior, se puede destacar una de las finalidades dirigidas a la educación, por lo que el carácter del museo se transforma no sólo con la finalidad de exponer o difundir, sino de informar y coadyuvar en el proceso de enseñanza-aprendizaje (PEA); por lo que debe incorporarse una nueva visión, como se ha dicho anteriormente.

Para fines de este proyecto además de considerar relevante el carácter social y cultural que se encierra en un museo, es relevante rescatar la intencionalidad de colección de un museo, ya que en la actualidad no sólo existe un coleccionismo de piezas, objetos u especímenes, también existe un coleccionismo de información, con la creciente facilidad de acceso a la información es pertinente coleccionar información sobre determinadas áreas de conocimiento o interés, que permitan a los sujetos apropiarse de esta información que pueda propiciar aprendizajes, aptitudes o valores y que a su vez coadyuve en el enriquecimiento cultural, social, económico y político de su país.

Para algunos autores como Andreas Hunssey y Patricia Castellanos el museo puede ser visto como un mass-media debido

“a la relación entre las nuevas perspectivas que dan las TIC y que originan un cambio en los medios de comunicación, en las audiencias y en los museos, es descrita por Huysen como la causa de que el museo haya pasado ser el ‘bastión de la alta cultura’ a convertirse en la piedra angular de la industria cultural y del turismo por sus beneficios a la economía urbana, en la que la diversificación de la oferta cultural hace que el consumo también crezca y que se necesiten nuevos bienes para satisfacer la demanda”³²

³¹ <http://icom.museum/la-vision/definicion-del-museo/L/1/> (22 de septiembre de 2014)

³² CASTELLANOS Pineda, Patricia. *Los museos de ciencias y el consumo cultural*. Barcelona, España 2008. Edit. UOC. p. 34.

por lo que el museo se ha convertido en un protagonista no sólo de especialistas y personas ávidas de cultura, sino de la vida social, política y económica de muchos países. A su vez es considerado un mass-media debido a la necesidad de consumir acontecimientos y experiencias, causado principalmente por la televisión que no ha podido satisfacer, es decir,

“el nivel de expectativas creadas por el consumo de lo visual en la sociedad ha crecido de tal manera, que se genera un deseo ‘por algo más’. Y es en este punto en el que Huysen ve el nexo entre el museo y los mass-media, porque el museo ofrece la posibilidad de alcanzar aquello que no ofrece la televisión... el nuevo museo en su papel de medio de comunicación, de mediador, debe seguir ajustándose a las exigencias de la sociedad sujeta a los cambios, a la temporalidad y a la vida acelerada y desbordada de información”³³

Si el museo es visto como un mediador que ayude a cumplir las exigencias de la sociedad referidas al consumo visual y cultural, y a su vez y por medio de las TIC, propicie el desarrollo del turismo, de la economía y de la política de su país es necesario que una de las funciones principales del museo sea la educación, debido a que las necesidades de la nueva sociedad de la información no sólo se refieren a un consumo desmedido de información, sino a una selección de contenidos, estrategias, métodos, herramientas... que propicien el aprendizaje o por lo menos la adquisición de información que le permita a los sujetos transformar ésta en bagaje cultural.

2.2. Características y ventajas pedagógico-didácticas

Los cambios políticos, sociales y económicos que se han presentado desde el s. XX han afectado las áreas del conocimiento³⁴ lo que ocasiona que tanto las instituciones ya sean sociales, políticas y/o económicas, repercutan directamente en la educación, una de estas instituciones que se han visto afectas es el museo.

³³ *Op. Cit. WITKER. pp. 36, 37.*

³⁴ *Ver COLL, César. La sociedad del aprendizaje.*

A pesar de que en nuestros días puede concebirse la función educativa como un aspecto inherente al museo, Rodrigo Witker menciona “que la visita al museo no es suficiente para que la mayoría de los visitantes tenga acceso a niveles de comprensión de las exposiciones, pero que los métodos incluyen procesos educativos, ya sea en la definición de objetivos de aprendizaje, la selección de los materiales, la consideración de la etapa formativa en la que se encuentra el sujeto a quien está dirigido el museo, las habilidades que se pretenden desarrollar...”³⁵

Es importante destacar que desde su creación, el museo no contemplaba a la educación como una de sus funciones principales, en el tema anterior, se ha mencionado someramente la evolución de esta institución; con base en la concepción, la evolución y el uso de diferentes medios del museo se pueden resaltar sus funciones.

“Desde el s. XV hasta finales del s. XVIII surgen los primeros museos públicos los cuáles tenían como base la colección de objetos por lo que la principal función era la contemplación y exhibición. A finales del s. XVIII y hasta finales del s. XIX comienzan a vislumbrarse algunas tendencias educativas en los museos principalmente utilizando la didáctica como instrumento de transmisión de la información, por lo que su función era la instrucción y la transmisión del conocimiento.* Desde finales del s. XIX hasta 1950, periodo de la sociedad industrial, la cultura comienza a masificarse, de esta manera los museos comienzan a tener más apertura al público ocupando un lugar importante en la educación por lo que se considera como una de sus principales funciones la de educar y comprender. Desde 1950 hasta nuestros días y con el uso de las TIC, el museo permite una participación más activa por parte del visitante lo que a su vez coadyuva en la educación, en donde su función principal es la de participar.”³⁶

³⁵ *Op. Cit.* WITKER. pp. 18, 19.

* Esta inserción de tendencias educativas no surgió sólo como una ocurrencia de los investigadores de los museos, se debe recordar que en esa época surgen las principales teorías pedagógicas que fundamentan estas tendencias con como Pestalozzi, Dewey, Montessori, Piaget, Brunner, Vygotsky...

³⁶ *Op. Cit.* CASTELLANOS. pp. 103, 104.

Función y medios de los museos		
Periodo	Función	Medios
s. XV-XVIII	Contemplar, exponer	Conservación
s. XVIII-XIX	Instruir, transmitir	Didáctica
s. XIX-1950	Educación, comprensión	Pedagogía
1950-hoy	Participar	TIC

No se puede pensar que las funciones de los museos se han ido sustituyendo con el paso del tiempo, sino más bien se han complementado ya que en la actualidad un museo sigue conservando objetos, aplicando la didáctica en sus programas de difusión y exposición, utiliza diversas teorías pedagógicas en los contenidos y su construcción y utilizan las TIC para facilitar la participación de sus visitantes, por lo que se puede decir que en la actualidad son todas las anteriores son funciones del museo; por lo que el museo se convierte en una experiencia de contemplación, comprensión y participación del aprendizaje.

“Respecto a la intencionalidad educativa de los museos en el caso particular de México, esta idea comenzó desde la época colonial concibiendo a la colección de objetos como una mejor forma de educar, pero esta idea sólo estaba dirigida a alumnos mayores, con la finalidad de utilizar sistemas de clasificación, catalogación y ordenación al estilo europeo, esos inicios sólo se dedicaron a las piezas de arte; las piezas históricas se incorporaron posteriormente en el México independiente, con la finalidad de fomentar ‘un sentimiento nacionalista’ por lo que fueron presentadas al público en general. A finales del s. XIX el coleccionismo didáctico se extendió con la aceptación de las ideas del proceso de enseñanza aprendizaje a través de la estimulación de los sentidos, por lo que la relación directa entre el sujeto y el objeto era significativa para lograr el proceso; esta propuesta siguió dos vertientes, la primera dedicando una asignatura llamada ‘lecciones de las cosas’ y la segunda la construcción de museos escolares. Con la idea de la relación directa de sujeto objeto y las dos vertientes que surgieron de ésta se

propiciaron las experiencias educativas fuera del aula, como las visitas a los museos.”³⁷

De todo lo anterior se puede deducir que las ventajas pedagógicas y didácticas del museo se pueden enumerar de la siguiente manera:

- a) La exhibición de objetos propicia una relación directa entre el sujeto y objeto.
- b) La organización de los museos está basada en la Didáctica que permite el PEA, por medio de estrategias desde su colección, catalogación, actividades lúdicas, organización de salas y contemplación del público al que se dirige.
- c) Con la idea de que una de las funciones primordiales es la de educar se han creado museos no sólo de índole histórica o artística, basados en el coleccionismo, a su vez existen museos que dan cuenta de otras vertientes del conocimiento, no limitándose simplemente al aspecto histórico, sino a otras áreas como las ciencias y la naturaleza.
- d) Con la inclusión de las nuevas tecnologías los museos conciben a un visitante más participativo, lo que propicia una construcción de su propio conocimiento atendiendo así a bases fundamentales de la teoría constructivista. A su vez, las TIC permiten un acceso gratuito ya que muchos de los museos pueden encontrarse en la red.
- e) El museo despliega en los sujetos motivación, actitud que permite más apertura al PEA.

2.3. El museo virtual

Algunos autores consideran que la idea de un museo virtual fue concebida antes de que las nuevas tecnologías se incorporaran en los museos

³⁷ Cfr. RICO Mansard, Luisa. *Exhibir para educar*. México 2004. Ediciones CONACULTA. pp. 237-245

“cuando en 1947, André Malraux en su ensayo *Le musée imaginaire*, que el museo debía convertirse en una institución abierta a la sociedad, y que su influencia no debía limitarse al lugar donde se encontraba el objeto, sino que su conocimiento debía superar el espacio físico del edificio, poco podría imaginar que sus deseos podrían convertirse en realidad. La aparición de Internet ha supuesto una revolución para la comunicación y la difusión del patrimonio, el visitante del museo ha dejado de ser tan sólo el público local presencial, y aparece un nuevo público lejano y virtual.”³⁸

El surgimiento del museo virtual tuvo sus antecedentes en el momento en que las TIC comenzaron a incorporarse en los museos, “el ICOM, en 1950 creó el CIDOC (Comité Internacional de ICOM para Documentación) que contempla un grupo de trabajo sobre Multimedia en Internet. Muchos fueron los museos y asociaciones museológicas que incorporaban TIC en sus recintos, tales como The Museum Computer Network en Estados Unidos, Museum Documentation Association (MDA) en el Reino Unido y el Museo Nacional de Antropología e Historia en México.

La MDA surgió en 1977 con la finalidad de crear una base de datos de los museos en 1995, en su VII Conferencia Anual sobre Museos e Internet se promovió la idea de que todos los museos debían considerar tener un respaldo virtual del museo real, haciendo hincapié en que un museo virtual no podrá sustituir nunca a un museo real, el uso de las tecnologías comenzó a fomentarse pero sólo con la finalidad de dar cuenta de que un museo real existe, sirvió como publicidad para los museos y en los mejores casos como guía para encontrar las salas u objetos de interés; posteriormente los museos van incrementando los datos que ingresaron en sus inicios, rompiendo las barreras geográficas y permitiendo así a los usuarios de otras partes del mundo ingresar, si no en su totalidad, a gran parte de las piezas que exhibían dentro de sus muros.”³⁹

En la actualidad la mayoría de los seres humanos o por lo menos los que tienen acceso a las tecnologías de la información e Internet, están inmersos en la

³⁸ CARRERAS Monfort, César. Gloria Munilla Cabrillana. *Patrimonio digital*. Barcelona 2005. Edit. UOC. p. 26

³⁹ Cfr. BELDA Navarro, Cristóbal. Ma. Teresa Marín Torres. *La museología y la historia del Arte*. España 2006. Murcia editores. 105, 106, 111,

globalización y masificación del conocimiento, en nuestros días la información va de un lado a otro con tanta rapidez que aún no estamos lo suficientemente preparados para poder seleccionar con veracidad y rapidez la información valiosa que propicie aprendizajes, habilidades, actitudes y/o valores. Con la creación de la web 2.0 esta cantidad de información ha crecido exponencialmente, por lo que la necesidad de recopilar (coleccionar) información sobre un área del conocimiento es de vital importancia en la educación; es en este momento en que los museos virtuales cobran vida e importancia, ya que su carácter de coleccionistas propiciaría un compendio valioso sobre el cúmulo de información del cual nos allegamos.

El concepto de museo virtual sufre confusiones, debido a que muchas instituciones siguen considerando al museo sólo como un compendio de piezas que dan cuenta del pasado de determinadas culturas o áreas del conocimiento y al museo virtual como una representación en la red del museo real.

“Es necesario sin embargo, antes de seguir adelante, aclarar que la definición de Museo Virtual, en su acepción más popular y divulgada,(...) en la Internet- www, se reduce, en muchas instancias todavía, a la primaria estrategia de proveer información básica acerca de la institución física y su entorno real, negándose de plano la oportunidad de servir de medio de divulgación cultural, que es su función primordial, al enorme entorno virtual de participantes potenciales que puebla el ámbito actual de la Red.”⁴⁰

En la Web se pueden encontrar cuatro concepciones acerca del museo virtual:

- a) “los que son considerados como anuncios publicitarios sobre en museo real, con la finalidad de atraer visitantes, sin exponer alguna muestra representativa sobre las colecciones y actividades.
- b) Los que acompañan la descripción del museo real con una muestra, en ocasiones de gran generosidad y riqueza de contenido gráfico o literario, hiper-navegable y donde se promociona además un conjunto de servicios complementarios típicos del museo tradicional.

⁴⁰ Conferencia “Museos Virtuales. Presente y Futuro. Arq. Vélez Jahn, Gonzalo. Venezuela.

- c) Los que incorporan nuevas funciones no existentes hasta la fecha en su núcleo físico: educativas, sociales, culturales, recreativas y tecnológicas.
- d) Los que carecen de una contraparte real, habitando únicamente la Internet."⁴¹

Según Nuria Serrat, profesora de la Universidad de Barcelona en el departamento de Didáctica y Organización Educativa plantea que un museo virtual

"Generalmente se entiende como un entorno en el que se presenta un conjunto de información sobre una colección de piezas, un conjunto patrimonial, etc. (ya exista éste a nivel físico o no). Pero, además de contener dicha información, el museo virtual posee unas características de interactividad que permiten una gran participación por parte del usuario."⁴²

Son múltiples las concepciones que se tienen acerca de un museo virtual y cada una de ellas recopila diversas características pertenecientes al objeto, pero para fines de este proyecto la definición más acertada es la siguiente:

"Mackenzie define el museo virtual como una colección de artefactos electrónicos y recursos informativos de todo aquello que pueda digitalizarse. Pueden incluirse pinturas, dibujos, fotografías, vídeos, textos, gráficos, imágenes, bases de datos, etc., es decir, un conjunto patrimonial de información y de objetos que pueden ser guardados en un servidor de un museo virtual. Tratan de fomentar la actividad mental y emocional del visitante mediante la interacción e intervención. El usuario puede encontrar en los museos virtuales desde la organización de un chat a un foro de discusión. La variedad de actividades interactivas a realizar en los diferentes tipos de museos responde, tanto a la propia realidad de la cultura y de la ciencia, como a los diversos gustos, preferencias, intereses y necesidades de los cibernautas."⁴³

⁴¹ Cfr. GONZÁLEZ, Jahn *Museos Virtuales. Presente y Futuro*.

⁴² <http://diamantinas262.blogspot.mx/2007/12/que-es-un-museo-virtual.html>

⁴³ SANTIBÁNEZ, *Velilla Josefina. Los museos virtuales como recurso de enseñanza aprendizaje*. Revista *Comunicar* número 27. 2006.

Las ventajas que pueden deducirse de las definiciones anteriores, incluyendo las educativas que se mencionaron en puntos anteriores son:

- a) No es necesario transportarse para poder visitar el museo.
- b) Facilita el acceso directo a la información.
- c) Ofrece actividades alternativas como chats, foros de discusión, ejercicios de aprendizaje digitales.
- d) Distribuye la información rápida y eficazmente.
- e) Permite la visualización de un tema en particular.
- f) Acrecienta la interactividad del usuario.
- g) Difunde el patrimonio cultural a todos los usuarios.

“Los nuevos recursos de interacción /visualización /multisensorialidad a través de la comunicación a distancia aportada por la Red apuntan por una parte a un grado de participación y exploración futura individual y colectiva como nunca antes se imaginó, mientras que por otra permitirán extender los beneficios culturales y educativos a los confines del mundo habitado. Y estos bienes serán realmente patrimonio de la humanidad”⁴⁴

La utilización de museos virtuales como un recurso pedagógico-didáctico necesita ciertos principios que permitan apropiarse de la información que le presentan al usuario, es importante considerar que estos principios no son exclusivos del uso de los museos virtuales como recursos, también pueden ser utilizados por otras estrategias didácticas.

- “Principio de comunicación. Se deben considerar las reglas de la Gestalt referentes a la percepción debido a que la virtualidad se allega de multiplicidad de imágenes, dentro de este principio deben contemplarse la naturaleza del contenido, la forma de comunicación, las características de los visitantes y el contexto `el lenguaje audiovisual hipermedia interactivo de los museos virtuales no se queda en la fase meramente contemplativa, sino está inmerso en la interacción comunicativa le añade significación`⁴⁵.

⁴⁴ *Op. Cit.* VÉLEZ, Jahn, Gonzalo.

⁴⁵ *Op. Cit.* SANTIBÁÑEZ, Velilla Josefina.

- Principio de actividad. Los museos virtuales propician en los sujetos ser los protagonistas de su propio aprendizaje, son un medio idóneo para la motivación y el interés de los visitantes.
- Principio de individualización. No sólo la utilización de estrategias didácticas contempla este principio básico de la educación, en donde se concibe a cada sujeto como único, con capacidades, habilidades, destrezas y conocimientos singulares.
- Principio de socialización. 'La educación es un fenómeno social, a través del cual el ser humano interioriza una serie de esquemas de conducta que le permiten adaptarse a la sociedad.'⁴⁶ La virtualidad propicia la socialización del conocimiento no sólo en términos generales, sino también individuales.
- Principio de globalización, de creatividad, de intuición y de apertura."⁴⁷

“Los museos virtuales deben ser utilizados y rentabilizados en las diferentes materias a lo largo de las distintas etapas educativas como un medio de comunicación del s. XXI ya que proporcionan a los profesores recursos para sus actividades prácticas e incluso teóricas. El museo virtual se nos presenta ya no sólo como un depositario de la memoria colectiva, sino como entidad educativa social y democrática que contribuye a exponer e interpretar el mundo.”⁴⁸

Como se ha visto, la concepción del museo virtual se ha ido transformando hasta llegar a concebirse como un espacio carente de un museo real e incluso que no contempla al patrimonio histórico como inherente en su colección, a pesar de que el ICOM aún no acepta en su totalidad la definición de Mackenzie, la vertiginosa creciente de las nuevas tecnologías y las necesidades de la sociedad del aprendizaje, esta definición de museo virtual que colecciona datos, imágenes, videos, audios... que los transforma en una colección patrimonial de un área del conocimiento; está cada día más en uso permitiendo una compilación motivadora, específica y posiblemente necesaria de datos relevantes. Estas características colocan a los museos virtuales en ventaja como herramientas para acceder al público más complejo, aquel que se

⁴⁶ *Ídem.*

⁴⁷ *Cfr. SANTIBÁÑEZ, Velilla Josefina.*

⁴⁸ *Ídem.*

encuentra en definición y en confusión, por lo que pueden ser utilizados como orientadores y guías en los procesos de selección de futuro.

2.4. La Orientación Vocacional y el museo virtual

Los problemas que se desprenden por la falta de Orientación Vocacional son diversos y alcanzan un gran estrato de la población, por lo que es necesario pensar en alguna forma alterna a la educación formal que permita abarcar una población amplia; de esta manera podemos allegarnos de una forma de educación informal, la cual se refiere a la intencionalidad de producir aprendizaje sin ser impartido por una institución educativa (escuela). A este respecto es necesario considerar los múltiples medios tecnológicos que nos pueden ayudar en esta tarea. Existen diversos medios de educación informal que permiten llegar a más personas, en especial los que se pueden insertar en la Internet; como las páginas web, los blogs, los cursos masivos en línea y abiertos (MOOC), conocidos así por sus siglas en inglés (Massive Open Online Course), las redes sociales, los museos virtuales... éstos últimos considerados como educación informal debido a que tienen una sistematización, una estructura didáctica y uno de sus objetivos y finalidades están dirigidos a la educación; pero no adquieren el carácter de educación formal, debido a que no otorgan una certificación y no están inmersos como instituciones educativas formales; entre otras cosas tienen múltiples ventajas, como su acceso y su cobertura.

En tanto que en México, los habitantes de 15 años y más sólo logran concluir la primaria e ingresar en los primeros grados de secundaria, poco más del segundo año⁴⁹, es inconcebible pensar que la educación presencial puede dar cobertura a este estrato; de esta manera la educación a distancia es la mejor opción para cubrir un poco más las necesidades de los adolescentes;

“Sería prácticamente imposible cubrir tales demandas de formación mediante procedimientos formales escolarizados de enseñanza... porque si tenemos inmensas necesidades educativas, de formación, de reciclaje, educación

⁴⁹<http://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/escolaridad.aspx?tema=P> (05 de agosto de 2016)

permanente o continua, actualización, etc., que sobrepasan cuantos recursos están disponibles y si, por otra parte, los avances tecnológicos ponen a nuestra disposición los recursos que posibilitan hacer llegar a cualquier parte del mundo y en cualquier momento los mensajes educativos, ¿Por qué no utilizar al máximo estas estrategias?”⁵⁰

Debido al amplio rango de cobertura que se quiere abarcar con este proyecto, y con el afán de coadyuvar en la solución a la problemática que existe sobre la Orientación Vocacional y el contexto mexicano y sin intervenir en el plan curricular instaurado; es necesario contribuir a la solución del problema diseñando un medio de educación no formal que pueda ser insertado en la Web: un museo virtual considerado como “... un entorno en el que se presenta información sobre un conjunto patrimonial, ya sea físico o no; aunque éste no corresponda a un museo real que lo sustente.”⁵¹

A través de un museo virtual, se pretende ayudar con el problema de la falta de información sobre las carreras e instituciones de nivel medio superior y superior, ya que se podrá tener fácil acceso, será interactivo para proporcionar a los estudiantes la facilidad de ingreso y manipulación y ayudará a los adolescentes en la toma de decisión sobre su futuro educativo; conociendo más acerca de las carreras, las instituciones que las imparten, las habilidades mínimas requeridas, los costos, los requisitos de ingreso y una visión de su futuro laboral, entre otras.

Debido a las múltiples ventajas que proveen los museos respecto de la presentación de información una de las más destacadas en términos didácticos se refiere a la motivación de los sujetos por lo que la idea de un museo virtual se considera como motivante y novedosa, es decir, la idea de un museo virtual responde a las necesidades de atraer y estimular la curiosidad de los visitantes.

⁵⁰ GARCÍA Aretio, Lorenzo. “*La educación a distancia. De la teoría a la práctica*”. México 2001. Ariel Educación. p. 7.

⁵¹ Cfr. http://museosvirtuales.azc.uam.mx/sistema-de-museos-virtuales/sinapsis/museo_virtual.html (05 de agosto de 2016)

3. Problemática de la Orientación Vocacional en el contexto mexicano

Es común que al cursar el último año de la secundaria, los adolescentes se enfrenten a preguntas como ¿qué vas a estudiar el año que viene?, o en el mejor de los casos ¿ya sabes a qué te vas a dedicar en el futuro? Estos cuestionamientos llegan en forma constante no sólo por parte de los padres y profesores, que son los más allegados al entorno educativo del adolescente, sino también de todos los sujetos que rodean al alumno e incluso de personas no tan cercanas a su vida cotidiana; se podría decir que la sociedad se atribuye el derecho de cuestionar los proyectos personales y futuros de los adolescentes.

3.1. Consideraciones generales sobre la carencia de la Orientación Vocacional en el nivel secundaria

La problemática se centra en la relación que existen entre los adolescentes y las serias dificultades que enfrentan al carecer de Orientación Vocacional en la secundaria, pues “La adolescencia es la etapa de la vida en la que el joven aspira y se esfuerza por saber quién es y quién quiere ser, en la que quiere conocerse a sí mismo y proyectar y elaborar los ideales de la vida para el futuro”⁵². Una de las opciones más viables que el adolescente tiene para alcanzar esos ideales es aspirar a tener una “educación para toda la vida” que en conjunción con la Orientación Vocacional no deje

“...sin explorar ninguno de los talentos que, como tesoros, están enterrados en el fondo de cada persona. citemos, sin ser exhaustivos, la memoria, el raciocinio, la imaginación, las aptitudes físicas, el sentido de la estética, la facilidad para comunicar con los demás, el carisma natural del dirigente, etcétera.”⁵³

⁵² <http://psicocrearte.glogspot.mx/2016/06/como-orientar-los-adolescentes-en-la.html> (06 de agosto de 2016)

⁵³ DELORS, Jacques. *La educación encierra un tesoro*. México 1997. UNESCO. p. 17.

La carencia de Orientación Vocacional en nivel secundaria afecta a los adolescentes en la elección de su futuro educativo, debido a que la falta de información relevante propicia un desconocimiento institucional y personal.

Uno de los principales problemas a los que se enfrentan los adolescentes es la elección de una carrera, ya que después de haber concluido sus estudios de nivel secundaria deben elegir si sus estudios posteriores los realizará en un bachillerato técnico, carrera técnica, preparatoria, vocacional...*.Esta decisión es elegida sin tomar en cuenta los intereses personales y las habilidades que poseen, pues carecen de información no sólo en términos de planteles adecuados a sus necesidades, sino en aspectos como habilidades mínimas requeridas por las carreras, ubicación, planes de estudio, posibilidades económicas**, entre otros; la poca información de la cual se allega el adolescente sobre el ingreso a nivel medio superior, lo hace a través de diversas páginas web de las instituciones que ofrecen servicios educativos de este nivel, este medio sólo les permite ver mínima información sobre los perfiles de ingreso y egreso, misión, visión, propósitos, entre otros tópicos; sin embargo, a pesar de que esta información es importante para tomar una decisión, no es suficiente para que ésta sea la más adecuada y responda a las necesidades del sujeto.

Con la finalidad de comprender la problemática de la Orientación Vocacional en el contexto mexicano, se debe considerar en primer término la carencia de esta asignatura en el nivel secundaria, pues no es considerada ni como eje transversal o como temas; a pesar de que los propósitos del Plan de Estudios 2011 del nivel básico consideran muchos propósitos que podrían ser cumplidos incorporando un panorama general sobre la Orientación Vocacional, desgraciadamente los planes y programas de educación básica ya no tienen cabida para incorporar esta información, por lo que es

*Los estudiantes de nivel secundaria deben considerar estas opciones, ya que desde el bachillerato, en la mayoría de los casos, están decidiendo su futuro profesional debido a que existen escuelas como las preparatorias en las que a partir del quinto semestre deben elegir el área la cual está relacionada con la carrera. Por otro lado, en las vocacionales también orientan su decisión para ingresar al Instituto Politécnico Nacional (IPN); a su vez, algunas escuelas tienen el carácter de técnicas, por lo que sólo en algunos casos, no adquieren la certificación del bachillerato lo que ocasionaría que los estudiantes tengan que cursar nuevamente el bachillerato si es que deciden cursar una carrera.

**Se entiende como gasto en transporte, material didáctico, libros, instrumentos requeridos por algunas carreras como estetoscopio (medicina), software`s especializados (arquitectura, diseño, ingeniería)...

pertinente acercar a los estudiantes a estos temas utilizando otros métodos o estrategias excluyentes de la educación formal.

Por su parte el programa curricular de la educación básica considera que uno de los propósitos fundamentales hace referencia a la toma de decisiones en lo personal y lo social, se puede considerar que la elección del futuro educativo u ocupacional debería insertarse en los tópicos del programa de Educación Cívica y Ética, a su vez los adolescentes de secundaria deberían obtener información necesaria en una de las decisiones que evidentemente afectarán al sujeto tanto en su esfera personal, familiar y social; pues ya sea cualquier decisión que tome, tendrá repercusiones tanto en la economía de su familia y del país; y .en su desarrollo psicológico y emocional.

“Desde el punto de vista psicológico, el abandono de los estudios universitarios puede reflejarse en un impacto negativo en la autoestima que generalmente viene acompañado de fuertes sentimientos de minusvalía y depresión. Además, ese impacto también alcanza a los padres de familia porque ellos se han formado expectativas respecto al futuro de sus hijos y se han esforzado por brindarles las oportunidades escolares que les permitan alcanzar sus objetivos ocupacionales. De esta manera, los jóvenes llegan a creer que han defraudado a sus padres o se han defraudado a sí mismos.

Desde el punto de vista económico, el costo es relevante, tanto para los padres de familia como para la sociedad en general. Estudiar una carrera universitaria en alguna institución pública le cuesta al país en promedio por alumno 120,000 pesos y, si el alumno decide estudiar en alguna institución privada, sus padres erogarán un mínimo de 150,000 pesos o más de 400.000 pesos, dependiendo de la escuela.”⁵⁴

Cabe señalar que en el mapa curricular del Plan de Estudios de Educación Básica vigente en nuestro país se incluye la asignatura de Educación Cívica y Ética, que en términos del mismo pretende continuar con:

“el proceso de construcción de la identidad personal y de las competencias emocionales sociales que iniciaron en preescolar. La finalidad de esta signatura es

⁵⁴ <http://www.mi-carrera.com/> (20 de julio de 2016)

que los alumnos asuman posturas y compromisos éticos vinculados con su desarrollo personal y social, teniendo como marco de referencia los derechos humanos y la cultura política democrática.

La Formación Cívica y Ética en la Educación Básica está encaminada al logro de las competencias cívicas y éticas, que permiten a los alumnos tomar decisiones, elegir entre opciones de valor, encarar conflictos y participar en asuntos colectivos. Su desarrollo demanda un ejercicio práctico, tanto en situación de su vida diaria como ante problemas sociales que representan desafíos de complejidad creciente. Asimismo, los aprendizajes logrados mediante el desarrollo de las competencias pueden generalizarse a múltiples situaciones y enriquecer la perspectiva de los alumnos sobre sí mismos y el mundo en que viven.”⁵⁵

De acuerdo con el párrafo anterior es importante destacar que una de las principales lecciones a las que se enfrentan los adolescentes de nivel secundaria, es la elección de su futuro educativo y en donde no se les está proporcionando la información necesaria para “tomar decisiones y elegir entre opciones de valor”, pues a pesar de que se pretenda dotar a los estudiantes de “compromisos éticos vinculados en su desarrollo personal”, tomar decisiones sin información necesaria puede considerarse complicado y sin fundamentos que sustenten determinada decisión.

Uno de los propósitos principales que plantea el programa de Educación Cívica y Ética de educación básica en nivel secundaria, se refiere a la toma de decisiones respecto del proyecto de vida de cada sujeto:

“se reconozcan como sujetos con dignidad y derechos, capaces de tomar decisiones, y de asumir compromisos que aseguren el disfrute y cuidado de su persona, tanto en su calidad de vida personal como en el bienestar colectivo, encaminados hacia la construcción de su proyecto de vida.”⁵⁶

Si el proyecto de vida debe propiciar un crecimiento no sólo personal sino social, que depende de la toma de decisiones en donde la elección de un futuro educativo u ocupacional, se debe concebir como un aspecto determinante del crecimiento de los

⁵⁵ http://telesecundaria.dgme.sep.gob.mx/plan_estudios.pdf.p55 (20 de julio de 2016)

⁵⁶ http://coleccion.siaeducacion.org/sites/default/files/files/programa_fc_y_e2011.pdf (20 de julio de 2016)

sujetos, se percibe un vacío respecto a la disciplina de Orientación Vocacional, pues las decisiones deben ser determinadas con un fundamento y este fundamento se proporciona con información.

Otro punto importante se refiere a los ejes formativos; el primero dirigido a la formación de la persona, en donde el proceso pretende desarrollar en los sujetos conciencia sobre sus intereses, expandir las capacidades para enfrentar los retos y formular proyectos de vida y facilitar el desarrollo de las potencialidades⁵⁷; se puede considerar que lo único que necesitarían los estudiantes de secundaria sería información sobre sus posibilidades educativas posteriores a la secundaria; pues con el conocimiento de sí mismos, sus deseos, habilidades, capacidades y destrezas; podrían tomar decisiones congruentes y benéficas para ellos.

3.2. Ventajas y desventajas de los portales de Internet sobre Orientación Vocacional

Existen múltiples programas en la red que han procurado mostrar información respecto a la Orientación Vocacional; es de suma importancia resaltar que este proyecto no tiene la finalidad de descartar o desvirtuar la ayuda que se les proporciona a los sujetos por múltiples medios (páginas web, talleres, conferencias), sino coadyuvar en esta labor, primeramente sintetizando la información necesaria para la toma de decisiones, y en segundo lugar crear un espacio virtual que permita un fácil acceso a los intereses inmediatos de los sujetos que necesitan información sobre su próxima elección formativa, por lo que es importante señalar algunos de los problemas a los que se enfrenta el usuario frente a estos programas. Estos son sólo algunos de los proyectos que se encuentran en la red.

La Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) proporciona apoyo psicopedagógico tanto individual como grupal, en el Centro de Orientación Educativa (COE); en el ámbito individual se dedica tanto a la elección de una carrera como el cambio de la que ya se ha elegido, así como el rendimiento escolar y los aspectos emocionales que intervienen en el desempeño escolar; en el ámbito grupal

⁵⁷ Ver http://coleccion.siaeducacion.org/sites/default/files/files/programa_fc_y_e2011.pdf p. 18

proporcionan talleres sobre estrategias de aprendizaje, de integración y adaptación, entre otras⁵⁸, estos servicios son gratuitos para los integrantes de la comunidad universitaria y tienen un bajo costo para los externos. A pesar de que los costos de estos talleres no son muy elevados significan un gasto extra para muchos de los sujetos que necesitan orientación, lo cual significaría un problema para los interesados en tomar estos talleres; a su vez el que la ayuda se proporcione sólo a los sujetos que ya se encuentran en el nivel de bachillerato significa que en términos generales ya tomaron una decisión sobre la institución en la que van a estudiar sin haber considerado otras opciones que probablemente se adecuen a sus necesidades.

Por otro lado el Instituto Politécnico Nacional también cuenta con apoyo en la red referente a la Orientación Vocacional de la comunidad del IPN⁵⁹ e incluso abren sus puertas a esta oferta a alumnos de secundaria pero sólo los que sean aspirantes de ingresar a este Instituto; a pesar de que este programa se interesa por los alumnos de nivel secundaria, también sólo toma en cuenta a los que pretenden ingresar a esta universidad.

Con base en los programas anteriores se vislumbra otro problema que se desprende de la falta de Orientación Vocacional y es que los alumnos no conocen las diversas instituciones educativas que ofrecen la carrera que han elegido, en los casos en que han podido elegir; por ejemplo, Ingeniería Civil no sólo se imparte en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), también forma parte del currículo del Instituto Politécnico Nacional (IPN), la falta de información no permite a los estudiantes identificar que existen carreras similares o afines en otras instituciones también gratuitas como la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), el IPN o las universidades de los estados; esto ocasiona la sobrepoblación en algunas carreras e instituciones, la deserción de los estudiantes al percatarse de que su elección que no fue adecuada para ellos o, en el mejor de los casos, la culminación de una carrera que no van a ejercer.

⁵⁸ Ver <http://www.dgose.unam.mx/>

⁵⁹ Ver http://www.dse.ipn.mx/Orientacion_Juvenil/Paginas/Orientacion_Juvenil.aspx

El Instituto Mexicano de Orientación Vocacional (IMOVO) también un portal de consulta⁶⁰, este a diferencia de los programas anteriores es una página muy completa que tiene temas de interés mediato e inmediato, está dirigido tanto a estudiantes de secundaria como de nivel medio superior e incluso superior, rescata planes de becas, estudios internacionales, artículos breves sobre dudas generales acerca de la Orientación Vocacional y tiene acceso a una colección de datos que ayuda a los jóvenes en la toma de decisión sobre su futuro educativo, tiene fácil acceso y manipulación, sin embargo toda la información está presentada en textos, carece de audio, videos, son pocas las imágenes, es decir, el diseño del portal es monótono y aburrido lo que ocasiona falta de motivación para buscar más información. De ahí la viabilidad del presente proyecto ya que la opción que presento dará un panorama diferente y adecuado para una elección propicia, tal como se plantea más adelante.

⁶⁰Ver <http://www.imovo.com.mx/>

Capítulo 2. El adolescente y su futuro educativo

“Una de las principales tareas de la adolescencia es conseguir una identidad, no necesariamente un conocimiento de quienes somos, sino una clarificación de lo que podríamos llegar a ser.”
(Anónimo)

La adolescencia es una etapa en el desarrollo de los sujetos que es considerada como un momento de adaptación entre la infancia y la adultez, en este capítulo se desarrolla el concepto de adolescencia incluyendo sus cambios físicos, psíquicos y de aprendizaje.

De la misma manera se refiere a distintas teorías sobre la elección de una carrera, las cuáles incluyen aspectos familiares, sociales y psicológicos; para entender la complejidad a la que se enfrentan los adolescentes de secundaria y la necesidad de presentarles información pertinente y necesaria para tomar decisiones informadas y congruentes.

Por último se describe el bachillerato sus diferentes modalidades y el Nivel Superior en el Distrito Federal.

1. El adolescente de secundaria

La adolescencia es una etapa de transformaciones físicas, psicológicas y sociales, en la cual los sujetos experimentan una ruptura de la infancia para incorporarse a la edad adulta; esta fase presenta una serie de cambios no sólo físicos y sociales, siendo estos los más visibles, también cambios psicológicos y cognitivos que afectan a los infantes en todas las esferas en las que se desenvuelven (personal, familiar, escolar y social). La adolescencia es la etapa en la que los sujetos tienen un nuevo replanteamiento de su identidad y de la visión de su entorno y de sí mismos.

“Adolescencia es un término que tiene su origen en el verbo latino *adolescere*, que significa crecer, desarrollarse. Adolescente deriva del participio presente que es activo, por tanto es el que está creciendo, en oposición al pasado, que se correspondería al sujeto adulto, que ya ha crecido. Otros dos términos que aparecen relacionados habitualmente con el de adolescencia son pubertad y juventud. Pubertad proviene del latín *pubere* (cubrirse de vello el pubis) y hace referencia fundamentalmente a los cambios biológicos que aparecen en el final de la infancia y que suelen englobarse en una primera fase de la adolescencia. Por su parte, juventud es un término que alude a los procesos formativos y de incorporación al mundo laboral a partir de la pubertad, y que se prolongarían más allá de los 20 años.”⁶¹

Es necesario hacer una diferenciación entre la pubertad y la adolescencia, la primera forma parte de todo el proceso de transformación de la segunda; son los cambios fisiológicos que se presentan en los inicios de esta etapa y afectan directamente en los cambios psicológicos de los sujetos como la visión de sí mismos y de su entorno, por lo que se hace indispensable mencionar las transformaciones físicas que sufren los infantes durante la pubertad.

“Un complejo entramado de regulaciones entre el sistema nervioso (principalmente el hipotálamo), el sistema endocrino (hipófisis, tiroides, glándulas suprarrenales y gónadas –ovarios y testículos-) y las hormonas sexuales y de crecimiento secretadas por estos órganos, es el responsable de los cambios

⁶¹ ADRIAN, Juan Emilio; Esperanza, RANGEL. Aprendizaje y desarrollo de la personalidad. SAP001. p. 2.

morfológicos y sexuales de los adolescentes. Aunque a lo largo de la niñez, se producen bajos niveles de hormonas masculinas (andrógenos) y femeninas (estrógenos) en cantidades parecidas, es a partir de cierta señal enviada por el hipotálamo que se produce la producción hormonal propia de las chicas (9 o 10 años) y de los chicos (10 u 11 años). Al cabo de unos cuatro años sus cuerpos ya son básicamente unos cuerpos adultos y ambos son maduros sexualmente. Pero la secreción hormonal continua aumentando a lo largo de la adolescencia y en la etapa adulta temprana llegando a su cumbre a los 20 años”⁶²

Existen muchos estudiosos que han descrito la adolescencia en las diversas esferas en que muestra las transformaciones, y en los cuales se encuentran algunas diferencias principalmente en las edades en que se presentan estos cambios mientras que la pubertad comienza a partir de los 10 años, los cambios psicológicos se presentan y cognitivos oscilan entre los 11, 12 y 13 años de edad; también como se menciona en el párrafo anterior, los momentos de esta etapa difieren entre hombres y mujeres; a pesar de esta divergencia las crisis y los cambios presentan ciertas similitudes, principalmente en los aspectos cognitivos, psicológicos y sociales.

En la adolescencia existen tres momentos de crisis que determinan las transformaciones que sufren los sujetos: la crisis biológica, psicológica y social. La primera se manifiesta con el crecimiento del cuerpo y la adaptación del organismo, la segunda se manifiesta en un proceso de autoafirmación y exploración del mundo interno y externo con la finalidad de la definición de yo; y la tercera se manifiesta en las relaciones del sujeto y los otros con la finalidad de asumir nuevos roles y obtener el status de adulto.

En *Tratado de Pedagogía General* R. Hubert considera tres momentos de la adolescencia: la preadolescencia o baja adolescencia equivalente a la prepubertad y pubertad, la adolescencia media en donde se presentan todos los cambios psicológicos, cognitivos y sociales y la alta adolescencia que representa la definición de objetivos intelectuales y afectivos.

⁶² MARTÍ, Eduardo y Javier Onrubia. *Psicología del desarrollo: el mundo del adolescente*. Edit. Horsori. 2ª edición. Barcelona (1997).p. 36

Por su parte Arminda Aberastury en “La adolescencia normal: Un enfoque psicológico caracteriza la adolescencia de la siguiente manera:

“...la adolescencia está caracterizada fundamentalmente por ser un período de transición entre la pubertad y el estadio adulto de desarrollo y que en las diferentes sociedades este período puede variar como varía el reconocimiento de la condición adulta que se le da al individuo, sin embargo, existe como base de todo este proceso, una circunstancia especial, que es la característica propia del proceso adolescente en sí, es decir, una situación que obliga al individuo a reformularse los conceptos que tiene de sí mismo y que lo lleva a abandonar su autoimagen infantil y a proyectarse en el futuro de su adultez”⁶³

En la siguiente tabla se puede resumir someramente los procesos de desarrollo de los adolescentes, tanto en términos psicológicos como cognitivos.⁶⁴

Procesos de desarrollo de los adolescentes (Eduardo Martí y Javier Onrubia)	
Desarrollo de formas de pensamiento con mayor nivel de abstracción, más potentes y descontextualizadas para el análisis y comprensión de la realidad (pensamiento formal)	Capacidad de operar mentalmente no sólo con lo que se considera real sino también con lo hipotético o lo posible.
	Control de variables.
	Pensamiento hipotético-deductivo.
	Capacidad de operar mentalmente con enunciados formales de manera independiente de su contenido concreto.
Posibilidad de acceder de forma más completa a la representación y análisis del mundo ofrecidos por el conocimiento científico.	

⁶³ AVERASTURY, Arminda. *La adolescencia normal: Un enfoque psicológico*. Editorial Paidós. México, 2000. p. 38.

⁶⁴ *Op. cit.* Onrubia.

Mejora de las capacidades metacognitivas	Potencialidad creciente para planificar, regular y optimizar de manera autónoma sus propios procesos de aprendizaje.
Revisión y construcción de la propia identidad personal	Revisión de la propia imagen corporal.
	Revisión del autoconcepto y la autoestima.
	Establecimientos de compromisos vocacionales, profesionales, ideológicos y sexuales.
Desarrollo de nuevas formas de relación interpersonal y social	Redefinición de las relaciones familiares.
	Ampliación y profundización de las relaciones con los iguales.
	Inicio de las relaciones de pareja.
	Extensión de las relaciones sociales.
Desarrollo de niveles más elevados de juicio y razonamiento moral.	
Posibilidad de experimentar comportamientos característicos de la vida adulta	Relaciones sexuales, experiencias laborales y profesionales, etc.

Una vez que se ha definida y caracterizada la adolescencia es necesario describir algunas de las características de esta etapa que los autores Eduardo Martí y Javier Onrubia han destacado en su libro *Psicología del desarrollo: el mundo del adolescente*.

- a) El autoconcepto es el conocimiento que se tiene sobre uno mismo. En la adolescencia debido a los múltiples cambios físicos los sujetos necesitan reconocer la nueva imagen a la que se enfrentan; esta nueva imagen afecta y preocupa a los adolescentes lo cual influye en su autoestima, ya que para ellos es necesario sentirse reconocidos por los demás, por su parte las adolescentes se preocupan por lo “atractivas” que pueden ser mientras que los adolescentes (hombres) se preocupan por la “eficacia” de su cuerpo (habilidad para los deportes y competencias).

Para los adolescentes centrarse en la cima de la pirámide de Maslow (el reconocimiento de los demás) es de suma importancia para valorarse y aceptarse a sí mismos, por lo que el grupo en el que se desenvuelvan ayudará a determinar el autoconcepto.

b) Otra de las principales características del adolescente es la necesidad de independencia respecto de los padres. Los adolescentes se presentan frente al conflicto del deseo de alejarse de los padres contra la necesidad de depender de ellos. Debido a la necesidad de independencia dudarán de cualquier forma de control que los padres ejerzan sobre ellos. A su vez esto se extiende no sólo a los padres sino a los “adultos” que intenten reprimir este de deseo de emancipación.

c) A pesar de que los adolescentes buscan independizarse a su vez se ven sometidos frente a las relaciones de amistad. Como se mencionó en párrafos anteriores las relaciones de amistad de los adolescentes son de vital importancia en la fundamentación del autoconcepto; a su vez necesitan compartir sentimientos, dudas, temores, proyectos e ideologías con personas en los que ellos creen puedan obtener comprensión. Por otro lado no sólo crean lazos de amistad dentro de este grupo, también pueden desarrollar lazos afectivos con personas del sexo opuesto.

d) El desarrollo afectivo en la adolescencia está fundamentado principalmente por la sexualidad la cual ayuda en la conciencia de la identidad sexual, sin la necesidad de que existan relaciones sexuales genitales. A este respecto se pueden destacar tres aspectos fundamentales. El primero se refiere a la maduración de las vivencias sexuales; la cual se manifiesta en inquietudes y masturbación. El segundo se refiere a la maduración de las vivencias de enamoramiento en la que se destaca una visión distorsionada de la pareja, pero al tener la compañía de otra persona produce satisfacción personal y valoración social. El tercero se refiere a la maduración de las vivencias del amor en donde el adolescente tiene una visión realista de su pareja.

Aunado a las características descritas anteriormente Arminda Averastury en su libro *La adolescencia normal: Un enfoque psicológico* describe las siguientes:

a) Necesidad de intelectualizar y fantasear. La necesidad que la realidad impone de renunciar al cuerpo, al rol y a los padres de la infancia, enfrenta al adolescente con una vivencia de fracaso o de impotencia frente la realidad externa. La visión del mundo exterior se va diferencia cada vez más del interior por lo que surgen teorías filosóficas, políticas y la idea de “salvar” a la humanidad.

b) Crisis religiosas que pueden ir desde el ateísmo más intransigente hasta el misticismo más fervoroso. En la construcción definitiva de una ideología, el individuo debe pasar por algunas idealizaciones persecutoria, abandonarlas por objetos idealizados egosintónicos, es decir, aspectos de la personalidad que son vistos como aceptables y consistentes, para luego sufrir un proceso de desidealización que permita construir nuevas y verdaderas ideologías de vida.

c) Constantes fluctuaciones del humor y del estado anímico. Muchas veces, en la adolescencia se presenta un sentimiento de ansiedad y depresión, donde la cantidad y calidad de la elaboración de los duelos determinan la mayor o menor intensidad de esta expresión y estos sentimientos. El adolescente se refugia en sí mismo y en el mundo interno que ha ido formando, elabora y reconsidera constantemente sus vivencias y fracasos. Los cambios de humos son típicos de la adolescencia y es preciso entenderlos sobre la base de los mecanismos de proyección y de duelo por la pérdida de objetos.

El adolescente no solamente sufre cambios físicos, emocionales, sociales y psicológicos como los que han sido descritos anteriormente, a su vez sufre cambios cognitivos importantes.

Cuando hablamos de la adolescencia frecuentemente pensamos sólo en los cambios de humor y físicos que sufren los sujetos, sin considerar que cognitivamente los cambios

son significativos, pues en términos de la teoría psico-genética de Jean Piaget alcanzan el último escalafón del crecimiento intelectual.

Piaget señala cuatro etapas del desarrollo en el ser humano que son la etapa sensorio-motriz que va desde el nacimiento hasta los dos años de edad; etapa preoperatoria de los dos hasta los siete años; la etapa de las operaciones formales de los siete a los once años y la última etapa de las operaciones formales de los once años en adelante; ésta última es en la que se ubican los adolescentes.

Para Piaget la forma en que los seres humanos comprenden el mundo necesita de tres momentos la asimilación, la acomodación y la equilibración para adaptar sus esquemas, es decir, organizar e interpretar la información.

La asimilación se refiere a la incorporación de nueva información sin que ésta cambie el esquema existente; en la acomodación los sujetos ajustan los esquemas a la información nueva; en la equilibración la información nueva incorporada al esquema anterior crean un nuevo esquema. Piaget creía que se produce un desplazamiento considerable entre estados de equilibrio cognitivo a medida que la asimilación y la acomodación operan conjuntamente para producir cambios cognitivos.

En su teoría, Piaget destaca las siguientes características del pensamiento formal:

- “El mundo de lo posible, que consiste en la capacidad del adolescente para pensar en el mundo real y en sus leyes en términos de lo puramente posible.
- Pensamiento hipotético-deductivo, que consiste en la capacidad de formular hipótesis que es posible contrastar con la realidad.
- Pensamiento proposicional, que consiste en operar con proposiciones (enunciados, afirmaciones, disyunciones), es decir, operaciones lógicas que contienen los resultados de otras operaciones más concretas.
- Uso de la combinatoria, que consiste en un mecanismo lógico que permite al adolescente listar todas las soluciones posibles a un problema determinado.

- Los esquemas operatorios formales, están compuestos por una serie de destrezas mentales que pueden aplicarse por separado o combinadas y se ubican entre la estructura cognitiva y las realizaciones específicas y concretas del quehacer mental del adolescente.
- Los esquemas operatorios formales son, en esencia: las proposiciones, el doble del sistema de referencia, el equilibrio mecánico, la probabilidad y la correlación.”⁶⁵

La principal característica de esta etapa del desarrollo según Piaget es la adquisición del pensamiento hipotético, en donde se desarrolla la capacidad de realizar proposiciones que implican un pensamiento combinatorio, el cual consiste en

“la capacidad de combinar variables referidas a objetos cualitativos entre los cuales ninguno es del todo equivalente a otro, y que se asocia formando elementos, o enunciados referidos a aquellos objetos. Esta combinatoria subyace a partir de la clasificación generalizada de los elementos, relacionada con objetos de tipo cualitativo”⁶⁶

Entre los once y doce años de edad, el pensamiento humano empieza a volverse más abstracto y menos concreto. Así un adolescente puede reflexionar sobre preguntas hipotéticas, esta capacidad abarca la resolución de problemas; la comprensión de lo hipotético se acompaña de la capacidad de entender principios abstractos que no sólo le ayuda para estudiar ciencias o matemáticas sino le permite manejar situaciones de ética, conformidad y falsedad; posibilita también la introspección.

Son múltiples los cambios que sufren los adolescentes tanto físicos como cognitivos que les permiten allegarse de información para hacerla propia y tomar decisiones sobre su futuro.

⁶⁵ SAAVEDRA R. Manuel. *Como entender a los adolescentes para educarlos mejor*. Editorial Pax México. México, 2004. p. 262.

⁶⁶ *Op. cit.* SAAVEDRA. p. 60

2. Teorías sobre la elección de una carrera

Han sido muchos los estudiosos que han creado teorías sobre la elección de una carrera, algunos consideran que las elecciones parten desde la infancia, otros que conjuntan diversos factores como la personalidad, la socialización e incluso la familia, en este apartado se mencionan sólo algunas teorías; teoría de Anne Roe, la teoría topológica de Holland, las teorías de Ginzberg, Ginsburg, Axelard y Herma; la teoría de Donald y Súper y la teoría psicoanalítica.

a) Teoría de Anne Roe, sobre la influencia de la personalidad en la elección de carreras. Intenta explicar las relaciones que existen entre los factores genéticos, las experiencias infantiles y la conducta vocacional.

En esta teoría al ponderar los factores genéticos menciona que los sujetos “heredan” una tendencia a desarrollar habilidades e intereses relacionados con la elección vocacional. También destaca la importancia de las experiencias en la infancia como factor determinante de la elección de una carrera; a su vez toma importancia los niveles superiores de la pirámide de Maslow (autorrealización reconocimiento de los demás), éstas están íntimamente relacionadas con la formación del autoconcepto de los adolescentes.

“El grado de motivación hacia el logro de una meta vocacional es el resultado de la organización y la intensidad de una estructura particular de las necesidades de un individuo. Si se tiene una dotación genética igual, las diferencias entre los logros ocupacionales de dos individuos pueden ser inferidas como resultado de motivaciones diferentes, las cuales son el resultado de distintas clases de experiencias infantiles.”⁶⁷

b) La teoría topológica de las carreras de Holland menciona que la elección de una carrera está ligada a los “estereotipos ocupacionales” los cuales deben estar relacionados con el estilo de vida del sujeto.

⁶⁷ <http://tesis.uson.mx/digital/tesis/docs/21903/Capitulo8.pdf> (20 de julio de 2016)

“constituye una síntesis entre dos concepciones: la que afirma que la elección de una carrera representa una extensión de la personalidad, y la noción de que la gente proyecta sobre títulos ocupacionales sus puntos de vista acerca de ella misma y del mundo laboral que prefiere.”⁶⁸

En su hipótesis, Holland, menciona que cuando los sujetos no tienen suficiente información sobre la carrera que escogerán, se basan en el estereotipo laboral de ésta “construyendo una lista de ambientes ocupacionales que les serán útiles al sujeto para proyectar su estilo de vida preferido.”⁶⁹

Los ambientes ocupacionales que se consideran son de distintos tipos;

- Motrices Presentan interés en las actividades que requieren coordinación motriz, habilidades y fuerza física, evitan actividades que impliquen habilidades verbales e interpersonales;
- Intelectuales. Se presentan en sujetos cuyas características principales son pensar, organizar, comprender.
- De apoyo. Buscan instituciones interpersonales íntimas y son muy hábiles en ellas, evitan situaciones en las que se les pueda comprometer en problemas intelectuales y habilidades físicas.
- De conformidad y de persecución. Gran interés en las normas, reglas, fuerte identificación con el poder, y el estatus, el orden y la organización.
- Estéticos. Manifiestan fuerte auto expresión; prefieren tareas que dan énfasis a las habilidades físicas o a las relaciones interpersonales.

c) Las teorías de Ginzberg, Ginsburg, Axelard y Herma, estos autores concluyen que en la elección vocacional están implicados cuatro factores significativos: la realidad, la influencia del proceso educativo, los factores emocionales implicados en la respuesta del sujeto y los valores que posee el mismo.

⁶⁸ *Ídem.*

⁶⁹ *Ídem.*

“Estos investigadores coinciden en que la elección vocacional es un proceso irreversible que ocurre en periodos claramente marcados, el cual está caracterizado por una serie de compromisos que el individuo adquiere entre sus deseos y posibilidades. Los periodos de este proceso son:

- El período de fantasía. Los niños ignoran la realidad, sus habilidades y las perspectivas del tiempo. Se ubica hasta los 11 años de edad.
- El periodo tentativo se subdivide en 4 etapas: la de los intereses, la de las capacidades, la de los valores y la de transiciones. Comprende aproximadamente de los 11 a los 18 años de edad. A medida que crecen los individuos, reconocen que ciertas actividades tienen más valor extrínseco e intrínseco que otras.
- El periodo de la elección realista. Se presenta entre los 18 y los 24 años de edad y está compuesto por tres etapas: exploración, se caracteriza porque sus metas son limitadas; la tarea principal es seleccionar un camino que permita seguir 2 o 3 intereses. La cristalización, en la cual los estudiantes se han llegado a involucrar de una manera profunda en un dominio específico, aumenta el grado de compromiso hacia una elección. La especificación constituye el punto final del desarrollo de carreras.”⁷⁰

d) Conducta vocacional y desarrollo del concepto de sí mismo, de Super. Esta teoría se centra en dos temas principales, el primero se refiere a la teoría del concepto de sí mismo de Rogers, estos autores sostienen “que la conducta es la reflexión del individuo con la cual intenta mejorar sus pensamientos auto descriptivo y auto evaluativos. Con especial referencia a las vocaciones”⁷¹

En esta teoría los autores ponen énfasis en el punto de vista que los sujetos tienen de sí mismos; en donde eligen o rechazan una ocupación con ese tópico de referencia.

“Super, propone que el esfuerzo de una persona para mejorar su concepto de sí mismo lo lleva a escoger la ocupación que cree le permite la mayor autoexpresión. Además Súper sostiene que los comportamientos que la persona emplea para mejorar el concepto de sí mismo está en función de su nivel de desarrollo. A medida que se

⁷⁰ *Ibidem.*

⁷¹ *Ídem.*

madura, este concepto de sí mismo se estabiliza, sin embargo, la forma como esta mejora a través de la vocación depende de condiciones que son externas al individuo.”⁷²

El segundo tema central de esta teoría se refiere a la psicología evolutiva de Charlotte Buehler al suponer que la forma de adaptación de una persona a un periodo de vida permite predecir la técnica con que ella se adaptará en las etapas siguientes.

e) Noción psicoanalítica acerca de la elección de carreras.

“Brill, afirma que la vocación que un individuo elige no es el resultado de una organización accidental de los eventos; lo que sucede es que los impulsos básicos por medio de la sublimación. Se considera que la elección de carrera es el resultado del desarrollo de la personalidad, por lo tanto, este proceso merece atención solamente porque cualquier dificultad en la elección de carrera constituye un síntoma de un trastorno psicológico mayor.”⁷³

En párrafos anteriores se puede ver que la elección de una carrera depende de muchos factores como sociales, económicos, emocionales, lazos de amistad y familiares; a pesar de éstos es importante rescatar que la información que los sujetos obtengan sobre sus opciones educativas o laborales son de vital importancia.

⁷² *Ídem.*

⁷³ *Ibidem.*

3. Educación Media Superior

La Educación Media Superior puede ser considerada como una preparación que ayuda a los educandos a dirigir sus estudios profesionales por medio de la enseñanza de las distintas áreas del conocimiento.

El desarrollo de la educación media superior en México, y particularmente del bachillerato, ha estado asociado a los acontecimientos políticos y sociales de cada época.

3.1. Antecedentes

En el periodo colonial surgieron los primeros antecedentes de un nivel intermedio entre la educación elemental y la educación superior. En 1537 se fundó el Colegio de Santa Cruz de Tlatelolco y en 1543 el Colegio de San Juan de Letrán y el de Santa María de Todos los Santos. En 1551 se estableció la Real y Pontificia Universidad de México, en la cual, se encontraba la Facultad de Artes, como instituciones educativas preparatorias para las licenciaturas existentes.

En la segunda mitad del siglo XIX hubo otros acontecimientos relevantes que contribuyeron a forjar la educación media en el país. En 1867 se creó la Escuela Nacional Preparatoria (ENP), considerada como un cimiento de la enseñanza superior. Los planes de estudio se organizaron con el propósito de cubrir las asignaturas de cultura general que preparaban a los futuros profesionales para su ingreso en las escuelas de enseñanza superior. El plan de estudios se fundamentaba en una enseñanza científica, en la que la ciencia y sus aplicaciones permitieran reformar a la sociedad. Se planteaba la necesidad de dar una educación integral, uniforme y completa al estudiante, haciendo de este ciclo un fin en sí mismo.

El modelo educativo continuó hasta los primeros lustros del Siglo XX. Durante el período postrevolucionario los planes de estudio se mantuvieron vigentes, se dieron

algunas variaciones de secuencia y de contenido de sus materias, basadas, esencialmente, en las ideas positivistas de Gabino Barreda.

En 1954 existían en la ENP dos tipos de planes de estudios, el primer plan duraba cinco años y se impartía en un solo plantel, recibía a los estudiantes que después de haber terminado su primaria, deseaban continuar con sus estudios; el otro plan de estudios era de dos años, con carácter complementario, se impartía en el resto de los planteles y era dirigido a estudiantes que ya habían cursado la educación media básica.

En el año de 1969 se crearon los Centros de Bachillerato Tecnológico, Agropecuario, Industrial y del Mar. Con estas opciones se crearon las dos grandes vertientes educativas que permanecen hasta nuestros días: El bachillerato tecnológico y el bachillerato general.

En 1973 la educación del nivel bachillerato alcanzó otra definición. En ese año, se emitió el decreto de creación del Colegio de Bachilleres, cuyas principales funciones se centraron en ofrecer una formación general a los egresados de secundaria, además de prepararlos para continuar con estudios superiores y capacitarlos para que pudieran incorporarse en las actividades socialmente productivas.

La estructura académica se organizó con tres áreas de formación: básica, específica y de capacitación para el trabajo, además del área paraescolar. La duración de los estudios era de tres años y se les asignó una doble función: ciclo terminal, el cual capacitaba al alumno para el trabajo y el de antecedente propedéutico, para quienes deseaban cursar los estudios superiores. A las dos primeras áreas del plan de estudios, se les asignó un carácter obligatorio, mientras que el área paraescolar era optativa, sin valor en créditos.

En 1975 en Querétaro, y un año después en Guanajuato se realizaron algunas Reuniones Nacionales de Directores de Educación Media Superior con la intención de formalizar una propuesta de tronco común, tendiente a establecer un núcleo básico de identidad para el bachillerato. En el mismo año se creó el Consejo del Sistema Nacional de Educación Tecnológica (COSNET) y se estableció un tronco común para la educación

media superior tecnológica, el cual fue implantado a partir de 1981. En 1979 se creó el Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica (CONALEP), con el que se fortaleció la educación con carreras terminales, orientadas a los contextos regionales.

En 1982 se efectuó el Congreso Nacional del Bachillerato, en Cocoyoc, Morelos, con el objeto de precisar las finalidades, objetivos y aspectos comunes del bachillerato. Con el antecedente de ese congreso, en 1982 se publicó el Acuerdo Secretarial número 71, el cual, señala la finalidad esencial del bachillerato y la duración e integración del "tronco común" del plan de estudios.

En complemento del acuerdo anterior, se publicó en ese mismo año el Acuerdo número 77, mismo que establece que "corresponde a la SEP expedir los programas maestros de las materias y de los cursos que integran la estructura curricular del tronco común del bachillerato (...) a efecto de procurar la unificación académica ..."

En 1983 la SEP expidió el Acuerdo Secretarial número 91, con el cual, se autorizó el plan de estudios del Bachillerato Internacional y en 1991 expidió el Acuerdo Secretarial número 159, por el que los Centros de Bachillerato Pedagógico cambian su denominación por la de Centros de Estudios de Bachillerato (CEB), además de establecer que la estructura curricular tendría dos opciones: general y pedagógica. Los CEB, junto con la Preparatoria Federal "Lázaro Cárdenas", constituyen hasta hoy día, el subsistema de planteles que está directamente a cargo de la Dirección General del Bachillerato. En noviembre de 1993 se incorporó la Dirección de Sistemas Abiertos a la entonces denominada Unidad de Educación Media Superior, y se integró el servicio de Preparatoria Abierta, que opera en todos los estados de la república y atiende a centenares de miles de estudiantes y que también es uno de los servicios que continúa prestando la Dirección General del Bachillerato.

En diciembre de 1993 se comenzó a trabajar con la estructura de organización de la Dirección General del Bachillerato, cuya existencia se formalizó con la publicación de sus atribuciones en el Diario Oficial del 26 de marzo de 1994. La aprobación de su estructura por parte de la SHCP fue otorgada en el mes de junio de ese año.

En el transcurso de la década de 1990, la SEP y la mayoría de los gobiernos de las entidades federativas suscribieron los convenios de coordinación para establecer y operar los Colegios de Bachilleres como organismos estatales que imparten el bachillerato general. Respecto a esos organismos, la Dirección General del Bachillerato ha tenido entre sus facultades la de definir los planes y programas de estudios, así como emitir la normatividad general académica.

Las atribuciones y la estructura de la Dirección General del Bachillerato continuaron fortaleciéndose en los años siguientes. En 1996 se le adscribió el programa Educación Media Superior a Distancia (EMSAD), el que posteriormente, se incorporó a su estructura. En 2002 se creó el Departamento de Incorporación, Revalidación y Equivalencias, con lo cual, la Dirección General del Bachillerato se hizo cargo de los reconocimientos de validez oficial de los estudios de bachillerato general que imparten los particulares.

En enero de 2005, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el nuevo reglamento interior de la Secretaría de Educación Pública, en el que se establecen las atribuciones que la Dirección General del Bachillerato tiene hasta la fecha. En el mismo mes, el comité Técnico de Profesionalización de la SEP autorizó el organigrama de la Dirección General del Bachillerato, que sigue vigente.

En el cumplimiento de sus atribuciones, la Dirección General del Bachillerato ha impulsado dos acciones relevantes y de alcance nacional para mejorar y modernizar el bachillerato general:

I. Para materializar la estrategia de impartir una "Educación Media Superior de buena calidad", contenida en el Programa Nacional de Educación 2001-2006, llevó a cabo la Reforma Curricular del bachillerato general, entre los ciclos escolares 2003-2004 y 2006-2007, la cual abarcó la gran mayoría de los subsistemas adscritos a la Dirección General del Bachillerato o coordinados por ésta.

II. A partir de 2007, en ejecución del Programa Sectorial de Educación 2007-2012, la Dirección General del Bachillerato conduce el proceso de la Reforma Integral de la Educación Media Superior (RIEMS) en lo que respecta al bachillerato general. También impulsa la constitución del Sistema Nacional de Bachillerato (SNB).

A partir del ciclo escolar 2009-2010 se iniciaron los cambios establecidos por la RIEMS en los subsistemas de las modalidades escolarizada y mixta. Entre los principales cambios están: La adopción del marco curricular común al bachillerato, el enfoque educativo basado en el desarrollo de competencias, la implantación del perfil del docente y del directivo, así como la instrumentación de mecanismos de apoyo a los educandos, como la orientación y la tutoría, que se consideran fundamentales para alcanzar y mantener los niveles de calidad que exige el SNB. La Dirección General del Bachillerato impulsa que sus planteles ingresen al SNB y, también, promueve activamente que los demás subsistemas coordinados por ésta, realicen los cambios de orden académico, organizacional y material, para su debida integración a este sistema de alta calidad educativa.⁷⁴

3.2. Bachillerato general

Los estudios que siguen a la Secundaria son conocidos como Educación Media Superior, ésta se divide en Bachillerato General, Bachillerato Tecnológico, Profesional Técnico y cursos de Capacitación para el trabajo, algunos cuentan con la alternativa de estudiar a distancia.

De acuerdo con las características y propósitos el bachillerato general tiene como finalidad servir de apoyo en el desarrollo social y personal para que los adolescentes tengan acceso a la Educación Superior, es decir, prepararlos para el ingreso a la universidad; a su vez los orienta vocacionalmente hacia un conocimiento especializado o campo específico para ayudarlos a identificar el área del conocimiento que más les interese.

⁷⁴ Cfrs. http://www.sems.gob.mx/es_mx/sems/antecedentes_dgb

Las instituciones a nivel nacional en que se puede cursar la modalidad propedéutica son:

a) Centros de Estudio del Bachillerato (CEBS)

Son planteles educativos que imparten el Bachillerato General, dentro del Sistema Educativo Nacional y que dependen de la Dirección General del Bachillerato.

Los cuales surgen a partir de que el Plan Nacional de Desarrollo 1984 - 1988 estableciera como medida prioritaria el fortalecimiento y la superación profesional del magisterio aparece publicado, el 23 de marzo de 1984 en el Diario Oficial de la Federación el Acuerdo por el cual la educación normal es elevada al grado de licenciatura.

b) Colegio de Bachilleres (CB)

El Colegio de Bachilleres es un organismo público descentralizado del Estado creado por Decreto Presidencial el 26 de septiembre de 1973. Su objeto es ofrecer estudios de bachillerato a los egresados de la educación secundaria, en las modalidades escolarizada y no escolarizada.

El Colegio de Bachilleres, institución educativa del Gobierno Federal con sede en la capital del país, contribuye de manera importante en la atención de la demanda de bachillerato general en la zona metropolitana de la Ciudad de México. Su sistema escolar atiende a una amplia población estudiantil, distribuida en dos turnos. Su sistema abierto presta los servicios propios de la modalidad en cinco centros de estudios y ha extendido su cobertura a empresas, dependencias públicas y organizaciones sociales en el Distrito Federal, en diversas ciudades del interior del país y en Estados Unidos, mediante el establecimiento, por convenio, de centros de asesoría y de centros de evaluación autorizados, estos últimos asociados a las plazas comunitarias instaladas por el Consejo

Nacional de Educación para la Vida y el Trabajo (CONEVYT) en todo el país, donde se ofrece nuestro bachillerato en línea⁷⁵

c) Preparatoria Abierta

La Preparatoria Abierta es un servicio educativo público que la Secretaría de Educación Pública y los Gobiernos de los Estados ofrecen en todas las entidades de la República Mexicana.

Es una modalidad no escolarizada del nivel bachillerato que se ofrece a la población con deseos o necesidad de iniciar, continuar o concluir este ciclo de formación, y no tiene oportunidad de asistir a un plantel.

Se conforma en el periodo 1973-1976, durante el cual también es piloteado su modelo educativo en cinco ciudades de tres entidades federativas. En 1979, contando con reconocimiento de validez oficial, inicia formalmente su generalización hacia todo el país.

A partir de 1984 se logra la cobertura nacional. Desde entonces a la fecha ha crecido en forma exponencial y de alrededor de 6,000 estudiantes que atendía en sus inicios actualmente presta servicio a más de 304,000 en toda la República, de los cuales el 25% se ubican en el Distrito Federal.⁷⁶

d) Bachillerato de Artes y Humanidades

En este esquema son de vital importancia los Centros de Educación Artística (Cedart), del INBA, que ofrecen educación escolarizada (nivel bachillerato) en tres planteles en el Distrito Federal y nueve en el interior de la República.

⁷⁵ <http://www.cbachilleres.edu.mx/cbportal/index.php/component/content/article/278>

⁷⁶ <http://www.prepaabierta.sep.gob.mx/>

Este modelo educativo integra la formación del bachillerato general con el estudio de asignaturas provenientes de cuatro áreas artísticas (danza, música, teatro y artes plásticas). Por su carácter propedéutico, proporciona las bases y los conocimientos necesarios para continuar estudios de nivel superior, tanto en el campo de las artes como en las ciencias y las humanidades.

El propósito del bachillerato en artes y humanidades no es formar artistas. No obstante, a partir de la integración de saberes de danza, música, teatro y artes plásticas, contribuye en el desarrollo de habilidades cognitivas, afectivas, sociales y expresivas que redundan en una auténtica formación integral de sus egresados.⁷⁷

3.3. Bachillerato tecnológico

El bachillerato tecnológico es una opción de modalidad bivalente, es decir, se estudia el bachillerato al mismo tiempo que una carrera técnica; las materias iniciales de este tipo de bachillerato preparan a los adolescentes para estudiar una carrera universitaria, a su vez se cursan materias tecnológicas las cuales permiten obtener el grado de técnico de nivel medio superior; proporcionando así una salida ocupacional al terminar el bachillerato.

Esta modalidad ofrece las siguientes áreas:

a) Educación Tecnológica Industrial

Se trata del Bachillerato Tecnológico Industrial, al estudiar en alguno de los planteles de esta modalidad (CETIS, CBTIS o CECyTEs) durante tres años, se obtiene un Certificado de bachillerato tecnológico o un título y cédula a nivel Técnico expedida por la Dirección General de Profesiones de la SEP.

⁷⁷ <http://www.cultura.gob.mx/detalle-nota/?id=10441#.UwJ3JvI5Oso>

En este sentido, la institución te ofrece una preparación que contribuye a tu desarrollo personal y profesional al mismo tiempo que atiende las necesidades de los sectores productivos del país.

La Dirección General de Educación Tecnológica Industrial (DGETI) es la institución de educación media superior tecnológica más grande del país, con una infraestructura física de 452 planteles educativos distribuidos en todo el territorio nacional. En estos planteles se ofrece un total de 46 carreras técnicas. La DGETI tiene una tradición de más de 40 años de brindar educación tecnológica cuyo carácter distintivo es la interacción constante y permanente con el sector productivo para la preparación de los educandos.

Cuando se creó la DGETI, esta institución ofrecía estudios en las modalidades de técnico profesional (carrera técnica terminal) y bachillerato tecnológico (carrera técnica con preparación propedéutica para estudios superiores). Los CETis, impartían la modalidad de Técnicos Profesionales y los CBTis, impartían la modalidad como Bachillerato Tecnológico. Actualmente la DGETI ofrece a los estudiantes únicamente la modalidad de Bachillerato Tecnológico, por lo cual ya no existe ninguna diferencia entre estos dos tipos de plantel.⁷⁸

b) Educación en Ciencia y Tecnología del Mar

Este tipo de bachillerato tecnológico está dirigido al ámbito de las ciencias del mar y acuicultura, cuenta con dos planteles CETMAR o CETAC en donde al acreditar los cinco módulos se obtiene el título de profesional técnico.

Los Centros de Estudios Tecnológicos del Mar (CETMAR) son escuelas que se ubican en sitios donde hay mar para que las carreras que ahí se ofrecen estén cercanas a playas y aguas oceánicas donde se puedan llevar a cabo prácticas y estudios marinos. Por su parte, los Centros de Estudios Tecnológicos en Aguas Continentales (CETAC) se

⁷⁸ <http://www.decidetusestudios.sep.gob.mx/opcionesEdu/bachilleratoTec>

localizan en sitios donde no hay mar, pero sí tienen cerca ríos o lagunas para realizar las prácticas y estudios de esos cuerpos de agua.⁷⁹

c) Educación Tecnológica Agropecuaria

En este tipo de bachillerato al cursar tres años se puede obtener una carta de pasante como Técnico Profesional o Certificado de bachillerato tecnológico o título y cédula profesional de técnico, expedidos por Dirección General de Profesionales de la SEP. Puede ser cursado en cualquiera de sus dos planteles (CBTA y CBTF).

Al igual que los demás bachilleratos del sistema tecnológico, el de la Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria (DGETA) es de carácter bivalente, es decir, se adquieren las competencias y la certificación como técnico en alguna de las carreras que ofrece para ingresar ventajosamente al mundo laboral, sobre todo con bases firmes para un auto aprendizaje y actualización permanente, y, al mismo tiempo, prepara al estudiante para continuar tus estudios del nivel superior.

La DGETA ofrece un mundo de opciones para desarrollar actividades que mejoren la calidad y el valor de los productos. Es un reto para el Técnico contribuir a agregar valor a los productos del campo y crear, junto con los productores, una amplia variedad de opciones de transformación y de servicios especializados para mejorar el nivel de ingreso y de vida de los productores y habitantes del medio rural.

Además de formar un estudiante con espíritu innovador y emprendedor, se le capacita en las habilidades de promoción y mejoramiento de sus propias condiciones de vida, de su familia y de los productores rurales; de esa forma podrá valorar y comprobar el impacto de su esfuerzo.

⁷⁹ *Ídem.*

Muchos de los estudiantes involucrados en proyectos de desarrollo productivo y comunitario, cuentan con apoyos institucionales, para realizar, con los productores rurales, sus prácticas de aprendizaje, servicio social, proyectos productivos, etc.⁸⁰

3.4. Profesional técnico

Los estudios de Profesional Técnico los imparte el Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica (CONALEP). La metodología de preparación está basada en competencias, en la que los estudiantes participan activamente en la construcción de su conocimiento.

El CONALEP, tiene como Misión, formar mediante un modelo basado en competencias, a Profesionales Técnicos y Profesionales Técnicos Bachiller, capacitar y evaluar con fines de certificación de competencias laborales y servicios tecnológicos para atender las necesidades del sector productivo del país.

Asimismo es una Institución líder en la formación de Profesionales Técnicos y Profesionales Técnicos Bachiller en México, que cursan programas reconocidos por su calidad y basados en el modelo mexicano de formación dual, egresan con competencias laborales y valores sociales que les permiten ser competitivos en el mercado laboral y continuar estudios superiores.

Finalmente es reconocido como centro de capacitación, evaluación y certificación de competencias laborales y servicios tecnológicos, contribuye a elevar la productividad y competitividad del país.⁸¹

⁸⁰ *Ibidem.*

⁸¹ <http://www.conalep.edu.mx/qspropuesta/Paginas/Mision-Vision.aspx>

4. Nivel Superior

La Educación Superior es considerada como la secuencia de la Educación Media Superior, en donde los conocimientos se dirigen hacia una especialización o área determinada.

En el artículo “Breve análisis del concepto de Educación Superior” Jorge Guerrero Barrios y Ma. Teresa Faso Resendiz destacan la definición de Ibáñez que

“considera que la educación tiene como objetivo la formación de capacidades y actitudes de los individuos para su integración a la sociedad como seres que sean capaces de regular el status quo y a la vez puedan transformar la realidad social en pos de los valores vigentes en un momento histórico determinado. Por tanto, la tarea de la educación superior es “la formación de profesionales competentes; individuos que resuelvan creativamente, es decir, de manera novedosa, eficiente y eficaz, problemas sociales”⁸²

De lo anterior se desprende la idea de que la Educación Superior está ligada al aprendizaje y a la transformación social, por medio de la creatividad de los sujetos que debe ser desarrollada por esta institución.

Para hablar de Educación Superior en México es necesario hablar de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), “es una Asociación no gubernamental, de carácter plural, que agremia a las principales instituciones de educación superior del país, cuyo común denominador es su voluntad para promover su mejoramiento integral en los campos de la docencia, la investigación y la extensión de la cultura y los servicios.”⁸³

⁸² <http://alternativas.me/index.php/agosto-septiembre-2012/6-breve-analisis-del-concepto-de-educacion-superior> (20 de julio de 2016)

⁸³ <http://www.anuies.mx/anuies/acerca-de-la-anuies> (21 de julio de 2016)

Se creó el 25 de marzo de 1950 en Hermosillo, Sonora con tan sólo 26 universidades e institutos, en la actualidad está conformada por 180 universidades e instituciones de Educación Superior; su finalidad consiste en:

“contribuir a la integración del sistema de educación superior y al mejoramiento integral y permanente de las instituciones afiliadas en los ámbitos de la docencia, la investigación y la difusión de la cultura, en el contexto de los principios democráticos, de pluralidad, de equidad y de libertad, para lo cual promueve la complementariedad, la cooperación, la internacionalización y el intercambio académico entre sus miembros.”⁸⁴

Para la ANUIES, la educación superior en México es un conjunto de instituciones públicas y privadas, con régimen jurídico, ofertas profesionales y de postgrado, antigüedad, tamaño, capacidad de investigación, instalaciones y recursos intelectuales diferentes.

A su vez, otra institución gubernamental encargada de la Educación Superior es la Subsecretaría de Educación Superior (SES),

“es el área de la Secretaría de Educación Pública encargada de impulsar una educación de calidad que permita la formación de profesionistas competitivos y comprometidos con el desarrollo regional y nacional, para contribuir a la edificación de una sociedad más justa.

A través de sus diferentes políticas públicas, planes y programas, la SES trabaja para brindar una educación equitativa, pertinente, flexible, innovadora, diversificada y de amplia cobertura. Con ello, se busca avanzar hacia el fortalecimiento de un Sistema de Educación Superior integrado y articulado, promotor de la equidad en la educación, de la permanencia de los estudiantes y actualización de los egresados.”⁸⁵

⁸⁴ <http://www.anui.es.mx/anui.es/acerca-de-la-anui.es/mision-vision-y-objetivos-estrategicos> (21 de julio de 2016)

⁸⁵ <http://www.ses.sep.gob.mx/hacemos.html> (21 de julio de 2016)

La IES ha agrupado las distintas instituciones de Educación Superior de la siguiente forma:

- “Universidades públicas federales. Las instituciones que conforman este subsistema realizan, además de las funciones de docencia, un amplio espectro de programas y proyectos de investigación (generación y aplicación innovadora del conocimiento), y de extensión y difusión de la cultura.
- Universidades públicas estatales. Instituciones de Educación Superior creadas por decreto de los congresos locales, bajo la figura jurídica de organismos públicos descentralizados. Estas instituciones estatales desarrollan las funciones de docencia, generación y aplicación innovadora del conocimiento, así como de extensión y difusión de la cultura.
- Universidades públicas estatales con apoyo solidario. Son instituciones de Educación Superior creadas por decreto de los congresos locales, bajo la figura jurídica de organismos públicos descentralizados. Estas instituciones estatales desarrollan las funciones de docencia, generación y aplicación innovadora del conocimiento, así como de extensión y difusión de la cultura.
- Institutos tecnológicos. Tecnológico Nacional de México (TecNM). El 23 de julio de 2014 se publicó en el Diario Oficial de la Federación, el Decreto Presidencial por el que se crea la institución de educación superior tecnológica más grande de nuestro país, el Tecnológico Nacional de México. De acuerdo con el Decreto citado, el TecNM se funda como un órgano desconcentrado de la Secretaría de Educación Pública, que sustituye a la unidad administrativa que se hacía cargo de coordinar este importante subsistema de educación superior.

El Tecnológico Nacional de México está constituido por 266 instituciones, distribuidas en los 31 estados de la República Mexicana y en el Distrito Federal. Las Institutos Tecnológicos del Tecnológico Nacional de México tienen una fructífera y sólida tradición, construida durante más de 65 años impartiendo educación superior tecnológica de excelencia en el país.

- Universidades tecnológicas. Ofrecen a los estudiantes que terminan la educación media superior, una formación intensiva que les permite incorporarse en corto tiempo (luego de dos años), al trabajo productivo o continuar estudios a nivel licenciatura en otras instituciones de Educación Superior. El Modelo Educativo de las UTs está orientado al aprendizaje como un proceso a lo largo de la vida, enfocado al análisis, interpretación y buen uso de la información. Actualmente hay 61 Universidades Tecnológicas, en 26 estados de la República. Quien estudia en estas instituciones tiene la posibilidad de obtener el título de Técnico Superior Universitario o licenciatura.
- Universidades politécnicas. Son un proyecto educativo creado en 2001 para ofrecer carreras de ingeniería, licenciatura y estudios de posgrado al nivel de especialidad. Sus programas, son diseñados con base en el Modelo Educativo Basado en Competencias y se orientan en la investigación aplicada al desarrollo tecnológico; al mismo tiempo, que llevan una colaboración estrecha con organizaciones de los sectores productivo, público y social.
- Universidades interculturales. La misión de las Universidades Interculturales es promover la formación de profesionales comprometidos con el desarrollo económico, social y cultural, particularmente, de los pueblos indígenas del país y del mundo circundante; revalorar los conocimientos de los pueblos indígenas y propiciar un proceso de síntesis con los avances del conocimiento científico; fomentar la difusión de los valores propios de las comunidades, así como abrir espacios para promover la revitalización, desarrollo y consolidación de lenguas y culturas originarias.

Las Universidades Interculturales tienen como objetivos impartir programas formativos en los niveles de profesional asociado, licenciatura, especialización, maestría y doctorado, pertinentes al desarrollo regional, estatal y nacional, orientados a formar profesionales comprometidos con el desarrollo económico, social y cultural en los ámbitos comunitario, regional y nacional, cuyas actividades contribuyan a promover un proceso de valoración y revitalización de las lenguas y culturas originarias.

- Centros públicos de investigación. están conformados por Centros Públicos de Investigación CONACYT, Centros de Investigación del IPN, así como de los Estados de Tamaulipas, Jalisco y Chihuahua respectivamente y de la UNAM y tienen como objetivos principales: divulgar en la sociedad la ciencia y tecnología; innovar en la generación, desarrollo, asimilación y aplicación del conocimiento de ciencia y tecnología; vincular la ciencia y tecnología en la sociedad y el sector productivo para atender problemas, y crear y desarrollar mecanismos e incentivos que propicien la contribución del sector privado en el desarrollo científico y tecnológico, entre otros.
- Escuelas normales públicas. Se encarga de la formación de profesores de educación preescolar, primaria y secundaria. Labor que realiza a través de la red de normales a nivel nacional. Las Escuelas de Educación Normal Superior ofrecen, entre otros, programas de licenciatura en educación preescolar, primaria, primaria intercultural bilingüe, secundaria, especial, inicial, física y artística.
- Otras instituciones públicas. El sistema de educación superior pública en México es diverso. Por lo tanto, existen instituciones que de acuerdo con sus características particulares no es posible ubicarlas dentro de alguno de los subsistemas anteriores.”⁸⁶

Esta división de las instituciones de Educación Superior depende de aspectos jurídicos y administrativos desde su formación; también es importante resaltar que estas instituciones están reglamentadas por el Estado, pero su administración, organización docente, planes y programas, ingreso, egreso, titulación, entre otros; varían según su tipología y autonomía; ya que algunas son estatales, paraestatales o autónomas.

⁸⁶ <http://www.ses.sep.gob.mx/instituciones.html> (21 de julio de 2016)

Capítulo 3. Museo virtual de Orientación Vocacional

Propuesta pedagógica

“Para fomentar el aprendizaje debemos tratar con la motivación estimulante, en la cual el individuo lucha por alcanzar un objetivo o meta realizable y en algún sentido recibe una recompensa.” (Gagné)

En este último capítulo se resume la intención del proyecto, fundamentado en datos duros proporcionados por el INEGI y en la necesidad de proporcionar información a los estudiantes de secundaria sobre la elección de su futuro educativo; que permita una relación congruente entre sus habilidades, expectativas y posibilidades económicas, sociales y de personalidad.

En el segundo rubro se describe el museo virtual, retomando el marco teórico en el cual se basó su construcción y describiendo brevemente el programa o “software” que se utilizó, su forma de navegación y generalizaciones de la información contenida en éste.

1. Fundamentación.

La carencia de Orientación Vocacional en nivel secundaria afecta a los adolescentes en la elección de su futuro educativo, debido a que la falta de información propicia un desconocimiento institucional y personal.

Este museo está dirigido principalmente a los adolescentes de nivel secundaria y educación Media Superior en el Distrito Federal para ayudarlos obtener información sobre las opciones disciplinares, institucionales, personales, económicas...del nivel Medio Superior y Superior; no obstante, este proyecto puede ser de gran utilidad para profesores, orientadores y padres de familia que quieran ayudar a los adolescentes en la elección de su futuro educativo.

En comparación con otros países, en México un gran número y una gran proporción de sus habitantes es atendido por el sistema educativo. En 2012, el sistema educativo mexicano matriculó a un volumen elevado de la población: poco más de 33 millones de personas estaban inscritas en educación básica, media superior o superior.⁸⁷

“México, conforme a la edad de sus habitantes, es un país relativamente joven. De acuerdo con las proyecciones de población, en 2013 existían en el país poco más de 118 millones de personas, de los cuales 28.5%, es decir, 33.7 millones, estaba entre los 3 y 17 años de edad (CONAPO, 2014b)... Finalmente, las cifras sobre marginación muestran una amplia desigualdad regional: 22.7% de la población vive en localidades de alta y muy alta marginación, condiciones que se asocian a la carencia de oportunidades sociales y a la ausencia de capacidades para adquirirlas o generarlas (CONAPO, 2012a y b)

La matrícula total de educación básica y media superior en México, para el ciclo escolar 2013-2014, fue de 30 621 529 estudiantes, de los cuales 25.9 millones fueron

⁸⁷ Cfr.

http://www.inee.edu.mx/bie_wr/mapa_indica/2014/PanoramaEducativoDeMexico/EstructuraYDimension/Ciclo2013-2014/2014_Ciclo2013-2014__.pdf

alumnos de educación básica (84.7%) y 4.7 millones de educación media superior (15.3%). Cada nivel distribuido en los diversos tipos de planteles"⁸⁸

De lo anterior se desprende que a pesar de la alta demanda en educación básica en México sólo el 15.3% de la población estudiantil continúa sus estudios en la educación media superior, esto se debe a distintos factores económicos, sociales, familiares, de deserción e incluso de falta de información sobre sus estudios subsecuentes.

El INEE considera que los alumnos al matricularse en las edades idóneas, e incluso a menor edad, aumentan su probabilidad de permanecer en la escuela, continuar sus estudios y concluir la educación obligatoria dentro de las edades reconocidas como típicas; a esto se le llama matrícula oportuna.

“El Porcentaje de alumnos con matriculación oportuna ofrece información sobre la proporción de estudiantes que ingresan por primera vez a primer grado de educación primaria, secundaria o media superior y que cuentan, a lo más, con la edad idónea o típica para cursar dicho grado, es decir, 6, 12 y 15 años, respectivamente .El aspecto que sobresale de este indicador es que el porcentaje de alumnos matriculados oportunamente disminuye conforme se avanza por nivel y tipo educativo: en educación primaria se presentó un valor de 96.9% (2.3 millones); en educación secundaria, 82.4% (1.9 millones); y finalmente en educación media superior, 63.7% (1.2 millones). La disminución en el porcentaje de matriculación oportuna puede explicarse por el aumento en la proporción de alumnos que se rezagan en su trayectoria escolar, ya sea por repetición o abandono temporal, situaciones que deterioran el avance de los alumnos que ingresaron oportunamente a educación primaria.”⁸⁹

Esta baja de matrícula se debe a múltiples factores, entre los que destacan, la incapacidad del Estado para dar cobertura, aspectos económicos, psicológicos y

88

http://www.inee.edu.mx/bie_wr/mapa_indica/2014/PanoramaEducativoDeMexico/EstructuraYDimension/Ciclo2013-2014/2014_Ciclo2013-2014__.pdf (22 de julio de 2016)

⁸⁹ http://www.inee.edu.mx/bie_wr/mapa_indica/2014/PanoramaEducativoDeMexico/AT/AT01/2014_AT01__c.pdf (22 de julio de 2016)

emocionales del sujeto y los tipos de servicio o modelos educativos y el desconocimiento personal e institucional.

La deserción escolar es un tópico importante debido a los múltiples factores que intervienen en ella, estos factores principalmente se deben a embarazos, problemas económicos, psico-sociales y emocionales y, para fines de este museo, la mala elección de la institución o tipo de bachillerato.

La siguiente tabla muestra el índice de deserción escolar en el nivel medio superior por sexo y en sus diferentes modalidades.⁹⁰

⁹⁰ http://www.inee.edu.mx/bie_wr/mapa_indica/2014/PanoramaEducativoDeMexico/AT/AT02/2014_AT02__d.pdf
(22 de julio de 2016.

AT02d-1 Tasa de deserción total, intracurricular e intercurricular por nivel o tipo educativo, sexo y grado escolar (2012-2013)

	Primaria							Secundaria				Media superior ¹			
	Total	1°	2°	3°	4°	5°	6°	Total	1°	2°	3°	Total	1°	2°	3°
Deserción total															
Hombres	0.9	0.9	1.0	0.9	1.1	1.2	0.3	6.0	5.4	6.8	6.0	16.3	26.1	16.8	-0.6
Mujeres	0.6	0.6	0.7	0.7	0.8	0.8	0.2	4.2	3.5	4.9	4.2	12.3	21.2	14.3	-3.4
Total	0.8	0.7	0.8	0.8	1.0	1.0	0.3	5.1	4.5	5.9	5.1	14.3	23.7	15.5	-2.0
Deserción intracurricular															
Hombres	0.8	1.1	0.8	0.9	0.6	1.0	0.3	3.8	4.0	4.1	3.2	10.2	14.4	8.6	5.0
Mujeres	0.5	0.8	0.5	0.6	0.3	0.6	0.2	2.6	2.4	2.9	2.6	7.7	10.5	7.0	4.3
Total	0.6	1.0	0.7	0.7	0.4	0.8	0.2	3.2	3.2	3.5	2.9	8.9	12.5	7.8	4.6
Deserción intercurricular															
Hombres	0.1	-0.2	0.2	0.0	0.6	0.2	0.0	2.3	1.5	2.7	2.8	6.2	11.6	8.2	-5.6
Mujeres	0.1	-0.2	0.1	0.0	0.5	0.2	0.0	1.6	1.1	2.0	1.6	4.6	10.8	7.3	-7.8
Total	0.1	-0.2	0.2	0.0	0.5	0.2	0.0	1.9	1.3	2.4	2.2	5.4	11.2	7.7	-6.7

¹ Los alumnos reportados en 4° y 5° se incluyen en 3°.

Nota: La tasa de deserción total difiere de la reportada en el *Segundo Informe de Gobierno 2013-2014* (Presidencia de la República, 2014) debido a actualizaciones en la fuente de información.

Fuente: INEE, cálculos con base en las *Estadísticas continuas del formato 911* (inicio y fin del ciclo escolar 2012-2013 e inicio del ciclo escolar 2013-2014), SEP-DGPPEE.

La deserción total para educación primaria correspondió a 0.8%, en educación secundaria a 5.1% y en educación media superior ascendió a 14.3%. A partir de esta tabla es posible apreciar que no solamente la deserción escolar aumenta a lo largo de la trayectoria escolar del estudiante, en general son mayores los abandonos dentro del ciclo escolar que entre ciclos, además de ser los hombres los más susceptibles de abandonar sus estudios.

La deserción escolar es un tópico importante debido a los múltiples factores que intervienen en ella, estos factores principalmente se deben a embarazos, problemas económicos, psico-sociales y emocionales y, para fines de este museo, la mala elección de la institución o tipo de bachillerato.

El diseño un museo virtual de Orientación Vocacional; permite a los adolescentes de nivel secundaria tener acceso a información necesaria sobre las instituciones, las licenciaturas técnicas y científicas; reconocer habilidades propias que son necesarias en diversas profesiones, considerar el gasto que se empleará respecto a su elección; para así tomar decisiones sobre la elección de una carrera y su futuro educativo. De esta manera coadyuvar con las instituciones formales educativas a combatir la deserción escolar, acrecentar la matriculación oportuna y finalizar los estudios elegidos por los sujetos.

La metodología que sustenta este museo se ubica es de corte cualitativo y se fundamenta principalmente en el paradigma socioeducativo del activismo posible, el cual contempla la influencia de la sociedad en la educación y las repercusiones sociales de la escuela; a su vez, el activismo posible, contempla la posibilidad de hacer a un lado el modelo crítico e intervenir en las problemáticas educativas con la finalidad, no sólo de identificarlas, sino de intentar solucionarlas, es decir, “salir del mundo de la contemplación y la crítica” y poner en práctica nuestro conocimiento pedagógico para solucionar la problemática analizada.

En el paradigma del activismo posible derivado de los modelos socioeducativos que plantea Carmen García Guadilla, tiene fundamento este museo ya que la finalidad es intervenir en los problemas educativos, con el fin de solucionarlos, valiéndose de los medios electrónicos para la socialización de la información.

Así mismo se retoman autores como César Coll y María Batista, quienes consideran que las tecnologías pueden utilizarse como recursos pedagógico-didácticos importantes

con la finalidad de allegar a los sujetos de estrategias que les permitan identificar información valiosa en esta nueva “era del aprendizaje”.

Respecto al diseño del museo tiene fundamentación en las recomendaciones de Frida Díaz Barriga para el diseño de un proyecto curricular anteponiendo la importancia de fundamentar, delimitar y construir o diseñar por medio de un marco teórico pertinente que rescate las necesidades del grupo al que se dirige el diseño y el entorno en el que se desenvuelve.

Un rubro importante es el concepto de andamiaje de Jerome Bruner, ya que se concibe este museo como una estrategia en el PEA que permite un acercamiento a la información. La teoría del andamiaje fue desarrollada por David Wood y Jerome Bruner, a partir del concepto de Zona de Desarrollo Próximo, de Lev Vygotsky, postula que en una interacción del PEA, la acción de quien enseña está inversamente relacionada al nivel de competencias de quien aprende; es decir, cuanto mayor dificultad se presente en quien aprende, más acciones necesitará de quien enseña. El ajuste de las intervenciones del enseñante a las dificultades del que aprende, parece ser un elemento decisivo en la adquisición y construcción del conocimiento. El concepto de andamiaje, es una metáfora que alude a la utilización de andamios por parte del maestro, es decir, estrategias; a medida que el conocimiento se va construyendo, el andamio se va quitando.

Por último Robert Gagné en su libro ‘Teoría sobre la instrucción’ hace énfasis en la necesidad de motivación en el proceso de enseñanza aprendizaje donde menciona, que el primer momento de este proceso es el de motivación, en donde el sujeto que aprende debe relacionarse directamente con su objeto de estudio por medio de una “motivación estimulante”, en donde se pretende alcanzar un objetivo o meta; esta motivación puede establecerse a través de la expectativa como una anticipación a la recompensa, es decir, es lo que el sujeto espera que suceda como consecuencia de su actividad de aprendizaje. A su vez se utilizaron las bases de la instrucción de este autor resumidas en el siguiente cuadro:

Bases de la instrucción (Robert Gagné)		
Proceso de aprendizaje interno	Estrategia instruccional de apoyo	Momento de instrucción enfocado al estudiante
Atención	Captar la atención del estudiante	Inducción
Expectativas	Exponer el propósito de la unidad	¿Qué quiero aprender y de qué seré capaz?
Evocación de experiencias previas de aprendizaje. Memoria.	Estimular el recuerdo de experiencias previas	Conocimientos, habilidades y aptitudes que apoyen al alumno
Percepción selectiva	Contenidos. Presentación de la información	Organización de los contenidos
Orientación	Apoyo de tutor	Estilos de aprendizaje
Práctica y aplicación	Actividades	Práctica, aplicación y resolución de problemas
Reforzamiento	Repaso de lo trabajado. Conclusiones	Retroalimentación. Conclusiones
Evaluación del desempeño	Análisis de los resultados	Transferir a una competencia

2. Descripción del material

En los inicios de la propuesta se tenía pensado utilizar un programa más complejo que permitiera una mayor interactividad con el producto, al mirar la verdadera intencionalidad de la tesis (un compendio de información con una propuesta, más no un producto) preferí utilizar un programa conocido por la mayoría, relativamente fácil de usar; sólo con la finalidad de explicar una visión de la representación virtual del museo.

Usualmente el programa *PowerPoint* es ocupado como un medio de presentación de diapositivas sin explotar muchas de las características que tiene que optimizaría en tiempo y en diseño nuestras presentaciones. A continuación se describe brevemente este programa.

“Microsoft PowerPoint es un programa de presentación, desarrollado por la empresa Microsoft, para sistemas operativos Windows y Mac OS. Viene integrado en el paquete ofimático llamado Microsoft Office como un elemento más, que puede aprovechar las ventajas que le ofrecen los demás componentes del equipo para obtener un resultado óptimo.

PowerPoint es uno de los programas de presentación más extendidos. Es ampliamente utilizado en distintos campos de la enseñanza, los negocios, etc. Según cifras de Microsoft, cada día son realizadas aproximadamente 30 000 000 de presentaciones con PowerPoint

Es un programa diseñado para hacer presentaciones con texto esquematizado, así como presentaciones en diapositivas, animaciones de texto e imágenes prediseñadas o importadas desde imágenes de la computadora. Se le pueden aplicar distintos diseños de fuente, plantilla y animación.”⁹¹

Algunas características de PowerPoint que fueron útiles para la realización de este producto se describen a continuación con algunas especificaciones para su uso.

⁹¹ https://es.wikipedia.org/wiki/Microsoft_PowerPoint

- El uso de plantillas; el programa tiene algunas plantillas prediseñadas en las que se incluyen el uso de títulos, subtítulos, texto, imágenes, entre otros, de la misma forma puedes jugar con el diseño de tu plantilla y personalizarla. Para este museo se utilizaron tanto plantillas prediseñadas para la recopilación de datos; como plantillas personalizadas, para la presentación final.
- Poder introducir textos variando el color y el tamaño de las letras conforme a las necesidades y gustos del usuario. A pesar de que PowerPoint en sus plantillas prediseñadas tiene colores, tamaño y tipo de letras que marca por default; puedes cambiar el color, el tipo de letra, el tamaño e incluso descargar tipos de letras desde internet para personalizar más tu diseño.
- Se pueden insertar imágenes con las que se da una mejor presentación a la diapositiva, facilitando comprender mejor aquello de lo que trata el tema; las imágenes pueden descargarse y agregarse o insertarlas directamente de internet. Las imágenes de este museo (todas descargadas de internet principalmente google) se utilizaron de diversas formas; la primera como íconos de enlace para ver la información sobre el tema seleccionado, la segunda como wallpapers en las salas y túneles de presentación, la tercera como márgenes de las diapositivas y la cuarta como imágenes de fondo en los textos; éstas últimas por medio del formato de las imágenes se cambiaron los tamaños y la coloración.
- Se pueden insertar videos facilitando la comprensión del tema, los videos pueden ser insertados para que se visualicen en la pantalla de la diapositiva o puede insertarse una liga que te envíe al video; para fines de este proyecto se insertaron los videos para visualizarlos directamente en la plantilla.
- Posee herramientas de animación, con las que se puede dar efectos a los textos e imágenes, dándole una mejor apariencia; estas herramientas de animación se utilizaron principalmente para las transiciones de las diapositivas; existen tres tipos de animaciones que pueden utilizarse para todos los objetos que se incluyen en la diapositiva (textos, imágenes, videos...) uno para la aparición del objeto, otro para

resaltar el objeto y el último para la desaparición del objeto. Una sólo plantilla puede incluir más de tres animaciones diferentes; en este museo se utilizaron los tres tipos de animaciones incluyendo tiempos de aparición, de resalte y de cierre.

- Se pueden insertar audios diversos como música, explicaciones, narraciones, entre otros; en este producto se insertaron audios de música prehispánica en las salas en continuo; es decir, una misma melodía para todas las plantillas de esa sala, a su vez se insertaron narraciones grabadas con mi voz elaboradas en un teléfono celular principalmente para la presentación de las salas y la descripción de las carreras técnicas impartidas en el bachillerato general.
- Creación de hipervínculos lo que nos permite que por medio de una imagen se relacione con otra diapositiva o enlace. Esta característica fue primordial en la creación de este museo, ya que por medio de la relación de las plantillas nos permite navegar de un lugar a otro partiendo de la diapositiva de la pirámide principal.

Como se ha mencionado en las características del programa, han sido múltiples las virtudes de éste que nos permite visualizar el museo, es importante considerar que, a pesar de que PowerPoint es un programa de relativa fácil utilización, al incrementar el uso de sus características es más complejo su uso.

A continuación se describirá el museo y los elementos que lo integran con la finalidad de sintetizar la información que contiene y la forma de ingresar a los temas de interés.

El museo consta de 496 diapositivas relacionadas por medio de hipervínculos de acuerdo con el tema, la primera diapositiva se refiere a la portada de la presentación con datos de la que lo elabora, en la segunda se incluye una frase de Gagné que fue el fundamento de esta tesis, en la tercera se describe brevemente la relevancia del museo, en las siguientes tres diapositivas se presentan imágenes del museo creadas en autocad; se pensó como una pirámide por un lado con la idea de retomar nuestras raíces prehispánicas y por otro con la noción de escalar peldaños iniciando con la base que para

fines de este museo se refiere al nivel medio superior. La séptima diapositiva es un video breve de la forma física del museo y su distribución por salas o pisos. La siguiente plantilla muestra una fotografía real de una pirámide en donde, por medio de una grabación, se da la bienvenida a los visitantes y una explicación del contenido del museo.

La diapositiva número 9 es el inicio y la base de todo el museo, en ella se encuentra una imagen de la pirámide creada en autocad con puertas que servirán de enlaces para visitar las salas, en la base se encuentran dos puertas, la del lado derecho nos abre un túnel en donde se encuentra una piedra grabada de “la tira de la peregrinación” al dar click en ésta se abre otra diapositiva con la descripción escrita y de audio de la división de las salas de este museo que son las siguientes:

- SALA UNO. Educación Media Superior dividida en dos partes la primera al bachillerato general y la segunda al bachillerato técnico.
- SALA DOS. Instituciones de Educación Superior dividida en tres partes, la primera en instituciones federales, la segunda en instituciones estatales y la tercera en instituciones de apoyo solidario, además se despliegan otras instituciones como universidades técnicas, institutos tecnológicos, entre otras.
- SALA TRES. Ciencias Físico-Matemáticas y de las Ingenierías que incluye 27 licenciaturas o ingenierías.
- SALA CUATRO. Ciencias Sociales que incluye 20 licenciaturas.
- SALA CINCO. Ciencias Biológicas, Químicas y de la Salud, que incluye 21 licenciaturas.
- SALA SEIS. Humanidades y Artes, que incluye 25 licenciaturas.

Para regresar a la diapositiva principal se encuentra una imagen pequeña de una pirámide para seguir con la visita. La puerta del lado izquierdo abre una imagen con dos túneles al centro de éstos hay una escultura del calmecac (escuela de los mexicas) al dar click en esta imagen se abre una explicación escrita y de audio de bienvenida a la Sala Uno con una breve explicación del bachillerato.

En la entrada de los túneles hay una imagen simulando un tapete cada uno tiene una breve explicación del tipo de bachillerato, la de lado izquierdo al bachillerato general y la del lado derecho al bachillerato tecnológico cada uno de ellos abre una sala con diversas imágenes o iconos referidos al tipo de bachillerato o campus de ese sistema.

En la sala de bachillerato general se incluyen las escuelas nacionales preparatorias y sus nueve planteles con las fotografías de la preparatoria que representan al dar click en cada una de ellas se abre una diapositiva con la dirección y el teléfono de la preparatoria y algunas imágenes de las carreras técnicas que se imparten en ese campus, también tienen una imagen que les permite regresar a la sala principal de la Escuela Nacional Preparatoria.

Las imágenes referentes a las carreras técnicas son hipervínculos para la explicación escrita y de audio de cada carrera técnica a su vez tiene unos hipervínculos de los diversos campus que imparten esa carrera para regresar al campus seleccionado. En el centro de la sala de la Escuela Nacional Preparatoria se encuentra el logo de la ENP que abre la explicación y el himno de este sistema, al finalizar el texto se abre un video de esta escuela.

En el piso del lado izquierdo hay otro hipervínculo en forma de flecha que lleva al Colegio de Ciencias y Humanidades, distribuido de la misma manera que la preparatoria. En esta sala también hay otro hipervínculo en forma de flecha que te lleva al Colegio de Bachilleres. En esta sala se encuentran tres imágenes la del centro es el logo del colegio con una descripción escrita y de audio de este sistema, del lado izquierdo hay una imagen de un cuadro surrealista que despliega los veinte campus de este colegio representados con la numeración en náhuatl, cada número abre la dirección del campus, las capacitaciones que imparten y los servicios que ofrece. Del lado derecho del logo del colegio se encuentra otra imagen de un cuadro surrealista de Van Gogh “la noche estrellada”, donde se abren imágenes de las diferentes carreras técnicas que imparten.

En la sala del bachillerato tecnológico hay una imagen con tres pilares cada uno con el logo de los distintos tipos de este sistema los cuales tienen (cada uno) una explicación escrita y de audio del sistema y al finalizar un video, posteriormente se abre la imagen del muro de los muertos, en donde cada rostro representa una de las 106 carreras técnicas que se imparten en los diversos sistemas de bachillerato tecnológico.

Referente a las diapositivas descriptivas de las carreras técnicas impartidas en ambos sistemas de bachillerato, cada una incluye nombre de la carrera, instituciones que la imparten, actividades de egreso, intereses y aptitudes, campo de trabajo y licenciaturas o ingenierías relacionadas; todas estas rúbricas con la finalidad de que los visitantes conozcan lo indispensable de cada una de ellas para tomar una decisión más informada al respecto.

En algunas diapositivas encontrarán la imagen de una pirámide las cual les permitirá regresar a la diapositiva principal para continuar con el recorrido ascendente.

En el siguiente cuadro de doble entrada se presentan una cantidad aproximada de los objetos que se utilizaron en la elaboración de la sala uno, debo resaltar que tanto la información como los objetos que se visualizan en el museo fueron extraídos de diversas páginas de internet, ni los videos, ni las imágenes son creadas por una servidora.

Sala Uno. Bachillerato General		
	Cantidad aproximada	Usos
Imágenes	183	Para las salas se utilizaron imágenes de pirámides como fondo de pantalla para insertar las imágenes de hipervínculos. Se rescataron la mayoría de los logos de las escuelas, los retratos de los personajes de los campus de la Escuela Nacional Preparatoria, los logos de los campus del Colegio de Ciencias y Humanidades, la numeración náhuatl para la representación de los 20 planteles del Colegio de Bachilleres, dos pinturas surrealistas (atendiendo a los gustos personales) e imágenes relacionadas con las carreras técnicas que se ocuparon como íconos para los hipervínculos y como imagen de fondo en la descripción de cada carrera. En el área del bachillerato tecnológico se utilizaron los logos de los distintos colegios, como base para los hipervínculos se utilizó una imagen del muro de los muertos como fondo de pantalla e imágenes relacionadas con las carreras técnicas que se ocuparon como imagen de fondo en la descripción de cada carrera.
Videos	6	Los videos se insertaron posterior a la explicación escrita de los distintos tipos de bachillerato como explicación general del mismo.

Audios	3	Los audios son himnos de algunas de las escuelas descargados de internet.
Grabaciones	50	Principalmente las grabaciones se utilizaron para la descripción general de cada tipo de bachillerato, como se menciona con antelación fueron grabados con mi voz en un teléfono celular para posteriormente insertarlos en la diapositiva correspondiente. En la primer área del bachillerato, correspondiente al bachillerato general, se hicieron grabaciones para la descripción de cada carrera técnica.

En la segunda sala se abre una imagen de un túnel prehispánico con un cuadro de ometeótl y omecihuatl creando el universo al dar click se abre la explicación de texto y audio de la Sala dos Educación Superior, para regresar al túnel del lado superior derecho se encuentra un ícono pequeño del cuadro anteriormente mencionado que te regresará al túnel, en la parte inferior al centro se encuentra una flecha que te lleva a la primer sala de la universidades públicas federales, en el centro de la sala hay una imagen de fusión de todas las universidades con una explicación general de texto y de audio sobre estas instituciones; en el fondo de la sala se encuentran los logos de las universidades de este tipo, al dar click en cada una se abre una descripción de texto de éstas con un audio de la institución (no todas las instituciones tienen himno) al finalizar un segmento del himno, pertinente para leer la información se despliega un video de la institución que representa.

Cada diapositiva tiene hipervínculos que te permiten regresar a la sala en la que te encuentras para seguir explorando otras instituciones; del lado inferior derecho se encuentra una flecha que te llevará a otra sala donde se encuentran las universidades públicas estatales; de la misma forma con otra flecha llegarás a una tercer sala con las universidades de apoyo solidario; para finalizar llegarás a la última sala donde se incluye la descripción de otro tipo de universidades.

Es importante resaltar que cada diapositiva tiene un enlace para la página web del tema, institución o licenciatura en la que estás posicionado.

En el siguiente cuadro de doble entrada se presentan una cantidad aproximada de los objetos que se utilizaron en la elaboración de la sala dos, debo resaltar que tanto la información como los objetos que se visualizan en el museo fueron extraídos de diversas páginas de internet, ni los videos, ni las imágenes son creadas por una servidora.

Sala Dos. Instituciones de Educación Superior

	Cantidad aproximada	Usos
Imágenes	79	Para las salas se utilizaron imágenes de pirámides como fondo de pantalla para insertar las imágenes de hipervínculos. Se rescataron la mayoría de los logos de las distintas instituciones del nivel Superior; estas imágenes se utilizaron como hipervínculos para abrir la pantalla que describe cada institución y como fondo de pantalla en la descripción,
Videos	61	Los videos se insertaron posterior a la explicación escrita de los distintas instituciones, cabe mencionar que no todas las universidades tienen un video descriptivo.
Audios	26	Uno de los audios se utilizó como música de fondo en algunas partes; los audios restantes pertenecen a los himnos de las diferentes instituciones de Educación Superior.
Grabaciones	8	Estas grabaciones fueron utilizadas para la descripción de las diapositivas introductorias a cada tipo de institución.

En la tercer sala se encuentra una antesala introductoria con videos explicativos sobre los diferentes niveles del nivel superior y los posgrados, las carreras más competitivas, entre otros, a su vez se incluye la imagen de un semáforo con un audio en el que se describe la intención de éste dirigido a un margen de costos de las carreras, ya que en cada licenciatura o ingeniería se encontrarán un círculo de color de dependiendo del rango de costos por año al que pertenezca, este rango se determinó con base en estudios recientes hechos por el INEGI, IMOVO y otros estudios económicos; en el centro de esta sala se encuentra el logo del área de las Ciencias físico matemáticas y las ingenierías, que despliega una audio explicativo y un video; al dar click en la flecha situada la parte inferior del lado derecho se abre una imagen de la sala del calendario azteca, al dar click en éste se hace un acercamiento; cada recuadro de los cinco soles, las dos garras y los veinte días del año azteca representan una licenciatura o ingeniería correspondiente a esta área de estudios.

En cada recuadro se abre un texto explicativo con una melodía prehispánica que incluye la descripción de la carrera, las habilidades requeridas, el campo laboral, el perfil de egreso, los porcentajes de los egresados en términos de inserción laboral y las universidades en las que se imparten en toda la república; como se menciona en el párrafo anterior, también aparece un círculo de un color del semáforo para conocer el rango de costo anual por último aparece un video relacionado con la licenciatura, éste puede varias desde la explicación de la carrera, los comentarios de los egresados o los estudiantes.

Las salas muestran una imagen de algunas salas del museo de Antropología e Historia, con diversas esculturas, cada escultura es un hipervínculo que abrirá la descripción de la carrera.

Las salas subsecuentes tienen una estructura similar exceptuando los videos de la sala introductoria, ya que las salas 4, 5 y 6 sólo tienen un video introductorio sobre el área a la que está dedicada.

En el siguiente cuadro de doble entrada se presentan una cantidad aproximada de los objetos que se utilizaron en la elaboración de las salas tres, cuatro, cinco y seis; debo resaltar que tanto la información como los objetos que se visualizan en el museo fueron extraídos de diversas páginas de internet, ni los videos, ni las imágenes son creadas por una servidora.

Sala Tres. Ciencias Físico-matemáticas					
	Cantidad aproximada				Usos
	Sala 3	Sala 4	Sala 5	Sala 6	
Imágenes	33	26	27	30	Para las salas se utilizaron imágenes de pirámides como fondo de pantalla para insertar las imágenes de hipervínculos. Se utilizaron las imágenes de diversos murales de Diego Rivera, David Alfaro Siqueiros y Rufino Tamayo entre otros, como fondo de agua para las descripciones de las carreras.
Videos	31	21	21	25	Los videos se insertaron posterior a la explicación escrita de las diversas licenciaturas o ingenierías.
Audios	1	1	1	1	El audio se utilizó como música de fondo.
Grabaciones	2	1	1	1	Estas grabaciones fueron utilizadas para la descripción de las diapositivas introductorias a cada área.

Para finalizar en la cúspide de la pirámide se encuentra una imagen del jaguar en representación del símbolo que los aztecas daban a esta deidad sobre la sabiduría y la fuerza al dar click en él se abre la última diapositiva con un breve agradecimiento y un mensaje.

En general todas las plantillas cuentan con títulos en los hipervínculos para identificar el plantel, carrera o institución a la que vas a ingresar, a su vez contienen imágenes que te llevarán de regreso a la sala en la que ingresaste o flechas que te llevarán a una sala anterior, también se incluye una pequeña imagen de una pirámide para comenzar la navegación en una sala diferentes; es importante mencionar que las diapositivas en las que se visualice un ícono de color azul en forma de cámara de video; es un señalamiento de que posterior a la explicación se abrirá automáticamente un video relacionado con el tema.

Como se menciona en párrafos anteriores la intención de dar una dirección prehispánica al museo es rescatar un poco de nuestro pasado entre otras cosas también tiene que ver con los gustos personales de la que suscribe.

Conclusiones

Las problemáticas educativas son una realidad constante, cada proyecto, investigación, propuesta o crítica conlleva una nueva discusión y nuevas barreras que superar y es labor del pedagogo comprometerse para intervenir positivamente en la realidad educativa sin olvidar que todos obtendremos beneficios o perjuicios de esta intervención; por lo que es relevante considerar que toda investigación, aún si la única pretensión es la titulación, debe tener una gran carga de responsabilidad y la máxima intención y pretensión de hacer un cambio.

La carencia de Orientación Vocacional en nivel secundaria afecta a los adolescentes en la elección de su futuro educativo, debido a la falta de información que propicia un desconocimiento institucional y personal.

Debido a las características generales de la adolescencia los estudiantes de nivel secundaria y Media Superior se encuentran en la disyuntiva de elecciones que no sólo implican su ideología sino su forma de vida y pretensiones futuras por lo que al allegarse de información necesaria les ayuda en su proceso de autoconcepto y autoestima con la elección oportuna, informada y acertada.

Cuando se ponderó la educación ambiental, ésta fue utilizada como eje transversal en la educación básica sin incluirla como asignatura, cubriendo así la necesidad de educar a los individuos respecto del cuidado del medio ambiente; en los libros de texto existen múltiples proyectos relacionados con la educación ambiental; si bien no puede abrirse una materia de Orientación Vocacional en el currículum de nivel secundaria, si podría proponerse la utilización de esta materia como eje transversal que les permita a los estudiantes de nivel secundaria reconocer ciertas habilidades y afinidades con las diversas licenciaturas o bachilleratos con la finalidad de que el alumno reconozca en sí mismo sus posibilidades de acceso a una educación media superior y superior.

Se debe considerar que la etapa de la adolescencia, a pesar, de tener la información pertinente no es invariable que los sujetos tomen decisiones equivocadas, pero es cierto que con mayor información el rango de error disminuye considerablemente.

Los beneficios de una elección oportuna y acertada no sólo van dirigidos a los individuos o sus familiares, sino también al Estado y su economía, ya que las pérdidas económicas son bastante considerables cuando los estudiantes abandonan sus estudios por una decisión inadecuada.

Desde sus inicios hasta nuestros días la Orientación Educativa ha estado dirigida hacia la inserción en la sociedad y principalmente laboral; es importante considerar que con el paso de los siglos la inserción laboral se volvió más compleja debido a las necesidades políticas y económicas tanto de la sociedad como de los sujetos; la toma de decisión respecto a este tópico se ve comprometida por la falta de información relevante, por lo que como trabajadores de la educación debemos tomar parte proponiendo nuevas estrategias que permitan a los adolescentes allegarse de esta información.

Es relevante contemplar que este museo no tiene la intención de propiciar aprendizajes, sino de allegar información, por lo que no puede aseverarse que a partir de la visita o indagación en este proyecto es SEGURO que la decisión que tomen los estudiantes será acertado; sólo se pretende que tengan más información en un solo lugar.

Conforme fui avanzando en la investigación de esta propuesta me di cuenta que en realidad ni siendo estudiosos de la educación podemos imaginar la gran cantidad de instituciones, licenciaturas, carreras, etc., que tenemos al alcance; a pesar de que este pequeño museo contiene mucha información; existen otras carreras impartidas en instituciones privadas que no formaron parte de este proyecto; por lo que puedo concluir que existe más información al respecto.

La intención de abarcar toda la república respecto de las instituciones de Nivel Superior se debe al incremento en la migración de estudiantes de otros estados a la

Ciudad de México quitándoles un lugar en las instituciones a los individuos que radican en esta ciudad.

Respecto del bachillerato, por razones de tiempo y magnitud del proyecto no se abarcó toda la república, sólo se hablaron de instituciones que se encuentran en la Ciudad de México y a las que se tiene acceso por medio del examen único.

Son múltiples las estrategias que se utilizan con la finalidad de conseguir un aprendizaje significativo, éstas van desde la educación formal o colegios y escuelas hasta la educación informal con uso de las TIC como páginas web. Un museo puede considerarse una estrategia que dota a los visitantes de información pertinente sobre un tema en específico, el cuál sirve para presentar información valiosa agregando un grado importante de motivación.

El diseño de la propuesta pedagógica tiene relevancia ya que por medio de formas novedosas de presentar información, de fácil acceso, manipulación e interactividad ayuda ofreciendo información necesaria en nivel secundaria y Media Superior para tomar la decisión sobre el futuro educativo o laboral.

Este museo toma relevancia principalmente por ser un compendio de información respecto del nivel medio superior y superior que se encuentra en un mismo lugar y que recoge la información que requiere el adolescente de secundaria para que la emplee en la elección “consciente” del tipo de bachillerato o licenciatura que se adecúe a sus necesidades; y que por medio del análisis de las opciones que ofrece el Estado para elegir; reflexione sobre sus conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes para la toma de decisiones sobre su futuro educativo y así aproveche los recursos tecnológicos a su alcance como medios para obtener información.

Una de las conclusiones más significativas ha sido la utilización del programa PowerPoint, ya que a pesar de haberlo utilizado infinidad de veces en exposiciones e incluso en presentación de currículum, desconocía las ventajas que tiene por lo que de

suma importancia tomar en cuenta que con herramientas básicas y un buen uso de éstas se pueden crear proyectos importantes sin una inversión onerosa.

Con la inclusión de la necesidad de desarrollar las habilidades digitales puedo concluir que las herramientas digitales pueden ser utilizadas en diversas asignaturas con la finalidad de desarrollarlas, ya que en conceptos de César Coll y el avance hacia una sociedad del aprendizaje, es necesario que los individuos incrementen su socialización y manipulación con las TIC, por lo que este museo coadyuva en la relación sujeto-TIC.

Por último y en aspecto más personal, debo concluir que este proyecto ha sido muy importante, ya que a pesar de que tenía muy claro el tema y la orientación de mi tesis desde un principio, fue muy gratificante darme cuenta que el conocimiento que tenía al respecto era somero, por lo que con la investigación acrecenté mis conocimientos lo que hizo que me interesaré más en el tema; fue impresionante la cantidad de información que desconocía, sin descartar que esta investigación no está agotada en muchos aspectos y rúbricas relacionados; me siento satisfecha del crecimiento personal y profesional que esta tesis me ha brindado.

Por otro lado, respecto del uso de las TIC, me abrió un panorama importante, pues a pesar del uso de éstas, no hemos sido lo suficientemente creativos para desarrollar nuevos espacios virtuales respecto de otros temas. Lo anterior nos abre un mundo de posibilidades de creación de nuevos proyectos que abarquen no sólo la necesidad de información, sino el desarrollo de habilidades como selección de información, capacidad de síntesis, habilidades digitales, entre otras; sin olvidar que la motivación es un ingrediente importante en la elaboración de nuevos proyectos.

Fuentes documentales

ABERASTURY, Arminda. *“La adolescencia normal: Un enfoque psicológico”*. México2000. Edit. Paidós.

ADRIAN, Juan Emilio; Esperanza, RANGEL. *“Aprendizaje y desarrollo de la personalidad”*. SAP001.

AZINIAN, Herminia. *“Las tecnologías de la información y la comunicación en las prácticas pedagógicas: manual para organizar proyectos”*. Buenos Aires, Argentina2009. Edit. Novedades educativas.

BATISTA, María Alejandra. *“Tecnologías de la información y la comunicación en la escuela”*. Buenos Aires, Argentina2007. Edit. Ministerio Educación Ciencia y Tecnología de la Nación.

BELDA Navarro, Cristobal. Ma. Teresa Marín Torres. *La museología y la historia del Arte*. España 2006. Murcia editores.

BISQUERRA Alcina, Rafael. *“Metodología de la investigación educativa”*. Madrid2004. Edit. La Muralla.

CARRERAS Monfort, César. Gloria Munilla Cabrillana. *“Patrimonio digital”*. Barcelona, España2005. Edit. UOC.

CASTELLANOS Pineda, Patricia. *“Los museos de ciencias y el consumo cultural”*. Barcelona, España 2008. Edit. UOC

COLL, César. *“Lectura y alfabetismo en la sociedad de la información”*. Revista sobre la sociedad del conocimiento 2005. UOC pappers.

DELORS, Jacques. *“La educación encierra un tesoro”*. México 1997. UNESCO.

DÍAZ Barriga Frida. *“Metodología de diseño curricular”*. México. 2005. Editorial, Trillas.

GARCÍA Aretio, Lorenzo. *“La educación a distancia. De la teoría a la práctica”*. México 2001. Ariel Educación.

GONZÁLEZ, Jahn *“Museos Virtuales. Presente y Futuro”*.

HARRIS, Judith. *“Teachers’ Technological Pedagogical Content Knowledge and Learning Activity Types: Curriculum-based Technology Integration Reframed”*. Michigan, E.U. 2001. Journal of Research on Technology in Education

HERNÁNDEZ Sampieri, Roberto. *“Metodología de la investigación”*. México 2001. Edit. Mc. Graw. Hill.

HUERTA Ricard, Ramón. *“Maestros y museos. Educar desde la invisibilidad”*. Valencia, España 2010. Edit. PUV.

LÓPEZ Bonelli, Angeli R. *“La Orientación Vocacional como proceso”*. Buenos Aires, Argentina 2003. Edit. Bonum.

LÓPEZ Carrasco, Miguel Ángel. *“El psicologismo dentro de la práctica cotidiana del orientador educativo”*. México, 1991. Revista. Diorama Educativo, No. 3, 36-40.

LOREDO Enríquez, Javier. *“Maestría en Tecnología Educativa”*. México 1991. ILCE.

MARÍA DE C. MARTÍNEZ, J. Quintanal, J.A. Téllez. *“La orientación escolar: fundamentos y desarrollo”*. Madrid, España 2002. Edit. Dykinson.

MARTÍ, Eduardo y Javier Onrubia. *“Psicología del desarrollo: el mundo del adolescente”*. Barcelona 1997. Edit. Horsori.

MEDINA Liberty, Adrián. *“Pensamiento y lenguaje. Enfoques constructivistas”*. México 2007. Edit. Mc. Graw Hill.

MENESES, E. (1999). *“Las enseñanzas de la historia de la educación en México”*. México 1999. Revista. México: Umbral XXI/UIA.

MORALES Moreno, Luis Gerardo. *“Orígenes de la museología mexicana”*. México 1994. Edit. La Galera.

OSIPOW, Samuel. *“Teorías sobre la elección de carreras”*. México 1997. Edit. Trillas.

PIAGET, Jean. *“Seis estudios de psicología”*. México 1994. Edit. Labor.

RASCOVAN, Sergio. *“Orientación Vocacional: una perspectiva crítica”*. Buenos Aires, Argentina 2005. Edit. Paidós.

RICO Mansard, Luisa. *Exhibir para educar*. México 2004. Ediciones CONACULTA.

RIVELIS, Guillermo. *“Construcción vocacional. ¿Carrera o camino?”*. Buenos Aires, Argentina 2007. Edit. Noveduc.

RODRÍGUEZ, Ma. Luisa. *“Orientación e intervención psicopedagógica”*. México, 1998. Edit. Ediciones CEAC.

RUBIO, Jaime. *“El museo: memoria y virtualidad”*. Colombia, 2005.

SAAVEDRA R. Manuel. *“Como entender a los adolescentes para educarlos mejor”*. México, 2004. Editorial Pax México.

SANTIBÁNEZ, Velilla Josefina. “Los museos virtuales como recurso de enseñanza aprendizaje”. Revista *Comunicar* número 27. 2006.

Secretaría de Educación Pública. “*Plan de Estudios 2011. Educación Básica*”. SEP.

TEDESCO, Juan Carlos. “*Educación en la Sociedad del Conocimiento*”. Buenos Aires 2000, Edit. Fondo de Cultura Económica.

TLASECA Ponce, Martha Elba. “*Manual para realizar estudios exploratorios en educación*”. México 1983. SEP.

TUIRÁN, Rodolfo. José Luis, Ávila. “*La educación superior. Escenarios y desafíos futuros*”. Revista. Este país. México 2012.

TUIRÁN, Rodolfo. “*Jóvenes que ni estudian ni trabajan: ¿cuántos son? ¿quiénes son? ¿qué hacer?*”. Revista. Este país. México 2012.

TYLER, E. “*La función del orientador teoría*”. México, 2002. Edit. Trillas.

UNAM. “*Guía de carreras UNAM 2007-2008*”. México 2007. Edit. Publicaciones Dgose.

VILLANUEVA Varela, Arturo. “*Indicadores útiles para una buena Orientación Vocacional*”. México 1981. Edit. De la universidad de Guadalajara.

WITKER, Rodrigo. “*Los museos*”. México, 2001. Edit. Tercer Milenio.

<http://tesis.uson.mx/digital/tesis/docs/21903/Capitulo8.pdf>

<http://www.anuies.mx/anuies/acerca-de-la-anuies>

<http://www.uoc.edu/culturaxxi/esp/articles/castells0502/castells0502.html>

<http://www.decidetusestudios.sep.gob.mx/opcionesEdu/bachilleratoTec>

<http://alternativas.me/index.php/agosto-septiembre-2012/6-breve-analisis-del-concepto-de-educacion-superior>

http://www.inegi.org.mx/lib/olap/consulta/general_ver4/MDXQueryDatos.asp?proy=cpv10_phv?s=est

http://www.ses.sep.gob.mx/wb/ses/oferta_educativa

http://www.ses.sep.gob.mx/wb/ses/educacion_superior_publica

http://www.ses.sep.gob.mx/wb/ses/plan_nacional_de_desarrollo

<http://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/escolaridad.aspx?tema=P>

<http://psicocrearte.glogspot.mx/2016/06/como-orientar-los-adolescentes-en-la.html>

http://www.ses.sep.gob.mx/wb/ses/plan_sectorial_de_educacion

http://museosvirtuales.azc.uam.mx/sistema-de-museos-virtuales/sinapsis/museo_virtual.html

https://es.wikipedia.org/wiki/Microsoft_PowerPoint

https://attachment.fsbx.com/file_download.php?id=1414401848773268&eid=ASuCwGtG3a2j8miYfKprKu131fbtyABO-h6J5mSltvZMDV3rEMSpTPO6kr4Ok_JYZs4&inline=1&ext=1380135801&hash=ASuApzbnX3vjiTAO

<http://www.dgenp.unam.mx/acercaenp/index.html>

<https://www.youtube.com/watch?v=EDZnf7QdWr0>

<http://eib.sep.gob.mx/cgeib/desarrollo-de-modelos/universidad-intercultural/>

<http://www.observatoriolaboral.gob.mx/ola/content/common/reporteIntegral/busquedaReporte.jsf>

<http://www.cbachilleres.edu.mx/cbportal/index.php/planteles-del-colegio-de-bachilleres/zona-norte/plantel-1>

https://es.wikipedia.org/wiki/Microsoft_PowerPoint

<http://prepa1.unam.mx/>
<http://www.prepa2.unam.mx/>
<http://enp3.unam.mx/>
<http://enp4.unam.mx/>
<http://www.prepa5.unam.mx/>
http://www.prepa6.unam.mx/ENP6/_P6/
<http://prepa7.computounam.mx/>
<http://prepa8.unam.mx/>
<http://www.prepa9.unam.mx/>
<http://www.cch.unam.mx/historia>
<http://www.cchazc.unam.mx/>
<http://www.cch-oriente.unam.mx/>
<http://www.cch-sur.unam.mx/>
<http://www.cch-vallejo.unam.mx/>
<http://www.cbachilleres.edu.mx/cbportal/>
<http://www.ses.sep.gob.mx/instituciones.html>
<https://www.unam.mx/>
<http://www.ipn.mx/Paginas/inicio.aspx>
<http://www.uam.mx/>
<http://www.uaaan.mx/v3/>
<http://www.chapingo.mx/web/>
<http://www.unadmexico.mx/>
<http://www.upn.mx/>
<http://www.colmex.mx/>
<http://mapp.cide.edu/>
<http://www.uaa.mx/>
<http://www.uabc.mx/>
<http://www.uabcs.mx/inicio>
<http://www.uacam.mx/>
<http://www.unacar.mx/>
<http://www.uadec.mx/>
<http://www.ucol.mx/>
<http://www.unach.mx/>
<http://www.uach.mx/>
<http://www.uacj.mx/Paginas/Default.aspx>
<http://www.ujed.mx/portal/publico/inicio.aspx>
<http://www.ugto.mx/>
<http://www.uagro.mx/>
<http://www.uaeh.edu.mx/>
<http://www.udg.mx/>
<http://www.uaemex.mx/>
<http://www.umich.mx/>
<http://www.uaem.mx/>
<http://www.uan.edu.mx/>
<http://www.uanl.mx/>
<http://www.uabjo.mx/>

<http://www.buap.mx/>
<http://www.uaq.mx/>
<http://www.uqroo.mx/>
<http://www.uaslp.mx/>
<http://web.uas.edu.mx/web/>
<http://www.uson.mx/>
<http://www.itson.mx/Paginas/index.aspx>
<http://www.ujat.mx/>
<http://www.uatx.mx/>
<http://www.uv.mx/>
<http://www.uady.mx/>
<http://www2.uaz.edu.mx/>
<http://www.umar.mx/index2.html>
<http://www.utm.mx/>
<http://www.udo.mx/>
<http://www.ues.mx/>
<http://www.upch.edu.mx/>
<http://www.cidhem.edu.mx/>
<http://www.unicaribe.edu.mx/>
<http://www.uneve.edu.mx/>
<http://www.unistmo.edu.mx/>
<http://www.unsis.edu.mx/>
<http://www.unpa.edu.mx/>
<http://www.universidaddelasierra.edu.mx/>
<http://www.soylideruo.mx/>
<http://www.uich.edu.mx/>
<http://www.uiempa.edu.mx/>
<http://www.colech.edu.mx/>
<http://www.unca.edu.mx/>
<http://www.unsij.edu.mx/>
<http://201.159.38.105/ucienegam/>
<http://uvt.edu.mx/>
<http://umb.edomex.gob.mx/>
<http://www.ciidet.edu.mx/ciidet/index.php>
<http://www.crodecelaya.edu.mx/>
<http://www.crodechihuahua.edu.mx/>
<http://www.crodemerida.edu.mx/>
<http://www.itap.edu.mx/>
<http://www.itaio.edu.mx/>
<http://www.itatitalaquia.edu.mx/>
<http://itcampeche.edu.mx/>
<http://www.itcancun.edu.mx/>
<http://itcelaya.edu.mx/>
<http://www.itcerroazul.edu.mx/>
<http://itchetumal.edu.mx/>
<http://www.itchihuahua.edu.mx/>

<http://www.itchihuahuaaii.edu.mx/>
<http://www.italtamirano.edu.mx/>
<http://www.itcdcuauhtemoc.edu.mx/>
<http://www.itcg.edu.mx/>
<http://itcdjimenez.ddns.net/>
<http://www.itcm.edu.mx/>
<http://www.itcdvalles.edu.mx/>
<http://www.itvictoria.edu.mx/>
<https://itcolima.edu.mx/www/>
<http://www.itcomitan.edu.mx/inicio/>
<http://www.itcostagrande.edu.mx/>
<http://www.itcuautla.edu.mx/>
<http://itculiacan.edu.mx/>
<http://www.itdelicias.edu.mx/>
<http://www.itdurango.edu.mx/>
<http://www.itllano.edu.mx/>
<http://www.itelsalto.edu.mx/>
<http://www.itensenada.edu.mx/>
<http://www.itg.edu.mx/>
<http://www.itgustavoamadero.edu.mx/>
<http://gamadero2.snit.mx/>
<http://www.ith.mx/>
<http://www.ithua.edu.mx/>
<http://www.ithuejutla.edu.mx/>

<http://www.itiguala.edu.mx/>
<http://www.itiguala.edu.mx/>
<http://www.itistmo.mx/>
<http://www.itiztapalapa2.edu.mx/>
<http://www.itiztapalapa3.edu.mx/>
<http://itchontalpa.edu.mx/>
<http://www.itcuencapapaloapan.edu.mx/>
<http://www.itlalaguna.edu.mx/>
<http://www.itlapiedad.edu.mx/>
<http://www.itrm.edu.mx/>
<http://www.itzonamaya.edu.mx/web/>
<http://www.itlazarocardenas.edu.mx/>
<http://www.itleon.edu.mx/>
<http://www.itlinares.edu.mx/>
<http://www.itmochis.edu.mx/>
<http://www.itmatamoros.edu.mx/>
<http://www.itmatehuala.edu.mx/old/>
<http://www.itmazatlan.edu.mx/>
<http://www.itmerida.mx/>
<http://www.itmexicali.edu.mx/>
<http://www.itma.edu.mx/>
<http://www.itmilpaalta2.edu.mx/>
<http://www.itmina.edu.mx/>

<http://www.itmorelia.edu.mx/>
<http://www.itnogales.edu.mx/>
<http://www.itnortedenayarit.edu.mx/>
<http://www.teclaredo.edu.mx/>
<http://www.itnl.edu.mx/>
<http://www.itoaxaca.edu.mx/web/>
<http://www.itocotlan.com/>
<http://ssfe.itorizaba.edu.mx/ntec13/>
<http://www.itpabellon.edu.mx/tecpab/>
<http://www.itpachuca.edu.mx/>
<http://www.itparral.edu.mx/>
<http://www.itpiedrasnegras.edu.mx/>
<http://www.itp.edu.mx/>
<http://www.itpuebla.edu.mx/portalipt/>
<http://www.itq.edu.mx/>
<http://www.tecreynosa.edu.mx/>
<http://www.itroque.edu.mx/>
<http://www.itsalinacruz.edu.mx/>
<http://its.mx/2014/>
<http://www.itsanjuan.edu.mx/>
<http://www.itslp.edu.mx/index.php>
<http://www.itsurdenayarit.edu.mx/jml/index.php/inicio>
<http://www.portal.ittapachula.edu.mx/>
<http://www.itapuebla.edu.mx/>
<http://www.ittehuacan.edu.mx/>
<http://www.ittepic.edu.mx/>
<http://tectijuana.edu.mx/>
<http://www.ittizimin.edu.mx/>
<http://www.ittlahuac.edu.mx/>
<http://www.ittlahuac2.edu.mx/>
<http://www.ittlahuac3.edu.mx/>
<http://www.ittlajomulco.edu.mx/>
<http://www.ittlalpan.edu.mx/>
<http://www.ittlaxiaco.edu.mx/>
<http://www.ittorreon.edu.mx/>
<http://www.ittux.edu.mx/>
<http://www.ittuxtlagutierrez.edu.mx/>
<http://www.itursulogalvan.edu.mx/>
<http://www.itvalledelguadiana.edu.mx/>
<http://www.itvalledelyaqui.edu.mx/>
<http://www.itver.edu.mx/index.php/es/>
<http://itvillahermosa.edu.mx/>
http://mapaches3.itz.edu.mx/itz_rg/
<http://www.itzacatepec.edu.mx/>
<http://www.itzitacuaro.edu.mx/>
<http://cgut.sep.gob.mx/quienessomos.php>

Elabora. Lizbeth Negroe Escalante.

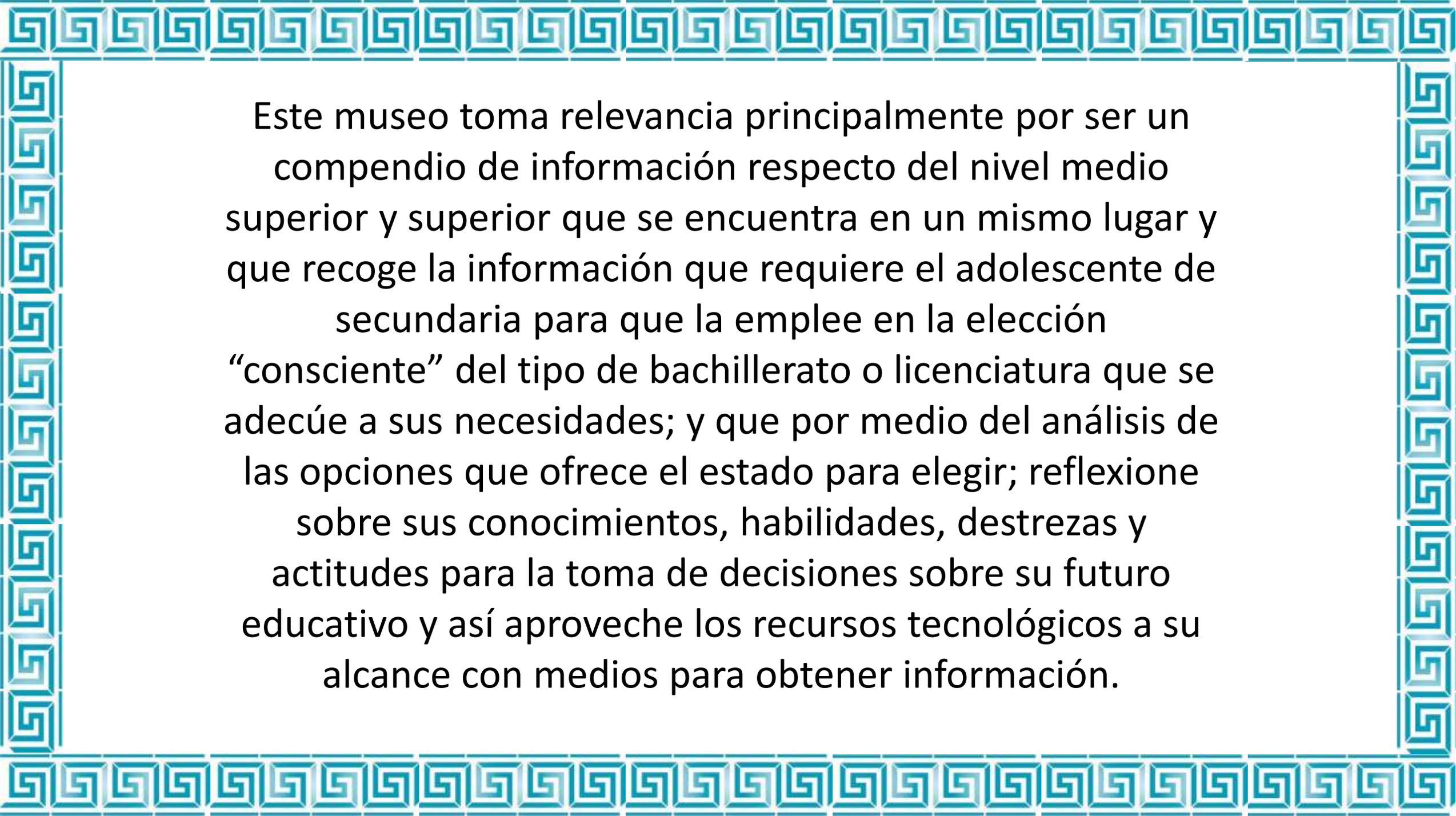


Campo de Educación
a Distancia.

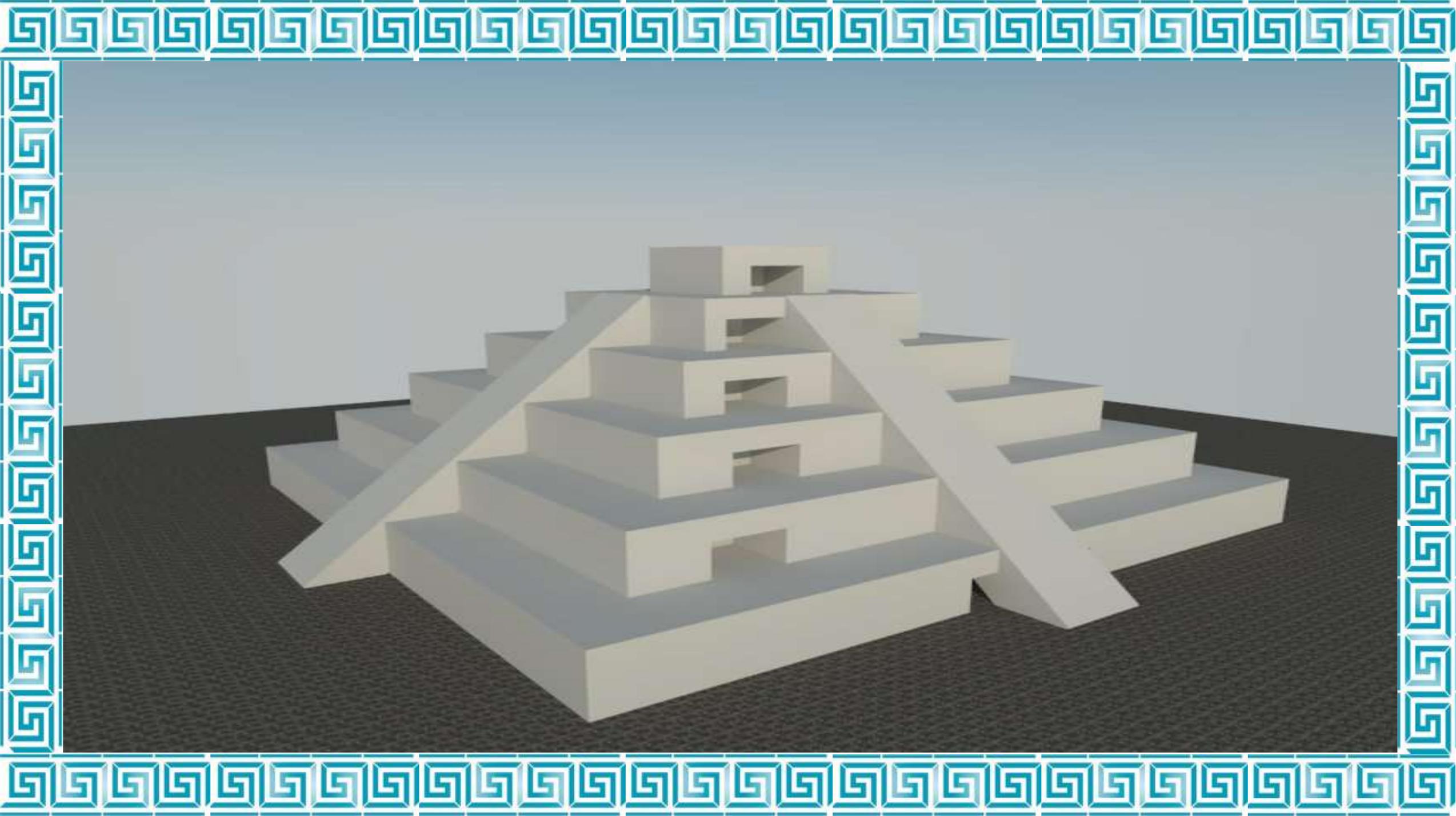


“Para fomentar el aprendizaje debemos tratar con la motivación estimulante, en la cual el individuo lucha por alcanzar un objetivo o meta realizable y en algún sentido recibe una recompensa” Gagné

Museo virtual de
Orientación
Vocacional.

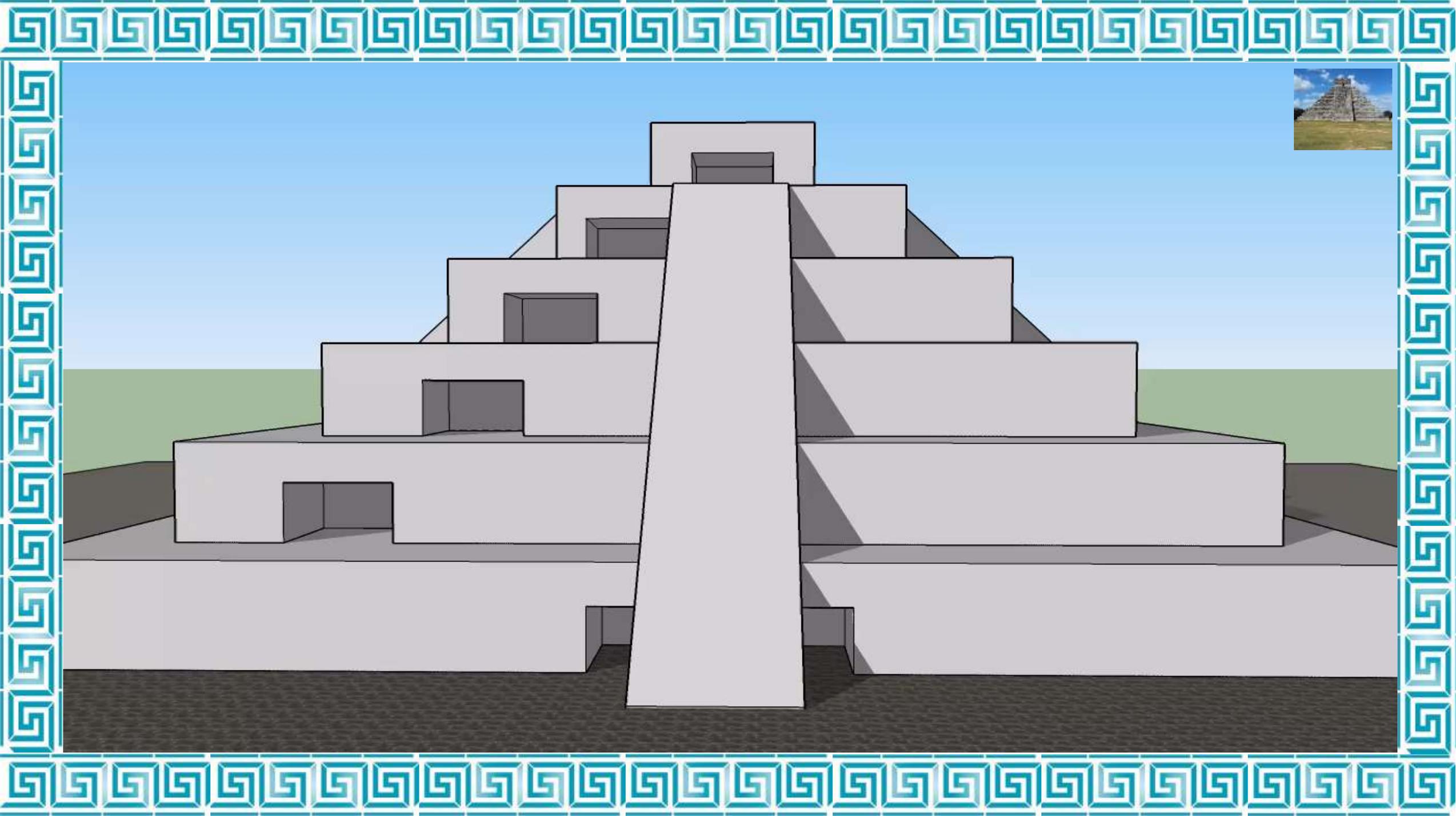


Este museo toma relevancia principalmente por ser un compendio de información respecto del nivel medio superior y superior que se encuentra en un mismo lugar y que recoge la información que requiere el adolescente de secundaria para que la emplee en la elección “consciente” del tipo de bachillerato o licenciatura que se adecúe a sus necesidades; y que por medio del análisis de las opciones que ofrece el estado para elegir; reflexione sobre sus conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes para la toma de decisiones sobre su futuro educativo y así aproveche los recursos tecnológicos a su alcance con medios para obtener información.















- SALA UNO. Educación Media Superior dividida en dos partes la primera al bachillerato general y la segunda al bachillerato técnico.
- SALA DOS. Instituciones de Educación Superior dividida en tres partes, la primera en instituciones federales, la segunda en instituciones estatales y la tercera en instituciones de apoyo solidario, además se despliegan otras instituciones como universidades técnicas, institutos tecnológicos, entre otras.
- SALA TRES. Ciencias Físico-Matemáticas y de las Ingenierías que incluye 27 licenciaturas o ingenierías.
- SALA CUATRO. Ciencias Sociales que incluye 20 licenciaturas.
- SALA CINCO. Ciencias Biológicas, Químicas y de la Salud, que incluye 21 licenciaturas.
- SALA SEIS. Humanidades y Artes, que incluye 25 licenciaturas.





DGB
DIRECCION
GENERAL DEL
BACHILLERATO

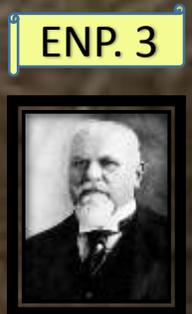
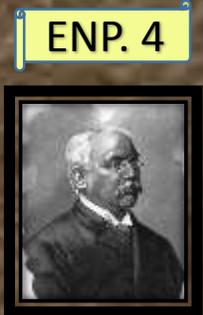
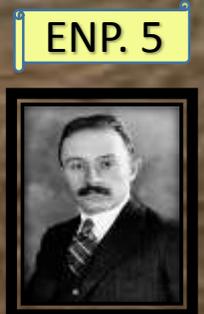
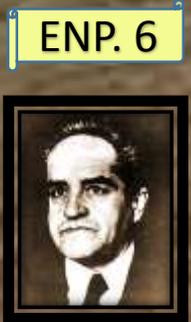
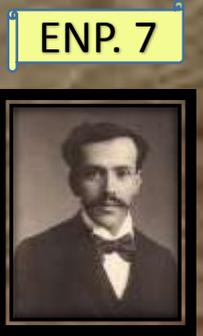
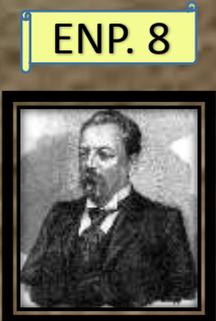
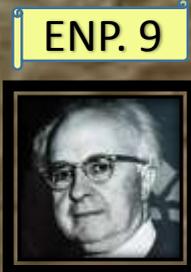


Los estudios que siguen a la Secundaria son conocidos como Educación Media Superior, ésta se divide en Bachillerato General, Bachillerato Tecnológico y Profesional Técnico, conoce sus modalidades, características, habilidades requeridas, licenciaturas afines e instituciones que los imparten en la sala “EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR”.

La Sala se divide en dos áreas, la primera dedicada al Bachillerato general y estará representada por las instituciones que imparten este tipo de bachillerato, la segunda área estará subdividida por carreras técnicas donde se incluirá las instituciones del bachillerato tecnológico y bachillerato técnico.

“BIENVENIDO A LA SALA EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR.”





Universidad Nacional Autónoma de México







Enp. no. 1 "Gabino Barreda"

Ubicación: Av. de la Noria y Calle Prolongación de Aldama s/n. Tepepan Xochimilco. CP 16020. Ciudad de México. Tels. 5489-4936

Los siguientes íconos representan las carreras técnicas impartidas en este plantel para conocer sus características da click en él.



<http://prepa1.unam.mx>



Enp. no. 2 “Erasmus Castellanos Quinto”

Ubicación: Av. Río Churubusco 654, Iztacalco, Zapata Vela, 08040 Ciudad de México, D.F. Teléfono: 01 55 5648 5480

Los siguientes íconos representan las carreras técnicas impartidas en este plantel para conocer sus características da click en él.



<http://www.prepa2.unam.mx>



Enp. no. 3 “Justo Sierra”

Ubicación: Av. Ing. Eduardo Molina, DM Nacional, 07455 Ciudad de México, D.F. Teléfono:01 55 5761 6858

Los siguientes íconos representan las carreras técnicas impartidas en este plantel para conocer sus características da click en él.



<http://enp3.unam.mx>



Enp. no. 4 “Vidal Castañeda y Nájera”

Ubicación: Av. Observatorio 170, Miguel Hidalgo, Tacubaya, 11870 Ciudad de México, D.F. Teléfono: 01 55 5277 0848

Los siguientes íconos representan las carreras técnicas impartidas en este plantel para conocer sus características da click en él.



<http://enp4.unam.mx/>



Enp. no. 5 “José Vasconcelos”

Ubicación: Calz del Hueso 729, Tlalpan, Ex-Hacienda Coapa, 04859 Ciudad de México, D.F. Teléfono: 01 55 5678 2103

Los siguientes íconos representan las carreras técnicas impartidas en este plantel para conocer sus características da click en él.



<http://www.prepa5.unam.mx>



Enp. no. 6 “Antonio Caso”

Ubicación: Calle Corina 3, Coyoacán, Del Carmen, 04100 Ciudad de México, D.F. Teléfono: 01 55 5601 3559

Los siguientes íconos representan las carreras técnicas impartidas en este plantel para conocer sus características da click en él.



<http://www.prepa6.unam.mx/ENP6/ P6/>



Enp. no. 7 “Ezequiel A. Chávez”

Ubicación: Calz. de La Viga 54, Venustiano Carranza, Merced Balbuena,
15810 Ciudad de México, D.F. Teléfono: 01 55 5764 4031

Los siguientes íconos representan las carreras técnicas impartidas en este plantel para conocer sus características da click en él.



<http://prepa7.computounam.mx>



Enp. no. 8 "Miguel E. Schulz"

Ubicación: Av. Lomas de Plateros & Francisco P. Miranda S/N, Merced Gómez, Álvaro Obregón, 01600 Ciudad de México, D.F.

Teléfono: 01 55 5593 6714

Los siguientes íconos representan las carreras técnicas impartidas en este plantel para conocer sus características da click en él.



<http://prepa8.unam.mx>



Enp. no. 9 “Pedro de Alba”

Ubicación: Av. Insurgentes Norte 1698, Gustavo A. Madero, Lindavista,
07300 Ciudad de México, D.F. Teléfono: 01 55 5750 2006

Los siguientes íconos representan las carreras técnicas impartidas en este plantel para conocer sus características da click en él.



<http://www.prepa9.unam.mx>

Enp
1

Enp
3

Enp
8

Auxiliar Bancario

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Manejar información financiera.
- Realizar análisis financieros.
- Generar estados financieros.

INTERESES Y APTITUDES.

- Cálculo y organización.

CAMPO DE TRABAJO.

- Bancos, agencias de seguros, asistente contable.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Lic. en Contaduría: TES, AUEM, UMB, UNAM.
- Lic. En Contaduría Pública: TES.
- Contador Público. IPN.
- Ing. Financiera. UP.
- Ing. Financiera y Fiscal. UT
- T.S.U. en Contaduría: UT



Auxiliar Fotógrafo Laboratorista y Prensa

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Aplicar fundamentos de fotografía.
- Realizar prácticas en laboratorios fotográficos.
- Desarrollar técnicas de foto reproducción, de laboratorio y foto acabado.

INTERESES Y APTITUDES.

- Artístico plástica, destreza manual.

CAMPO DE TRABAJO.

- Estudios fotográficos, auxiliar de fotógrafo, periódicos, revistas y editoriales.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Lic. En Ciencias de la Comunicación. UAM, UNAM.
- Lic. en Comunicación y Periodismo. UNAM.
- Lic. en Comunicación. UNAM.
- Lic. En Diseño de la Comunicación Gráfica. UAM.
- Lic. En Diseño Gráfico. UAM, UNAM.
- Lic. en Diseño y Comunicación Visual. UNAM.
- Lic. En Diseño. INBA.
- Diseño y Producción Gráfica: UAM.

Enp
1

Enp
2

Enp
7



Auxiliar Museógrafo Restaurador

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Aplicar conocimientos de legislación y conservación de patrimonio cultural.
- Realizar investigación bibliográfica.
- Desarrollar técnicas de conservación preventiva y de restauración.
- Desarrollar talleres de museografía.

INTERESES Y APTITUDES.

- Artístico plástica, destreza manual, mecánico constructiva.

CAMPO DE TRABAJO.

- Museos, galerías de arte, tiendas de antigüedades, zonas arqueológicas, casas de cultura.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Lic. En Arqueología. ENAH.
- Lic. En Artes Plásticas. UNAM.
- Lic. En Restauración. INAH.



Enp
1

Enp
2

Enp
3

Enp
4

Computación

Enp
5

Enp
6

Enp
7

Enp
8

Enp
9

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Verificar el funcionamiento de los sistemas operativos de equipos de cómputo.
- Utilizar las diferentes técnicas de programación.
- Dar mantenimiento preventivo y correctivo menor para computadoras personales.

INTERESES Y APTITUDES.

- Cálculo y organización.

CAMPO DE TRABAJO.

- Auxiliar en computación.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Lic. En Ciencias de Computación. UNAM.
- Lic. En Ciencias de la Informática. IPN.
- Lic. En Computación. UAM.
- Lic. En Informática. TES, UMB, UNAM.
- Lic. En Informática Administrativa. UAEM.
- Lic. En Informática Administrativa y Financiera. UMB.
- Lic. En Tecnología y Sistemas de la Información: UT.
- Ing. En computación. IPN, AUEM, UAM, UNAM.
- Ing. en computación e Informática. SEDENA.
- Ing. En Informática. IPN, IT, TES, UMB, UP.
- Ing. En Sistemas Computacionales. IPN, IT, TES.
- Ing. En Software. UACM, UP.



Enp
1

Enp
8

Enp
9

Histopatología

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Obtener material histológico (tejidos de seres vivos)
- Manejar y procesar muestras del cuerpo humano con la técnica histológica (biopsia, abiopsia, necrocirugía, etc.)
- Utilizar técnicas de tinción para diferenciar en los tejidos las estructuras o sustancias.

INTERESES Y APTITUDES.

- Científica, destreza manual.

CAMPO DE TRABAJO.

- Auxiliar en laboratorios de patología, auxiliar histotecnólogo.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Médico Cirujano. UNAM.
- Médico cirujano Militar. SEDENA, SEMAR.
- Médico Cirujano Homeópata. IPN.
- Médico Cirujano y Partero. IPN.
- Ing. Biomédica. IPM, UAM.



Agencia de viajes y hotelería

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Realizar reservación de cuartos, registro de huéspedes y atención a clientes.
- Producir alimentos y bebidas.
- Administrar el control de documentos y funciones.

INTERESES Y APTITUDES.

- Organización y servicio social.

CAMPO DE TRABAJO.

- Agencias de viajes, hoteles y área de administración en empresas.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Lic. En Gastronomía. TES.
- Lic. En Turismo. IPN, UAEM.
- Lic. En Administración. TES, UAEM, UAM, UMB, UNAM, UP.
- Ing. En Administración. IT

Enp
2

Enp
4

Enp
8



Auxiliar de contabilidad

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Manejar paquetería contable y administrativa.
- Redactar informes financieros.
- Manejar elementos de contabilidad industrial y comercial.
- Realizar prácticas comerciales y fiscales.
- Aplicar cálculo mercantil.

INTERESES Y APTITUDES.

- Cálculo, organización y servicio social.

CAMPO DE TRABAJO.

- Auxiliar contable, despachos contables y departamento de contabilidad en empresas.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Lic. En Administración. TES, UAEM, UAM, UMB, UNAM, UP.
- Lic. en Contaduría: TES, AUEM, UMB, UNAM.
- Lic. En Contaduría Pública: TES.
- Contador Público. IPN.
- Ing. En Administración. IT.
- Ing. Financiera. UP.
- Ing. Financiera y Fiscal. UT
- T.S.U. en Contaduría: UT

Enp
2

Enp
5

Enp
6

Enp
7



Auxiliar en dibujo arquitectónico

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Desarrollar técnicas de dibujo arquitectónico.
- Realizar dibujos de planos arquitectónicos y perspectivas.
- Diseñar planos de instalaciones, acabados y estructurales.
- Elaborar maquetas.
- Dibujo asistido por computadora.

INTERESES Y APTITUDES.

- Mecánico constructiva, destreza manual y cálculo.

CAMPO DE TRABAJO.

- Auxiliar en arquitectura y supervisión de edificación.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Lic. En Arquitectura. IT, TES, UMB.
- Lic. En Planeación Territorial. UAM.
- Lic. en Urbanismo. UNAM.
- Arquitecto. UAM, UNAM.
- Arquitecto Paisajista. UNAM.
- Ing. Arquitecto. IPN.

Enp
2

Enp
5

Enp
8

Enp
9



Enp
2

Enp
3

Enp
4

Enp
8

Auxiliar Laboratorista Químico

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Aplicar conocimientos de seguridad e higiene industrial.
- Realizar operaciones básicas de laboratorio.
- Manejar residuos peligrosos.
- Manejar instrumentación de laboratorio.
- Realizar mantenimiento al equipo de laboratorio.

INTERESES Y APTITUDES.

- Científica, cálculo, destreza manual.

CAMPO DE TRABAJO.

- Laboratorios de sustancias y compuestos químicos, auxiliar de laboratorista químico, fábricas de materias primas para la industria farmacéutica y servicios de mediación a zonas dañadas por materiales o residuos peligrosos.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Lic. En Farmacia. UNAM.
- Lic. En Química. UAM.
- Lic. En Química Industrial. UNAM.
- Química. UNAM.
- Química Farmacéutica Biológica. UNAM.
- Química Bacteriólogo y Parasitólogo. IPN.
- Químico Farmacéutico Industrial. IPN.
- Ing. En Química. TES, UAM, UBM, UNAM.
- Ing. Química Industrial. IPN.
- Ing. Química Petrolera. IPN.



Enp
5

Enp
9

Auxiliar Nutriólogo

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Brindar orientación alimentaria.
- Elaborar y conservar alimentos.
- Manejar conocimientos matemáticos y estadísticos.
- Aplicar conocimientos de química de los alimentos.

INTERESES Y APTITUDES.

- Científica, cálculo y servicio social.

CAMPO DE TRABAJO.

- Servicios de comedor en empresas e instituciones, escuelas, guarderías y asilos; orfanatos y otras residencias de asistencia social; consultorios de nutriólogos y dietistas y hospitales generales y de especialidades médicas.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Lic. En Nutrición. IPN, UMB.
- Lic. En Nutrición Humana. UAM.
- Lic. En Nutrición y Salud. UACM.
- Lic. En Promoción de la Salud. UACM.



Sur



Vallejo



Naucalpan



Oriente



Azcapotzalco







CCH Azcapotzalco

Ubicación: Av. Aquiles Serdan 2060, Azcapotzalco, Ex-hacienda del Rosario, 02020 Ciudad de México, D.F.

Los siguientes íconos representan las carreras técnicas impartidas en este plantel para conocer sus características da click en él.



<http://www.cchazc.unam.mx/>

CCH Oriente

Ubicación: Av. Canal de San Juan S/N, Iztapalapa, Tepalcates, 09210
Ciudad de México, D.F. Teléfono: 01 55 5773 6317

Los siguientes íconos representan las carreras técnicas impartidas en este plantel para conocer sus características da click en él.



<http://www.cch-oriente.unam.mx/>



CCH Vallejo

Ubicación: Lázaro Cárdenas 48, Magdalena de las Salinas, 07760 Ciudad de México, D.F.

Los siguientes íconos representan las carreras técnicas impartidas en este plantel para conocer sus características da click en él.



<http://www.cch-vallejo.unam.mx/>



CCH Sur

Ubicación: Cataratas y Llanura s/n, Coyoacán, Jardines del Pedregal, 04500
Ciudad de México, D.F. Teléfono: 01 55 5622 9268

Los siguientes íconos representan las carreras técnicas impartidas en este plantel para conocer sus características da click en él.



<http://www.cch-sur.unam.mx/>

CCH Naucalpan

Ubicación: Calz. de los Remedios 10, Bosque de los Remedios, 53400

Naucalpan de Juárez, Méx. Teléfono: 01 55 5360 0324

Los siguientes íconos representan las carreras técnicas impartidas en este plantel para conocer sus características da click en él.



<http://www.cch-naucalpan.unam.mx/>

CCH
AZCA

CCH
SUR

Administración de recursos humanos

CCH
ORIENTE

CCH
VALLEJO

CCH
NAUCAL

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Organizar y actualizar expedientes del personal.
- Manejar fuentes de reclutamiento, selección y contratación de personal.
- Elaborar informes y reportes de actividades.
- Llevar a cabo actividades de inducción de nuevos trabajadores.
- Auxiliar en la determinación de sueldos y salarios.
- Elaborar y gestionar la información de la organización.

INTERESES Y APTITUDES.

- Ejecutivo persuasiva y organización.

CAMPO DE TRABAJO.

- Desarrollo humano en empresas públicas o privadas y auxiliar de recursos humanos.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Lic. en Administración. IPN, TES, UAEM, UAM, UMB, UP.
- Lic. En Administración y Desarrollo empresarial. IPN.
- Lic. En Administración y Gestión de PYMES. UP.
- Lic. En Psicología. IPN, UAEM, UAM, UNAM.
- Lic. En Psicología Industrial. UMB.
- Ing. En Administración. IT.
- Ing. En Negocios y Gestión Empresarial. UT.



CCH
AZCA

CCH
SUR

Análisis Clínicos

CCH
ORIENTE

CCH
VALLEJO

CCH
NAUCAL

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Aplicar normas de seguridad e higiene del laboratorio.
- Usar adecuadamente material, equipo y sustancias químicas y biológicas.
- Manejar y procesar muestras biológicas.
- Efectuar registros de los datos obtenidos en análisis practicados.
- Apoyar en la realización de análisis en general de orina, hematopatía, parasitología, inmunológica y química sanguínea.

INTERESES Y APTITUDES.

- Científica y servicio social.

CAMPO DE TRABAJO.

- Laboratorio de análisis clínicos y hospitales, centros de salud y clínicas del sector público y privado.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Lic. En Farmacia. UNAM.
- Químico Farmacéutico Industrial. IPN.
- Ing. Biomédica. IPN, UAM.
- Ing. Farmacéutica. IPN.



CCH
AZCA

CCH
SUR

Banco de sangre

CCH
ORIENTE

CCH
VALLEJO

CCH
NAUCAL

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Realizar extracción de sangre humana.
- Realizar el análisis y fraccionamiento de la sangre.
- Conservar y suministrar la sangre.
- Llevar a cabo el control de calidad del donador de sangre y del candidato a la transfusión.
- Llevar el registro y control de solicitudes en el banco de sangre.

INTERESES Y APTITUDES.

- Científica, cálculo y organización.

CAMPO DE TRABAJO.

- Centros de transfusión, servicios de laboratorio de hematología, inmunología genética y urgencias y laboratorios de análisis clínicos.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Lic. En Bioquímica Diagnostica. UNAM.
- Lic. En Farmacia. UNAM.
- Ing. Biomédica. IPN, UAM.
- Ing. Farmacéutica. IPN.



CCH
AZCA

CCH
SUR

Juego empresarial jóvenes emprendedores

CCH
ORIENTE

CCH
VALLEJO

CCH
NAUCAL

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Emprender, operar y controlar el funcionamiento de una microempresa con el objetivo de elaborar y comercializar un producto considerando las necesidades sociales.
- Cubrir los aspectos administrativos y legales conducentes para hacer funcionar una empresa.
- Administrar al personal.
- Administrar y realizar labor de ventas.

INTERESES Y APTITUDES.

- Ejecutivo persuasiva, cálculo.

CAMPO DE TRABAJO.

- Auxiliar administrativo, auxiliar de contabilidad y empresa propia.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Lic. En Administración. TES, UAEM, UAM, UMB, UNAM, UP.
- Lic. En Administración y Desarrollo Empresarial. IPN.
- Lic. En Administración y Gestión de PYMES. UP.
- Ing. En Negocios y Gestión Empresarial. UT.
- T.S.U. Administración área Recursos Humanos. UT.



CCH
AZCA

CCH
SUR

Mantenimiento de sistemas de microcómputo

CCH
VALLEJO

CCH
ORIENTE

CCH
NAUCAL

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Proporcionar servicio de mantenimiento a equipos de microcómputo.
- Configurar y diseñar sistemas para fines específicos.
- Realizar el manejo de sistemas operativos.
- Manejar sistemas de video y comunicación.
- Diseñar sistemas de microcómputo.

INTERESES Y APTITUDES.

- Cálculo, destreza manual, mecánico constructiva.

CAMPO DE TRABAJO.

- Auxiliar de mantenimiento de computadoras.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Lic. En Ciencias de Computación. UNAM.
- Lic. En Ciencias de la Informática. IPN.
- Lic. En Computación. UAM.
- Lic. En Informática. TES, UMB, UNAM.
- Lic. En Tecnología. UNAM.
- Lic. En Tecnología y Sistemas de la Información: UT.
- Ing. En computación. IPN, AUEM, UAM, UNAM.
- Ing. en computación e Informática. SEDENA.
- Ing. En Comunicaciones y Electrónica. IPN, SEDENA.
- Ing. En Informática. IPN, IT, TES, UMB, UP.
- Ing. En Sistemas Computacionales. IPN, IT, TES.
- Ing. En Software. UACM, UP.



CCH
AZCA

CCH
SUR

Propagación de plantas y diseño de áreas verdes

CCH
VALLEJO

CCH
ORIENTE

CCH
NAUCAL

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Aplicar insecticidas contra diferentes plagas, mantener huertos y jardines.
- Aplicar los métodos y técnicas adecuadas para la producción de plantas de ornato, comestibles y medicinales.
- Contar con los elementos necesarios para preparar cuidadosamente el suelo de cultivo, fertilizar y establecer calendarios de riego.
- Prevenir enfermedades de las plantas.
- Diseñar y dar mantenimiento a jardines para controlar los factores ambientales, humedad, temperatura, nutrientes, sustratos, etc.

INTERESES Y APTITUDES.

- Trabajo al aire libre, destreza manual y organización.

CAMPO DE TRABAJO.

- Auxiliar agrónomo y trabajo en el campo o invernaderos.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Lic. En Agronomía en Horticultura Protegida. UACH.



CCH
AZCA

CCH
SUR

Recreación

CCH
ORIENTE

CCH
VALLEJO

CCH
NAUCAL

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Organizar y ejecutar actividades recreativo-culturales.
- Conducir grupos de diferentes edades.
- Comunicar adecuadamente con los demás.
- Elaborar material didáctico de apoyo a la promoción de las actividades recreativas.

INTERESES Y APTITUDES.

- Trabajo al aire libre y servicio social.

CAMPO DE TRABAJO.

- Animador de eventos, maestro de ceremonias y guía de turistas y museos.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Lic. En Entrenamiento Deportivo. ENED.
- Lic. En Turismo. IPN, UAEM.



CCH
AZCA

CCH
SUR

Sistemas para el manejo de la información documental

CCH
VALLEJO

CCH
NAUCAL

CCH
ORIENTE

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Organizar y ordenar documentos.
- Manejar las diferentes fuentes de información disponibles en archivos.
- Abstractar lo esencial de los asuntos y contenidos en cada documento.
- Desarrollar la capacidad de observación y análisis de problemas.

INTERESES Y APTITUDES.

- Servicio social y organización.

CAMPO DE TRABAJO.

- Bibliotecas públicas, librerías y editoriales.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Lic. En Archivonomía. ENBA.
- Lic. En Bibliotecología y Estudios de la Información. UNAM.
- Lic. en Biblioteconomía. ENBA.



CCH
AZCA

CCH
SUR

Laboratorio Químico

CCH
ORIENTE

CCH
VALLEJO

CCH
NAUCAL

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Apoyar al profesional responsable del laboratorio químico en el manejo de aparatos e instrumentos propios de un laboratorio.
- Realizar los análisis físicos químicos y bacteriológicos básicos siguiendo las normas legales vigentes y las recomendaciones sobre seguridad e higiene industrial.
- Analizar el control de calidad de los análisis químicos y cuantitativos y cualitativos.

INTERESES Y APTITUDES.

- Científica, cálculo, destreza manual.

CAMPO DE TRABAJO.

Auxiliar laboratorista químico y control de calidad en laboratorios.

CARRERAS RELACIONADAS.

Lic. En Química Industrial. UNAM.
Ing. En Química. TES, UAMM UMB, UNAM.
Ing. En Química Industrial. IPN.
Ing. En Química Petrolera. IPN.



CCH
AZCA

CCH
SUR

Instalaciones eléctricas en casas y edificios

CCH
VALLEJO

CCH
ORIENTE

CCH
NAUCAL

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Aplicar los principios, conocimientos y procedimientos necesarios para realizar instalaciones eléctricas y electrónicas en inmuebles.
- Atender las necesidades de suministro de energía eléctrica para la iluminación y el funcionamiento de equipos diversos.
- Manejar equipo, material eléctrico y herramientas de acuerdo a la normatividad y las especificaciones de diseño arquitectónico vigentes.
- Realizar esquemas de conexión eléctrica utilizando simbología y nomenclatura eléctrica.

INTERESES Y APTITUDES.

- Destreza manual, cálculo, mecánico constructiva.

CAMPO DE TRABAJO.

- Auxiliar de mantenimiento eléctrico instalador de equipo eléctrico.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Ing. Eléctrica. IPN, IT, UAEM, UAM.
- Ing. Eléctrica Electrónica. UNAM.
- Ing. Electrónica. IT, TES, UAM.
- Ing. En control y Automatización. IPN.
- Ing. En Mecánica Eléctrica. UNAM.



Campus

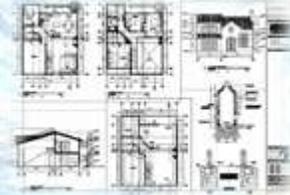


Carreras técnicas



COLEGIO DE
BACHILLERES







Animador 2d

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Crear y programar películas.
- Manejar animaciones gráficas web.
- Desarrollar productos audiovisuales multimedia.
- Crear storyboard.

INTERESES Y APTITUDES.

- Artístico plástica, destreza manual.

CAMPO DE TRABAJO.

- Empresas de producción audiovisuales, cine, tv, video y publicidad

CARRERAS RELACIONADAS.

- Lic. En Artes Visuales. UNAM.
- Lic. En cinematografía. CCC
- Lic. En Diseño de la Comunicación Gráfica. UAM.
- Lic. En Diseño Gráfico. UAM, UNAM.
- Lic. En Diseño y Comunicación Visual. UNAM.
- Ing. En Comunicación Multimedia. UNEVE.
- T.S.U. Proceso Industriales área Artes Gráficas. TES, UT.





Auditor Nocturno

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Supervisar corte de cajas.
- Supervisar el cobro de tarifas autorizadas.
- Detectar errores de cuentas.
- Elaborar reportes de ingresos netos.

INTERESES Y APTITUDES.

- Cálculo.

CAMPO DE TRABAJO.

- Hoteles, bancos, empresas del sector público y privado y auxiliar contable.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Lic. En Contaduría. TES, AUEM, UNAM, UMB
- Lic. En contaduría pública. TES.
- Contador Público. IPN.
- T.S.U. en Contaduría. UT





Auxiliar administrador de base de datos

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Crear y administrar base de datos.
- Configurar y administrar gestor de base de datos.
- Crear tablas para inserción de datos.
- Respaldar y recuperar documentos.

INTERESES Y APTITUDES.

- Organización y cálculo.

CAMPO DE TRABAJO.

- Recursos humanos, bancos, empresas del sector público y privado y sector gubernamental.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Lic. En Administración. TES. UAEM, UAM, UMB, UNAM, UP.
- Lic. Administración y Gestión de PYMES. UP.





Auxiliar de archivo y registros

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Desarrollar archivos y documentos.
- Elaborar información escrita.
- Recopilar información.
- Corregir errores en documentos.

INTERESES Y APTITUDES.

- Organización, verbal.

CAMPO DE TRABAJO.

- auxiliar de archivos y registros, auxiliar de reclutamiento y auxiliar de auditoría.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Lic. En Archivonomía. ENBA.
- Lic. En Bibliotecología y estudios de la información. UNAM.
- Lic. En Biblioteconomía. ENBA.





Auxiliar de auditoría



ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Recopilar y procesar información.
- Elaborar informes.
- Registrar la información.
- Verificar la información.

INTERESES Y APTITUDES.

- Organización y cálculo.

CAMPO DE TRABAJO.

- auxiliar de auditoría, auxiliar de reclutamiento y auxiliar de archivos y registros.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Lic. En Contaduría. TES, UAEM, UNAM, UMB.
- Lic. En Contaduría Pública. TES.
- Contador Público. IPN.
- T.S.U. en Contaduría. UT.





Auxiliar de cocina



ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Disponer la materia prima, equipo y utensilios de cocina.
- Higienizar, pelar y cortar frutas y verduras.
- Emplear términos culinarios.
- Identificar los procedimientos para hidratar, pre-cocer y descongelar alimentos.
- Identificar la temperatura para la conservación de alimentos.

INTERESES Y APTITUDES.

- Destreza manual, cálculo y servicio social.

CAMPO DE TRABAJO.

- Restaurantes, cafeterías y negocio independiente.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Lic. En Gastronomía. TES.
- Lic. En Turismo. IPN, UAEM.





Auxiliar de contabilidad

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Preparar la documentación soporte de las transacciones económicas.
- Controlar las entradas y salidas de mercancía del almacén.
- Capturar y registrar los datos de pólizas en forma electrónica.
- Utilizar fórmulas matemáticas para la obtención de estados financieros.
- Realizar la conciliación de los movimientos bancarios, de acuerdo con los registros contables.

INTERESES Y APTITUDES.

- Cálculo, organización y servicio social.

CAMPO DE TRABAJO.

- Auxiliar contable, despachos contables y departamento de contabilidad en empresas.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Lic. en Administración. TES, UAEM, UAM, UMB, UNAM, UP.
- Lic. En Contaduría. TES, UAEM, UMB, UNAM.
- Lic. En Contaduría Pública. TES.
- Contador Público. IPN.
- Ing. En Administración. IT.
- Ing. Financiera y Fiscal. UT.
- T.S.U. en Contaduría. UT.





Auxiliar de impuestos

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Elaborar declaraciones del Impuesto Sobre la Renta.
- Determinar montos de ingresos acumulables y deducciones autorizadas.
- Elaborar declaraciones del Impuesto al Valor Agregado.
- Identificar tasas de IVA aplicables a los actos o actividades gravables.
- Elaborar declaraciones manuales y electrónicas.

INTERESES Y APTITUDES.

- Cálculo, organización y servicio social.

CAMPO DE TRABAJO.

- Auxiliar de contabilidad y servicios de contabilidad y auditoría.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Lic. En Contaduría. TES, UAEM, UNAM, UMB.
- Lic. En Contaduría Pública. TES.
- Contador Público. IPN.
- Ing. Financiera. UP.
- Ing. Financiera y Fiscal. UT.
- T.S.U. en Contaduría. UT.





Auxiliar de metrología

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Seleccionar los materiales y herramientas de acuerdo con los protocolos establecidos por los laboratorios de química y física.
- Programar la secuencia de actividades para el mantenimiento de los materiales y equipos de laboratorio.
- Revisar la disponibilidad de reactivos, instrumentos y materiales.
- Realizar el mantenimiento preventivo a los equipos.

INTERESES Y APTITUDES.

- Cálculo, científica y destreza manual.

CAMPO DE TRABAJO.

- Auxiliar de laboratorista y laboratorios clínicos y escolares.

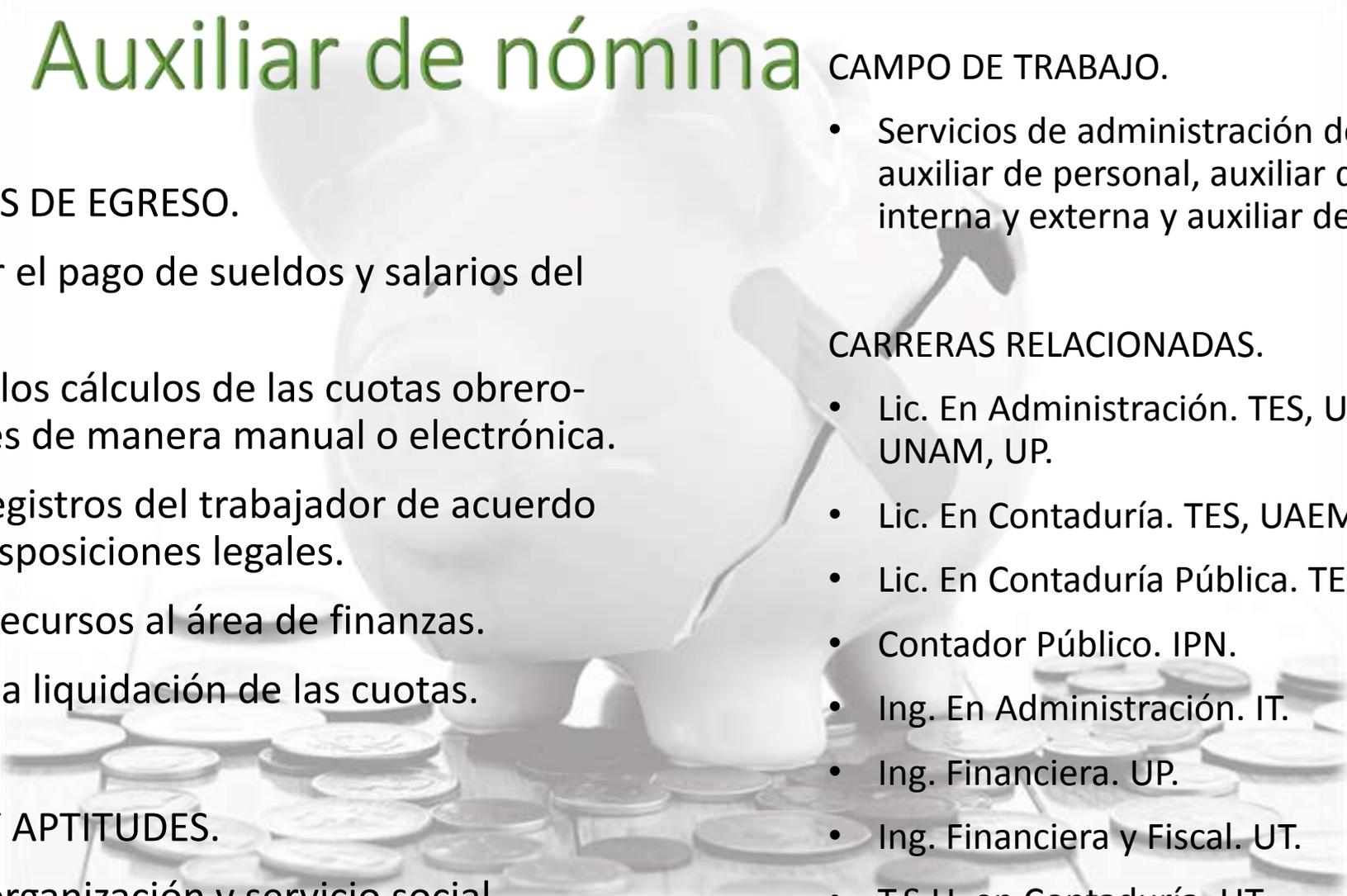
CARRERAS RELACIONADAS.

- Lic. En Física. UAM.
- Física. UNAM.
- Lic. En Química Industrial. UNAM.
- Química Farmacéutica Industrial. IPN.
- Ing. Química Industrial. IPN.





Auxiliar de nómina



ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Gestionar el pago de sueldos y salarios del personal.
- Registrar los cálculos de las cuotas obrero-patronales de manera manual o electrónica.
- Revisar registros del trabajador de acuerdo con las disposiciones legales.
- Solicitar recursos al área de finanzas.
- Elaborar la liquidación de las cuotas.

INTERESES Y APTITUDES.

- Cálculo, organización y servicio social.

CAMPO DE TRABAJO.

- Servicios de administración de negocios, auxiliar de personal, auxiliar de información interna y externa y auxiliar de contabilidad.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Lic. En Administración. TES, UAEM, UAM, UMB, UNAM, UP.
- Lic. En Contaduría. TES, UAEM, UNAM, UMB.
- Lic. En Contaduría Pública. TES.
- Contador Público. IPN.
- Ing. En Administración. IT.
- Ing. Financiera. UP.
- Ing. Financiera y Fiscal. UT.
- T.S.U. en Contaduría. UT.





Cajero de restaurante

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Cobrar los consumos de los comensales.
- Elaborar reporte de ventas de alimentos y bebidas.
- Realizar corte de caja.

INTERESES Y APTITUDES.

- Cálculo, servicio social y organización.

CAMPO DE TRABAJO.

- Cajero de restaurantes o tiendas departamentales.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Lic. En Administración. TES, UAEM, UAM, UMB, UNAM, UP.
- Lic. En Gastronomía. TES.
- Lic. En Turismo. IPN, UAEM.





Consejería y operación de teléfonos

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Manejar la entrada y salida del huésped.
- Atender las peticiones y servicios de mensajería, transportación y entretenimiento del huésped.
- Proporcionar el servicio de teléfonos.

INTERESES Y APTITUDES.

- Servicio social y ejecutivo persuasiva.

CAMPO DE TRABAJO.

- Botones, bellboy, recepcionista y telefonista.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Lic. En Logística. AUEM.
- Ing. En Logística. IT, TES.
- Ing. En Logística y Distribución. UMB.





Constructor de maquetas

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Construir maquetas de volumen y de detalle con diferentes materiales.
- Aplicar el color y la ambientación a maquetas.
- Dibujar perspectivas con uno y dos puntos de fuga de una casa habitación.
- Elaborar proyectos utilizando el software AutoCAD.

INTERESES Y APTITUDES.

- Destreza manual, artístico plástica, mecánico constructiva..

CAMPO DE TRABAJO.

- Constructor de maquetas, dibujante y auxiliar en constructoras o despachos con proyectos arquitectónicos.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Lic. En Planeación Territorial. UAM.
- Arquitectura. IT, TES, UAM, UMB, UNAM.
- Arquitectura del Paisaje. UNAM.
- Urbanista. UNAM.
- Ing. Arquitecto. IPN.
- Ing. Civil. IPN, IT, TES, UAM, UMB, UNAM.
- Ing. Constructor Militar. SEDENA.
- Ing. Topográfica y Fotogramétrica. IPN.





Dibujante de estructuras

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Interpretar planos estructurales de una casa habitación.
- Identificar y revisar los materiales construcción y escalas de acuerdo a la simbología y sistemas de medición.
- Dibujar planos estructurales.
- Elaborar planos y croquis con AutoCAD.

INTERESES Y APTITUDES.

- Destreza manual, artístico plástica, cálculo.

CAMPO DE TRABAJO.

- Dibujante y auxiliar en constructoras o despachos de diseño estructural.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Lic. En Planeación Territorial. UAM.
- Arquitectura. IT. TES, UAM, UMB, UNAM.
- Arquitectura del Paisaje. UNAM.
- Urbanista. UNAM.
- Ing. Arquitecto. IPN.
- Ing. Civil. IPN, IT, TES, UAM, UMB, UNAM.
- Ing. Constructor Militar. SEDENA.
- Ing. Topográfica y Fotogramétrica. IPN.





Dibujante de planos arquitectónicos

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Interpretar y dibujar plantas arquitectónicas, fachadas y cortes de manera bidimensional de una casa habitación.
- Identificar y reconocer materiales de construcción, convenciones y simbología del plano arquitectónico.
- Revisar escalas y acotaciones de acuerdo al sistema de medición correspondiente, escalas.

INTERESES Y APTITUDES.

- Destreza manual, artístico plástica, cálculo.

CAMPO DE TRABAJO.

- Auxiliar de construcción y auxiliar en arquitectura.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Lic. En Planeación Territorial. UAM.
- Arquitectura. IT, TES, UAM, UMB, UNAM.
- Arquitectura del Paisaje. UNAM.
- Urbanista. UNAM.
- Ing. Arquitecto. IPN.
- Ing. Civil. IPN, IT, TES, UAM, UMB, UNAM.
- Ing. Constructor Militar. SEDENA.
- Ing. Topográfica y Fotogramétrica. IPN.





Diseñador de páginas web



ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Planear, diseñar, desarrollar y montar una página web.
- Planear y diseñar el maquetado a partir de los requerimientos del cliente.
- Desarrollar una página web con lenguaje HTML integrando hojas de estilo.
- Realizar el montaje de la página en un servidor público o privado.

INTERESES Y APTITUDES.

- Destreza manual, artístico plástica, organización

CAMPO DE TRABAJO.

- Auxiliar de diseñador gráfico, auxiliar de diseñador de páginas web y auxiliar de programador de páginas web.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Lic. En Ciencias de la Computación. UNAM.
- Lic. En Ciencias de la Informática. IPN.
- Lic. En Computación. UAM.
- Lic. En Informática. TES, UMB, UNAM.
- Ing. En Computación. IPN, UAEM, UAM, UNAM.
- Ing. En computación e Informática. SEDENA.
- Ing. En comunicaciones y Electrónica. IPN, SEDENA.
- Ing. En Sistemas Computacionales. IPN. IT, TES.
- Ing. En Software. UACM, UP.



Higienista del trabajo

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Detectar los riesgos por agentes físicos, químicos y biológicos.
- Detectar las condiciones peligrosas mecánicas, eléctricas y ergonómicas.
- Detectar el sistema de comunicación de riesgos, por señales y simbología para materiales peligrosos.
- Verificar las condiciones de seguridad e higiene en un centro de trabajo.
- Elaborar informes de verificación.

INTERESES Y APTITUDES.

- Servicio social y ejecutivo persuasiva.

CAMPO DE TRABAJO.

- Auxiliar de coordinador de salud ocupacional, empresas públicas y privadas, escuelas y protección civil.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Lic. En Protección Civil y Gestión de Riesgos. UACM.
- Lic. En Seguridad Ciudadana. UAEM.





Jefe de piso

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Preparar el equipo de operación para la atención comensal (montaje del área de servicio y mesas).
- Supervisar personal, instalaciones y equipo de operación, identificar el stock del equipo y suministros.
- Elaborar la comanda y chequeo de consumo; elaborar el reporte de anomalías.
- Aplicar el cuchareo y verificar el servicio con higiene y seguridad.

INTERESES Y APTITUDES.

- Servicio social, destreza manual y ejecutivo persuasiva.

CAMPO DE TRABAJO.

- Atención a comensales, coordinación de los servicios de alimentos y bebidas y operador de restaurantes y cafeterías.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Lic. En Turismo. IPN, UAEM.





Programador de páginas web



ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Diseñar y programar páginas web dinámicas para cualquier área laboral, escolar y personal.
- Montar y publicar un sitio web.
- Instalar y configuración de pruebas de tecnología en desarrollo web, con la lógica de programación y el manejo de base de datos en MySQL (sistema de gestión de bases de datos).

INTERESES Y APTITUDES.

- Destreza manual, cálculo, organización.

CAMPO DE TRABAJO.

- Auxiliar de diseñador de páginas web.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Lic. En Artes Visuales. UNAM.
- Lic. En Ciencias de la Computación. UNAM.
- Lic. En Ciencias de la Informática. IPN.
- Lic. En Computación. UAM.
- Lic. En Informática. TES, UMB, UNAM.
- Lic. En Tecnología. UNAM.
- Lic. En Tecnología y Sistemas de la Información. UT.
- Ing. En Computación. IPN, UAEM, UAM, UNAM.
- Ing. En computación e Informática. SEDENA.
- Ing. En comunicaciones y Electrónica. IPN, SEDENA.
- Ing. En Sistemas Computacionales. IPN. IT, TES.
- Ing. En Software. UACM, UP.



Programador sistemas de cómputo

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Analizar los fundamentos básicos de la programación orientada a objetos y desarrollar modelos de solución.
- Crear y administrar base de datos.
- Modelar y desarrollar soluciones informáticas mediante la creación de sistemas informáticos con conexión a base de datos.
- Realizar el modelado de sistemas de información mediante el uso de diagramas y elementos que conforman el Lenguaje de Modelado Unificado (UML)

INTERESES Y APTITUDES.

- Destreza manual, cálculo, organización.



CAMPO DE TRABAJO.

- Auxiliar en analista en sistemas, auxiliar en programador, auxiliar de administradores de sistemas y auxiliar de diseñadores y administradores de base de datos.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Lic. En Artes Visuales. UNAM.
- Lic. En Ciencias de la Computación. UNAM.
- Lic. En Ciencias de la Informática. IPN.
- Lic. En Computación. UAM.
- Lic. En Informática. TES, UMB, UNAM.
- Lic. En Tecnología. UNAM.
- Lic. En Tecnología y Sistemas de la Información. UT.
- Ing. En Computación. IPN, UAEM, UAM, UNAM.
- Ing. En computación e Informática. SEDENA.
- Ing. En comunicaciones y Electrónica. IPN, SEDENA.
- Ing. En Sistemas Computacionales. IPN. IT, TES.
- Ing. En Software. UACM, UP.



Recepcionista De Hotel

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Proporcionar información acerca de tarifas, servicios del establecimiento y políticas de reservación.
- Preparar la asignación de habitaciones.
- Registrar las reservaciones mediante el llenado de los formatos correspondientes.
- Elaborar el pronóstico de ocupación.

INTERESES Y APTITUDES.

- Organización y servicio social.

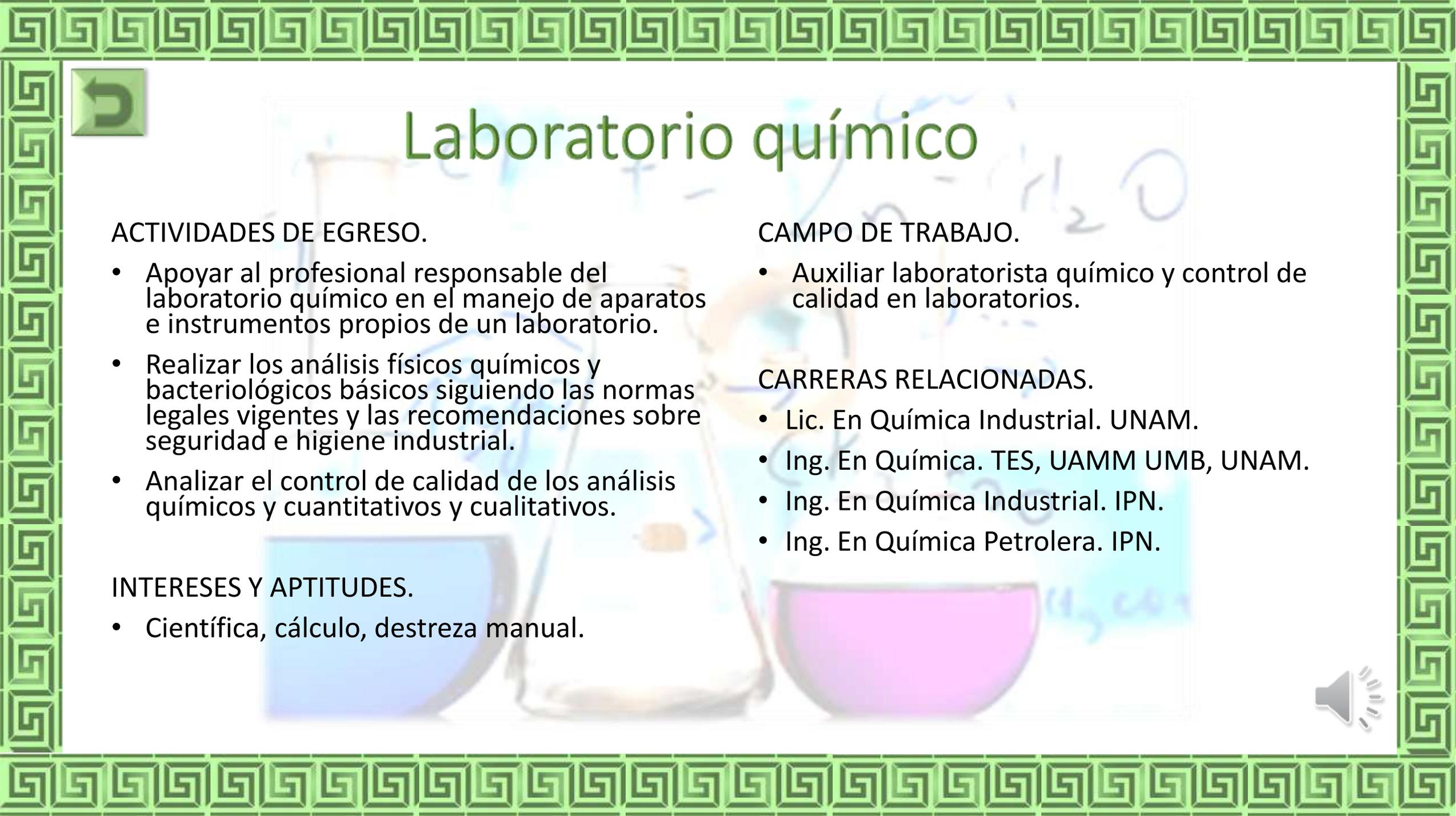
CAMPO DE TRABAJO.

- Recepcionista de hoteles y cajero de centrales de autobuses o aeropuertos.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Lic. En Administración. TES, UAEM, UAM, UMB, UNAM, UP.
- Lic. En Turismo. IPN, UAEM.





Laboratorio químico



ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Apoyar al profesional responsable del laboratorio químico en el manejo de aparatos e instrumentos propios de un laboratorio.
- Realizar los análisis físicos químicos y bacteriológicos básicos siguiendo las normas legales vigentes y las recomendaciones sobre seguridad e higiene industrial.
- Analizar el control de calidad de los análisis químicos y cuantitativos y cualitativos.

INTERESES Y APTITUDES.

- Científica, cálculo, destreza manual.

CAMPO DE TRABAJO.

- Auxiliar laboratorista químico y control de calidad en laboratorios.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Lic. En Química Industrial. UNAM.
- Ing. En Química. TES, UAMM UMB, UNAM.
- Ing. En Química Industrial. IPN.
- Ing. En Química Petrolera. IPN.





Editor de imágenes



ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Tomar, digitalizar, editar, corregir y montar imágenes fotográficas digitales.
- Configurar los equipos y aplicaciones informáticas en procesos de digitalización y tratamiento digital de imágenes.
- Digitalizar y realizar el tratamiento y fotomontaje de imágenes

INTERESES Y APTITUDES. Mediante aplicaciones informáticas.

- Destreza manual, artístico plástica, organización.

CAMPO DE TRABAJO.

- Auxiliar de diseñador gráfico y capturista (digitalizando fotos).

CARRERAS RELACIONADAS.

- Lic. En Ciencias de la Computación. UNAM.
- Lic. En Ciencias de la Informática. IPN.
- Lic. En Computación. UAM.
- Lic. En Informática. TES, UMB, UNAM.
- Ing. En Computación. IPN, UAEM, UAM, UNAM.
- Ing. En computación e Informática. SEDENA.
- Ing. En comunicaciones y Electrónica. IPN, SEDENA.
- Ing. En Sistemas Computacionales. IPN. IT, TES.
- Ing. En Software. UACM, UP.



1
ce

2
ome

3
yeyi, yeyi

4
nahui

5
macuilli

6
chicuace

7
chicome

8
chicuei

9
chiucnahui

10
matlactli

11
*matlactli
once*

12
*matlactli
omome*

13
*matlactli
omei*

14
*matlactli
onnahui*

15
caxtolti

16
*caxtolti
once*

17
*caxtolti
omome*

18
*caxtolti
omei*

19
*caxtolti
onnahui*

20
cempohualli



Cb 1 “El Rosario”

Ubicación: Avenida de las Culturas s/n, entre Mecánicos y Cultura Griega, Unidad Infonavit El Rosario, 02100, Azcapotzalco, Distrito Federal.

Teléfono: 5382 8656

Capacitaciones

- Informática
- Contabilidad
- Empresas Turísticas
- Administración de recursos humanos
- Laboratorista químico
- Dibujo industrial

Servicios

- Sistema de Enseñanza Abierta y a Distancia (SEAD)
- Internet de banda ancha (ADSL) para la realización de prácticas de laboratorio y capacitación en informática
- Conexión inalámbrica a Internet para la comunidad en general



Cb 2 Cien Metros "Elisa Acuña Rossetti"

Ubicación: Eje Central Lázaro Cárdenas s/n, entre Avenida de las Torres y Poniente 152, Industrial Vallejo, 07729, Gustavo A. Madero, Distrito Federal.

Teléfono: 5567-7601

Capacitaciones

- Informática
- Contabilidad
- Empresas turísticas
- Administración de recursos humanos
- Laboratorista químico
- Dibujo industrial

Servicios

- Sistema de Enseñanza Abierta y a Distancia (SEAD)
- Internet de banda ancha (ADSL) para la realización de prácticas de laboratorio y capacitación en informática
- Conexión inalámbrica a Internet para la comunidad en general



Cb 3 Iztacalco

Ubicación: Prolongación
Francisco del Paso y Troncoso
s/n, entre Tezontle y
Apatlaco, Unidad Infonavit
Iztacalco, 08900, Iztacalco,
Distrito Federal.

Teléfono: 5657-7355

Capacitaciones

- Laboratorista químico
- Administración de recursos humanos
- Informática
- Empresas turísticas

Servicios

- Sistema de Enseñanza Abierta y a Distancia (SEAD)
- Internet de banda ancha (ADSL) para la realización de prácticas de laboratorio y capacitación en Informática
- Conexión inalámbrica a Internet para la comunidad en general



Cb 4 Culhuacán "Lázaro Cárdenas"

Ubicación: Rosa María
Sequeira s/n esquina con
Manuela Sáenz, 6ª sección de
la Unidad Infonavit-
Culhuacán, 04480, Coyoacán,
Distrito Federal. Teléfono:
5656-9416

Capacitaciones

- Informática
- Contabilidad
- Empresas turísticas
- Administración de recursos humanos
- Laboratorista químico
- Dibujo industrial

Servicios

- Sistema de Enseñanza Abierta y a Distancia (SEAD)
- Internet de banda ancha (ADSL) para la realización de prácticas de laboratorio y capacitación en informática



Cb 5 Satélite

Ubicación: Prolongación
Ezequiel A. Chávez s/n
esquina con Circuito Museos,
Bellavista Satélite, 54080,
Tlalnepantla, estado de
México.

Teléfono: 5398-0444

Capacitaciones

- Informática
- Contabilidad
- Empresas turísticas
- Administración de recursos humanos
- Laboratorista químico

Servicios

- Sistema de Enseñanza Abierta y a Distancia (SEAD)
- Internet de banda ancha (ADSL) para la realización de prácticas de laboratorio y capacitación en informática
- Conexión inalámbrica a Internet para la comunidad en general



Cb 6 Vicente Guerrero

Ubicación: Avenida Díaz Soto y Gama s/n, entre Anillo Periférico y Campaña del Ébano, Unidad Vicente Guerrero, 09200, Iztapalapa, Distrito Federal.

Teléfono: 5691-0323

Capacitaciones

- Informática
- Contabilidad
- Empresas turísticas
- Administración de recursos humanos
- Laboratorista químico
- Dibujo industrial

Servicios

- Internet de banda ancha (ADSL) para la realización de prácticas de laboratorio y capacitación en informática
- Conexión inalámbrica a Internet para la comunidad en general



Cb 7 Iztapalapa

Ubicación: Guerra de
Reforma s/n casi esquina con
Leyes de Reforma, colonia
Leyes de Reforma, 09310,
Iztapalapa, Distrito Federal.

Teléfono: 5600-4848

Capacitaciones

- Informática
- Contabilidad
- Administración de recursos humanos
- Dibujo arquitectónico y de construcción

Servicios

- Internet de banda ancha (ADSL) para la realización de prácticas de laboratorio y capacitación en informática
- Conexión inalámbrica a Internet para la comunidad en general



Cb 8 Cuajimalpa

Ubicación: Calle Ingeniero José María Castorena número 150, cerca de Avenida San José de los Cedros, El Molinito, 05310, Cuajimalpa, Distrito Federal.

Teléfono: 5812-2577

Capacitaciones

- Informática
- Administración de recursos humanos
- Dibujo arquitectónico y de construcción

Servicios

- Internet de banda ancha (ADSL) para la realización de prácticas de laboratorio y capacitación en informática



Cb 9 Aragón

Ubicación: Avenida 1527 s/n,
entre Calle 414-A y Francisco
Morazán, 6ª Sección de la
Unidad San Juan de Aragón,
07920, Gustavo A. Madero,
Distrito Federal.

Teléfono: 5796-2124

Capacitaciones

- Informática
- Laboratorista químico
- Organización y métodos
- Dibujo arquitectónico y de construcción

Servicios

- Internet de banda ancha (ADSL) para la realización de prácticas de laboratorio y capacitación en informática
- Conexión inalámbrica a Internet para la comunidad en general



Cb 10 Aeropuerto

Ubicación: Avenida Adolfo
López Mateos s/n y
prolongación Río
Churubusco, Ampliación
Aviación Civil, 15740,
Venustiano Carranza, Distrito
Federal.

Teléfono: 5700-6575

Capacitaciones

- Informática
- Contabilidad
- Empresas turísticas
- Laboratorista químico
- Dibujo industrial

Servicios

- Internet de banda ancha (ADSL) para la realización de prácticas de laboratorio y capacitación en informática
- Conexión inalámbrica a Internet para la comunidad en general



Cb 11 Nueva Atzacolco

Ubicación: Profesor Claudio Cortés s/n, esquina con avenida San Juanico, colonia Gabriel Hernández, 07080, Gustavo A. Madero, Distrito Federal.

Teléfono: 5715-1997

Capacitaciones

- Informática
- Administración de recursos humanos
- Dibujo industrial

Servicios

- Internet de banda ancha (ADSL) para la realización de prácticas de laboratorio y capacitación en informática
- Conexión inalámbrica a Internet para la comunidad en general



Cb 12 Nezahualcóyotl

Ubicación: Avenida Lázaro Cárdenas s/n, esquina con Circuito Universitario, colonia Benito Juárez, 57000, Ciudad Nezahualcóyotl, estado de México.

Teléfono: 5730-0162

Capacitaciones

- Informática
- Administración de recursos humanos
- Laboratorista químico
- Dibujo arquitectónico y de construcción

Servicios

- Internet de banda ancha (ADSL) para la realización de prácticas de laboratorio y capacitación en informática



Cb 13 Xochimilco "Quirino Mendoza y Cortés"

Ubicación: Antiguo camino a Xochimilco s/n, casi esquina con avenida Acueducto, colonia Ampliación Tepepan, 16020, Xochimilco, Distrito Federal.

Teléfono: 5676-9442

Capacitaciones

- Informática
- Organización y métodos
- Dibujo arquitectónico y de construcción

Servicios

- Internet de banda ancha (ADSL) para la realización de prácticas de laboratorio y capacitación en informática
- Conexión inalámbrica a Internet para la comunidad en general



Cb 14 Milpa Alta "Fidencio Villanueva Rojas"

Ubicación: Avenida Jalisco
número 49, Milpa Alta
Centro, 12000, Milpa Alta,
Distrito Federal.

Teléfono: 5844-0237

Capacitaciones

- Informática
- Contabilidad
- Administración de recursos humanos

Servicios

- Internet de banda ancha (ADSL) para la realización de prácticas de laboratorio y capacitación en informática



Cb 15 Contreras

Ubicación: Río Barranca del Rosal s/n, entre Dalia y Nube, fraccionamiento El Toro, 10610, Magdalena Contreras, Distrito Federal.

Teléfono: 5683-5577

Capacitaciones

- Informática
- Administración de recursos humanos
- Dibujo arquitectónico y de construcción

Servicios

- Internet de banda ancha (ADSL) para la realización de prácticas de laboratorio y capacitación en informática
- Conexión inalámbrica a Internet para la comunidad en general



Cb 16 Tláhuac "Manuel Chavarría Chavarría"

Ubicación: Océano de las Tempestades s/n, esquina con Monte de las Cordilleras, fraccionamiento Selene, San Francisco Tlaltenco, 13420, Tláhuac, Distrito Federal.

Teléfono: 5841-2022

Capacitaciones

- Informática
- Contabilidad
- Laboratorista químico
- Dibujo arquitectónico y de construcción

Servicios

- Internet de banda ancha (ADSL) para la realización de prácticas de laboratorio y capacitación en informática
- Conexión inalámbrica a Internet para la comunidad en general



Cb 17 Huayamilpas- Pedregal

Ubicación: Huitzilopochtli
s/n, esquina con Tarascos,
colonia Ampliación Ajusco
Huayamilpas-Pedregal,
04300, Coyoacán, Distrito
Federal.

Teléfono: 5618-6032

Capacitaciones

- Informática
- Contabilidad
- Biblioteconomía

Servicios

- Internet de banda ancha (ADSL) para la realización de prácticas de laboratorio y capacitación en informática
- Conexión inalámbrica a Internet para la comunidad en general



Cb 18 Tlilhuaca- Azcapotzalco

Ubicación: Manuel Salazar
s/n, entre Ramón Álvarez y
Lucio Blanco, San Juan
Tlilhuaca, 02400,
Azcapotzalco, Distrito
Federal.

Teléfono: 5561-7009

Capacitaciones

- Informática
- Contabilidad
- Biblioteconomía

Servicios

- Internet de banda ancha (ADSL) para la realización de prácticas de laboratorio y capacitación en informática
- Conexión inalámbrica a Internet para la comunidad en general



Cb 19 Ecatepec

Ubicación: Avenida R-1 s/n,
entre avenida México y calle
Águila, colonia Jardines de
Cerro Gordo, 55100,
Ecatepec de Morelos, estado
de México.

Teléfono: 5774-0165

Capacitaciones

- Informática
- Contabilidad
- Dibujo arquitectónico y de construcción

Servicios

- Internet de banda ancha (ADSL) para la realización de prácticas de laboratorio y capacitación en informática
- Conexión inalámbrica a Internet para la comunidad en general



Cb 20 Del Valle "Matías Romero"

Ubicación: Calle Matías Romero 422, entre Gabriel Mancera y Nicolás San Juan, colonia Del Valle, 03100, Benito Juárez, Distrito Federal.

Teléfono: 5575-6776

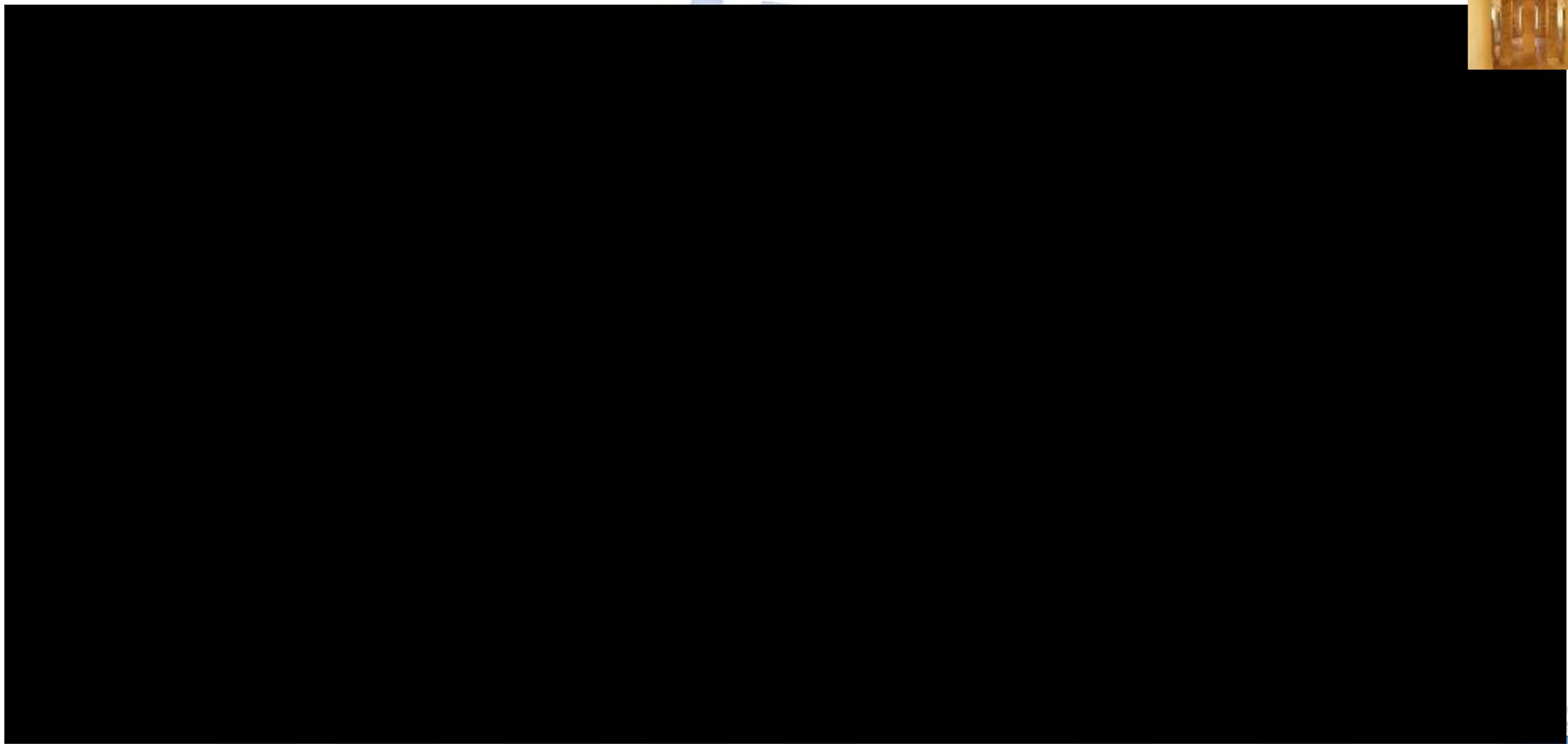
Capacitaciones

- Informática
- Contabilidad

Servicios

- Internet de banda ancha (ADSL) para la realización de prácticas de laboratorio y capacitación en informática
- Conexión inalámbrica a Internet para la comunidad en general.







SEP

RICARDO DÍAZ TORRES
PLANTEL: CBTA 134 TLAXCALA





<http://www.conalep.edu.mx/Paginas/nomes.aspx>



Administración



Instituciones en las que se imparten:

- CONALEP. Azcapotzalco, Ecatepec II, Comercio y fomento industrial, Naucalpan II, Tlalpan II.
- CBTA. 35.
- CECyT. 12 Y 13.
- CBT. Ma. Luisa Marina Suárez, Gabriel Alcocer, Isaac Guzmán Valdivia, Juan Gutemberg

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Elaborar, procesar y gestionar la documentación administrativa interna y externa de una empresa.
- Integrar, controlar y actualizar los expedientes de la empresa de manera física y/o electrónica.
- Atender al cliente de manera personalizada o a distancia.
- Administrar almacenes e inventarios de productos y materiales, así como adquirir los bienes o servicios que se requieran.
- Manejar software administrativo y contable que se requieran las empresas para realizar sus trámites administrativos.
- Realizar el control de los movimientos del personal en cuanto a salarios, deducciones y prestaciones.

INTERESES Y APTITUDES.

- Ejecutivo persuasiva, cálculo y organización.

CAMPO DE TRABAJO.

- Ejecutivo de compras y analista de costos y productividad, auxiliar administrativo y ejecutivo en el área de planeación estratégica.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Lic. en Administración. IPN, TES, UAEM, UAM, UNAM, UMB, UP.
- Lic. en Administración de Empresas Agropecuarias . UACH.
- Lic. en Administración Industrial. IPN.
- Lic. en Administración y Desarrollo Empresarial. IPN.
- Lic. en Administración y Gestión de PYMES. UP.
- Lic. en Negocios Empresariales. IPN, UAEM, UP.
- Ing. en Administración. IT.
- Ing. en Gestión Empresarial, IT, TES, UMB.
- Ing. en Negocios y Gestión Empresarial, UT.
- T.S.U. en Administración área de Recursos Humanos. UT.

Administración empresas turísticas



Instituciones en las que se imparten:

- CECYT. 13

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Analizar y Evaluar la oferta del mercado turístico nacional e internacional (alojamiento, restaurantes, trasportes, etc.).
- Analizar oportunidades del mercado y empresas de la competencia del ámbito turístico.
- Evaluar la calidad de productos y servicios ofrecidos.
- Seleccionar, negociar y establecer contratos con proveedores de servicios turísticos.
- Colaborar en la estrategia, promoción y ventas de nuevos paquetes turísticos.

INTERESES Y APTITUDES.

- Ejecutivo persuasiva y trabajo al aire libre.

CAMPO DE TRABAJO.

- Administración de centros recreativos y holísticos, auxiliar en la industria de alimentos y bebidas, asistente de agencia de viajes y guía de turistas y museos.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Lic. en Turismo. IPN, UAEM.
- Lic. en Administración y Gestión de PYMES. UP.
- Lic. en Gastronomía. TES.
- Ing. en Negocios y Gestión Empresarial. UT.
- T.S.U. en Administración área de Recursos Humanos. UT.

Administración de Recursos humanos



Instituciones en las que se imparten:

- CETIS. 52, 35, 92, 33, 9, 160, 96, 29, 65, 55, 56, 166, 31, 42, 8, 97, 227, 154, 32 y 39.

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Auxiliar en la selección y contratación de personal para la empresa.
- Auxiliar en la puesta en marcha de programas para la capacitación y en el desarrollo del personal.
- Auxiliar en la determinación de las obligaciones y atribuciones en cuanto a salarios y prestaciones del personal de la empresa.
- Asesorar en la aplicación de normas y reglamentos interno.
- Estudiar y evaluar cambios de categorías profesional y dar seguimiento al desempeño de los trabajadores.
- Coordinar reuniones, preparar informes, etc.

INTERESES Y APTITUDES.

- Ejecutivo persuasiva y organización .

CAMPO DE TRABAJO.

- Auxiliar de Recursos Humanos en empresas públicas o privadas en divisiones como reclutamiento y selección de personal, planeación y desarrollo de recursos humanos, relaciones laborales y nómina, auxiliar de capacitación y desarrollo, y auxiliar de investigación y el análisis de las necesidades laborales.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Lic. en Administración. IPN, TES, UAEM, UAM, UMB, UNAM, UP.
- Lic. en Administración y Desarrollo Empresarial. IPN.
- Lic. en Administración y Gestión de PYMES. UP
- Lic. en Psicología. IPN, UAEM, UAM, UNAM.
- Lic. en Psicología Industrial. UMB.
- Ing. en Administración. IT.
- Ing. en Gestión Empresarial. IT, TES, UMB.
- Ing. en Negocios y Gestión Empresarial. UT.
- T.S.U. en Administración área de Recursos Humanos. UT.

Aviación



Instituciones en las que se imparten:

CECyT. 4, 3, 7 y 2.

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Interpretar dibujos para diseñar y construir diagramas de aeronaves.
- Manejar y aplicar instrucciones del manual para resolver situaciones de conflicto en una nave.
- Aplicar programas de mantenimiento a la estructura y sistemas de la aeronave.
- Organizar y gestionar sistemas y servicios de navegación.
- Auxiliar en la operación de aeronaves.

INTERESES Y APTITUDES.

- Cálculo, mecánica constructiva y destreza manual.

CAMPO DE TRABAJO.

- Técnico en mantenimiento aeronáutico, asistente de dirección de aeronáutica civil, asesor de comercialización, sistemas, equipos y partes aeronáuticas y auxiliar de reparación y mantenimiento de aviones.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Ing. en Aeronáutica. IPN.
- Ing. en Sistemas Automotrices, IPN.
- Ing. Mecánica Automotriz. UP.
- Ing. Mecánica Eléctrica. UNAM.
- Ing. Mecánica Electrónica. UP.

Agroindustrias



Instituciones en las que se imparten:

- CBTA. 35.

ACTIVIDADES DE EGRESO

- Desarrollar y ejecutar proyectos productivos y sustentables de área de frutas, hortalizas; y carnes para resolver problemas de la producción agroindustrial.
- Identificar áreas físicas y organizacionales de una empresa, la estructura general de un proyecto, las medidas de seguridad e higiene en el desarrollo de procesos alimenticios, especies vegetales susceptibles de industrializarse, líneas de producción y características de la carne para su transformación.
- Determinar análisis sensoriales, físicos y químicos en materia prima, destino de la producción.
- Aplicar métodos de conservación en procesos agroindustriales en frutas, hortalizas, lácteos y carnes, utilizando la maquinaria, equipo necesario y bitácoras de producción.
- Formular y evaluar proyectos, utilizando normas técnicas de competencia laboral para el desarrollo productivo y económicos de u entorno y del sector rural.

INTERESES Y APTITUDES.

- Científica y trabajo al aire libre.

CAMPO DE TRABAJO.

- Técnico en Agroindustrias o asistente en líneas de proceso, empacador de conservas alimenticias, supervisor de sanidad o asistente del departamento de control de calidad y etiquetador y envasador de productos en conserva.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Química en Alimentos. UNAM.
- Ing. Agroindustrial. UACH.
- Ing. en Alimentos. IPN, UAM.
- Ing. en Industrias Alimentarias. IT.
- Ing. en Innovación Alimenticia. UMB.

Agropecuario



Instituciones en las que se imparten:

- CBTA. 35.

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Identificar y aplicar métodos de investigación que se utilizan en el sector agropecuario y forestal para la elaboración de proyectos y programas productivos.
- Preparar la superficie de acuerdo con las especificaciones técnicas para el establecimiento de cultivos.
- Operar el tractor agrícola con implementos mecánicos e hidráulicos en la superficie cultivable.
- Diseñar las instalaciones para la producción ganadera.
- Seleccionar los hatos ganaderos (conjunto de reses, vacas, etc.) y aplicar métodos de reproducción natural e inseminación artificial.
- Elaborar productos lácteos y procesar carne de bovino y porcino de acuerdo con las normas y requerimiento de productividad y sanidad.

INTERESES Y APTITUDES.

- Científica y trabajo al aire libre.

CAMPO DE TRABAJO.

- Técnico agropecuario o técnico inseminador, asesor rural o jefe de cuadrilla, consultor técnico o verificador de calidad de productos agropecuarios y promotor o auxiliar de plantas procesador de alimentos.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Lic. en Agronomía en Horticultura Protegida. UACH.
- Lic. en Planificación para el Desarrollo Agropecuario. UACH.
- Lic. en Producción animal. UAM.
- Ing. Agrícola. UNAM.
- Ing. Agrícola. UACH.
- Ing. Agrónomo. UACH.
- Ing. Agrónomo especialista en Zootecnia. UACH.
- Ing. Agrónomo especialista en Fitotecnia. UACH.
- Ing. Agrónomo especialista en suelos. UACH.
- Ing. Forestal. UACH.
- Ing. en Irrigación. UACH.
- Ing. en Restauración Forestal. UACH.

Alimentos



Instituciones en las que se imparten:

- CECyT. 15.

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Preparar y acondicionar los insumos para el proceso industrial de alimentos de acuerdo a las normas establecidas.
- Preparar y acondicionar los insumos para el proceso industrial de alimentos de acuerdo a las normas establecidas.
- Realizar los análisis fisicoquímicos, microbiológicos y sensoriales antes, durante y después del proceso de los alimentos.
- Manejar el equipo de laboratorio y la preparación de soluciones de acuerdo a normas sanitarias nacionales e internacionales para el análisis de los alimentos.
- Procesar frutas, verduras, cereales, leches, carnes y sus derivado, de acuerdo a las normas para mantener la calidad nutricional de los mismos.

INTERESES Y APTITUDES.

- Científica y cálculo.

CAMPO DE TRABAJO.

- Técnico en alimentos, auxiliar en análisis de alimentos, auxiliar de procesos en frutas verduras y cereales y supervisor de sanidad.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Química en Alimentos. UNAM.
- Ing. Agroindustrial. UACH.
- Ing. en Alimentos. IPN, UAM.
- Ing. en Industrias Alimentarias. IT.
- Ing. en Innovación Alimenticia. UMB.

Alimentos y bebidas



Instituciones en las que se imparten:

- Conalep. El Zarco, Cuautitlán, Magdalena Contreras, Naucalpan, Tlalpan II y Venustiano Carranza II.

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Preelaborar alimentos, utilizando técnicas culinarias acorde a las normas higiénicas de manejo de alimentos.
- Tener limpio y a disposición equipo y utensilios de trabajo en las áreas de producción y servicio.
- Crear figuras en frutas y verduras utilizando técnicas de corte para la decoración de platillos y mesas acordes a la fórmula de restauración.
- Elaborar bebidas y cócteles empleando técnicas de preparación y dosificación de ingredientes.
- Asegurar las condiciones de alimentos empleando procesos de conservación y características organolépticas para consumo, cuidando procesos de almacenaje, traslado y temperatura.
- Integrar menús tanto formales como informales mediante la composición de grupos de platos y características satisfactorias para el cliente.

INTERESES Y APTITUDES.

- Destreza manual y servicio social.

CAMPO DE TRABAJO.

- Técnico en alimentos y bebidas, cocinero, camarero, repostero, pastelero y barman.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Lic. en Gastronomía. TES.
- Ing. en Alimentos. IPN, UAM, UNAM.

Apicultura



Instituciones en las que se imparten:

- CBTA. 35.

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Conocer, identificar y clasificar los diferentes tipos de abejas.
- Identificar cultivar especies vegetales de interés apícola.
- Diagnosticar enfermedades y plagas dentro del apiario.
- Elaborar y ejecutar programas sanitarios para la buena conservación del apiario.
- Realizar una correcta recolección de los distintos productos y subproductos de la colmena (miel, jalea real, pole, apitoxina, propóleos, etc.).
- Ubicar, instalar y mantener apiarios dentro de zonas con mayor floración.

INTERESES Y APTITUDES.

- Científica, trabajo al aire libre y destreza manual.

CAMPO DE TRABAJO.

- Criador y fertilizador de reinas (abejas), consultor técnico apiario, asesor técnico del sector apiario e investigador para el uso correcto de los derivados de la miel.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Lic. en Planificación para el Desarrollo Agropecuario. UNAM.
- Ing. Agrónomo. UACH.

Arquitectura



Instituciones en las que se imparten:

- CBTIS. 33, 2 Y 56.

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Elaborar bocetos arquitectónicos.
- Desarrollar planos utilizando instrumentos de dibujo y software.
- Construir maquetas arquitectónicas fijas y desmontables.
- Verificar los procesos constructivos de obra en campo
- Verificar sistemas ecológicos y estructura urbana.
- Ambienta (propone mobiliario y equipamiento) proyectos arquitectónicos.

INTERESES Y APTITUDES.

- Cálculo, artístico plástica y destreza manual.

CAMPO DE TRABAJO.

- Técnico en arquitectura, supervisor de edificaciones, técnico en sistemas, técnico dibujante y auxiliar topógrafo.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Lic. En Arquitectura. IT, TES, UAM, UMB.
- Lic. en Planeación Territorial. UAM.
- Arquitectura. UNAM.
- Arquitectura del Paisaje. UNAM.
- Ing. en Arquitectura. IPN.
- Ing. Civil. IPN, IT, TES, UAM, UMB, UNAM.
- Ing. Constructor Militar. SEDENA.
- Ing. Topográfica y Fotogramétrica. IPN.

Asistente Directivo



Instituciones en las que se imparten:

- Conalep. San Fe, Chimalhuacán, Ecatepec, Valle de Aragón, Ticoman, Iztapalapa, Iztapalapa III, Comercio y Fomento Industrial (SECOF), Milpa Alta, del Sol, Nezahualcóyotl III, Texcoco, Tlalnepantla, Venustiano Carranza y Xochimilco.

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Manejar la agenda de trabajo así como planear, dirigir y controlar las actividades del directivo.
- Elaborar y gestionar documentación administrativa, mercantil y contable.
- Elaborar informes administrativos de la organización empleando equipos mecánicos, eléctricos y electrónicos para el desarrollo de actividades.
- Aplicar el proceso administrativo para coadyuvar a la efectividad productiva de la organización.
- Calcular elementos de costo de producción, para obtener el valor de productos y realizar procedimientos financieros para datos e información que coadyuve a la toma de decisiones de la organización.

INTERESES Y APTITUDES.

- Organización, ejecutivo persuasivo y verbal.

CAMPO DE TRABAJO.

- Asistente de dirección, auxiliar de áreas en recursos humanos o sistemas de calidad, apoyo de contabilidad y finanzas y auxiliar de áreas de outsourcing's.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Lic. en Administración. IPN, TES, UAEM, UAM, UMB, UP, UNAM.
- Lic. en Logística. UAEM
- Ing. en Administración. IT.
- Ing. en Logística. IT, TES.
- Ing. en Logística y Distribución. UMB.
- T.S.U. en Administración área de Recursos Humanos. UT.

Asistente y protetista dental



Instituciones en las que se imparten:

- Conalep. Cuautitlán y Nezahualcóyotl I.

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Tomar radiografías entra-orales siguiendo técnicas y procedimientos para obtener diagnósticos.
- Orientar y capacitar a la comunidad en odontología preventiva.
- Elaborar y reparar prótesis parciales y totales, fijas y removibles mediante técnicas y procedimientos de laboratorio dental.
- Elaborar aparatos de ortodoncia y ortopedia dental de acuerdo con las técnicas, procedimientos e instrucciones del odontólogo especialista.

INTERESES Y APTITUDES.

- Destreza manual, mecánico constructiva y científica.

CAMPO DE TRABAJO.

- Protesista dental, asistente dental, asesor odontólogo y auxiliar de odontología.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Lic. en Estomatología. UAM.
- Lic. en Odontología. IPN.
- Cirujano Dentista. SEDENA, UNAM.

Automatización y control eléctrico industrial



Instituciones en las que se imparten:

- CET. Cecyt Walter Cross Buchanan.

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Aplicar instrumentos de medición de parámetros eléctricos y físicos en equipos y sistemas industriales para obtener mediciones precisas.
- Construir fuentes de alimentación electrónica, aplicando las propiedades de los circuitos eléctricos y elementos semiconductores, para dar solución a las necesidades de alimentación eléctrica los dispositivos electrónicos.
- Supervisar problemas de operación y control de motores eléctricos de corriente directa y alterna.
- Conectar los diferentes diagramas para el control de motores eléctricos trifásicos de inducción jaula de ardilla de acuerdo a catálogos de fabricante y normas.
- Construir circuitos de combinación y secuencia digital con circuitos integrados electrónicos, para solucionar necesidades de control en los dispositivos eléctricos.
- Diseñar programas de mantenimiento eléctrico industrial, bajo normas y políticas de la empresa.

INTERESES Y APTITUDES.

- Cálculo, mecánica constructiva y destreza manual.

CAMPO DE TRABAJO.

- Técnico electricista, auxiliar automotriz, eléctrico y mecánico.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Ing. Biónica. IPN.
- Ing. Eléctrica. IPN, UAM.
- Ing. Mecánica Automotriz. UT.
- Ing. Mecánica Eléctrica. UNAM.
- Ing. Mecánica Electrónica. UP.
- Ing. Robótica Industrial. IPN.
- Ing. en Control y Automatización. IPN.
- Ing. en Electromecánica. IT, TES, UAM.
- Ing. en Electrónica. IT, TES, UAM.
- Ing. en Sistemas Electrónicos Industriales. UACM.
- T.S.U. Mantenimiento área Industrial. TES, UT.

Autotrónica



Instituciones en las que se imparten:

- Conalep. Atizapán, Ecatepec II, Huixquilucan, Iztapalapa II, Los Reyes La Paz, Netzahualcóyotl II, Tlalnepantla II y Tultitlán.

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Identificar dispositivos de medición y comunicaciones, así como los puntos de prueba de vehículos automotrices.
- Realizar los servicios de lubricación, afinación, carburación y verificación de emisiones de gases contaminantes de vehículos automotrices a gasolina y a diésel.
- Realizar el servicio a sensores (elementos por medio de cuales se alimenta con información al sistema del auto) y actuadores (dispositivos con capacidad de transformar una magnitud eléctrica en una fuerza física) presentes en los sistemas automotrices, considerando su tipo y sus especificaciones técnicas.

INTERESES Y APTITUDES.

- Mecánico constructiva, cálculo y destreza manual.

CAMPO DE TRABAJO.

- Mecánico, supervisor o auxiliar en talleres automotrices o agencias, encargado o supervisor en departamentos de ventas, jefe de negocios o auxiliar en agencias de equipos automotrices, eléctricos o electrónicos e instructor o supervisor en áreas de mantenimiento de vehículos industriales.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Ing. en Control y Automatización. IPN
- Ing. en Mecatrónica. IT, IPN, TES, UNAM, UT, UP.
- Ing. en Mecánica Eléctrica. UNAM.
- Ing. en Mecánica Electrónica. UP.
- Ing. en Sistemas Automotrices. IPN.
- Ing. en Mecánica Automotriz. UT.
- Ing. Aeronáutica. IPN.
- Ing. Mecánica Agrícola. UACH.

Biotecnología



Instituciones en las que se imparten:

- CBTA. 35.

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Estudiar las plantas y animales para su explotación, así como su transformación en productos alimenticios.
- Innovar y evaluar procesos y productos biotecnológicos mediante técnicas de análisis.
- Diseñar modelos biológicos para obtener productos mediante el uso de los componentes de la biodiversidad, por ejemplo productos alimenticios fermentados.
- Desarrollar procesos biotecnológicos para la producción a escala industrial en forma rentable y sustentable.
- Evaluar organismos elite o mejorados por biotecnología para su aplicación en un proceso de generación de bienes o servicios que incluya la conservación de los recursos naturales.

INTERESES Y APTITUDES.

- Científica, trabajo al aire libre y cálculo.

CAMPO DE TRABAJO.

- Analista de control y calidad, asesor de Biotecnología, técnico en ecología, trabajador en viveros o invernaderos, auxiliar en procesos alimenticios y operador de maquinas en la fabricación de lácteos.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Lic. en Química Industrial. UNAM
- Ing. en Alimentos. IPN, UAM, UNAM.
- Ing. en Biotecnología. IPN, UT.
- Ing. en Química Industrial. IPN
- Ing. en Química Petrolera. IPN
- Ing. Petrolera. IPN, UNAM
- Química en alimentos. UNAM.

Biotecnología en alimentos



Instituciones en las que se imparten:

- CBT. 2 y 4.

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Supervisar el control de calidad en alimentos.
- Instrumentar la biotecnología en proyectos agropecuarios y agroindustriales.
- Identificar normas de seguridad e higiene alimentaria. Manejar métodos de conservación de alimentos.
- Llevar a cabo la producción de alimentos y materias primas.

INTERESES Y APTITUDES.

- Científica, cálculo y organización.

CAMPO DE TRABAJO.

- Laboratorista de cerveza, operador de máquinas en elaboración de leche y lácteos, ayudante de fabricación de alimentos, bebidas y productos de tabaco, auxiliar en procesos alimenticios, asistente de investigador en el área agropecuaria y productos alimenticios en invernadero.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Lic. en Comercio Internacional en Productos Agropecuarios. UACH
- Ing. en Alimentos. UNAM, IPN, UAM.
- Ing. en Agroindustrial. UACH
- Ing. en Industrias Alimentarias. IT.
- Ing. en Innovación Alimentarias. UMB.
- Química en Alimentos. UNAM.

Comercio internacional



Instituciones en las que se imparten:

- CECyT. 5.

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Realizar actividades administrativas.
- Supervisar mercadeo y mercancías.
- Calcular impuestos.
- Cotizar empaques, envíos y fletes.
- Aplicar regímenes legales.

INTERESES Y APTITUDES.

- Cálculo, organización y ejecutivo persuasiva.

CAMPO DE TRABAJO.

- Asistente de importaciones y logística, auxiliar de facturación y captura, tramitador en agencia aduanal, auxiliar administrativo y ejecutivo de notas de revisión en aduanas.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Lic. en Comercio Internacional. IPN, UAEM.
- Lic. en Comercio Internacional en productos agropecuarios. UACH.
- Lic. en Negocios Internacionales. IPN, UP, UAEM.
- Lic. en Relaciones Comerciales. IPN.
- Lic. en Relaciones Económicas Internacionales. UAEM.

Computación



Instituciones en las que se imparten:

- CECyT. 8 y 3.

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Solucionar problemas de hardware y software.
- Instalar componentes de cómputo.
- Dar mantenimiento preventivo y correctivo.
- Construir y manejar redes de cómputo.

INTERESES Y APTITUDES.

- Cálculo y mecánico constructiva.

CAMPO DE TRABAJO.

- Soporte técnico a impresoras, encargado de atención a redes de impresoras, soporte técnico telefónico a cajeros automáticos, auxiliar administrativo, capturita y asistente de programador.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Lic. en Ciencias de la Computación. UNAM.
- Lic. en Ciencias de la Informática. IPN.
- Lic. en Informática Administrativa y Financiera. UMB.
- Lic. en Tecnología. UNAM.
- Lic. en Tecnología y sistemas de información. UAM.
- Ing. en Computación e Informática. SEDENA.
- Ing. en Computación. IPN, UAEM, UAM, UNAM.
- Ing. en Comunicaciones y Electrónica. IPN, SEDENA.
- Ing. en Informática. IPN, IT, TES, UMB, UP.
- Ing. en Sistemas Computacionales. IPN, IT, TES.
- Ing. en Software. UACM, UP.
- T.S.U. en TIC área Sistemas Informáticos. UT.
- T.S.U. en TIC área de Redes y Telecomunicaciones. UT.

Comunicación



Instituciones en las que se imparten:

- CBT. 3 Y 4.

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Identificar la estructura literaria de la prensa.
- Aplicar información editorial y visual en los medios de producción.
- Generar reportes editoriales proporcionando la participación social.
- Diseñar e implementar acciones para generar producción radiofónica comercial y cultural.
- Elaborar guiones para televisión.

INTERESES Y APTITUDES.

- Verbal, ejecutivo persuasiva y artístico plástica.

CAMPO DE TRABAJO.

- Televisión, periódico, radio, empresas publicitarias y electrónicas y diseñador de imágenes.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Lic. en Ciencias de la Comunicación. UAM, UNAM.
- Lic. Comunicación. UNAM.
- Lic. en Comunicación y Cultura. UACM.
- Lic. en Comunicación y Periodismo. UNAM.
- Lic. en Comunicación Social. UAM.
- T.S.U. Comunicaciones. SEDENA.

Conservación del medio ambiente



Instituciones en las que se imparten:

- Conalep. Gustavo Baz.

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Evaluar y determinar el impacto de emisiones y desechos n aire, agua y suelo.
- Aplicar técnicas para el manejo y uso óptimo del agua dulce y de mar.
- Manejar la basura y su toxicología conforme a los controles ecológicos.
- Instrumentar acciones para proteger y conservar el medio ambiente.
- Operar sistemas para el tratamiento de agua residual.

INTERESES Y APTITUDES.

- Científica, trabajo al aire libre y cálculo.

CAMPO DE TRABAJO.

- Laboratorios de investigación, secretaría del medio ambiente, recursos naturales y pesca, zoológicos, laboratorios de diagnóstico ambiental, plantas de aguas residuales e Instituto Nacional de Ecología.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Lic. en Ciencias Ambientales y Cambios Climáticos.
- Ing. Ambiental. IPN, IT, TES, UAM.
- Ing. en Sistemas Ambientales. IPN.

Construcción



Instituciones en las que se imparten:

- CECyT. 4, 1, 7 y 11.
- Conalep. Iztapalapa II, del Sol y Xochimilco.
- CETIS. 35, 33, 56 y 97.
- CBTIS. 133.

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Coordinar y supervisar los materiales y procedimientos de construcción.
- Realizar planos arquitectónicos por computadora.
- Manejar técnicas y normas de higiene y seguridad.
- Resolver problemas topográficos.
- Cotizar precios para la construcción.

INTERESES Y APTITUDES.

- Mecánico constructiva, destreza manual y cálculo.

CAMPO DE TRABAJO.

- Supervisores, inspectores y similares en la construcción, instalaciones, mantenimiento y acabado, plomero, fontanero e instalador de tuberías y auxiliar de topografía.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Lic. en Arquitectura. IT, TES, UAM, UMB.
- Ing. en Arquitectura. IPN.
- Ing. Civil. IPN, IT, TES, UAM, UMB, UNAM.
- Ing. Construcción Militar. SEDENA.
- Ing. Topografía y Fotogramétrica. IPN
- Arquitectura. UNAM.

Contabilidad



Instituciones en las que se imparten:

- Conalep. Álvaro Obregón II, Centro México Canadá, El Zarco, Gustavo A. Madero I, Aztlahuacán, Iztlapalapa II, Iztlapalapa IV, Iztlapalapa V, Magdalena Contreas, Milpa Alta, Tláhuac y Venustiano Carranza I.
- CETIS. 52, 35, 4, 13, 65, 7, 30, 54, 31, 42, 53, 152, 37, 36, 96 y 39.
- CBTIS. 29, 6, 50 y 227.
- CBT. María Luisa Marina de Suárez, Gabriel V. Alcocer, Dr, Eduardo Suárez A., 2, 3 Y 1.

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Elaborar documentación administrativa, mercantil y contable.
- Realizar los procedimientos contables relacionados con las obligaciones fiscales.
- Formular y registrar información financiera, ingresos y egresos.
- Calcular los elementos del costo de producción.
- Realizar cálculos matemáticos, para la obtención de datos e información.

INTERESES Y APTITUDES.

- Cálculo, organización y servicio social.

CAMPO DE TRABAJO.

- Auxiliar contable, despachos contables y departamento de contabilidad en empresas.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Lic. en Administración. TES, UAEM, UAM, UMB, UNAM, UP.
- Lic. en Contaduría. TES, UAEM, UMB, UNAM.
- Lic. en Contaduría Pública. TES.
- Ing. en Administración. IT
- Ing. Financiera. UP
- Ing. Financiera y Fiscal. UT
- Contador Pública. IPN.
- T.S.U. en Contaduría. UT.

Contaduría



Instituciones en las que se imparten:

- CECyT. 5, 12, 13 y 14.

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Calcular el pago de impuestos.
- Determinar el monto de aportaciones del obrero-patronal.
- Elaborar nóminas.
- Manejar documentos administrativos, contable y legales de una organización.
- Revisar estados financieros.

INTERESES Y APTITUDES.

- Cálculo, organización y servicio social.

CAMPO DE TRABAJO.

- Auxiliar contable, despachos contables y departamento de contabilidad de empresas.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Lic. en Administración. TES, UAEM, UAM, UMB, UNAM, UP.
- Lic. en Contaduría. TES, UAEM, UMB, UNAM.
- Lic. en Contaduría Pública. TES.
- Ing. en Administración. IT.
- Ing. Financiera. UP.
- Ing. Financiera y Fiscal. UT
- T.S.U. en Contaduría. UT.
- Contador Público. IPN.

Cosmetología



Instituciones en las que se imparten:

- CETIS. 7, 153 y 49.

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Realizar procedimientos de masoterapia para remodelar y reafirmar con producto específico.
- Realizar servicios de sanación por agua (SPA)
- Aplicar técnicas para realizar exfoliación, envolturas y masajes con piedras calientes.
- Desarrollar técnicas de simetría, relajación y armonía.
- Realizar tratamientos estéticos faciales, corporales y capilares.

INTERESES Y APTITUDES.

- Servicio social y destreza manual.

CAMPO DE TRABAJO.

- Centros de sanación por agua (SPA), clínicas de belleza, clubs deportivos, industria cosmética, servicios independientes, escuelas y centros de capacitación, televisión, teatro y cinematografía y formas cosméticas.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Lic. en Acupuntura Humana y Rehabilitación. UNEVE.
- Lic. en Quiropráctica. UNEVE.

Desarrollo organizacional



Instituciones en las que se imparten:

- CECyTEM. Coacalco, Chimalhuacán y Valle de Chalco Solidaridad I.

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Operar proyectos para el desarrollo de la organización.
- Aplicar estrategias mercadológicas y de ventas.
- Operar sistema de mejora continua.
- Contribuir en el desarrollo de la organización mediante la aplicación de habilidades directivas y la administración estratégica.

INTERESES Y APTITUDES.

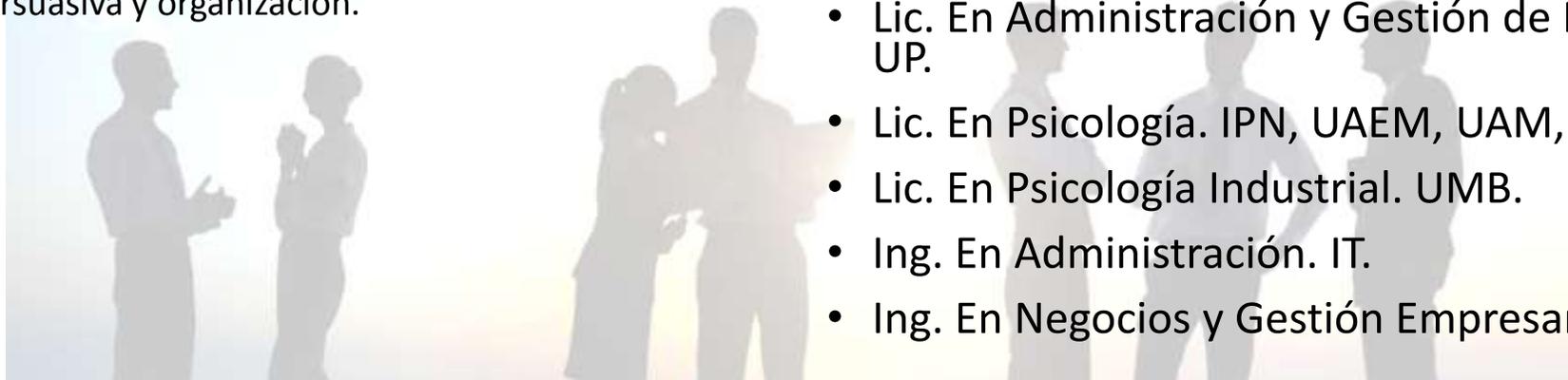
- Ejecutivo persuasiva y organización.

CAMPO DE TRABAJO.

- Desarrollo humano en empresas públicas o privadas y auxiliar de recursos humanos.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Lic. en Administración. IPN, TES, UAEM, UAM, UMB, UP.
- Lic. En Administración y Desarrollo empresarial. IPN.
- Lic. En Administración y Gestión de PYMES. UP.
- Lic. En Psicología. IPN, UAEM, UAM, UNAM.
- Lic. En Psicología Industrial. UMB.
- Ing. En Administración. IT.
- Ing. En Negocios y Gestión Empresarial. UT.



Diagnóstico y mejoramiento ambiental



Instituciones en las que se imparten:

- CECyT. 10.

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Operar equipos de cómputo e instrumentos para el monitoreo ambiental.
- Realizar observaciones meteorológicas.
- Manejar información en mapas y diagramas meteorológicos.
- Participar activamente en los programas de control y mejoramiento ambiental.

INTERESES Y APTITUDES.

- Científica cálculo y trabajo al aire libre.

CAMPO DE TRABAJO.

- Consultorio en medio ambiente, preservación de la calidad del aire, agua y suelo, regulación y fomento de actividades para mejorar y preservar el ambiente.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Lic. en Ciencias Ambientales y Cambio Climáticos. UACM
- Lic. en Ciencias de la Tierra. UNAM.
- Ing. Ambiental. IPN, IT, TES, UAM.
- Ing. Geofísica. UNAM.
- Ing. Geología. UNAM.
- Ing. Geomática. UNAM.
- Ing. Hidrología. UAM.

Dibujo asistido por computadora



Instituciones en las que se imparten:

- CECyT. 2.

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Elaborar y supervisar dibujos, croquis y planos.
- Desarrollar procesos productivos del diseño para la industria de la construcción.

INTERESES Y APTITUDES.

- Destreza manual, mecánico constructiva y cálculo.

CAMPO DE TRABAJO.

- Auxiliar y técnico en construcción y arquitectura, auxiliar de supervisión de edificación y desarrollo de proyectos arquitectónicos en planos.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Lic. en Arquitectura. IT, TES, UAM, UMB.
- Lic. en Planeación Territorial. UAM.
- Arquitectura. UNAM.
- Arquitectura Paisajista. UNAM.
- Ing. en Arquitectura. IPN.



Dietética



Instituciones en las que se imparten:

- CETIS. 10.

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Diseñar planes de alimentación según las necesidades presentadas.
- Elaborar programas de educación en salud alimentaria.
- Diseñar planes alimentarios en las diferentes etapas de la vida, enfermedades crónicas y diferentes patologías.
- Manejar servicios de alimentos aplicando la normatividad.
- Participar en campañas de salud preventiva.

INTERESES Y APTITUDES.

- Servicio social, científica y cálculo.

CAMPO DE TRABAJO.

- Servicios de comedor en empresas e instituciones, escuelas, guarderías y asilos, orfanatos y otras residencias de asistencia social, consultorios de nutriólogos y dentistas y hospitales generales y especialidades médicas.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Lic. en Nutrición. IPN, UMB.
- Lic. en Nutrición Humana. UAM.
- Lic. en Nutrición y Salud. UACM.

Diseño asistido por computadora



Instituciones en las que se imparten:

- CBT. 2, 3, 1 y 4.

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Distinguir diferentes tipos de publicidad y contenido.
- Visualizar espacios apropiados para dar a conocer información.
- Desarrollar publicidad de un producto.
- Llevar a cabo la implementación de proyectos.

INTERESES Y APTITUDES.

- Destreza manual, artístico plástica.

CAMPO DE TRABAJO.

- Asistente de diseño, ilustrador, editor de imágenes digitales, agencias de publicidad, televisión, periódicos y cinematografía, creación de escenografía para el teatro, diseñador de imagen, empresas electrónicas, industria editorial, casas de cultura y museos.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Lic. en Artes Visuales. UNAM.
- Lic. en Diseño. INBA.
- Lic. en Diseño de la Comunicación Gráfica. UAM.
- Lic. en Diseño Gráfico. UAM, UNAM.
- Lic. en Diseño y Comunicación Visual. UNAM.
- Ing. en Comunicación Multimedia. UNEVE.
- T.S.U. Procesos Industriales área Artes Gráficas. UT.

Diseño decorativo



Instituciones en las que se imparten:

- CETIS. 2.

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Trazar planos decorativos, detectar problemas de espacio y proponer soluciones creativas e innovadoras.
- Realizar perspectivas y maquetas de interiores.
- Diseñar y dibujar ambientes decorativos.
- Aplicar técnicas de color.
- Optimizar recursos materiales y económicos.

INTERESES Y APTITUDES.

- Destreza manual y artística plástica.

CAMPO DE TRABAJO.

- Programas televisivos, cinematografía, galerías decorativas, teatro y museos.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Lic. en Diseño. INBA.
- Lic. en Diseño de la Comunicación Gráfica. UAM.
- Lic. en Diseño y Comunicación Visual. UNAM.
- Ing. en Producción Gráfica. UT.

Diseño de modas



Instituciones en las que se imparten:

- CETIS. 9, 119 y 153.

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Diseñar colecciones de modas.
- Confeccionar prendas de vestir.
- Realizar patrones, graduar y modelar las prendas de vestir.
- Elaborar figurines de modas de manera digital.

INTERESES Y APTITUDES.

- Destreza manual, artística plástica y cálculo.

CAMPO DE TRABAJO.

- Industria textil, industria del vestido, casa de modas, negocios independientes y sastrería.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Lic. en Diseño. INBA.
- Lic. en Arte y Diseño. UNAM.

Diseño gráfico digital



Instituciones en las que se imparten:

- CETIS. 11, 165 y 49.
- CECyT. 2.
- CECyTEM. Chalco y Valle de Chalco Solidaridad II.

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Ilustrar y digitalizar ideas y conceptos para conformar mensajes visuales.
- Producir elementos gráficos digitales fijos y animados para la comunicación visual.
- Organizar los elementos de publicidad en los espacios físicos.
- Desarrollar la publicidad impresa y audiovisual para empresas,
- Estructurar los procesos de desarrollo de multimedia para fortalecer la mercadotecnia, la publicidad y comunicación de una organización.

INTERESES Y APTITUDES.

- Artístico plástica, destreza manual y cálculo.

CAMPO DE TRABAJO.

- Asistente de diseñador, ilustrador, editor de imágenes digitales, agencias de publicidad, televisión, periódico y cinematografía para el teatro, diseñador de imagen, empresas electrónicas, industria editorial, casas de cultura y museos.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Lic. en Arte y Diseño. UNAM.
- Lic. en Arte Visual. UNAM.
- Lic. en Diseño de la Comunicación Gráfica. UAM.
- Lic. en Diseño Gráfico. UAM, UNAM.
- Lic. en Diseño y Comunicación Visual. UNAM.

Edificación



Instituciones en las que se imparten:

- CBT. 1.

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Describir materiales para la edificación y elaborar dibujos por computadora.
- Reconocer procedimientos constructivos.
- Dibujar planos arquitectónicos y aplicar técnicas para su creación.
- Aplicar métodos topográficos y realizar modelos físicos y a escala.
- Sistematizar, administrar y gestionar proyectos de edificación.

INTERESES Y APTITUDES.

- Mecánico constructiva, destreza manual y cálculo.

CAMPO DE TRABAJO.

- Supervisor, inspector y similares en la construcción, instalación, mantenimiento y acabado y auxiliar de topografía.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Lic. en Arquitectura. IT, TES, UAM, UMB.
- Ing. en Arquitectura. IPN.
- Ing. Civil. IPN, IT, TES, UAM, UMB, UNAM.
- Ing. Constructor Militar. SEDENA.
- Ing. en Topografía y Fotogramétrica. IPN.
- Arquitectura. UNAM.
- Urbanismo. UNAM.

Electricidad



Instituciones en las que se imparten:

- CETIS. 4, 65, 30, 6, 1 y 39.
- CECyTEM. Ixtapaluca, Tultitlán, Valle de Chalco Solidaridad II.

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Instalar el sistema eléctrico en la industria de la construcción, respetando los aspectos de higiene, seguridad y protección ambiental.
- Instalar sistemas de iluminación de interiores y exteriores.
- Instalar y verificar el funcionamiento correcto de motores eléctricos, empleando sistemas de control y cableado.
- Proporcionar mantenimiento a máquinas eléctricas rotatorias y a circuitos de control.
- Diagnosticar y corregir fallas de ensamblajes eléctricos y electrónicos.

INTERESES Y APTITUDES.

- Cálculo, mecánica constructiva y destreza manual.

CAMPO DE TRABAJO.

- Áreas de instalación eléctrica del tipo residencial, industria de la construcción y mantenimiento eléctrico en el sector comercial e industrial, talleres de reparación, constructoras, dependencias gubernamentales, industria automotriz, hoteles, hospitales e iniciativa privada y autoempleo.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Ing. en Control y Automatización. IPN.
- Ing. Eléctrica. IPN, IT, UAM.
- Ing. Eléctrica Electrónica. UNAM.
- Ing. Electromecánica. TES, IT.
- Ing. Electrónica. IT, TES, UAM.
- Ing. Electrónica y Comunicaciones Navales. SEMAR.
- Ing. en Energía. UAM
- T.S.U. Mantenimiento área Industrial. UT.

Electricidad industrial



Instituciones en las que se imparten:

- Conalep. Aragón, Ticomán, Iztapalapa I, Ciudad Azteca, Los Reyes la Paz y Tlalnepantla III.

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Identificar las características técnicas de las instalaciones y sistemas eléctricos e interpretar planos y diagramas.
- Ejecutar y supervisar instalaciones eléctricas residenciales, comerciales e industriales.
- Planificar el mantenimiento a equipos y sistemas eléctricos, electrónicos y electromecánicos.
- Realizar trabajos de mantenimiento preventivo y correctivo de máquinas eléctricas, dispositivo de control y sistemas eléctricos industriales.
- Estimar costos, mediante el desarrollo de cálculos aplicables a los trabajos de instalación y mantenimiento de sistemas y equipos eléctricos.

INTERESES Y APTITUDES.

- Cálculo, mecánico constructiva y destreza manual.

CAMPO DE TRABAJO.

- Electricista en sistemas y mantenimiento de maquinaria, fabricante de equipo y aparatos de distribución de energía eléctrica, comercio al por mayor de otra maquinaria y equipo de uso general, industrias manufactureras y transmisión y distribución de energía eléctrica.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Ing. Eléctrica. IPN, IT, UAM.
- Ing. Eléctrica Electrónica. UNAM.
- Ing. Electromecánica. TES, IT.

Electromecánica industrial



Instituciones en las que se imparten:

- Conalep. Álvaro Obregón I, Atizapán II, Chalco, Chimalhuacán, Ecatepec I, Gustavo A. Madero II, Iztacalco I, Naucalpan II, Tlalnepantla I y Tlalpan II.

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Identificar y manejar técnicas de maquinaria, equipo y componentes electromecánicos e interpretación de planos y diagramas.
- Representar gráficamente la estructura de maquinarias, equipo y componentes electromecánicos, empleando el dibujo asistido por computadora.
- Diagnosticar fallas en maquinaria, equipos y sistemas electrónicos.
- Mantener plantas de emergencia, subestaciones eléctricas, sistemas hidráulicos y neumáticos acoplados a procesos industriales.
- Mantener sistemas de refrigeración y aire acondicionado presentes en el entorno.

INTERESES Y APTITUDES.

- Cálculo, destreza manual y mecánico constructiva.

CAMPO DE TRABAJO.

- Operador de máquinas y herramientas, construcción de obras de ingeniería civil, edificación de naves y planes industriales, fabricación de tornillos, tuercas, remaches y similares y técnico e refrigeración, aire acondicionado y calefacción.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Ing. en Control y Automatización. IPN.
- Ing. Eléctrica. IPN, IT, UAM.
- Ing. Eléctrica Electrónica. UNAM.
- Ing. Electromecánica. TES, IT.
- Ing. Electrónica y Comunicaciones Navales. SEMAR.
- Ing. en Energía. UAM.
- Ing. en Sistemas Energéticos. UACM.
- Ing. Mecánica Eléctrica. UNAM.
- Ing. Mecánica Electrónica. UP.
- T.S.U. Mantenimiento en área Industrial. UT.

Electrónica



Instituciones en las que se imparten:

- CETIS. 4, 65, 7, 30, 50, 8, 152 y 1.
- CBTIS. 6 y 50.
- CBT. 65, 1 y 2.
- CECyT. Chimalhuacán.

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Instalar sistemas eléctricos, residenciales, automotrices y control industrial.
- Implementar circuitos de control electrónicos y digitales.
- Instalar y reparar equipos de audio.
- Instalar equipos de radiocomunicación y reparar receptores de televisión a color.
- Implementar y operar sistemas de control en microprocesadores.

INTERESES Y APTITUDES.

- Cálculo, mecánico constructiva y destreza manual.

CAMPO DE TRABAJO.

- Departamentos y áreas de diseño, mantenimiento y soporte de sistemas electrónicos y de telecomunicaciones y de manera independiente en consultoría.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Ing. en Control y Automatización. IPN.
- Ing. Eléctrica. IPN, IT, UAM.
- Ing. Eléctrica Electrónica. UNAM.
- Ing. Electromecánica. TES, IT.
- Ing. Electrónica. IT, TES, UAM.
- Ing. en Energía. UAM.
- Ing. en Sistemas Energéticos. UACM.
- Ing. Mecánica Eléctrica. UNAM
- Ing. Electrónica y Comunicación Navales. SEMAR.
- Ing. Mecánica Electrónica. UP.
- T.S.U. Mantenimiento en área Industrial. UT.

Enfermería

general/enfermería



Instituciones en las que se imparten:

- Conalep. Coyoacán, Cuautitlán, Chalco, Milpa Alta Nezahualcóyotl I y Tlalnepantla III.
- CETIS. 76, 57 y 97.
- CECyT. 6.
- CBT. Chalco II, Chimalhuacán I y Nezahualcóyotl I.

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Realizar acciones de enfermería comunitaria y propedéutica en el usuario, familia y comunidad.
- Elaborar plan de cuidados en las patologías médico quirúrgica.
- Realizar acciones de gestión y administración en enfermería.
- Proporcionar cuidados de enfermería en situaciones críticas, de urgencia, con riesgo o en crisis vital.
- Realizar investigación y acciones de educación para la salud, protección contra enfermedades, así como la prevención de adicciones, riesgos y daños para la salud

INTERESES Y APTITUDES.

- Servicio social, científica y cálculo.

CAMPO DE TRABAJO.

- Centros comunitarios de salud, unidades de medicina familiar, hospitales generales y de especialidad, centros de desarrollo infantil, escuelas, asilos y fabricas y servicios independientes.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Lic. en Gerontología. UNEVE.
- Lic. en Promoción de la Salud. UACM.
- Lic. en Terapia Física y Rehabilitación. HIMFG.
- Lic. en Terapia Física. CRDIF.
- Lic. en Enfermería. IPN, UAEM, UAM, UMB, UNAM, SEDENA.
- Lic. en Enfermería y Obstetricia. Escuela de Enfermería Centro Médico Siglo XXI, Escuela de Enfermería de la Secretaría de Salud DF. INC, INNSZ, IPN, UNAM.
- Médico Cirujano. UNAM.
- Médico Cirujano Militar. SEDENA.
- Médico Cirujano y Homeópata. IPN.
- Médico Cirujano y Partero. IPN.

Escenotecnia



Instituciones en las que se imparten:

- Conalep. Álvaro Obregón I.

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Manejar juegos de luces y coordinación de pirotecnia.
- Manejar equipo de audio, planear y organizar el montaje de la producción
- Manejar equipo de la producción.
- Manejar equipo de alta tecnología.
- Aplicar conocimientos en electricidad.

INTERESES Y APTITUDES.

- Cálculo, mecánico constructiva y destreza manual.

CAMPO DE TRABAJO.

- Televisión, teatro, cinematografía, locaciones de eventos públicos y espacios musicales.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Lic. en Arte y Diseño. UNAM.
- Lic. en Arte y Patrimonio Cultural. UACM.
- Lic. en Escenografía. ENAT.

Expresión gráfica digital



Instituciones en las que se imparten:

- Conalep. Santa Fe y Aragón.

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Aplicar color con técnicas de composición en elementos de comunicación visual.
- Aplicar la tipografía en logotipo y cartel, de acuerdo a su composición.
- Manejar la simbología del dibujo de ingeniería en 2D y 3D.
- Desarrollar páginas web mediante la integración de diversas herramientas informáticas.
- Animar imágenes digitales utilizando el software de animación bidimensional.

INTERESES Y APTITUDES.

- Artística plástica, mecánico constructiva y destreza manual.

CAMPO DE TRABAJO.

- Asistente de diseñador, ilustrador, editor de imágenes digitales, agencia de publicidad, televisión, periódico, y cinematografía, creación de escenografía para el teatro, diseñador de imagen, empresas electrónicas, industria editorial, casas de cultura y museos.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Lic. en Arte y Diseño. UNAM.
- Lic. en Arte Visuales. UNAM.
- Lic. en Diseño. INBA.
- Lic. en Diseño de la Comunicación Gráfica. UAM.
- Lic. en Diseño y Comunicación Visual. UNAM.
- Ing. en Diseño Gráfico. UAM, UNAM.
- Ing. en Arquitectura. IPN.
- Ing. en Producción Gráfica. UT.
- Arquitectura. UNAM.
- T.S.U. en Procesos Industriales área Artes Gráficas. UT.

Gastronomía



Instituciones en las que se imparten:

- CBT. 1, 3, 4 y 5.

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Manipular equipos de producción y utensilios de cocina.
- Dominar idiomas y software especializado en el área gastronómica.
- Conocer e interpretar recetas estándares y complementarias.
- Elaborar menús, platillos y bebidas.
- Manejar la planeación, organización, control y dirección de servicios de alimentos.

INTERESES Y APTITUDES.

- Destreza manual y organización.

CAMPO DE TRABAJO.

- Auxiliar de cocina, restaurante, cafetería, escuelas de gastronomía y negocios independiente.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Lic. en Gastronomía. TES.
- Lic. en Turismo. IPN, UAEM.

Gericultura



Instituciones en las que se imparten:

- CETIS. 10.

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Participar activamente en la prevención, curación y rehabilitación física o mental para proporcionar una mejor calidad de vida del anciano sano o enfermo.
- Participar con el equipo de salud en el examen físico, recolección de muestras para laboratorio, curaciones, administración de medicamentos, higiene, alimentación asistida, etc.
- Aplicar tratamientos de terapia ocupacional, recreativa, manualidades, deportes y juegos.
- Aplicar tratamiento de terapia física, masaje, ejercicios activos y pasivos, e hidroterapia.
- Realizar cuidados especiales en pacientes con diversas enfermedades.

INTERESES Y APTITUDES.

- Servicio social, ejecutivo persuasiva y científica.

CAMPO DE TRABAJO.

- Asilos, casas de asistencia, clínica, hospitales generales y de especialidades médicas y casas de descanso del adulto mayor.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Lic. en Enfermería. IPN, SEDENA, UAEM, UAM, UMB, UNAM.
- Lic. en Gerontología. UNEVE.
- Lic. en Terapia Ocupacional. INR, CRDIF.

Horticultura



Instituciones en las que se imparten:

- CBTA. 35.

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Identificar y relacionar las características del suelo, clima y su influencia en las plantas.
- Reproducir plantas hortícolas aplicando diferentes técnicas.
- Producir, procesar y comercializar productos y cultivos hortícolas.
- Formular y evaluar proyectos utilizando técnicas de competencia para el desarrollo productivo y economía.

INTERESES Y APTITUDES.

- Trabajo al aire libre y científica.

CAMPO DE TRABAJO.

- Auxiliar la Laboratorios de suelos y estaciones meteorológicas, auxiliar o encargado de Invernaderos, viveros y producción de plantas, auxiliar de buffet de asesorías y procesos productivos, asesor de manejo integral de plagas y enfermedades y vendedor, encargado o auxiliar de mercados, centros de acopio, almacenes de productos hortícolas, bodegas y centros comerciales.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Lic. en Agronomía en Horticultura Protegida. UACH.

Hospitalidad turística



Instituciones en las que se imparten:

- Conalep. Álvaro Obregón I, Cuautitlán, Naucalpan I y Venustiano Carranza II.

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Atender al huésped/cliente en su arribo, durante su estancia y a su partida.
- Vender servicios y productos turísticos empleando procedimientos mercadotécnicos.
- Integrar comités de trabajo empleando la logística administrativa para la atención a grupos, convenciones y comercializar tiempos compartidos.
- Formular proyectos en el sector turístico que favorezcan el equilibrio ecológico y la preservación del medio ambiente con una visión sustentable.
- Comunicar información personal, profesional y de la vida cotidiana en diversos idiomas.

INTERESES Y APTITUDES.

- Servicio social, organización y ejecutivo persuasiva.

CAMPO DE TRABAJO.

- Agencias de viaje, industria turística, hoteles, restaurantes, museos y zonas arqueológicas.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Lic. en Gastronomía. TES.
- Lic. en Relaciones Internacionales. COLMEX, UNAM.
- Lic. en Turismo. IPN, UAEM.

Industria del vestido



Instituciones en las que se imparten:

- Conalep. Iztacalco, Aztahuacán, Ixtapaluca, Nezahualcóyotl II y Texcoco.

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Elaborar los patrones y graduaciones en base a los cuadros de tallas y determinar el costo de la fabricación de las prendas de vestir.
- Determinar mediante el análisis físico-químico de los géneros textiles el tipo de fibra con el que se harán las prendas, de acuerdo a su aplicación final.
- Realizar el trazo, tendido y corte de las prendas y clasificación de las telas.
- Aplicar métodos de diseño mediante la asistencia de tecnología de vanguardia para la elaboración de bocetos, combinaciones de colores y formas geométricas de las prendas de vestir.
- Elaborar muestrarios específicos de acuerdo a la temporada, proporción anatómica, la aplicación del color en el diseño y sus combinaciones.

INTERESES Y APTITUDES.

- Destreza manual, mecánico constructiva y cálculo.

CAMPO DE TRABAJO.

- Industria textil, industria del vestido, casas de modas, negocios independientes y sastrerías.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Ing. Textil. IPN.

Informática



Instituciones en las que se imparten:

- Conalep. Álvaro Obregón, Atizapán I, Centro de México Canadá, Coacalco, Santa Fe, Ing. Bernardo Quintana Arrijoa Cuautitlán, Chimalhuacán, Ecatepec I y II, Aragón, Gustavo A. Madero I, Iztapalapa V y III, Ixtapaluca, Magdalena Contreras, Nezahualcóyotl III, Texcoco, Gustavo Baz Tlalnepantla, Tlalnepantla I y Tlalpan.
- CBTA. 35.
- CECyT. 13, 5, 12 y 14.
- CBT. Atizapán de Zaragoza, María Luisa Mariana de Suarez, 2 Octavio Paz y 2.

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Elaborar páginas web con animaciones interactivas de aplicación general y específica, en un ambiente multimedia (imágenes, videos, sonido y música).
- Ensamblar equipos de cómputo y verificar que los componentes en la instalación funcionen según las especificaciones del fabricante.
- Clasificar y aplicar mantenimiento preventivo y correctivo a hardware y software.
- Diseñar, instalar, operar y administrar redes de área local.
- Diseñar macroinstrucciones mediante la suite de Office, así como interfaces interactivas centradas en el usuario por medio de principios y estándares de accesibilidad.
- Codificar, recuperar, analizar y gestionar sistemas de información.

INTERESES Y APTITUDES.

- Cálculo, organización y mecánico constructiva.

CAMPO DE TRABAJO.

- Técnico en informática, programador, instalador y soporte técnico informático.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Lic. en Ciencias de la Computación. UNAM.
- Lic. en Ciencias de la Información. IPN.
- Lic. en Computación. UAM.
- Lic. en Informática. TES, UNAM, UMB.
- Lic. en Informática Administrativa. UAEM.
- Lic. en Tecnología. UNAM.
- Lic. en Tecnología y Ciencias de Información. UAM.
- Ing. en Computación. IPN, UAEM, UAM, UNAM.
- Ing. en Computación e Informática. SEDENA.
- Ing. en Comunicación y Electrónica. IPN, SEDENA.
- Ing. en Informática. IPN, IT, TES, UMB, UP.
- Ing. en Sistemas Computacionales. IPN, IT, TES.
- Ing. en Software. UACM.
- T.S.U. TIC área de Sistemas Informáticos. UT.

Instalaciones y mantenimiento eléctrico



Instituciones en las que se imparten:

- CECyT. 7 y 11.

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Desarrollar e interpretar planos y diagramas.
- Verificar la operación de las instalaciones y sistemas eléctricos, mediante el uso de instrumentos de medición de magnitudes eléctricas.
- Realizar instalaciones eléctricas en residenciales, comerciales e industriales, aplicando los procedimientos técnicos, herramientas y equipos requeridos.
- Operar elementos de control de sistemas y equipos eléctricos, empleando circuitos analógicos y digitales.

INTERESES Y APTITUDES.

- Mecánico constructiva, destreza manual y cálculo.

CAMPO DE TRABAJO.

- Empresas públicas y privadas del ramo y empresas de transporte público y privado.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Ing. en Eléctrica. IPN, IT, UAM.
- Ing. en Eléctrica Electrónica. UNAM.
- Ing. en Electromecánica. IT, TES.
- Ing. en Electrónica. IT, TES, UAM.
- Ing. en Control y Automatización. IPN.
- T.S.U. Mantenimiento área Industrial. UT.

Instrumentación dental



Instituciones en las que se imparten:

- CBT. 2.

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Desempeñar actividades clínico-odontológicas.
- Manejar el Instrumental, material y equipo odontológico.
- Elaborar aparatos protésicos adecuados al tratamiento establecido por el cirujano dentista.
- Realizar funciones de técnico dental en los laboratorios.

INTERESES Y APTITUDES.

- Científica, mecánica constructiva y destreza manual.

CAMPO DE TRABAJO.

- Técnica dental, asistencia dental y vendedor en depósito dental.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Lic. en Estomatología. UAM.
- Lic. en Odontología. IPN.
- Cirujano Dentista. SEDENA, UNAM.

Laboratorista clínica/laboratorio



Instituciones en las que se imparten:

- CETIS. 10, 29, 57 y 37.
- CECyT. 6 y 15.
- CBTIS. 160, 29 y 6.

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Analizar la estructura y el funcionamiento celular, de tejidos, órganos, aparatos y sistemas del cuerpo humano para aplicar las técnicas y procedimientos en el laboratorio clínico.
- Realizar los procedimientos y técnicas para la obtención de los diferentes tipos de muestras biológicas.
- Aplicar los procedimientos y técnicas para el manejo de reactivos, materiales y equipos de laboratorios clínicos con base a las normas oficiales mexicanas.
- Aplicar técnicas para el diagnóstico bacteriológico, inmunológico, hematológico, parasitológico; técnicas cualitativas y cuantitativas para la valoración clínica y metabólica del paciente.
- Aplicar los procedimientos de bioética en la relación de técnico laboratorista clínico y el paciente.

INTERESES Y APTITUDES.

- Científica, servicio social y destreza manual.

CAMPO DE TRABAJO.

- Auxiliar de laboratorio, recolector de muestras para laboratorios, tomador de muestras de sangre, auxiliar en microbiología, técnico laboratorista, técnico parasitológico y técnico en banco de sangre.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Ing. en Biomédica. IPN.
- Química Bacterióloga y Parasitóloga. IPN.
- Química Farmacéutica Biológica. UAM, UNAM.

Laboratorista químico



Instituciones en las que se imparten:

- Identificar los principios de calidad, seguridad e higiene para la manipulación y operación de equipos, materiales, preparación de soluciones, muestras de reactivos de laboratorio para realizar análisis químicos.
- Identificar las características de los microorganismos, para su cultivo, aislamiento y destrucción.
- Ejecutar métodos de análisis cualitativos y cuantitativos químicos y microbiológicos con base en las normas.
- Realizar análisis físico-químico a muestras diversas.
- Aplicar métodos analíticos e interpretar los resultados.

INTERESES Y APTITUDES.

- Científica, cálculo y destreza manual.

CAMPO DE TRABAJO.

- Auxiliar de coordinador o responsable de laboratorio industrial, ayudantes, peones y similares en la fabricación de alimentos, bebidas y productos de tabaco, trabajador en elaboración de sustancias y compuestos químicos y auxiliar de laboratorista químico.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Ing. Biomédico. IPN
- Químico Bacteriólogo y Parasitólogo. IPN.
- Química Farmacéutica Biológica. UAM, UNAM.

Laministería y recubrimiento de aeronaves



Instituciones en las que se imparten:

- Conalep. Aeropuerto.

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Identificar y evaluar daños en las estructuras de las aeronaves.
- Realizar la reparación y mantenimiento de estructuras metálicas y de materiales compuestos de las aeronaves.
- Llevar a cabo el aseguramiento de calidad y analizar planos, diagramas y documentos de técnica.
- Realizar el mantenimiento mecánico, electrónico y eléctrico de las aeronaves.
- Efectuar el mantenimiento de control y prevención de corrosión de las aeronaves.

INTERESES Y APTITUDES.

- Destreza manual, mecánico constructiva y artístico plástica.

CAMPO DE TRABAJO.

- Auxiliar de mantenimiento de aeronaves, empresas aeronáuticas, empresas productoras de piezas y equipos aeronáuticos y aeropuertos o hangares.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Lic. en Diseño Industrial. UAM, UNAM.
- Ing. en Aeronáutica. IPN.
- Ing. en Mecánica Electrónica. UP.
- Ing. en Metalurgia y Materiales. IPN.
- Ing. Industrial. IPN, IT, TES, UAEM, UAM, UNAM, UP.
- Ing. Mecánica. IPN, IT, SEDENA, TES, UAM, UNAM.
- Ing. Metalúrgica. UAM.
- Ing. Química Metalúrgica. UNAM.
- T.S.U. en Mecatrónica área Automatización.

Logística



Instituciones en las que se imparten:

- CETIS. 57.
- CBTIS. 202.
- CECyTEM. Ecatepec.

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Planificar y supervisar el proceso de suministro de bienes.
- Apoyar en el proceso de administración del servicio de almacenaje de forma manual y electrónica.
- Organizar el transporte de mercancías.
- Proveer servicios y atención al cliente sobre los movimientos de logística.
- Organizar los costos de la cadena logística (distribución, almacenaje y transportación).

INTERESES Y APTITUDES.

- Organización, ejecutivo persuasiva y cálculo.

CAMPO DE TRABAJO.

- Elaborador de proyecto de compras, empleado almacenista, empleado de control de almacén e inventarios, auxiliar de aprovisionamiento, auxiliar de trámites aduaneros y auxiliar de tráfico.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Lic. en Logística. UAEM.
- Ing. en Logística. IT, TES.
- Ing. en Logística y Distribución. UMB.
- Ing. en Sistemas de Transporte Urbano. UACM.
- Ing. en Transporte. IPN, UAEM.

Mantenimiento automotriz



Instituciones en las que se imparten:

- Conalep. Azcapotzalco, Gustavo A. Madero II, Iztapalapa IV y Tláhuac.
- CETIS. 33, 96, 55, 8, 1 y 95.
- CBTIS. 160.

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Mantener los sistemas eléctricos y electrónicos del automóvil.
- Mantener los sistemas de control electrónico del motor de combustión interna.
- Mantener el sistemas de transmisión del automóvil.
- Mantener los sistemas de suspensión, dirección y frenos del automóvil.

INTERESES Y APTITUDES.

- Mecánico constructiva y destreza manual.

CAMPO DE TRABAJO.

- Ayudante de electromecánica automotriz, ayudante de mecánico automotriz, ensamblador de transmisión de motores y tractores y armador de suspensión.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Ing. en Aeronáutica. IPN.
- Ing. en Sistemas y Automotrices. IPN.
- Ing. Mecánica Automotriz. UP.
- Ing. Mecánica Eléctrica. UNAM.
- Ing. Mecánica Electrónica. UP.

Mantenimiento de equipo y sistemas



Instituciones en las que se imparten:

- CECyTEM. Coacalco, Texcoco y Valle de Chalco Solidaridad.

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Instalar equipos de cómputo e implementar instalaciones eléctricas.
- Utilizar las herramientas de software para el mantenimiento y configuración de un equipo de cómputo.
- Realizar mantenimiento preventivo y correctivo de software y hardware.
- instalar, administrar y preservar una red LAN.

INTERESES Y APTITUDES.

- Mecánico constructiva, organización y destreza manual.

CAMPO DE TRABAJO.

- Auxiliar de mantenimiento de equipos de cómputo, técnico de instalación y soporte, centros de cómputo y empresas eléctricas.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Lic. En Ciencias de la Computación: UNAM, UAM.
- Lic. En Computación: UAM.
- Ing. En computación: IPN, UAM, UAEM, UNAM.
- Ing. En Sistemas Computacionales: IPN, IT, TES.
- Ing. En Sistemas Electrónicos y de Telecomunicaciones: UACM.
- T.S.U. TIC área en Sistemas informáticos: UT

Mantenimiento de motores y planeadores



Instituciones en las que se imparten:

- Conalep. Aeropuerto.

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Identificar y diagnosticar fallas en sistemas o equipo de control de vuelo en aeronaves.
- Realizar el mantenimiento y reparación de partes y estructuras de aeronaves y/o aviones.
- Realizar el mantenimiento de los motores recíprocos, turborreactores, hélices, turbo hélices y turbo eje.
- Realizar el mantenimiento de los sistemas hidráulico, eléctrico y combustible.
- Realizar el mantenimiento de cabinas y sistemas de navegación.

INTERESES Y APTITUDES.

- Mecánico constructiva, destreza manual y cálculo.

CAMPO DE TRABAJO.

- Supervisor o auxiliar de mantenimiento y reparación de aviones, técnico o auxiliar en producción de piezas y equipos de aviación, auxiliar en departamentos de venta de equipos de aeronáuticos y operador o técnico en áreas de mantenimiento en hangares.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Ing. en Aeronáutica. IPN.
- Ing. En control y Automatización: IPN.
- Ing. en Sistemas y Automotrices. IPN.
- Ing. Mecánica Automotriz. UP.
- Ing. Mecánica Eléctrica. UNAM.
- Ing. Mecánica Electrónica. UP.
- Ing. Mecatrónica: IPN, IT, TES, UANM, UP, UT.

Mantenimiento en sistemas electrónicos



Instituciones en las que se imparten:

- Conalep. Aragón, Aztlahuacán, Ecatepec I, del Sol, Nicolás Romero, Tlalnepantla, Tultitlan, Venustiano Carranza I y Xochimilco.

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Operar e instalar sistemas electrónicos y de cableado estructurados, mediante el uso de microprocesadores, micro-controladores e interfaces.
- Ofrecer servicios de instalación, operación, mantenimiento y mejora de maquinaria y equipo electrónico, aplicando las normas técnicas vigentes y estándares de calidad.
- Operar circuitos electrónicos básicos, analógicos, digitales y controladores electrónicos básicos presentes en diversos sistemas.
- Diagnosticar fallas y realizar trabajos de mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo en sistemas electrónicos.
- Actualizar la estructura y funciones de los sistemas electrónicos, incorporando nuevas tecnologías.

INTERESES Y APTITUDES.

- Mecánico constructiva, destreza manual, cálculo.

CAMPO DE TRABAJO.

- Técnico en electrónica, técnico en electromecánica, técnico en mantenimiento y técnico instalador.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Ing. En Mantenimiento Industrial: UT.
- Ing. En Sistemas Electrónicos industriales: UACM.
- Ing. Eléctrica: IPN, IT, UAM.
- Ing. Eléctrica Electrónica: UNAM.
- Ing. Electromecánica: IT, TES.
- Ing. Electrónica: IT, TES, UAM.
- Ing. Mecánica: IPN, IT, SEDENA, TES, UAM, UNAM.
- Ing. Mecánica Eléctrica: UNAM.
- Ing. Mecánica Electrónica: UP.
- Ing. Mecatrónica: IPN, IT, TES, UNAM, UP, UT.
- Ing. Robótica Industrial: IPN.
- T.S.U. mantenimiento área Industrial: UT.

Mantenimiento de sistemas automáticos



Instituciones en las que se imparten:

- Conalep. Atizapán I, Cuautitlán Izcalli, Tecámac, Tlalnepantla II

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Mantener circuitos eléctricos y electrónicos.
- Desarrollar planos y diagramas e instalar sistemas automáticos.
- Actualizar los circuitos controladores de sistemas automáticos.
- Operar y diagnosticar fallas en sistemas automáticos.
- Planear y realizar el mantenimiento preventivo y correctivo de sistemas automáticos.

INTERESES Y APTITUDES.

- Cálculo, mecánica constructiva, organización.

CAMPO DE TRABAJO.

- Trabajador en mantenimiento industrial, ayudante en la fabricación de productos eléctricos y electrónicos y encargado, supervisor e inspector de mantenimiento mecánico e industrial.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Ing. en Sistemas Electrónicos Industriales: UACM.
- Ing. Industrial y de Sistemas: UP.
- Ing. Mecánica Eléctrica: UNAM.
- Ing. Mecánica Electrónica: UP.
- Ing. Mecatrónica: IPN, IT, TES, UANM, UP, UT.
- T.S.U. en Mecatrónica área Automatización: UT.

Mantenimiento automotriz



Instituciones en las que se imparten:

- Conalep. Azcapotzalco, Gustavo A. Madero II, Iztapalapa IV y Tláhuac.
- CETIS. 33, 96, 55, 8, 1 y 95.
- CBTIS. 160.

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Mantener los sistemas eléctricos y electrónicos del automóvil.
- Mantener los sistemas de control electrónico del motor de combustión interna.
- Mantener el sistemas de transmisión del automóvil.
- Mantener los sistemas de suspensión, dirección y frenos del automóvil.

INTERESES Y APTITUDES.

- Mecánico constructiva y destreza manual.

CAMPO DE TRABAJO.

- Ayudante de electromecánica automotriz, ayudante de mecánico automotriz, ensamblador de transmisión de motores y tractores y armador de suspensión.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Ing. en Aeronáutica. IPN.
- Ing. en Sistemas y Automotrices. IPN.
- Ing. Mecánica Automotriz. UP.
- Ing. Mecánica Eléctrica. UNAM.
- Ing. Mecánica Electrónica. UP.

Mantenimiento industrial



Instituciones en las que se imparten:

- CECYT: 8.
- CECYTEM: la Paz.

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Realizar programas para mantenimiento preventivo de instalaciones eléctricas, industriales y de maquinaria.
- Elaborar programas a fin de establecer parámetros de calidad a partir de normas establecidas.
- Manejar equipo de soldadura.
- Manipular sistemas de control y automatización, sistemas de neumática e hidráulica.
- Dar mantenimiento a quipos de refrigeración y aire acondicionado.

INTERESES Y APTITUDES.

- Mecánica constructiva, destreza manual, cálculo.

CAMPO DE TRABAJO.

- Auxiliar de mantenimiento industrial, auxiliar de mantenimiento, Cámara Nacional de la Industria de la Transformación, Cámara Nacional de la Industria del Hierro y empresas públicas y privadas del ramo.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Ing. En control y Automatización: IPN.
- Ing. Eléctrica: IPN, IT, UAM.
- Ing. Eléctrica Electrónica: UNAM.
- Ing. Electromecánica: IT, TES.
- Ing. Electrónica: IT, TES, UAM.
- Ing. Industrial: IPN, IT, TES, UAEM, UAM, UNAM, UP.
- T.S.U. en Mecatrónica área automatización: UT.

Manufactura asistida por computadora



Instituciones en las que se imparten:

- CECYT: 3.
- CBT: 1, 2 y Jorge Jiménez Cantú.

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Seleccionar e instalar maquinaria para la manufactura de una pieza mecánica que la industria requiera.
- Seleccionar e instalar sistemas electro neumáticos que utilicen sistemas de control lógico programable y microchip.
- Manejar herramientas CAD/CAM y CAE para elaborar piezas.
- Utilizar los criterios de diseño basados en normas para manufacturar máquinas robótica.
- Dar mantenimiento eléctrico y mecánico a máquinas convencionales.
- Elaborar piezas en máquinas convencionales (torno y fresadora).

INTERESES Y APTITUDES.

- Mecánico constructiva, destreza manual, cálculo.

CAMPO DE TRABAJO.

- Auxiliar mecánico aparatista y auxiliar en el área de mantenimiento.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Lic. En Diseño industrial: UAEM, UAM, UNAM.
- Ing. En Tecnologías de Manufactura: UP.
- Ing. Textil: IPN.
- T.S.U. en Mecatrónica área Sistemas de Manufactura flexible: UT.

Manufactura del vestido



Instituciones en las que se imparten:

- CBT: 2.

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Trazar, confeccionar, transformar, aplicar los principios básicos de diseño y utilizar diversos materiales para elaborar prendas.
- Utilizar y clasificar las máquinas de coser industriales, para la confección de prendas básicas.
- Organizar, analizar y clasificar los diferentes procesos de corte.
- Supervisar los procesos de producción industrial y de control de calidad en la industria del vestido.
- INTERESES Y APTITUDES.
- Destreza manual, cálculo, mecánico constructiva.

CAMPO DE TRABAJO.

- Auxiliar de diseño, auxiliar de trazo, auxiliar en transformación de patronaje y auxiliar en taller de producción.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Lic. En Diseño: INBA.
- Ing. Textil: IPN.

Máquinas con sistemas automatizados



Instituciones en las que se imparten:

- CECYT: 2 y 9.

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Programar, instalar y repara sistemas y piezas de la maquinaria utilizada en la industria.
- Interpretar planos mecánicos y diagramas eléctricos, neumáticos e hidráulicos.
- Seleccionar y manejar sistemas neumáticos, hidráulicos, controladores lógicos programables y de control y automatización.
- Elaborar piezas mecánicas bajo normas específicas, mediante máquinas convencionales y de CNC (control numérico por computadora.)

INTERESES Y APTITUDES.

- Mecánico constructiva, destreza manual, cálculo.

CAMPO DE TRABAJO.

- Técnico en sistemas automatizados, industria metal-mecánica, ingeniería automotriz, industria alimentaria e industria farmacéutica..

CARRERAS RELACIONADAS.

- Ing. Biónica: IPN.
- Ing. En Control y Automatización: IPN.
- Ing. En Electromecánica: IT, TES.
- Ing. En Mecánica Electrónica: UP.
- Ing. En Robótica industrial: IPN.
- Ing. En Sistemas Electrónicos Industriales: UACM.
- Ing. Mecánica: IPN, IT, SEDENA, TES UAM, UNAM.
- Ing. Mecatrónica: IPN, IT, TES, UNAM, UP, UT.

Máquinas de combustión interna



Instituciones en las que se imparten:

- CECYTEM: Chalco.

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Reparar el motor a gasolina y arreglar el sistema de control de emisión de gases contaminantes.
- Afinar el motor a gasolina con carburador y repara sistema de inyección.
- Arreglar el motor diésel y sistema de embrague.
- Reparar el sistema de transmisión manual y automática.
- Reparar el sistema de frenado básico, ABS y eléctrico.
- INTERESES Y APTITUDES.
- Mecánico constructiva, organización y cálculo.

CAMPO DE TRABAJO.

- Técnico de motores de combustión interna y auxiliar de mecánica.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Ing. en Aeronáutica. IPN.
- Ing. en Sistemas y Automotrices. IPN.
- Ing. Mecánica Automotriz. UP.
- Ing. Mecánica Eléctrica. UNAM.
- Ing. Mecánica Electrónica. UP.

Máquinas y herramientas



Instituciones en las que se imparten:

- Conalep. Iztapalapa I, Bernardo Quintan Arrijoja, Ecatepec III y Valle de Aragón.
- CECYTEM: Tecámac.

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Utilizar las herramientas de corte, montaje, medición y trazo para elaborar piezas metálicas.
- Maquinar materiales ferrosos, no ferrosos y plásticos.
- Manufacturar piezas mecánicas en equipos de torno y fresadora convencionales y de control numérico computarizado.
- Manufacturar piezas en cepillo y rectificadora.

INTERESES Y APTITUDES.

- Mecánico constructiva, destreza manual, cálculo.

CAMPO DE TRABAJO.

- Cortador de metales, operador de máquinas de esmeriles, torno de metal máquina fresadora de metales, máquina rectificadora de metal, máquina cepilladora de metales o de máquinas herramienta automática de mando numérico.
- CARRERAS RELACIONADAS.
- Lic. En diseño Industrial: UAEM, UAM, UNAM.
- Ing. De Minas y Metalúrgica: UNAM.
- Ing. En Mantenimiento Industrial: UT.
- Ing. En Materiales: TES.
- Ing. En Metalurgia y Materiales: IPN.
- Ing. Industrial: IPN, IT, TES, UAEM, UAM, UNAM, UP.
- Ing. Mecánica: IPN, IT, SEDENA, TES, UAM, UNAM.
- Ing. Mecatrónica: IPN, IT, TES, UNAM, UP, UT.
- Ing. Química Metalúrgica: UNAM.

Mecánica industrial



Instituciones en las que se imparten:

- CETIS. 35, 4, 30, 6, 8, 1, 36, 39.
- CBTIS. 29, 6, 50.

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Soldar y ajustar piezas mecánicas.
- Maquinar piezas mecánicas en taladro, torno, fresadora, rectificadora y cepillo.
- Maquinar piezas mecánicas por CNC (control numérico por computadora).
- Dar mantenimiento a sistemas de transmisión de potencia que permiten el movimiento de un automóvil.

INTERESES Y APTITUDES.

- Mecánico constructiva y destreza manual.

CAMPO DE TRABAJO.

- Industria paraestatal, servicios públicos, comercio y fomento industrial, instituciones educativas, industria de la transformación y empresas comerciales y de servicios.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Lic. En Diseño Industrial: UAEM, UAM, UNAM.
- Ing. De Minas y Metalúrgica: UNAM.
- Ing. En Mantenimiento Industrial: UT.
- Ing. En Materiales: TES.
- Ing. En Metalurgia y Materiales: IPN.
- Ing. Industrial: IPN, IT, TES, UAEM, UAM, UNAM, UP.
- Ing. Mecánica: IPN, IT, SEDENA, TES, UAM, UNAM.
- Ing. Mecánica eléctrica: UNAM.
- Ing. Mecánica mecatrónica: IPN, IT, TES, UNAM. UP, UT.
- Ing. Electrónica: UP.
- Ing. Química Metalúrgica: UNAM.

Mecatrónica



Instituciones en las que se imparten:

- Conalep. Ticoman.
- CETIS. 153, 1.
- CECYTEM: Nicolás Romero II.
- CBT: 1, 2, 3, 5, Gabriel V. Alcocer, Tultitlán.

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Realizar lectura y manejo de herramientas e instrumentos de medición.
- Diagnosticar y dar mantenimiento a los circuitos eléctricos y electrónicos de sistemas automatizados.
- Dibujar y elaborar planos y diagramas de tipo mecatrónico.
- Elaborar piezas mecánicas con torno, fresa convencional, de control numérico y por medio de CAD, CAM.
- Operar sistemas mecatrónicos y automatizar procesos por medio de PLC (controlador lógico programable).
- INTERESES Y APTITUDES.
- Cálculo, mecánica constructiva y destreza manual.

CAMPO DE TRABAJO.

- Ayudante de técnico en electrónica, ajustador electrónico, reparador de equipo electrónico, ajustador de máquina de mecanismo numérico de control y ajustador de equipo electrónico de maquinaria..

CARRERAS RELACIONADAS.

- Lic. En Diseño Industrial: UAEM, UAM, UNAM.
- Ing. De Minas y Metalúrgica: UNAM.
- Ing. En Mantenimiento Industrial: UT.
- Ing. En Materiales: TES.
- Ing. En Metalurgia y Materiales: IPN.
- Ing. Industrial: IPN, IT, TES, UAEM, UAM, UNAM, UP.
- Ing. Mecánica: IPN, IT, SEDENA, TES, UAM, UNAM.
- Ing. Mecánica eléctrica: UNAM.
- Ing. Mecánica electrónica: UP.
- Ing. Mecánica mecatrónica: IPN, IT, TES, UNAM. UP, UT.
- Ing. Química Metalúrgica: UNAM.
- T.S.U. en Mecatrónica área Automatización: UT.
- T.S.U. en Mecatrónica área Sistema de Manufactura flexible: UT.

Medios de comunicación



Instituciones en las que se imparten:

- CETIS. 49.

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Redactar géneros periodísticos, informativos guiones para medios de comunicación.
- Registrar y capturar imagen fija y en movimiento, realizar encuadres, movimientos y desplazamientos de cámara, crear ambientes utilizando técnicas de iluminación.
- Asistir en la producción de programas televisivos y radiofónicos, así como editar los programas diseñados.
- Operar equipo de audio.
- INTERESES Y APTITUDES.
- Verbal, ejecutivo persuasiva, organización.

CAMPO DE TRABAJO.

- Ayudante de camarógrafo, técnico de luz y sonido, técnico de radiodifusión y grabación audiovisual, técnico de sonido, asistente de sonido en radiodifusora, operador de audio y video y operador de aparatos de estudio de radio y televisión.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Lic. En ciencias de la Comunicación: UAM, UNAM.
- Lic. en Comunicación: UNAM.
- Lic. en comunicación social: UAM.
- Lic. En Comunicación y Cultura: UACM.
- Lic. en Comunicación y Periodismo: UNAM.
- T.S.U. en comunicaciones: SEDENA.

Mecadoctecnia



Instituciones en las que se imparten:

- CECYT: 14
- CBT: 1, 3, Juan Gutenberg.

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Aplicar diferentes técnicas para reunir y analizar información en la investigación de distintos mercados.
- Elaborar nuevos productos o prototipos de servicio de acuerdo a las necesidades del consumidor.
- Implementar estrategias de venta y determinar precios y promociones.
- Planear los circuitos de distribución, logística y venta de los productos.
- Desarrollar campañas publicitarias de un producto y/o servicio de acuerdo a las necesidades de la empresa.

INTERESES Y APTITUDES.

- Organización, ejecutivo persuasiva, verbal.

CAMPO DE TRABAJO.

- Asistente de mercadotecnia.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Lic. En Administración y Desarrollo Empresarial: IPN.
- Lic. En Administración y Gestión de PYMES: UP.
- T.S.U. en Desarrollo de Negocios área Mercadotecnia: UT.

Metalmecánica



Instituciones en las que se imparten:

- Conalep. Ciudad Azteca.

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Dibujar e interpretar planos de piezas metálicas en forma convencional o por computadora.
- Aplicar procesos de soldadura en piezas ferrosas y no ferrosas de acuerdo a especificaciones técnicas.
- Fabricar piezas metálicas empleando técnicas y procedimientos de fundición.
- Aplicar tratamientos térmicos en materiales metálicos de acuerdo a especificaciones y normas.
- Realiza ajustes con herramientas de corte de acuerdo a órdenes de trabajo, normas y requerimientos de producción.

INTERESES Y APTITUDES.

- Mecánico constructiva, destreza manual, cálculo.

CAMPO DE TRABAJO.

- Técnico en CNC (control numérico computarizado), tornero convencional o en CNC, programador en CNC, operador de molino, técnico de calidad y auditor, supervisor o almacenista y operador de cableado.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Lic. En Diseño Industrial: UAEM, UAM, UNAM.
- Ing. De Minas y Metalúrgica: UNAM.
- Ing. En Mantenimiento Industrial: UT.
- Ing. En Materiales: TES.
- Ing. En Metalurgia y Materiales: IPN.
- Ing. Industrial: IPN, IT, TES, UAEM, UAM, UNAM, UP.
- Ing. Mecánica: IPN, IT, SEDENA, TES, UAM, UNAM.
- Ing. Mecánica eléctrica: UNAM.
- Ing. Mecánica electrónica: UP.
- Ing. Mecánica Mecatrónica: IPN, IT, TES, UNAM. UP, UT.
- Ing. Química Metalúrgica: UNAM.

Metalúrgica



Instituciones en las que se imparten:

- CECYT: 2.

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Interpretar tablas, gráficas, planos, diagramas y textos con símbolos matemáticos y científicos.
- Diseñar y construir modelos industriales para la obtención de piezas metálicas considerando los requerimientos de la industria.
- Elaborar piezas mediante el uso de técnicas estadísticas y software.
- Supervisar y verificar las propiedades de los metales, minerales y aleaciones en el proceso de fusión con base a las normas vigentes.
- Realizar moldes para el vaciado de los metales.

INTERESES Y APTITUDES.

- Mecánico constructiva, destreza manual, cálculo.

CAMPO DE TRABAJO.

- Técnico en soldadura, auxiliar de supervisión de control de calidad, empresas metalúrgicas, industria metal-mecánica, industria siderúrgica y empresas de extracción de metal.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Lic. En Diseño Industrial: UAEM, UAM, UNAM.
- Ing. De Minas y Metalúrgica: UNAM.
- Ing. En Mantenimiento Industrial: UT.
- Ing. En Materiales: TES.
- Ing. En Metalurgia y Materiales: IPN.
- Ing. Industrial: IPN, IT, TES, UAEM, UAM, UNAM, UP.
- Ing. Mecánica: IPN, IT, SEDENA, TES, UAM, UNAM.
- Ing. Mecánica eléctrica: UNAM.
- Ing. Mecánica electrónica: UP.
- Ing. Mecánica mecatrónica: IPN, IT, TES, UNAM. UP, UT.
- Ing. Química Metalúrgica: UNAM.

Metrología y control de calidad



Instituciones en las que se imparten:

- CECYT: 10.

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Inspeccionar el control de calidad en los procesos de producción.
- Asesorar en materia de instrumentos de metrología para su calibración y mantenimiento.
- Operar y programar máquinas de CNC (control numérico computarizado).
- Realizar pruebas necesarias para verificar las propiedades físicas de los distintos materiales utilizados en la industria metal-mecánica.
- Manejar el software de AutoCAD en 2D para elaborar planos mecánicos.
- Manejar las técnicas de operación de las máquinas-herramientas.
- INTERESES Y APTITUDES.
- Mecánico constructiva, destreza manual, cálculo.

CAMPO DE TRABAJO.

- Técnico de calidad, técnico metrólogo y técnico metrólogo de calibración.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Ing. En Control y Automatización: IPN.
- Ing. En Mecánica eléctrica: UNAM.
- Ing. En Mecánica Electrónica: up.
- Ing. Mecánica: IPN, IT, SEDENA, TES, UAM, UNAM.
- Ing. Mecatrónica: IPN, IT, TES, UNAM, UP, UT.

Optometría



Instituciones en las que se imparten:

- CONALEP: Coyoacán, Santa Fe, Gustavo A. Madero I, Azahuacán.

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Detectar anormalidades del sistema ocular mediante la exploración.
- Detectar patologías oculares de acuerdo con las manifestaciones clínicas y la exploración física para determinar el estado de salud ocular.
- Elaborar lentes oftálmicos (armazón y de contacto)
- Organizar un establecimiento óptico.

INTERESES Y APTITUDES.

- Mecánico constructiva, científica, servicio social.

CAMPO DE TRABAJO.

- Técnico optometrista, técnico en aparatos de diagnóstico y tratamiento médico, auxiliar en áreas de producción o ventas y asistente en clínicas oftalmológicas..

CARRERAS RELACIONADAS.

- Lic. En Optometría: IPN, UNAM.

Preparación de alimentos y bebidas



Instituciones en las que se imparten:

- CETIS: 52, 13, 166, 167, 51. ACTIVIDADES DE EGRESO.

ACTIVIDADES DE EGRESO

- Preparar bases culinarias.
- Preparar entradas, sopas y platos fuertes.
- Servir alimentos y bebidas.
- Preparar bebidas y cocteles.
- Preparar productos de panadería y repostería.
- INTERESES Y APTITUDES.
- Destreza manual, servicio social, organización.

CAMPO DE TRABAJO.

- Garrotero, trabajador en la elaboración de comidas, cantinero, mesero y camarero y trabajador en la elaboración de pan y repostería.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Lic. En Gastronomía: TES.
- Lic. En Turismo: IPN, UAEM.

Procesamiento industrial de alimentos



Instituciones en las que se imparten:

- CONALEP: Tlalnepantla II.

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Preparar y acondicionar los insumos para el proceso industrial de alimentos de acuerdo a las normas establecidas.
- Realizar los análisis físicos, químicos, organolépticos y microbiológicos, durante y después del proceso de los alimentos.
- Manejar equipo de laboratorio y operar la maquinaria para el análisis de los alimentos.
- Procesar frutas, hortalizas, aceites, cereales, leches, carnes y sus derivados, de acuerdo a las normas de operación establecidas.
- Controlar la calidad de los procesos y productos de acuerdo con estándares establecidos y requerimientos del cliente.

INTERESES Y APTITUDES.

- Científica, cálculo, organización.

CAMPO DE TRABAJO.

- Ayudante o peón en la fabricación de alimentos, bebidas y productos de tabaco y trabajador en la elaboración de productos lácteos, carne, pescado y sus derivados, frutas y verduras.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Químico en alimentos: UNAM.
- Ing. Agroindustrial: UACH.
- Ing. En Alimentos : IPN, UAM.
- Ing. En Industrias Alimentarias: IT.
- Ing. En Innovación Alimenticia: UMB.

Procesos de gestión administrativa



Instituciones en las que se imparten:

- CECYTEM: Cuautitlán Izcalli, Chicoloapan, Ecatepec, Ixtapaluca y Nezahualcóyotl.

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Registrar e interpretar operaciones contables y financieras.
- Registrar, analizar e interpretar en relación costo, volumen y utilidad.
- Ofrecer y vender los productos y servicios de la organización al cliente.
- Apoyar en el proceso administrativo de la producción.
- Apoyar en el establecimiento y desarrollo del proceso administrativo en organizaciones públicas y privadas.

INTERESES Y APTITUDES.

- Ejecutivo persuasiva, organización, cálculo.

CAMPO DE TRABAJO.

- Gestor de cobranza, auxiliar de costos, auxiliar contable, auxiliar de recursos humanos y auxiliar en ventas, atención y servicio al cliente.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Lic. En administración: TES, UAEM, UAM, UMB, UNAM, UP.
- Lic. En Administración y Desarrollo Empresarial: IPN.
- Lic. En Administración y Gestión de PYMES: UP.
- Ing. En Negocios y Gestión Empresarial: UT.
- T.S.U. Administración área Recursos Humanos: UT.

Producción industrial/ productividad industrial



Instituciones en las que se imparten:

- CONALEP: Gustavo Baz.
- CETIS: 133.
- CECYTEM: Chicoloapan.

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Verificar la seguridad e higiene en el ámbito laboral.
- Auxiliar en la mejora de procesos productivos.
- Controlar inventarios de producción industrial.
- Inspeccionar la calidad en la producción industrial.
- Elaborar proyectos de producción industrial.
- INTERESES Y APTITUDES.
- Ejecutivo persuasiva, organización, servicio social.

CAMPO DE TRABAJO.

- Encargado de seguridad del trabajo, supervisor de seguridad industrial y jefe de departamento de seguridad industrial.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Ing. Industrial y de Sistemas: UP.
- Ing. En Procesos y Operaciones industriales: UT.
- T.S.U. Mantenimiento área industrial: UT
- T.S.U. Procesos Industriales área Manufactura: UT.
- T.S.U. Tecnologías de la Producción: UT.

Procesos industriales



Instituciones en las que se imparten:

- CECYT. 1, 4, 11

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Mejorar métodos de trabajo en beneficio de los procesos de manufactura.
- Diagnosticar las fallas en máquinas y herramientas.
- Dar mantenimiento a la maquinaria industrial.
- Controlar procedimientos en una producción industrial.

INTERESES Y APTITUDES.

- Cálculo, organización, destreza manual.

CAMPO DE TRABAJO.

- Supervisor de producción, supervisor de mantenimiento mecánico e inspector de control de calidad.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Ing. Industrial: IT, IPN, TES, UAEM, UAM, UNAM, UP.
- Ing. Industrial y de Sistemas: UP.
- Ing. En Procesos y Operaciones industriales: UT.
- Ing. En Mantenimiento Industrial: UT.
- T.S.U. Mantenimiento área industrial: UT

Producción de prendas de vestir



Instituciones en las que se imparten:

- CETIS: 9, 119, 153.

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Confeccionar prendas de vestir en serie.
- Cortar en serie prendas de vestir.
- Supervisar la confección y la calidad de prendas de vestir.
- Asistir en la planeación de la producción de prendas de vestir.

INTERESES Y APTITUDES.

- Destreza manual, organización, mecánico constructiva.

CAMPO DE TRABAJO.

- Operadores de máquinas de coser, bordar y cortar, supervisor de costureras y supervisor de control de calidad.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Ing. Textil: IPN.

Producción industrial de alimentos/técnico en alimentos



Instituciones en las que se imparten:

- Realizar análisis físicos, químicos y microbiológicos.
- Procesar alimentos cárnicos y lácteos de calidad.
- Procesar alimentos a partir de frutas y cereales de calidad.

INTERESES Y APTITUDES.

- Científica, cálculo, organización.

CAMPO DE TRABAJO.

- Ayudante en la fabricación de alimentos, bebidas y productos de tabaco
- CARRERAS RE, auxiliares en la elaboración de productos de carne, pescado y derivados, productos lácteos, productos a base de frutas y verduras y pan, tortilla, repostería y otros productos de cereales y harinas.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Químico en alimentos: UNAM.
- Ing. Agroindustrial: UACH.
- Ing. En Alimentos : IPN, UAM.
- Ing. En Industrias Alimentarias: IT.
- Ing. En Innovación Alimenticia: UMB.

Producción y transformación de productos acuícolas



Instituciones en las que se imparten:

- CONALEP: Coyoacán.

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Manejar el acondicionamiento de instalaciones acuícolas y el control del agua de cultivo, tomando en cuenta los diversos factores que interfieren en ello.
- Realizar el cultivo de organismos acuícolas de acuerdo a su especie acuática.
- Manejar técnicas de alimentación de organismos acuícolas, en función de su importancia para el desarrollo y crecimiento de los mismos.
- Realizar los análisis físico-químico y microbiológico de los alimentos acuícolas procesados para obtener productos de calidad que cumplan con las leyes, normas y reglamentos aplicables.

INTERESES Y APTITUDES.

- Científica, organización y trabajo al aire libre.

CAMPO DE TRABAJO.

- Analista de programas de desarrollo rural, elaborador de proyectos de bienestar social, organizador de cooperativas, criador de ostras y criador de crustáceos.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Químico en alimentos: UNAM.
- Ing. Agroindustrial: UACH.
- Ing. En Alimentos : IPN, UAM.
- Ing. En Industrias Alimentarias: IT.
- Ing. En Innovación Alimenticia: UMB.

Programación



Instituciones en las que se imparten:

- CETIS: 4, 29, 3, 119, 202, 7, 30 54, 55, 56, 31, 42, 50, 153, 8, 167, 95, 1, 154, 49.
- CECYT: 9, Coacalco, Cuautitlán Izcalli.
- CECYTEM: Chimalhuacán, Ecatepec I y II, Huixquilucan, Ixtapaluca II, Nicolás Romero I y II, La Paz, Tecámac, Tepotztlán, Tultepec, Tultitlán.

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Desarrollar aplicaciones de software y páginas web utilizando los conceptos de la programación orientada a objetos.
- Aplicar metodologías para el desarrollo de software.
- Explotar información de bases de datos a través de lenguajes de manipulación de datos.
- Evaluar el impacto de la aplicaciones de software automatizando pruebas en el código desarrollado.
- Analizar y diseñar soluciones a través de cómputo distribuido.
- Desarrollar algoritmos de seguridad para implementación en los sistemas de información.

INTERESES Y APTITUDES.

- Cálculo, organización y ejecutiva persuasiva.

CAMPO DE TRABAJO.

- Desarrollador de software, web y multimedia, analista des Sistemas y Programas de cómputo, programador de Sistemas Cómputo y aplicaciones, administrador de sistemas y diseñador y administrador de bases de datos.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Lic. en Ciencias de la Computación. UNAM.
- Lic. en Ciencias de la Información. IPN.
- Lic. en Computación. UAM.
- Lic. en Informática. TES, UNAM, UMB.
- Lic. en Tecnología. UNAM.
- Lic. en Tecnología y Ciencias de Información. UAM.
- Ing. en Computación. IPN, UAEM, UAM, UNAM.
- Ing. en Computación e Informática. SEDENA.
- Ing. en Informática. IPN, IT, TES, UMB, UP.
- Ing. en Sistemas Computacionales. IPN, IT, TES.
- Ing. en Software. UACM.

Programador de software



Instituciones en las que se imparten:

- CECYTEM: Cuautitlán, Chimalhuacán II, Nicolás Romero III.

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Resolver problemas mediante el uso de operaciones y procesos aritméticos, geométricos y algebraicos.
- Desarrollar software.
- Analizar, diseñar e implementar sistemas de información generales y particular.

INTERESES Y APTITUDES.

- Cálculo, organización.

Desarrollador de Software, web y multimedia, analista de Sistemas y Programas de Cómputo, programados de Sistemas de Cómputo y aplicaciones, administrador de sistemas, diseñador y administrador de bases de datos.

CARRERAS RELACIONADAS.

Lic. en Ciencias de la Computación. UNAM.

Lic. en Ciencias de la Información. IPN.

Lic. en Computación. UAM.

Lic. en Informática. TES, UNAM, UMB.

Lic. en Tecnología. UNAM.

Lic. en Tecnología y Sistemas de Información. UT.

Ing. en Computación. IPN, UAEM, UAM, UNAM.

Ing. en Computación e Informática. SEDENA.

Ing. en Informática. IPN, IT, TES, UMB, UP.

Ing. en Sistemas Computacionales. IPN, IT, TES.

Ing. en Software. UACM, UP.

Prótesis y asistente dental



Instituciones en las que se imparten:

- CETIS: Iztapalapa.

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Realizar asistencia odontológica.
- Elaborar prótesis dentales fijas y removibles.
- Elaborar aparatos de ortodoncia y ortopedia dento-facial.

INTERESES Y APTITUDES.

- Destreza manual, científica, mecánico constructiva.

CAMPO DE TRABAJO.

- Asistente de clínica dental y protesista dental.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Lic. En Estomatología: UAM.
- Lic. En Odontología: IPN.
- Cirujano dentista: UNAM, SEDENA.

Puericultura



Instituciones en las que se imparten:

- CETIS: 10.
- CBT: 5.

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Promover el crecimiento y desarrollo físico del niño.
- Detectar la normalidad de aparatos y sistemas del infante aplicando conocimientos de anatomía y fisiología.
- Aplicar acciones educativas y asistenciales para la atención a niños.
- Aplicar estimulación lúdica y temprana al infante.
- INTERESES Y APTITUDES.
- Servicio social, ejecutiva persuasiva, destreza manual.

CAMPO DE TRABAJO.

- Trabajadores en cuidados personales y asistenciales, auxiliar de guardería y ayudante de educadora.
- CARRERAS RELACIONADAS.
- Lic. En Educación: UAEM.
- Lic. En Educación Especial: ENE, ENEEM.
- Lic. En Pedagogía: UPN, UNAM.
- Lic. En Educación Preescolar: Normal.
- Lic. En Educación Primaria: Primaria.

Química industrial



Instituciones en las que se imparten:

- Conalep: Coacalco, Ciudad Azteca, Ticomán, Tecámac, Tlalpan II, Xochimilco.

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Mejorar la calidad de productos derivados del petróleo, aceites, grasas vegetales comestibles, etc.
- Aplicar técnicas y procedimientos de la producción de productos químicos.
- Determinar las propiedades físicas, químicas y biológicas de materiales.
- Interpretar resultados y decidir el uso de un material en un proceso determinado.
- INTERESES Y APTITUDES.
- Científica, cálculo.

CAMPO DE TRABAJO.

- Analista ayudante químico en la Industria, analista de materia prima, muestrero de laboratorio, analista de procesos industriales y laboratorista de productos químicos.
- CARRERAS RELACIONADAS.
- Lic. En Química Industrial: UNAM.
- Química: UNAM.
- Ing. En Química: TES, UAM, UMB.
- Ing. en Química Industrial: IPN.
- Ing. En Química Petrolera: IPN.
- Ing. Petrolera: IPN, UNAM.

Radiología e imagen



Instituciones en las que se imparten:

- CETIS: 76.

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Manipular y aplicar factores de exposición de radiaciones ionizantes de equipos de rayos X.
- Tomar imágenes de estudios simples conforme a la solicitud del médico tratante.
- Tomar imágenes con calidad diagnóstica con resonancia magnética y/o ultrasonido.

INTERESES Y APTITUDES.

- Destreza manual, científica.

CAMPO DE TRABAJO.

- Técnico en ultrasonido y radiología en laboratorios médicos.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Lic. En Enfermería: IPN, SEDENA, UAEM, UAM, UMB, UNAM.
- Ing. Biomédica: IPN, UAM.

Redes de cómputo



Instituciones en las que se imparten:

- CET: Walter Cross Buchanan.

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Operar y programar sistemas de redes de área local de acuerdo a políticas definidas por una empresa particular.
- Configurar sistemas operativos para redes de acuerdo a manuales de procedimientos.
- Resolver y diagnosticar fallas y problemas de instalación para un sistema operativo o una aplicación de acuerdo a necesidades.
- Corregir la conectividad del hardware y software de una red de acuerdo a mapas de conectividad.

INTERESES Y APTITUDES.

- Cálculo, organización, mecánico constructiva.

CAMPO DE TRABAJO.

- Profesor en escuelas de computación, instalador de redes en empresas y área de sistemas
- CARRERAS RELACIONADAS.
- Lic. en Ciencias de la Computación. UNAM.
- Lic. en Ciencias de la Informática. IPN.
- Lic. en Computación. UAM.
- Lic. en Informática. TES, UNAM, UMB.
- Lic. en Tecnología. UNAM.
- Lic. en Tecnología y Sistemas de Información. UT.
- Ing. en Computación. IPN, UAEM, UAM, UNAM.
- Ing. en Computación e Informática. SEDENA.
- Ing. En Comunicaciones y Electrónica: IPN, SEDENA.
- Ing. en Informática. IPN, IT, TES, UMB, UP.
- Ing. en Sistemas Computacionales. IPN, IT, TES.
- Ing. en Software. UACM, UP.

Secretariado ejecutivo bilingüe



Instituciones en las que se imparten:

- CETIS: 3, 54, 31.

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Tomar notas utilizando taquigrafía.
- Digitalizar documentos de oficina en español o inglés con técnicas mecanográficas.
- Manejar correspondencia de oficina.
- Coordinar reuniones ejecutivas y sociales.

INTERESES Y APTITUDES.

- Organización, verbal, servicio social.

CAMPO DE TRABAJO.

- Secretaria, auxiliar administrativo, capturista de datos y recepcionista.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Lic. En Administración: TES, UAEM, UAM, UMB, UNAM, UP.
- Lic. En Educación Secundaria (Especialidad Lengua Extranjera Inglés): ENSM, Normal.
- Lic. Enseñanza de inglés: UNAM.
- Ing. En Administración: IT.
- T.S.U. Administración área Recursos Humanos: UT.

Seguridad e higiene y protección civil



Instituciones en las que se imparten:

- Conalep: Azcapotzalco.

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Inspeccionar, evaluar y verificar diversas áreas para eliminar riesgos.
- Aplicar técnicas para el control y la prevención de riesgos.
- Prevenir riesgos en el transporte, almacenamiento y etiquetado de sustancia químicas.
- Verificar el cumplimiento de la normatividad.

INTERESES Y APTITUDES.

- Organización, ejecutivo persuasiva, servicio social.

CAMPO DE TRABAJO.

- Especialistas en seguridad e higiene y salud pública, técnicos en seguridad e higiene y bomberos.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Lic. en Protección Civil y Gestión de Riesgos: UACM.
- Lic. En Seguridad Ciudadana: UAEM.

Servicios bancarios



Instituciones en las que se imparten:

- CBT: Chimalhuacán, Nezahualcóyotl y Tecámac.

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Manejar legislación que regula el sistema financiero y bancario.
- Realizar estrategias de promoción, ventas y negocios dirigidas al cliente.
- Realizar operaciones bancarias, comerciales y financieras de acuerdo a las necesidades del cliente.
- Resolver el cierre de operaciones empleando sistemas y métodos normalizados.

INTERESES Y APTITUDES.

- Cálculo, organización, ejecutivo persuasiva.

CAMPO DE TRABAJO.

- Intermediario en la venta de servicios y productos financieros, asistente financiero y asistente bancario.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Lic. en Contaduría: TES, UAEM, UMB, UNAM, UT.
- Contador Público: IPN.
- Ing. Financiero: UP.
- T.S.U. Contaduría: UT.

Servicios de hospedaje



Instituciones en las que se imparten:

- CETIS: 13, 51.

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Atender a huéspedes en recepción y áreas públicas.
- Coordinar eventos, hacer reservaciones de grupos y convenciones.
- Coordinar la limpieza de habitaciones y áreas públicas.
- Registrar y atender al huésped.

INTERESES Y APTITUDES.

- Organización, servicio social, ejecutivo persuasiva.

CAMPO DE TRABAJO.

- Agente de reservaciones, coordinador de eventos, supervisor de hoteles y restaurantes, promotor turístico y asistente de relaciones públicas.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Lic. En Gastronomía: TES.
- Lic. En Turismo: IPN, UAEM.

Sistema de impresión offset y serigrafía



Instituciones en las que se imparten:

- CETIS: 11.

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Realizar trabajos y controlar equipos de la industria en arte gráficas.
- Adecuar archivos digitales offset y serigrafía para su reproducción en offset y serigrafía.
- Aplicar acabados editoriales apegándose a normas de seguridad de higiene y de protección al medio ambiente.
- Elaborar la matriz impresora realizando una selección de puntos, distintos tipos de letra y gráficos en general.

INTERESES Y APTITUDES.

- Artístico plástica, destreza manual, mecánico constructiva.

CAMPO DE TRABAJO.

- Operadores de máquinas para la impresión y encuadernación, impresores y fotograbadores y coordinadores y jefes de área en producción manufacturera.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Lic. En Artes Visuales: UNAM.
- Lic. en Diseño de la Comunicación Gráfica: UAM.
- Lic. En Diseño Gráfico: UAM, UNAM.
- Lic. En Diseño y Comunicación Visual: UNAM.
- Ing. En Comunicación Multimedia: UNEVE.

Sistemas automotrices



Instituciones en las que se imparten:

- CETIS: 4, 8, 1, 7, 2, 3.

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Manejar e interpretar manuales de los sistemas automotrices.
- Diagnosticar y reparar fallas en sistemas mecánicos y eléctricos.
- Manejar software automotriz.
- Reparar los sistemas de dirección y de suspensión, con base en especificaciones y manual del fabricante.
- Ejecutar procedimientos de mantenimiento.

INTERESES Y APTITUDES.

- Destreza manual, cálculo, mecánico constructiva.

CAMPO DE TRABAJO.

- Mecánico automotriz, armador de suspensiones y ensamblador de motores.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Ing. En Aeronáutica: IPN.
- Ing. En Sistemas Automotrices: IPN.
- ing. Mecánica Automotriz: UT.
- Ing. Mecánica Eléctrica: UNAM.
- Ing. Mecánica Electrónica: UP.

Sistemas constructivos asistidos por computadora



Instituciones en las que se imparten:

- CETIS: 1.

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Contrastar experimentalmente o matemáticamente las propiedades físicas de los objetos que lo rodean.
- Realizar supervisión de obras.
- Analizar las leyes generales que rigen el funcionamiento del medio físico y valorar las acciones humanas de impacto ambiental.
- Realizar instalaciones de gas, hidrosanitarias y eléctricas.
- Dibujar planos de elementos arquitectónicos.

INTERESES Y APTITUDES.

- Mecánica constructiva, cálculo, organización.

CAMPO DE TRABAJO.

- Dibujante de planos por computadora, supervisión y control de calidad de obra de casa-habitación (obra negra, blanca e instalaciones).

CARRERAS RELACIONADAS.

- Lic. En Arquitectura: IT, TES, UAM, UMB.
- Lic. En Planeación Territorial: UAM.
- Arquitectura: UNAM.
- Urbanista: UNAM.
- Ing. Civil: IPN, IT, TES, UAM, UMB, UNAM.
- Ing. Constructor Militar: SEDENA.
- Ing. En Arquitectura: IPN.
- Ing. Topográfico y Topogramétrica: IPN.

Sistemas de control eléctrico



Instituciones en las que se imparten:

- CETIS: 1, 3.

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Construir circuitos y diagramas con componentes electrónicos básicos para el desarrollo de circuitos como: fuentes de alimentación de CD y osciladores básicos.
- Construir circuitos resistivos, en corriente continua, con base en las normas vigentes.
- Adaptar los diferentes tipos de sensores utilizados en la industria.
- Adaptar los diferentes tipos de sensores utilizados en la industria.
- Aplicar las estrategias y habilidades del proceso administrativo, la seguridad industrial y manuales de procedimientos.
- Construir circuitos y diagramas, lógicos para el desarrollo y solución de problemas como : candados electrónicos, alarmas.

INTERESES Y APTITUDES.

- Destreza manual, cálculo, mecánico constructiva.

CAMPO DE TRABAJO.

- Electricista, probador de tableros de control, electricista de mantenimiento y electricista de Sistema.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Ing. Eléctrica: IPN, IT, UAM.
- Ing. Eléctrica Electrónica: UNAM.
- Ing. Electromecánica: IT, TES.
- Ing. Electrónica: IT, TES, UAM.
- Ing. En Control y Automatización: IPN

Sistemas digitales



Instituciones en las que se imparten:

- CETIS: 1, 9, 3.

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Diseñar y operar circuitos de control digital.
- Proporcionar mantenimiento preventivo, emergente y correctivo a equipo de electrónica y de computación.
- Diseñar, programar y construir equipo basado en microprocesadores y componentes digitales, para control e instrumentación electrónica.
- Usar paquetes computacionales de gráficas y simuladores actualizados para la elaboración y diseño de diagramas y circuitos analógicos y digitales.

INTERESES Y APTITUDES.

- Organización, cálculo, mecánica constructiva.

CAMPO DE TRABAJO.

- Técnico en sistemas digitales, diseñador de componentes digitales y jefe de mantenimiento.
- CARRERAS RELACIONADAS.
- Ing. En Control y Automatización: IPN.
- Ing. En Comunicaciones y Electrónica: IPN.
- Ing. En Sistemas Electrónicos y de Telecomunicaciones: UACM.
- Ing. En Sistemas y Comunicaciones: UAEM.

Sistemas electrónicos de aviación



Instituciones en las que se imparten:

- Conalep: Aeropuerto.

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Reparar y mantener los componentes y equipos de los sistemas eléctricos de una aeronave.
- Manejar equipos de diagnóstico y reparación, herramientas, instrumentos y especificaciones técnicas de los manuales del fabricante vigente.
- Crear programas especificando el manejo de las actividades establecidas en el programa maestro y el programa de mantenimiento preventivo.

INTERESES Y APTITUDES.

- Destreza manual, cálculo, mecánico constructiva.

CAMPO DE TRABAJO.

- Técnico en mantenimiento y reparación aeronáutica.
- CARRERAS RELACIONADAS.
- Ing. En Aeronáutica: IPN.
- Ing. Mecánica Eléctrica: UNAM.
- Ing. Mecánica electrónica: UP.

Sistemas mecánicos industriales



Instituciones en las que se imparten:

- CET. 1.

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Soldar en placas metálicas de acuerdo a normas, especificaciones y manuales.
- Maquinar con fresadora y rectificadora piezas mecánicas de acuerdo a normas y especificaciones.
- Operar sistemas neumáticos y electro neumáticos de acuerdo a normas y especificaciones.
- Mantener máquinas de enfriamiento domésticas y comerciales en servicio de acuerdo a normas y especificaciones.

INTERESES Y APTITUDES.

- Cálculo, mecánico constructiva, destreza manual.

CAMPO DE TRABAJO.

- Moldeadores y torneros, mecánicos ajustadores, instaladores de mantenimiento y ensambladores.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Ing. En Mantenimiento Industrial: UT.
- Ing. Industrial: IPN, IT, TES, UAEM, UAM, UNAM, UP.Ç
- Ing. Mecánica: IPN, IT, SEDENA, TES, UAM, UNAM.
- Ing. Mecatrónica: IPN, IT, TES, UNAM, UP, UT.
- T.S.U. Mecatrónica área Automatización: UT.
- T.S.U. Mecatrónica área de Sistemas de Manufactura: UT.

Soldadura industrial



Instituciones en las que se imparten:

- CECYT: 7.

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Controlar las variables que intervienen en los procesos de soldadura y corte de metales.
- Realizar pruebas a metales puros y aleaciones, identificando sus propiedades, a fin de establecer las técnicas de soldadura más adecuadas.
- Aplicar ensayos en metales como: tensión, compresión, dobléz, dureza e impacto para determinar las propiedades y calificar las soldaduras.

INTERESES Y APTITUDES.

- Cálculo, mecánico constructiva, destreza manual.

CAMPO DE TRABAJO.

- Jefe de taller de soldadura y soldador de industria.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Lic. En Diseño Industrial: UAEM, UAM, UNAM.
- Ing. Metalúrgica: UAM.

Soporte y mantenimiento de equipo de cómputo



Instituciones en las que se imparten:

- Conalep: México-Canadá, Iztapalapa IV y V, Venustiano Carranza II.
- CETIS: 4, 33, 9, 166, 50, 53, 153,31, 1, 32.
- CECYTEM: Coacalco, Chalco Solidaridad I, Chicoloapan, Nezahualcóyotl II, Nicolás Romero II, Texcoco.

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Realizar operaciones de soporte y mantenimiento a equipo de cómputo de manera presencial y a distancia.
- Instalar redes LAN de acuerdo a las necesidades de la organización.
- Ensamblar y configurar equipos de cómputo de acuerdo a los requerimientos del usuario y especificaciones del fabricante.
- Mantener el equipo de cómputo software realizando mantenimiento preventivo y correctivo.

INTERESES Y APTITUDES.

- Cálculo, mecánica constructiva, destreza manual.

CAMPO DE TRABAJO.

- Auxiliar de informática y analista de mantenimiento y computación electrónica.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Ing. En Sistemas Electrónicos y de Telecomunicaciones: UACM.
- Ing. En Sistemas Inteligentes: UAEM.
- Ing. En Sistemas y Comunicaciones: UAEM.
- Ing. En Telecomunicaciones: UNAM.
- Ing. En Telecomunicaciones, Sistemas y Electrónica: UNAM.
- Ing. En Tecnologías de la Información: UP.
- Ing. En Tecnologías de la Información y Comunicaciones: IT, TES, UMB, UT.
- Ing. Telemática: IPN.
- T.S.U. TIC área Redes y Telecomunicaciones: UT.

Telecomunicaciones



Instituciones en las que se imparten:

- Conalep: Aeropuerto.
- CETIS: 152.
- CECYTEM: 10, 11.

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Diagnosticar circuitos eléctricos utilizados en los equipos de telecomunicaciones.
- Instalar y proporcionar mantenimiento a equipo de telecomunicaciones como: microondas, telefonía y digital de acuerdo a los estándares y especificaciones del fabricante.

INTERESES Y APTITUDES.

- Cálculo, mecánica constructiva, destreza manual.

CAMPO DE TRABAJO.

- Ayudante técnico en telecomunicaciones, instalador de equipo de telecomunicaciones, operador de microondas, instalador de antena y reparador de central telefónica.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Ing. En Sistemas Electrónicos y de Telecomunicaciones: UACM.
- Ing. En Sistemas Inteligentes: UAEM.
- Ing. En Sistemas y Comunicaciones: UAEM.
- Ing. En Telecomunicaciones: UNAM.
- Ing. En Telecomunicaciones, Sistemas y Electrónica: UNAM.
- Ing. En Tecnologías de la Información: UP.
- Ing. En Tecnologías de la Información y Comunicaciones: IT, TES, UMB, UT.
- Ing. Telemática: IPN.
- T.S.U. TIC área Redes y Telecomunicaciones: UT.
- T.S.U. TIC área Sistemas Informáticos: UT.

Terapia respiratoria



Instituciones en las que se imparten:

- Conalep: Coyoacán.

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Interpretar el estado de salud respiratoria del paciente de acuerdo al diagnóstico médico.
- Orientar en la prevención de alteraciones y/o exacerbaciones relacionadas con enfermedades respiratorias mediante técnicas de terapia como: aerosolterapia y oxigenoterapia, drenaje postural y percusión torácica.

INTERESES Y APTITUDES.

- Científica, servicio social, destreza manual.

CAMPO DE TRABAJO.

- Terapeuta respiratorio, auxiliares en enfermería y paramédicos, hospitales generales del Sector Público y Privado y servicios de enfermería a domicilio.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Lic. En Enfermería: IPN, SEDENA, UAEM, UAM, UMB, UNAM.
- Lic. En Fisioterapia: UNAM.
- Lic en Terapia Física: CRDIF.
- Lic. En Terapia Física y Rehabilitación: INR, HIMFG.

Trabajo social



Instituciones en las que se imparten:

- CETIS: 5, 36, 51.
- CECYTEM: Ecatepec de Morelos, Nezahualcóyotl.

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Investigar, elaborar y difundir programas y servicios sociales como: orientar a la población acerca de salud física, mental y desarrollo humano, etc.
- Intervenir en la atención de grupos en áreas sociales y de humanidades.
- Realizar promoción social comunitaria.
- Apoyar en la intervención individualizada.

INTERESES Y APTITUDES.

- Servicio social, ejecutivo persuasiva, organización.

CAMPO DE TRABAJO.

- Trabajador social, técnico en investigación social, encuestador y entrevistador y asilos, hospitales psiquiátricos, asociaciones civiles.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Lic. En Psicología: IPN, UAEM, UAM, UNAM.
- Lic. En sociología: UAM, UNAM.
- Lic. En Trabajo Social: IPN, UAEM, UNAM.

Transformación del plásticos



Instituciones en las que se imparten:

- Conalep: Naucalpan III.
- CETIS: 6.
- CECYT: Azcapotzalco 8.

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Preparar, medir, formular y mezclar compuestos y propiedades para el moldeo.
- Preparar maquinaria y equipo para elaborar plásticos mediante el proceso de inyección.
- Elaborar piezas plásticas por medio del proceso de extrusión (prensado y moldeado).
- Manejar diferentes instrumentos de medición, mecánicos y eléctricos.
- Diseñar y aplicar programas de mantenimiento a maquinaria y equipo.
- INTERESES Y APTITUDES.
- Mecánico constructiva, destreza manual.

CAMPO DE TRABAJO.

- Técnico de inyección de plásticos, operador de maquinaria de procesos de plástico, mezclador de colores y auxiliar de control de calidad.
- CARRERAS RELACIONADAS.
- Lic. En Química Industrial: UNAM.
- Ing. Tecnologías de la Manufactura: UP.
- T.S.U. Procesos Industriales área Manufactura: UT.

Turismo



Instituciones en las que se imparten:

- CBT: 2.

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Realizar procedimientos específicos que aplican las empresas turísticas en cada uno de sus departamentos.
- Ofrecer el servicio al huésped y comensal, bloquear y reservar habitaciones.
- Efectuar cotizaciones, reservaciones y paquetes de viaje.
- Planear, organizar y llevar seguimiento de eventos sociales y de negocios.
- Organizar y difundir los atractivos de la oferta turística.

INTERESES Y APTITUDES.

- Servicio social, ejecutivo persuasiva, organización.

CAMPO DE TRABAJO.

- Agente de viajes, promotor y vendedor turístico y supervisor de hoteles, centros recreativos, parques acuáticos, etc.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Lic. En Gastronomía: TES.
- Lic. En Turismo: IPN, UAEM.

Ventas



Instituciones en las que se imparten:

- CECYTEM: Nicolás Romero II, San José del Rincón, Tecámac, Tenancingo.

ACTIVIDADES DE EGRESO.

- Vender productos y/o servicios.
- Auxiliar en la investigación de las necesidades del cliente.
- Técnico en el diseño de estrategias para el estudio del mercado.
- Consultor en publicidad de un producto.
- Aplicar estrategias de venta.

INTERESES Y APTITUDES.

- Ejecutivo persuasiva, organización, verbal.

CAMPO DE TRABAJO.

- Encuestador, codificador, auxiliar en administración, mercadotecnia, comercialización y comercio exterior, consultores en publicidad y agente de ventas.

CARRERAS RELACIONADAS.

- Lic. En Comercio Internacional: IPN, UAEM.
- Lic. En Comercio Internacional en Productos Agropecuarios: UACH.
- Lic. En Relaciones Internacionales Comerciales: IPN.
- Lic. En Relaciones Económicas Internacionales: UAEM.





Instituciones De Educación Superior

La Educación Superior es considerada como la secuencia de la Educación Media Superior, en donde los conocimientos se dirigen hacia una especialización o área determinada, conoce las diversas instituciones de Educación Superior en la sala “INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR”.

La sala se divide en 4 áreas debido a las características jurídicas de las instituciones, en la primer área encontrarás las universidades públicas federales, en la segunda las universidades públicas estatales, en la tercera la universidades públicas estatales con apoyo solidario y en la cuarta encontrarás los diversos links de centros de investigación, institutos tecnológicos y universidades tecnológicas y politécnicas.

BIENVENIDO A LA SALA INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR.





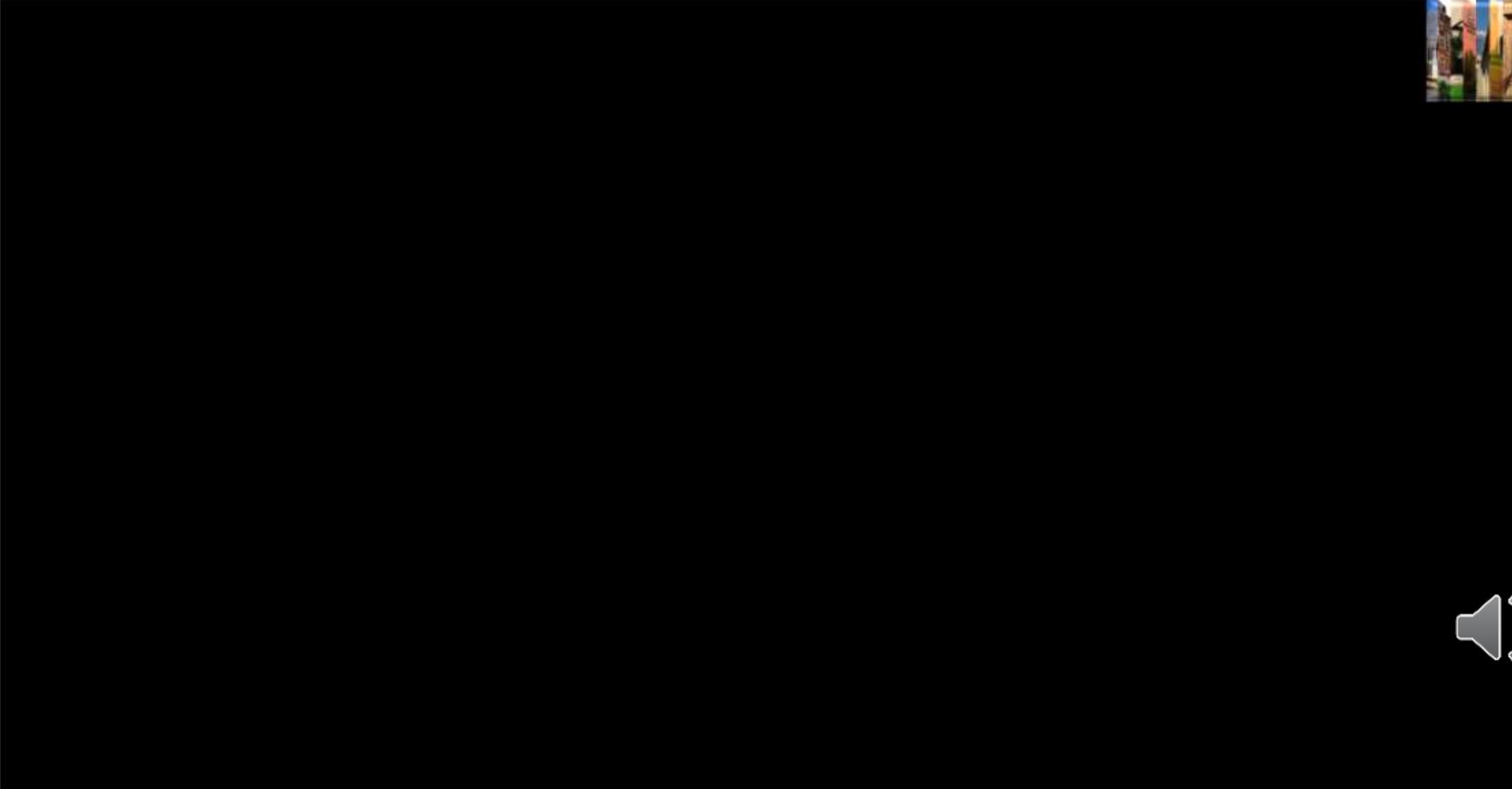
Universidades públicas federales

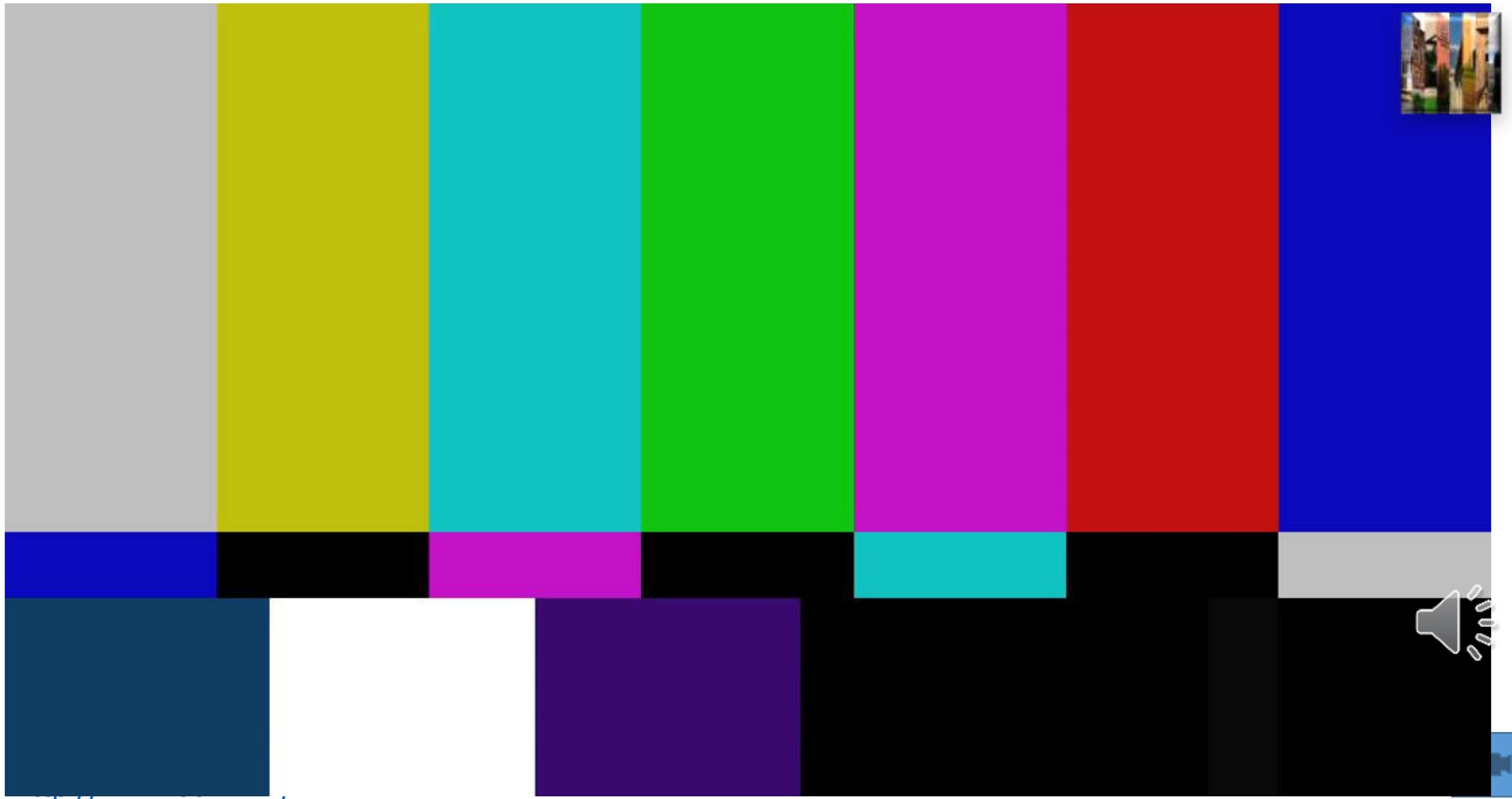
Las instituciones que conforman este subsistema realizan, además de las funciones de docencia, un amplio espectro de programas y proyectos de investigación (generación y aplicación innovadora del conocimiento), y de extensión y difusión de la cultura.

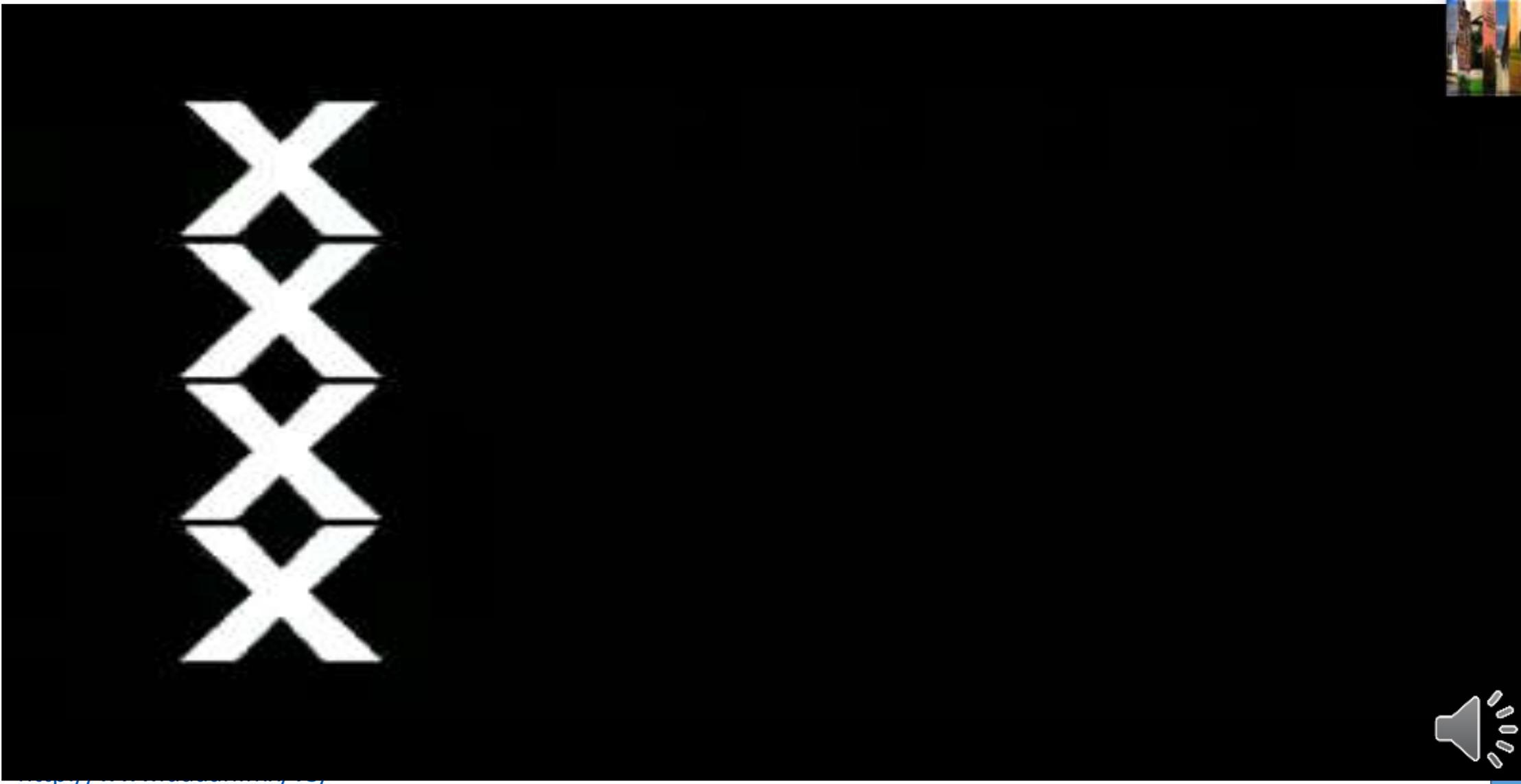
- Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)
- Instituto Politécnico Nacional (IPN)
- Universidad Autónoma Metropolitana (UAM)
- Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro (UAAAN)
- Universidad Autónoma de Chapingo (UACH)
- Universidad Nacional Abierta y a Distancia de México (UnADM)
- Universidad Pedagógica Nacional (UPN)
- El Colegio de México (COLMEX)
- Centro de Investigación y Docencia Económicas, A.C. (CIDE)



















[Large redacted area]

<http://www.trocmex.com>







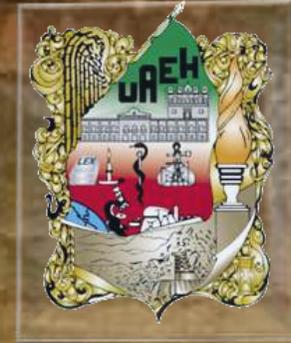
Sala 2



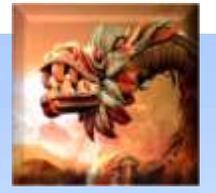
Universidades públicas estatales

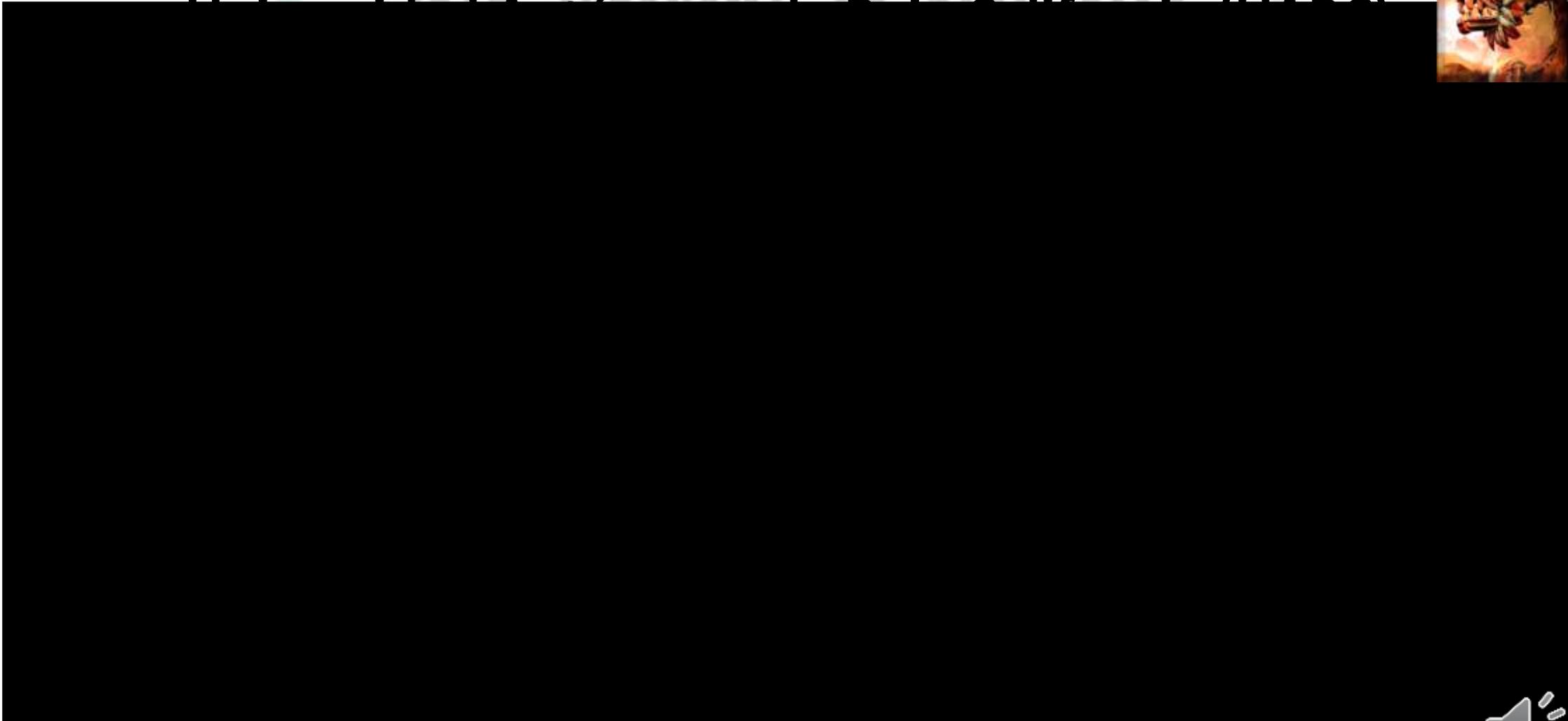
Las Universidades Públicas Estatales, son instituciones de Educación Superior creadas por decreto de los congresos locales, bajo la figura jurídica de organismos públicos descentralizados. Estas instituciones estatales desarrollan las funciones de docencia, generación y aplicación innovadora del conocimiento, así como de extensión y difusión de la cultura.

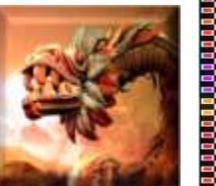


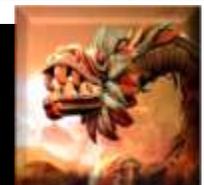












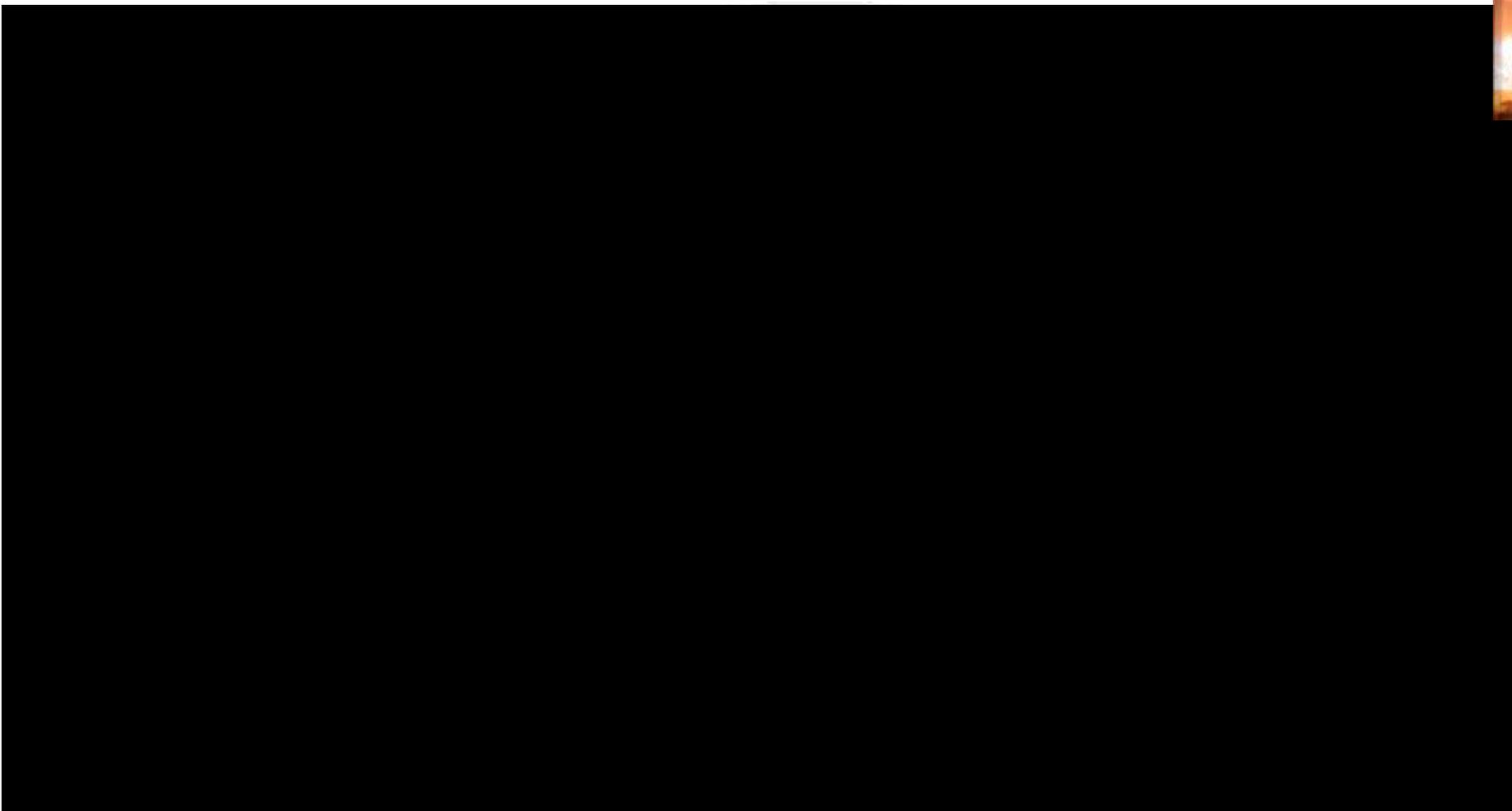
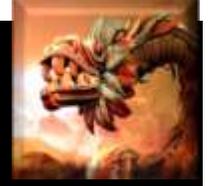
<http://www.udc.edu.mx/>







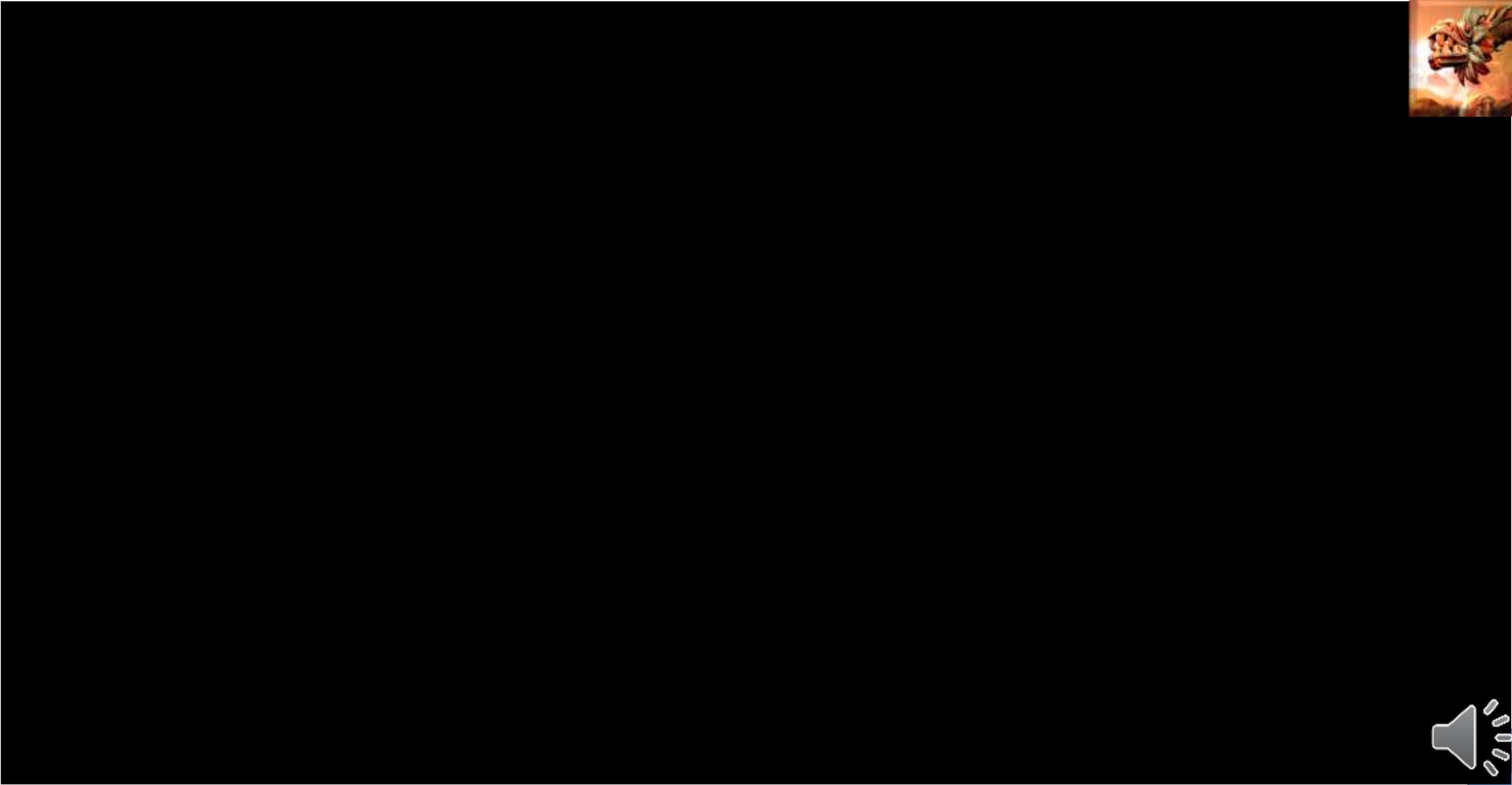
<http://www.ore.com>



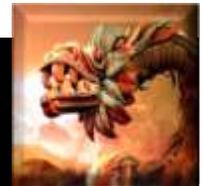
<http://www.ucoi.mtx/>









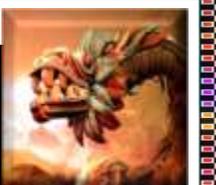






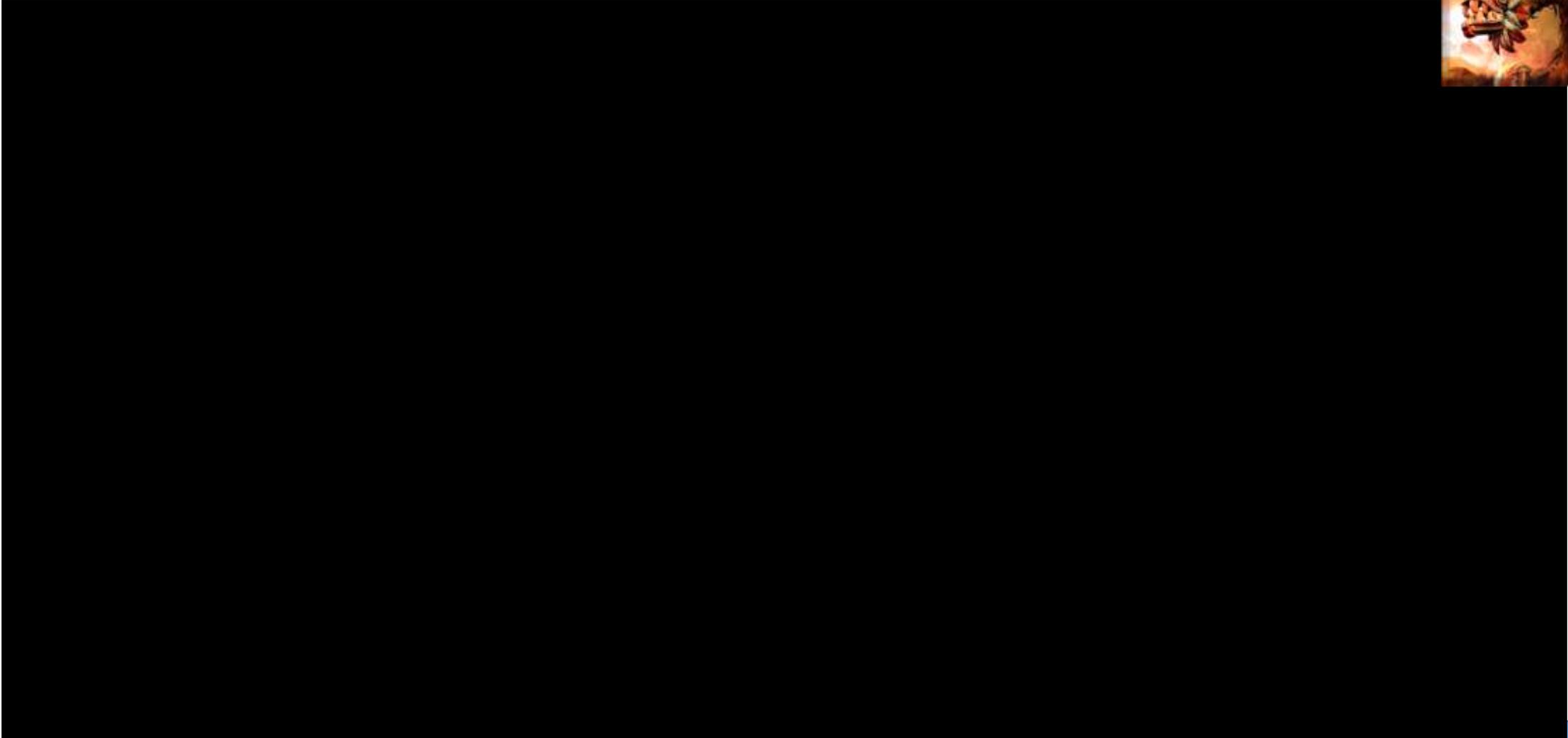


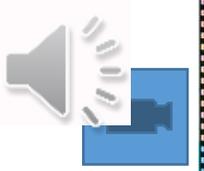




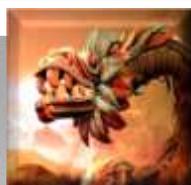
<http://www.uaemex.mx/>







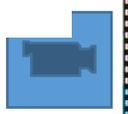




<http://www.uani.mx/>



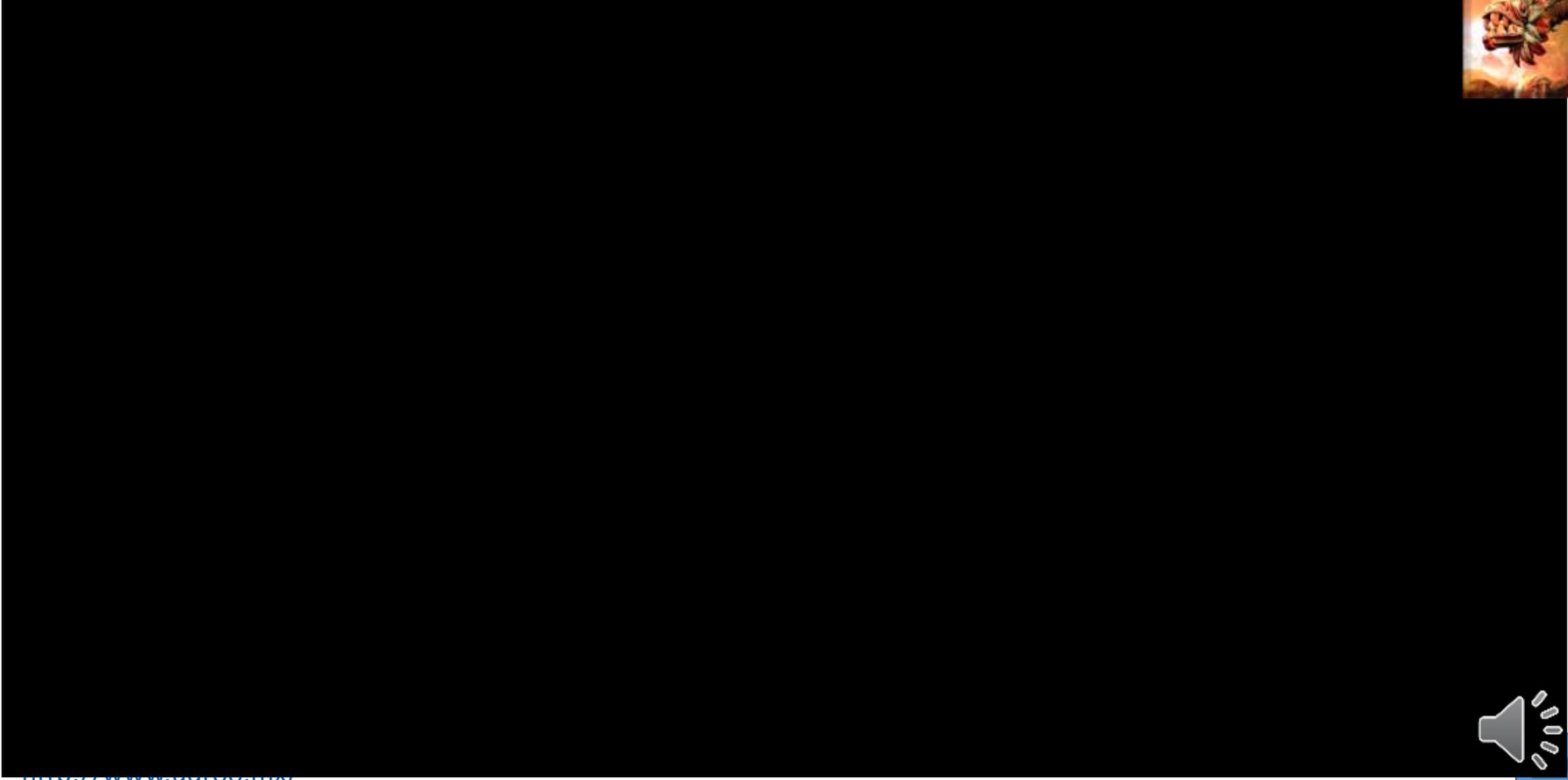
Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca
1955
CIENCIA • ARTE • LIBERTAD





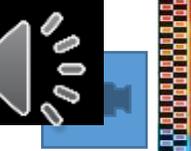
[http://www.fox.com](#)

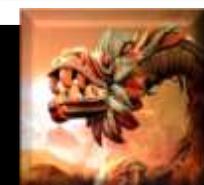




<http://www.dqf00.mx/>













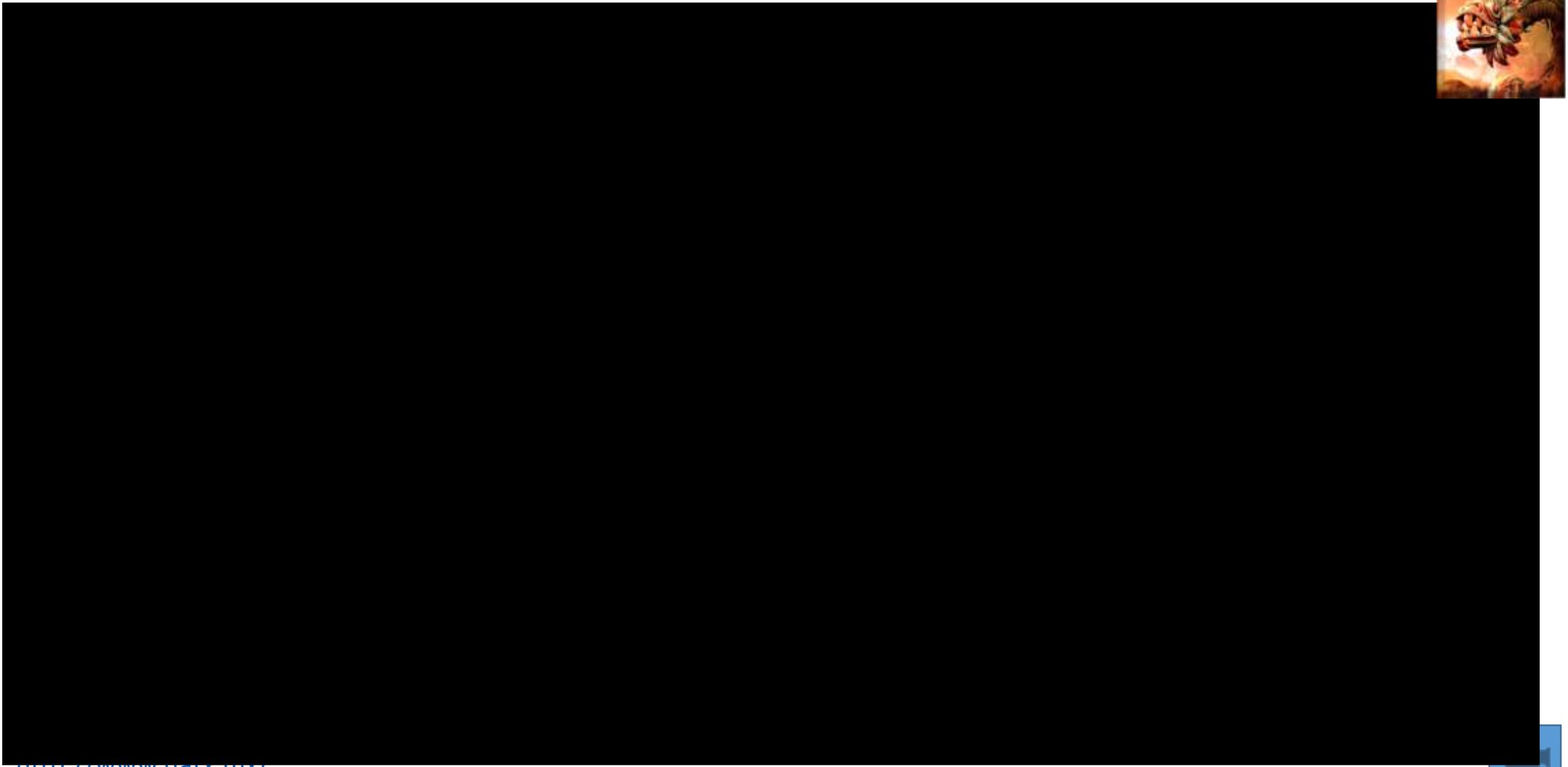
Universidad Autónoma de Tamaulipas (AUT)



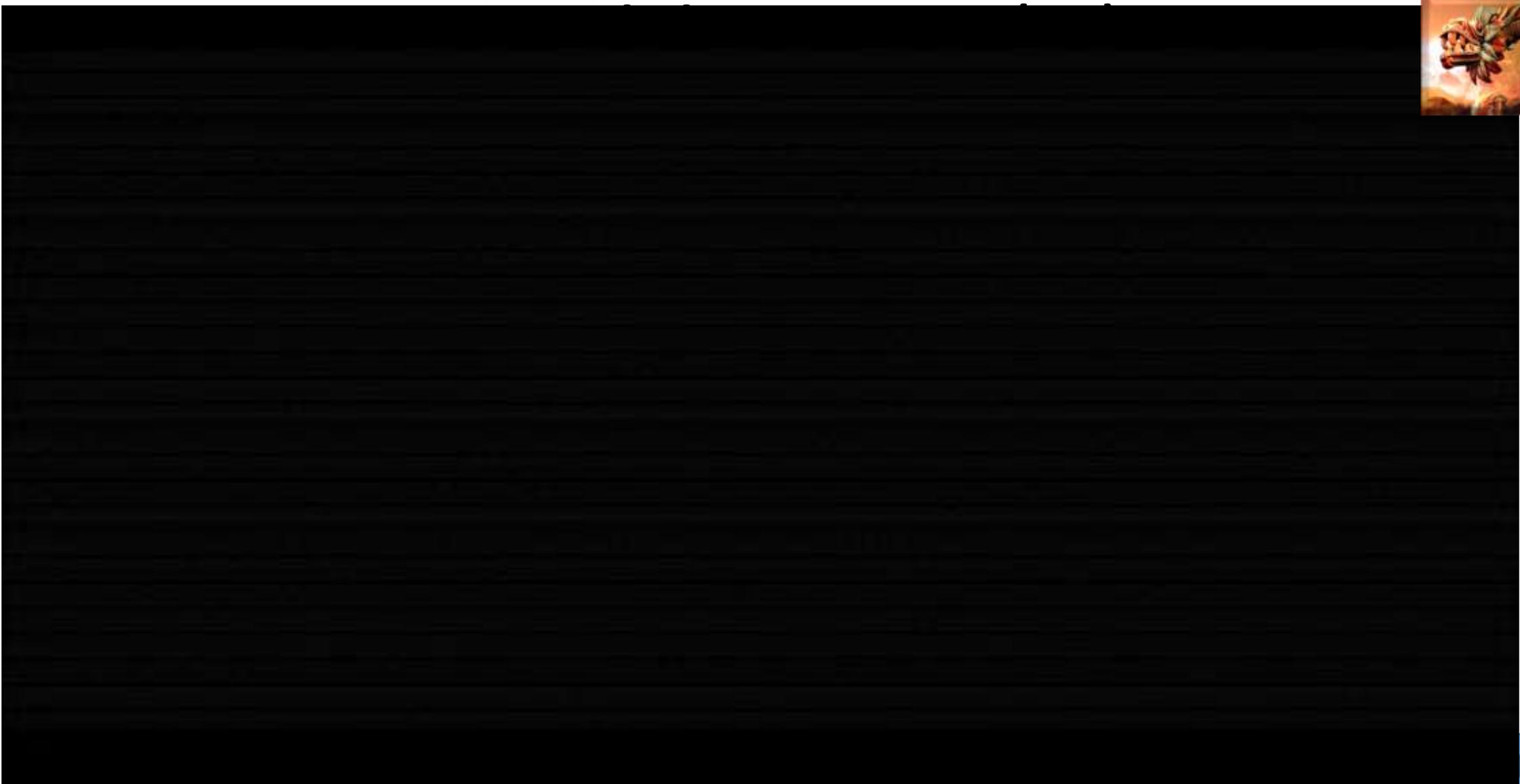
Verdad, Belleza, Probidad

<http://www.uach.mx/>



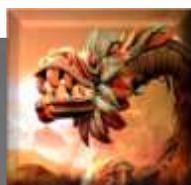


<http://www.datx.mx/>



<http://www.uv.mx/>





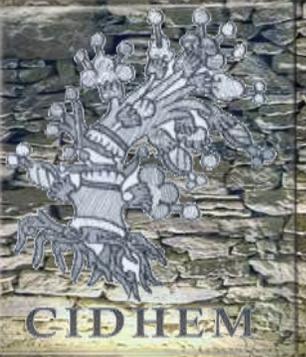
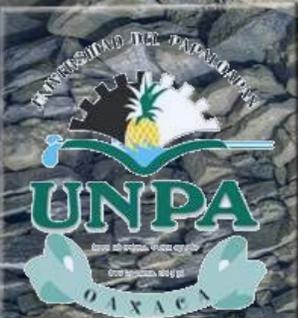
[The central gray area contains faint, illegible text or a watermark, which is not clearly readable.]



Universidades públicas estatales con apoyo solidario

Las Universidades Públicas Estatales, son instituciones de Educación Superior creadas por decreto de los congresos locales, bajo la figura jurídica de organismos públicos descentralizados. Estas instituciones estatales desarrollan las funciones de docencia, generación y aplicación innovadora del conocimiento, así como de extensión y difusión de la cultura.





Universidad del Mar (UMAR)



La Universidad del Mar es una Institución Pública de Educación Superior e Investigación Científica del Gobierno del Estado de Oaxaca, con apoyo y reconocimiento del Gobierno Federal. La Universidad del Mar responde a un nuevo modelo de universidad al igual que la Universidad Tecnológica de la Mixteca.

La Universidad del Mar cuenta con tres campus: Puerto Ángel, Puerto Escondido, Huatulco y Oaxaca.

Tiene como funciones: La enseñanza, La investigación, La difusión de la cultura y La promoción del desarrollo a nivel regional, estatal y nacional.

La formación profesional en la Universidad del Mar implica horarios de tiempo completo, en los cuales estudiantes y profesores-investigadores interactúan en clases teóricas, tutorías personalizadas y prácticas de campo.

El modelo educativo de la UMAR se desarrolla en instalaciones ubicadas en un medio sano y adecuado para una formación profesional, acorde a las necesidades de un mundo cambiante; para ello cuenta con servicios como biblioteca, salas de cómputo, laboratorios (ingeniería en alimentos, oceanografía, biología, química, física, acuicultura, microalgas, turismo e idiomas), auditorio, salón de seminarios, institutos de investigación, barco de investigaciones oceanográficas, cafetería, viviendas para profesores, entre otros.

<http://www.umar.mx/index2.html>

Universidad Tecnológica de la Mixteca



En el estado de Oaxaca, en el corazón de México, varias universidades públicas responden a un mismo modelo, diferente al de las universidades tradicionales. Las cuales forman parte del Sistema de Universidades Estatales de Oaxaca (SUNEO). Entre ellas se encuentra la Universidad Tecnológica de la Mixteca.

Esta institución ha sido concebida como instrumento cultural de transformación del entorno social además de los fines tradicionales de las universidades clásicas:

- Enseñanza.

- Investigación.

- Difusión Cultural.

- Promoción del Desarrollo

- Propuesta del Nuevo Modelo.

Esta universidad se encuentra localizada en la ciudad de Huajuapán de León, Oaxaca.

<http://www.utm.mx/>

Universidad de Occidente



La Universidad de Occidente es la segunda institución de educación superior en cobertura de la demanda de este nivel en Sinaloa. A la fecha cuenta con 8 unidades (Los Mochis, Guasave, Culiacán, Mazatlán, Guamúchil, El Fuerte, Escuinapa y El Rosario) a lo largo y ancho del estado.

De las 2 carreras con que dio inicio a sus actividades académicas, actualmente ofrece 18 licenciaturas en los programas educativos de administración de empresas, sistemas computacionales, mercadotecnia, contaduría y finanzas, administración turística, psicología, ciencias de la comunicación, derecho y ciencias sociales, gobierno y administración pública, ingeniería industrial y de sistemas, ingeniería civil, ingeniería industrial y de procesos, ingeniería ambiental, biología, licenciatura en enfermería y licenciatura en música.

En Posgrado se ofrecen 6 maestrías y 3 doctorados, consistente en: Maestría en administración, maestría en desarrollo humano, Maestría en sistemas de información administrativa, Maestría en gestión y política pública, Maestría en psicología clínica, Maestría en desarrollo estratégico del turismo, Doctorado en ciencias administrativas, Doctorado en gestión del turismo, Doctorado en Biotecnología.

<http://www.udo.mx/>

UNIVERSIDAD DE OCCIDENTE

Universidad Estatal de Sonora

<http://www.ues.mx/>



Universidad Popular de la Chontalpa

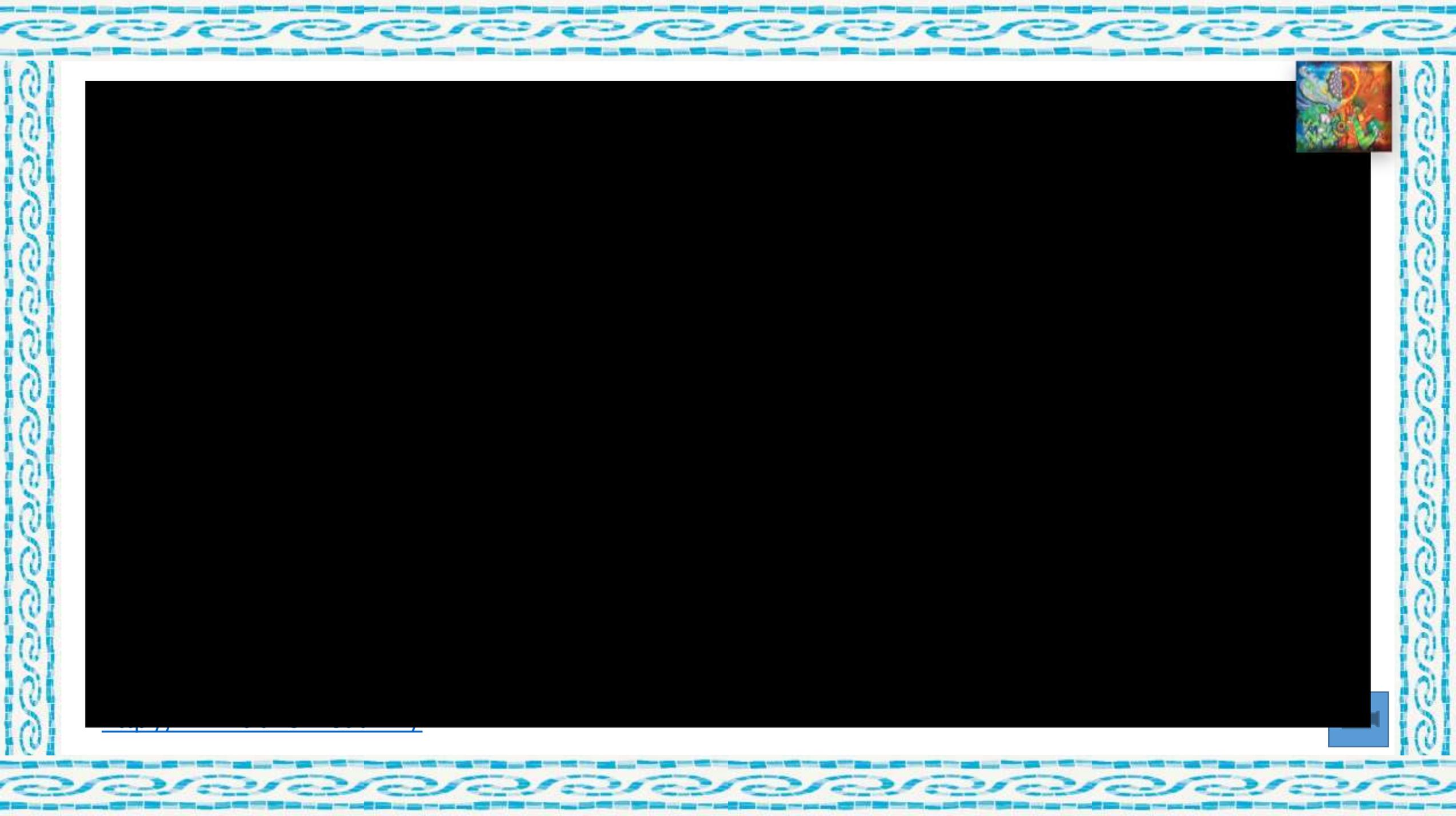


La UPCH surge de un proyecto educativo iniciado por personas del municipio de Cárdenas a principios de 1995, mismo que se decía ser diseñado a la situación actual (falta de recursos) del estado de Tabasco y que los protagonistas eran de la clase marginada, donde todo individuo podría ingresar, no importando raza, partido, religión, solo ganas de transformar su conciencia, inteligencia y sus principios morales.

Se crea como una universidad municipal sustentada en el artículo 115 de la Ley del municipio libre, logrando para fines de 1998 su registro oficial como institución reconocida por la secretaría de Educación con el decreto 112 publicado en el diario oficial el día 7 de noviembre de 1998.

La UPCH, se localiza en el municipio de Cárdenas que consta de 217,261 habitantes (INEGI, 2008), con una cobertura en el entorno del 84.6 % y atención a la demanda del 59 %, por lo anterior se considera como primera opción y de alta preferencia como Institución de Educación Superior (IES) en la región de la Chontalpa, del estado de Tabasco.

<http://www.upch.edu.mx/>

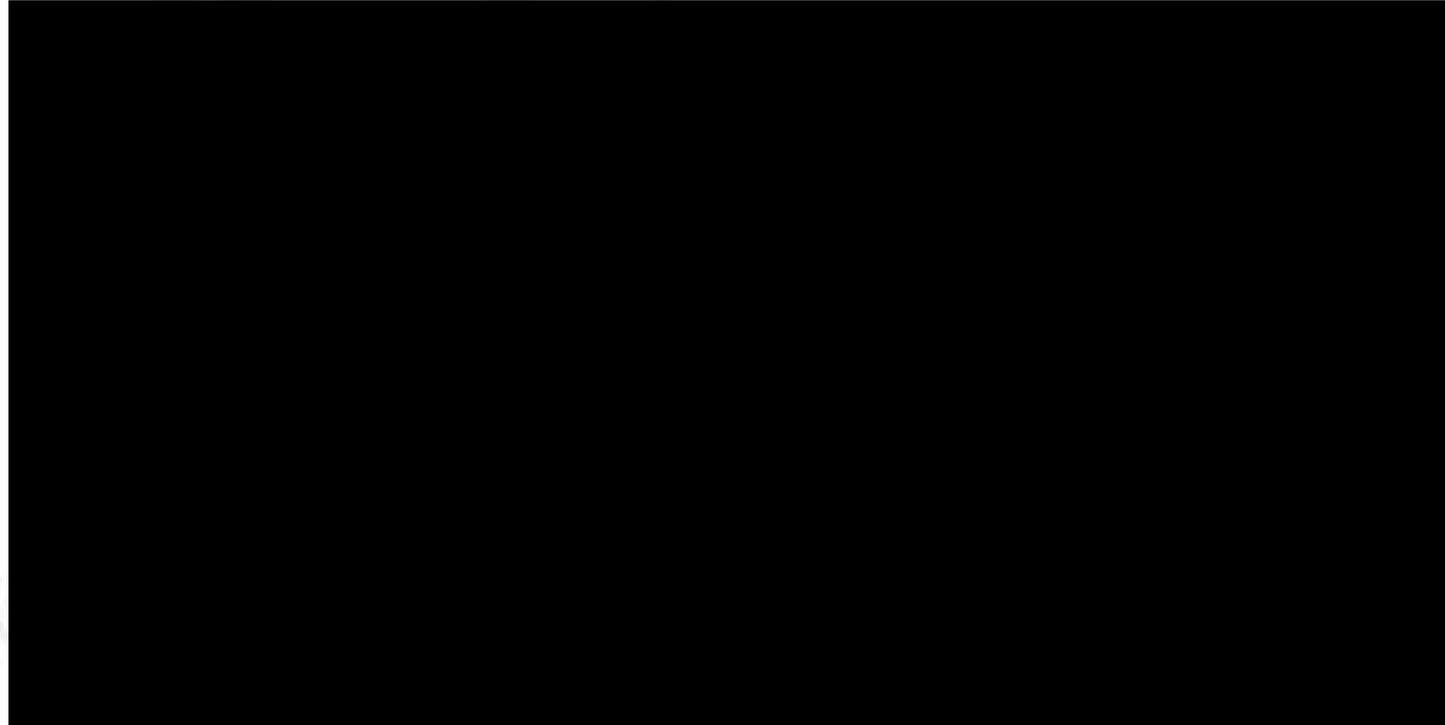


Universidad del Caribe



Para la Universidad del Caribe, es prioritario ofrecer al estudiante flexibilidad en sus trayectorias académicas, por lo que en cada uno de sus planes y programas de estudios ofrece dos opciones: licenciatura y profesional asociado. Contamos con 8 licenciaturas e ingenierías enfocados a la vocación productiva de la región.

<http://www.unicaribe.edu.mx/>



Universidad Estatal del Valle de Ecatepec



Actualmente la Universidad esta ubicada en un predio de 16 hectáreas ubicada en Av. Central s/n en el municipio de Ecatepec, cuenta con cuatro edificios académicos, una biblioteca, edificio de vinculación, Clínica Integral Universitaria, edificio de rectoría, y una cafetería para atender a mas de 1300 alumnos matriculados.

<http://www.uneve.edu.mx/>



Universidad del Istmo (UNISTMO)



En el estado de Oaxaca, varias universidades públicas responden a un mismo modelo, diferente al de las universidades tradicionales. Las cuales forman parte del Sistema de Universidades Estatales de Oaxaca (SUNEO). Entre ellas se encuentra: La Universidad del Istmo.

La Universidad del Istmo (UNISTMO) , es una Institución Pública de Educación Superior e Investigación Científica del Gobierno del Estado de Oaxaca, con apoyo y reconocimiento del Gobierno Federal.

Tiene como funciones:

La enseñanza, La investigación, La difusión de la cultura y La promoción del desarrollo a nivel regional, estatal y nacional.

La Universidad del Istmo, UNISTMO, inició sus actividades académicas en junio del año 2002, con la apertura de sus campus Tehuantepec e Ixtepec en la región del Istmo, del Estado de Oaxaca. Fue inaugurada el 22 de Febrero de 2002 con la presencia del Gobernador del estado Lic. Jose Murat Casab, incrementando así el número de universidades estatales de Oaxaca.

<http://www.unistmo.edu.mx/>



La UNSIS se ubica en la Sierra Sur de Oaxaca.



Universidad de Papaloapan (UNPA)



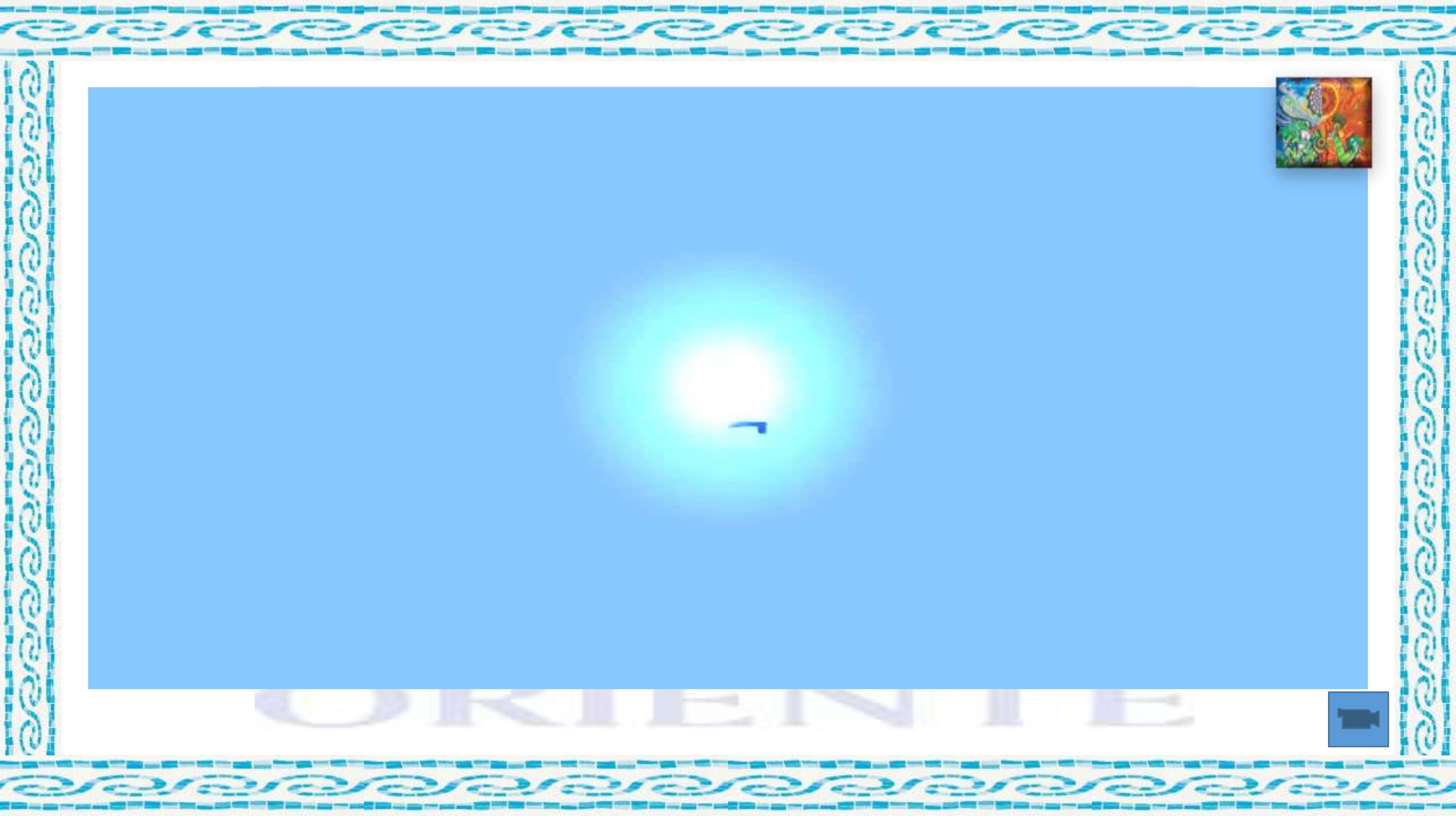
La Universidad del Papaloapan (UNPA) pertenece al Sistema de Universidades Estatales de Oaxaca (SUNEO), y nace de la necesidad de fomentar la creación de centros de educación públicos en las diferentes regiones de Oaxaca, para absorber la demanda creciente de jóvenes que deseen prepararse en las disciplinas científicas y humanísticas, y que permitan dar respuesta satisfactoria a los requerimientos de nuestro tiempo.

El modelo educativo de la Universidad del Papaloapan se desarrolla en instalaciones ubicadas en un medio sano y adecuado para una formación profesional; para ello cuenta con servicios como biblioteca, sala de cómputo, laboratorios, auditorio, cafetería, viviendas de profesores, entre otros.

La formación profesional en la Universidad del Papaloapan implica horarios de tiempo completo, en los cuales estudiantes y profesores-investigadores interactúan en clases teóricas, tutorías personalizadas y prácticas de campo.

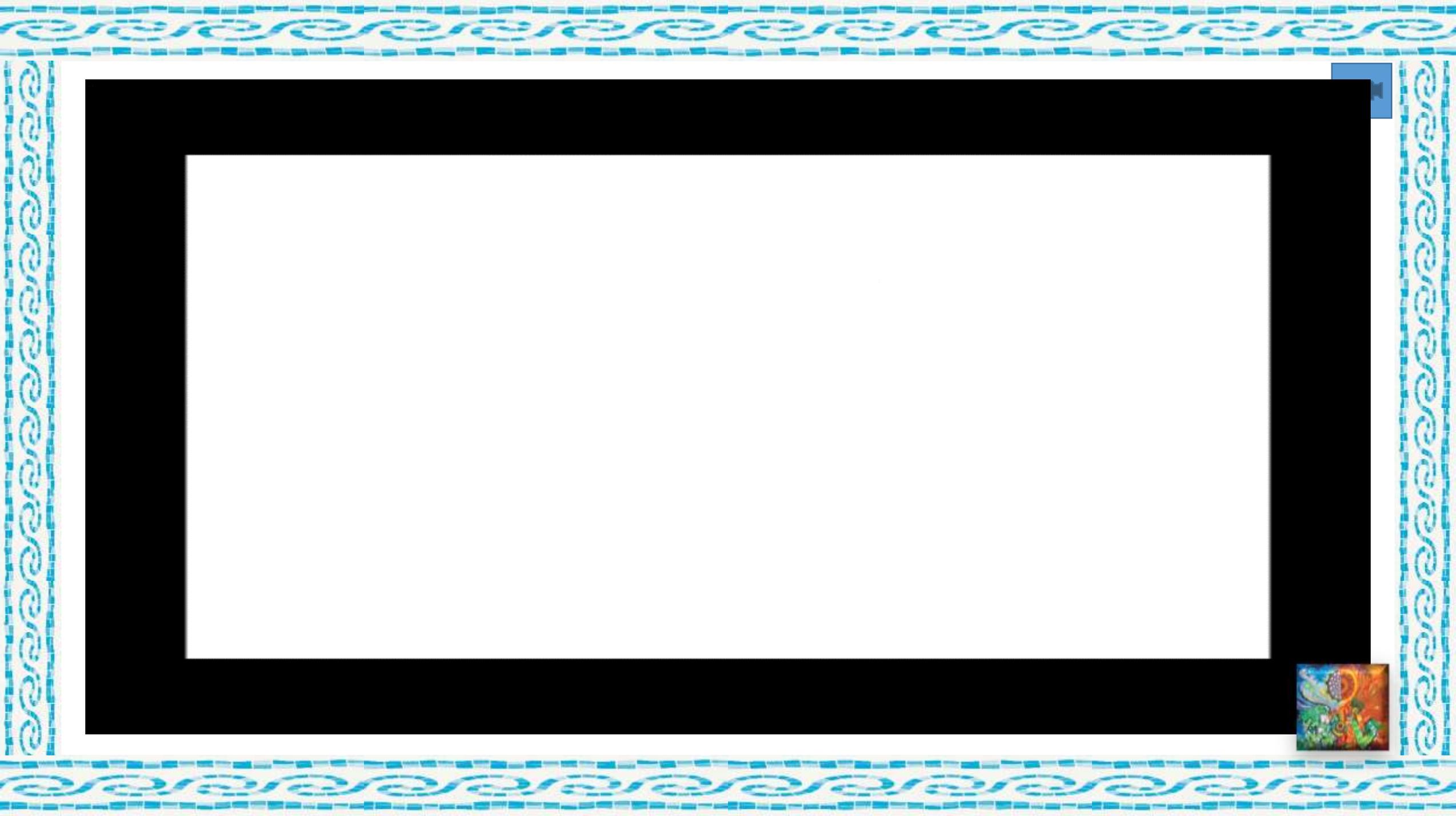
<http://www.unpa.edu.mx/>

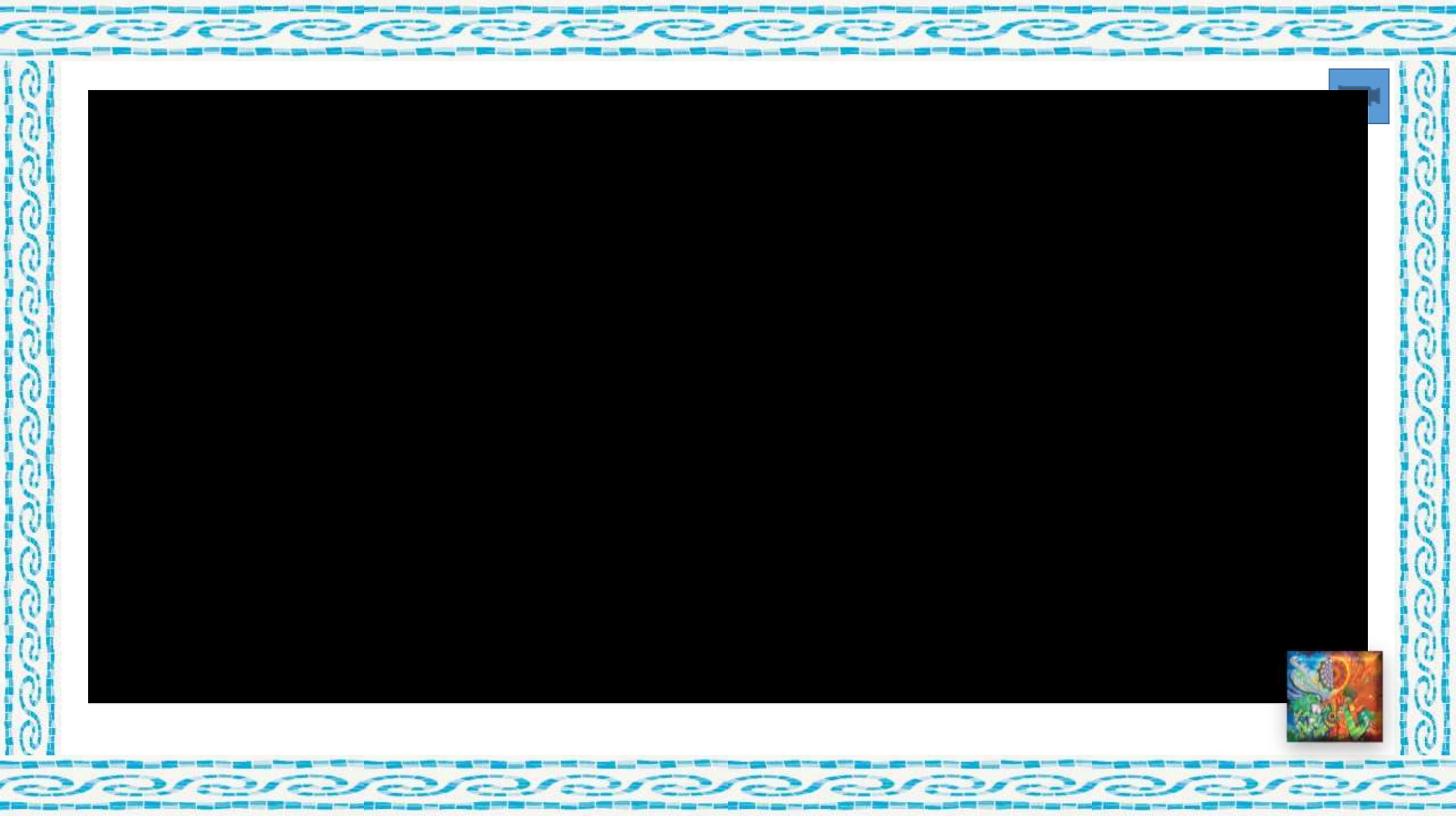




ORIENTE







Universidad de la Cañada (UNCA)



La formación profesional en la Universidad de la Cañada implica horarios de tiempo completo, en los cuales estudiantes y profesores-investigadores interactúan en clases teóricas, tutorías personalizadas y prácticas de campo.

<http://www.unca.edu.mx/>



Universidad de la Sierra de Juárez (UNSIJ)

La UNSIJ se crea bajo el Sistema de Universidades del Estado de Oaxaca como un modelo de universidad cuyos criterios básicos de funcionamiento están referidos a la calidad académica para el desarrollo de sus funciones sustantivas de docencia, investigación, difusión de la cultura y promoción al desarrollo.

Dicho modelo comprende una dedicación de tiempo completo a los estudios de licenciatura, por parte de estudiantes y profesores, los cuales interactúan en diversas actividades académicas como las clases teóricas, las prácticas de campo y laboratorio, las actividades programadas en salas de computo, biblioteca y laboratorios de idiomas.

Profesores y estudiantes de tiempo completo.

Profesores con estudios de postgrado.

Disciplina de trabajo.

Prácticas de campo.

Cursos Propedeúticos para homogeneizar los grupos y para elevar conocimientos en las materias básicas.

Estancias Profesionales al concluir los semestres 6o. y 8o., para que los alumnos combinen teoría y práctica, y para acercarlos al campo de trabajo.

Lecturas Obligatorias para mejorar su capacidad de comunicación e imbuir el hábito de la lectura entre el alumnado.

Tutorías y asesorías personalizadas.

Programas de actualización académica para los profesores.

Condiciones ideales para el trabajo académico.

Actividades de difusión cultural, internas y externas como: ciclos de cine, conferencias, seminarios congresos, librería y publicación de libros y revistas.

Promoción al desarrollo.

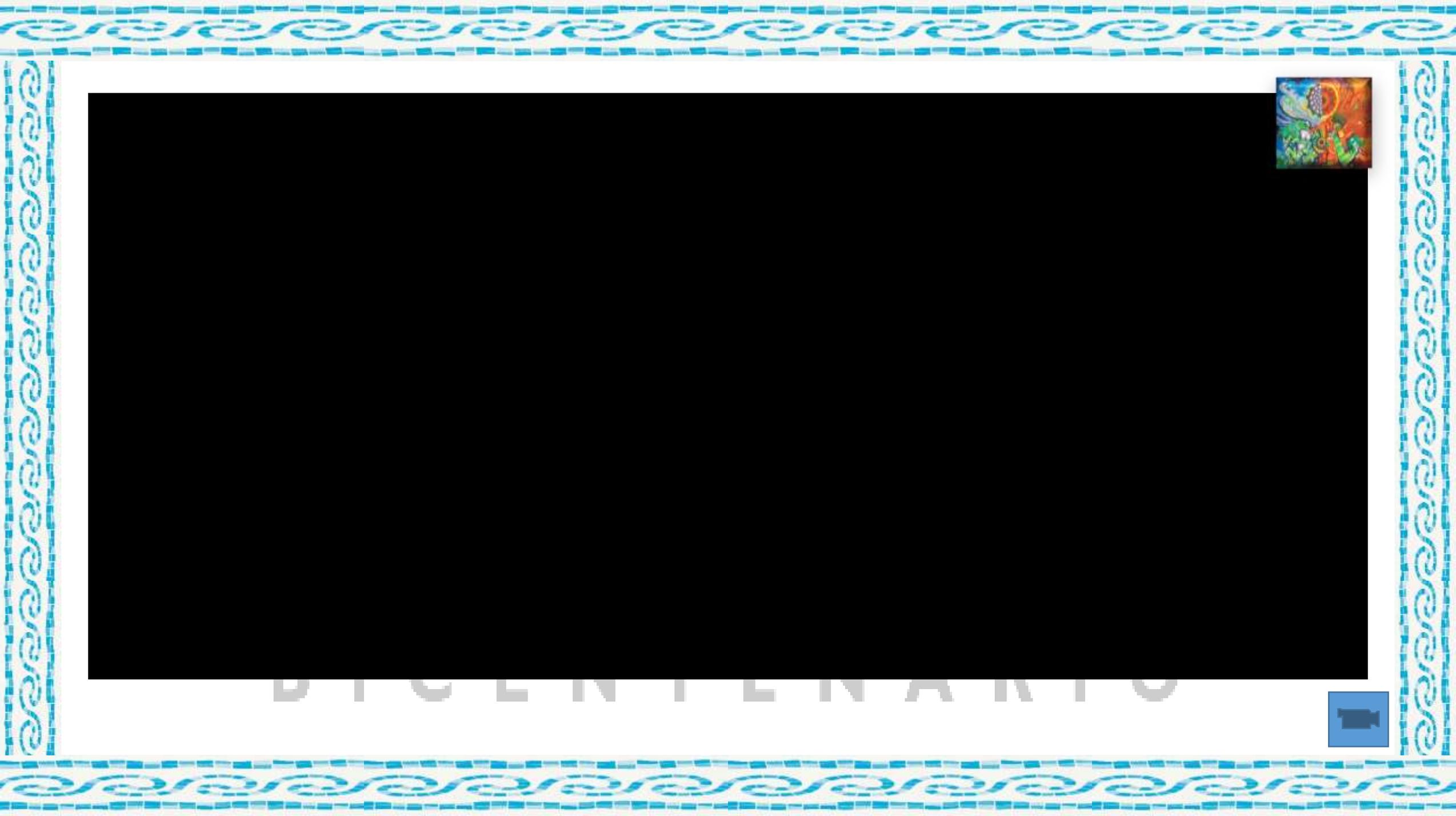
<http://www.unsij.edu.mx/>





Handwritten text, possibly a signature or name, is visible at the bottom center of the page, partially obscured by the black redaction box.

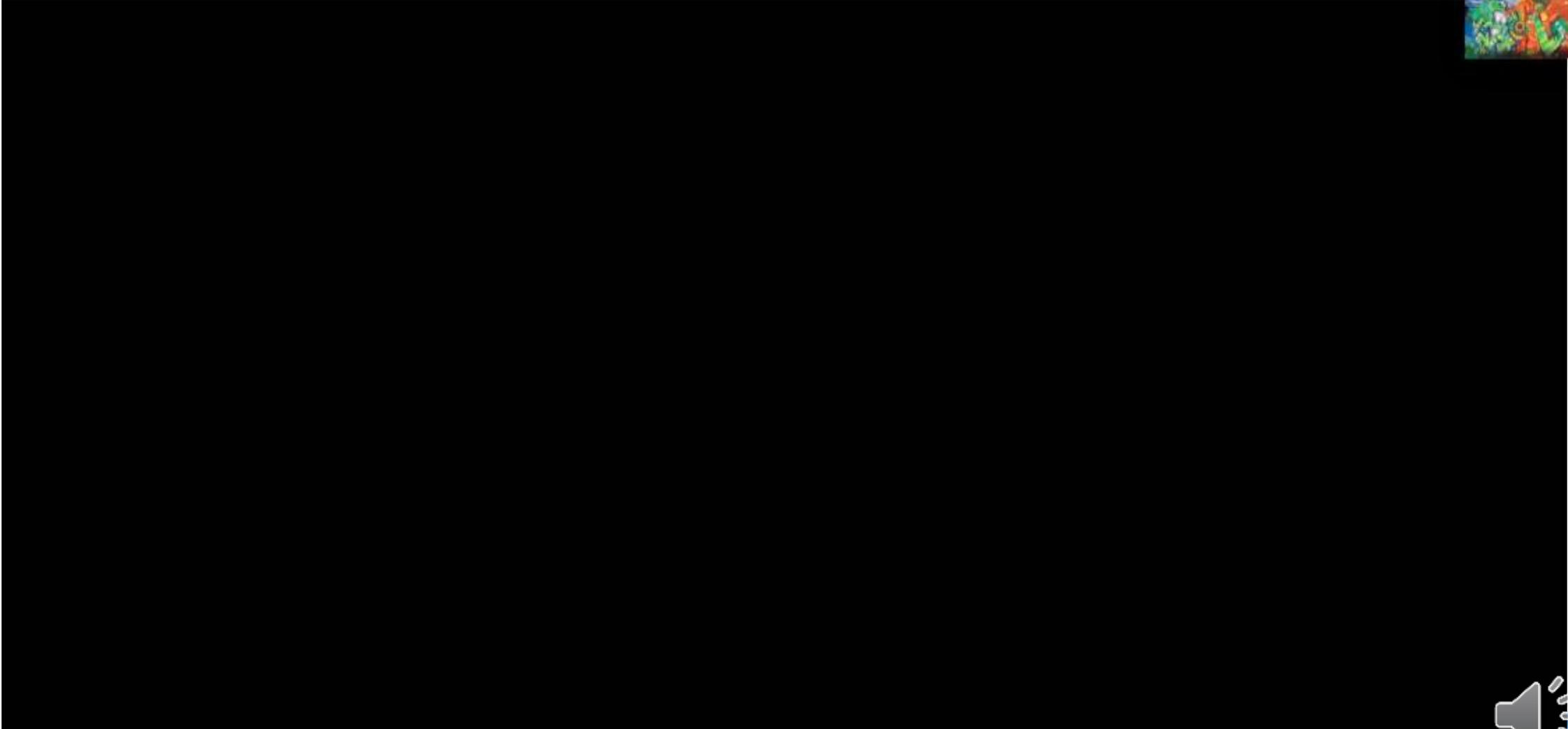
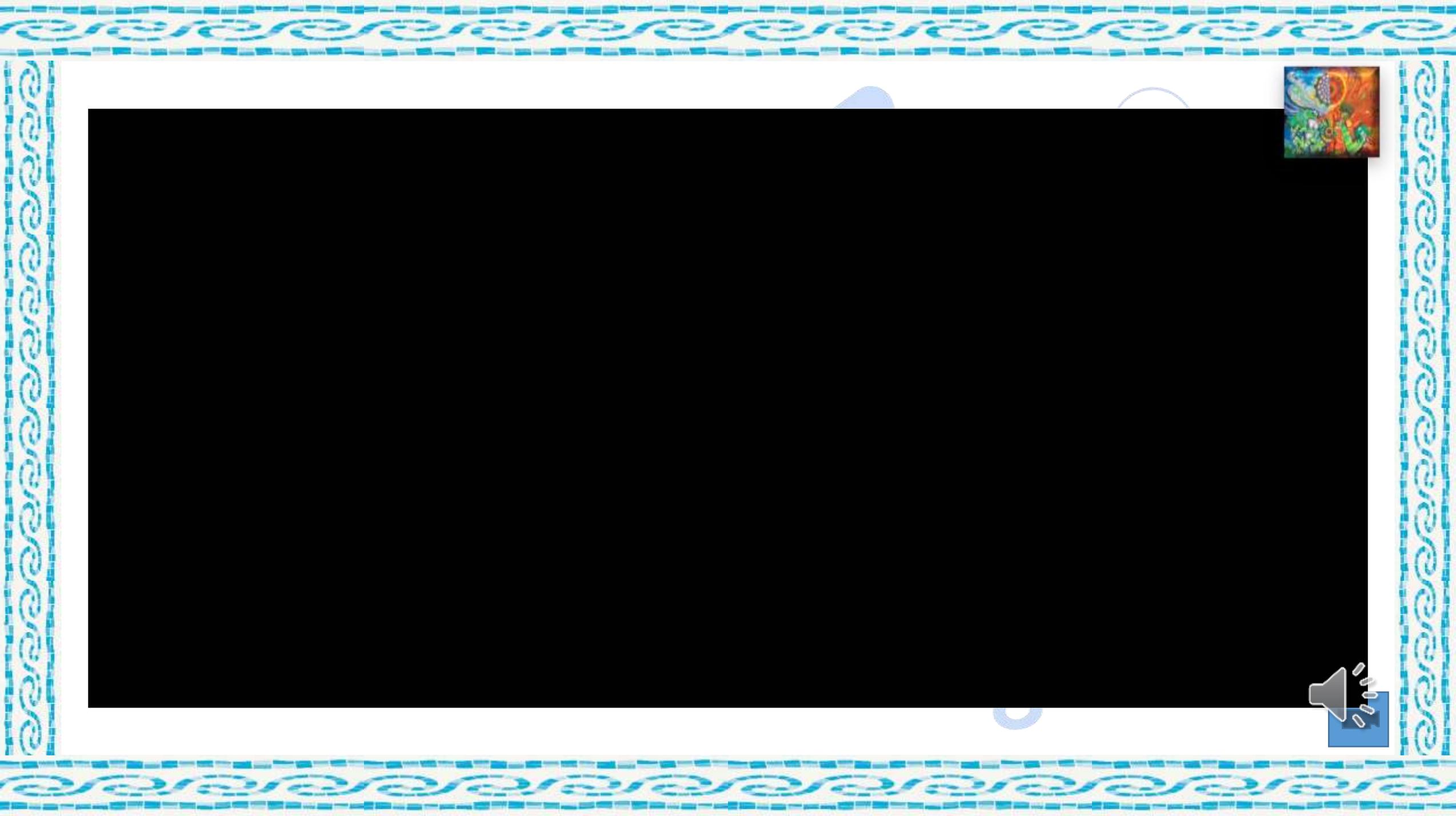


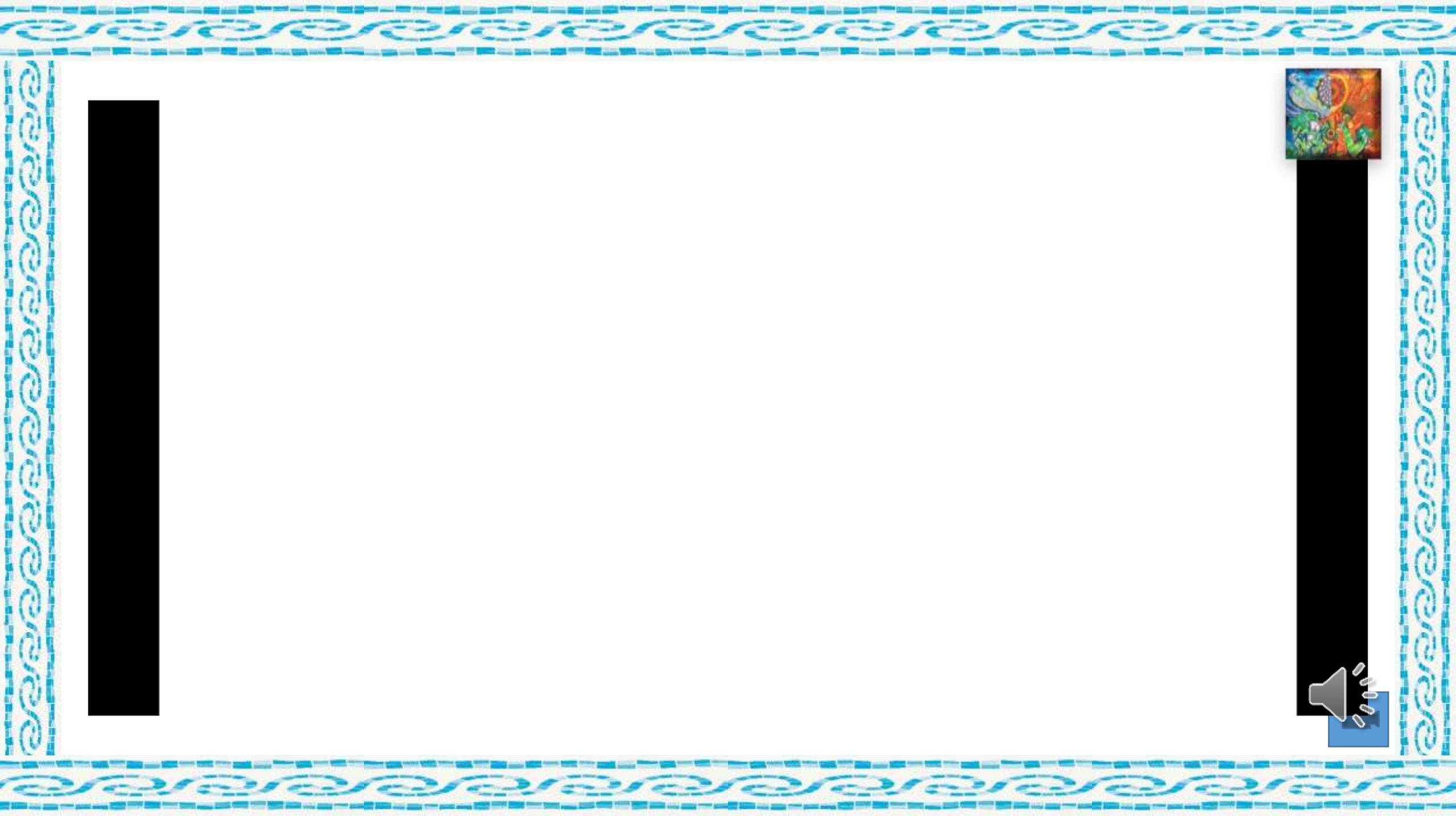


DIGITAL LIBRARY







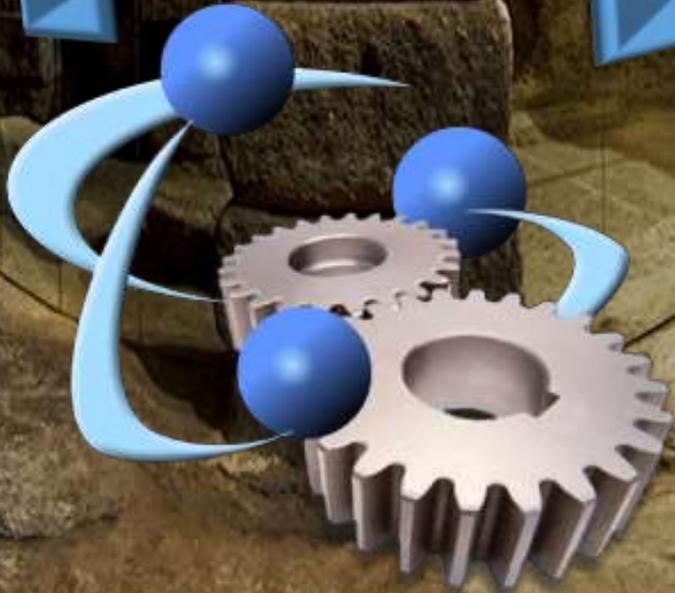




Escuelas Normales Públicas

<http://www.dgespe.sep.gob.mx/rs/ens/>

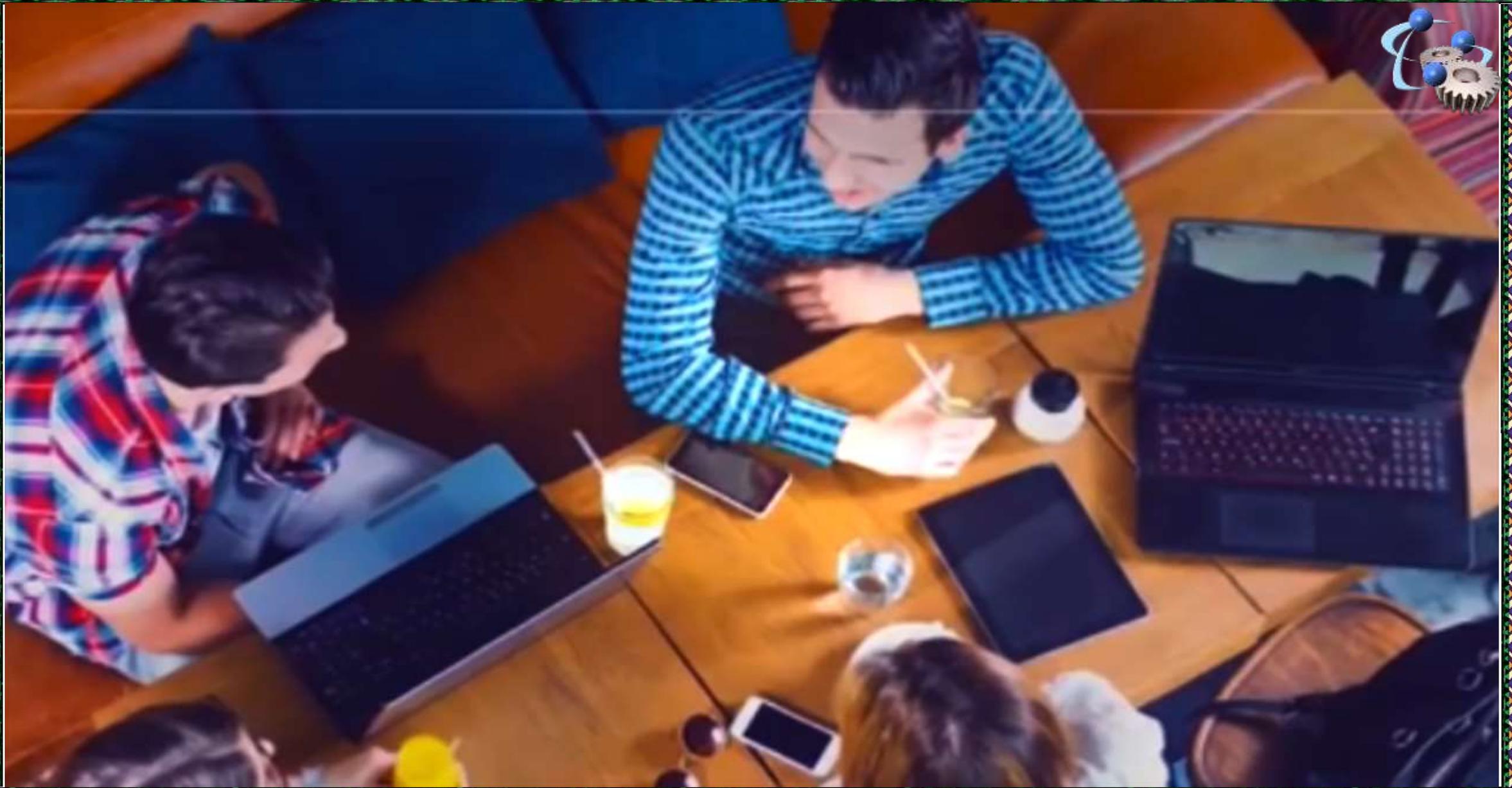




SALA 3









 conferencistashermanospncardo
 pancardooficial
 serchpancardi

Hermanos Pncardo

DE CONFERENCISTAS EN MÉXICO | www.hermanospncardo.com





Ciencias físico-matemáticas e ingenierías

El estudio, las leyes y experimentación del Universo y sus fenómenos, por ejemplo la física y las matemáticas, y las disciplinas que derivan de ellas como la geofísica, la geología, la mecánica y la óptica, se basan en la observación, la experimentación, el control y el aprovechamiento. El profesional de este campo genera teorías científicas y conocimientos que determinan el avance de la ciencia en general y propicia el desarrollo de nuevas tecnologías.

En esta sala se presentan las diferentes carreras que se engloban en esta área, su descripción, campo de trabajo, algunas de las universidades que la imparten, habilidades requeridas, rango de costos y situación laboral de los egresados.

BIENVENIDO A LA SALA CIENCIAS FÍSICO-MATEMÁTICAS E INGENIERÍAS.







Actuaría

Los actuarios son profesionistas que estudian, plantean, formulan y aplican modelos de contenido matemático con el fin de proveer información para la planeación, previsión y toma de decisiones, y para resolver problemas económicos y sociales que involucran riesgos. Intervienen en prácticamente todos los campos del quehacer humano interactuando con los profesionales que ahí se desempeñen.

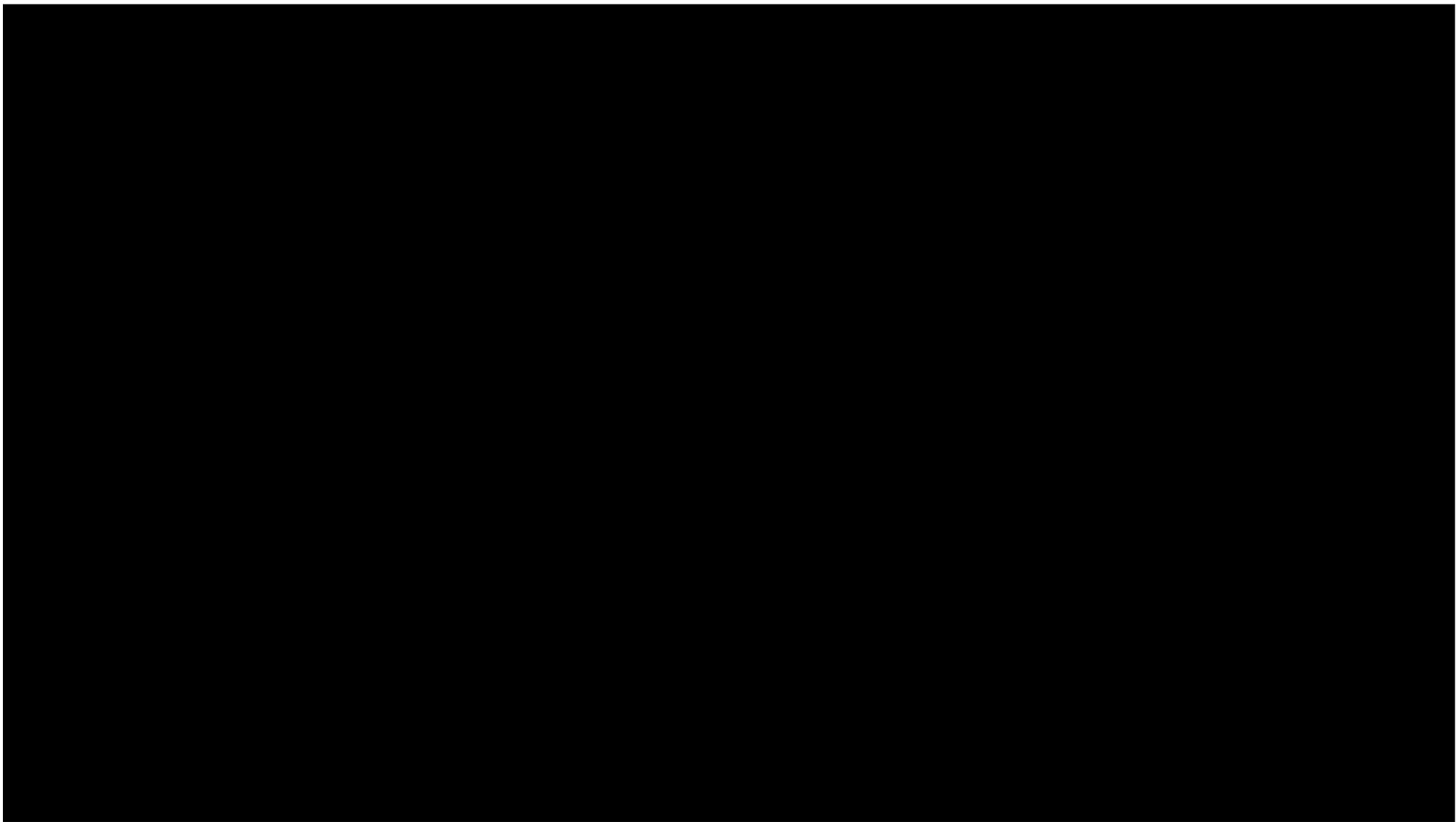
Llevan a cabo una labor sumamente diversa y relacionada principalmente con: seguros y planes de beneficio, demografía, finanzas, computación, administración, estadística, investigación de operaciones, economía, docencia e investigación.

El 81% de los egresados está trabajando y el 10% está buscando trabajo, el 9% restante no lo hace por condiciones personales, están ocupados realizando otras actividades, principalmente estudiar o cumplir con obligaciones familiares.

El 73% labora en el sector privado y el 27% en el sector público. Trabaja como empleados el 97% y en autoempleo el 3% en la práctica privada de su profesión. Del total de los egresados que están empleados, en el 4% de los casos su trabajo no está relacionado con su profesión.

HABILIDADES Y APTITUDES.

- Creatividad y gusto por el estudio.
- Interés profundo en la aplicación de los conocimientos a problemas reales.
- Tenacidad y perseverancia para el análisis y solución de problemas.



Arquitectura

El arquitecto proyecta y construye espacios habitables que satisfagan las necesidades humanas y, con base en sus conocimientos, genera los ambientes idóneos para lograr un modo de vivir más pleno, más rico y más humano, que se traduce en desarrollo y bienestar para la población.

Lleva a cabo su actividad en las áreas: laboral (comercio, oficinas e industrias), salud (hospitales y clínicas), educativa (jardines de niños y escuelas), recreativa (instalaciones deportivas y culturales), habitacional (vivienda unifamiliar y multifamiliar), servicios de transportación: portuarios, aeroportuarios y carreteros).

HABILIDADES Y APTITUDES.

- Conocimientos de computación y de inglés.
- Capacidad de observación y percepción visual para manejar las formas y los colores y habilidad para dibujarlas.
- Interés por las expresiones culturales.
- Análisis crítico y síntesis.
- Inclinação hacia la solución práctica de problemas y facilidad para establecer relaciones interpersonales.
- Capacidad de liderazgo, integración y trabajo en equipo.
- Actitud de servicio a la sociedad.

- INSTITUCIONES QUE LAS IMPARTEN.



empleados, en el 5% de los casos su trabajo no está relacionado con su profesión.

Arquitectura del paisaje

La Arquitectura de Paisaje diseña, construye y participa en la planificación de los espacios abiertos como parte del sistema natural y humano desde una perspectiva ambientalmente responsable, socialmente incluyente y culturalmente significativa.

Esta disciplina tiene uno de los campos más diversos y ha definido sus actividades en respuesta a las exigencias de un mundo en continuo cambio. Así, el arquitecto paisajista tiene en sus manos una tarea de gran importancia, ya que a través del diseño, planificación, construcción y manejo del espacio abierto dota al hombre de lugares para desarrollarse en un medio armónico e integral.

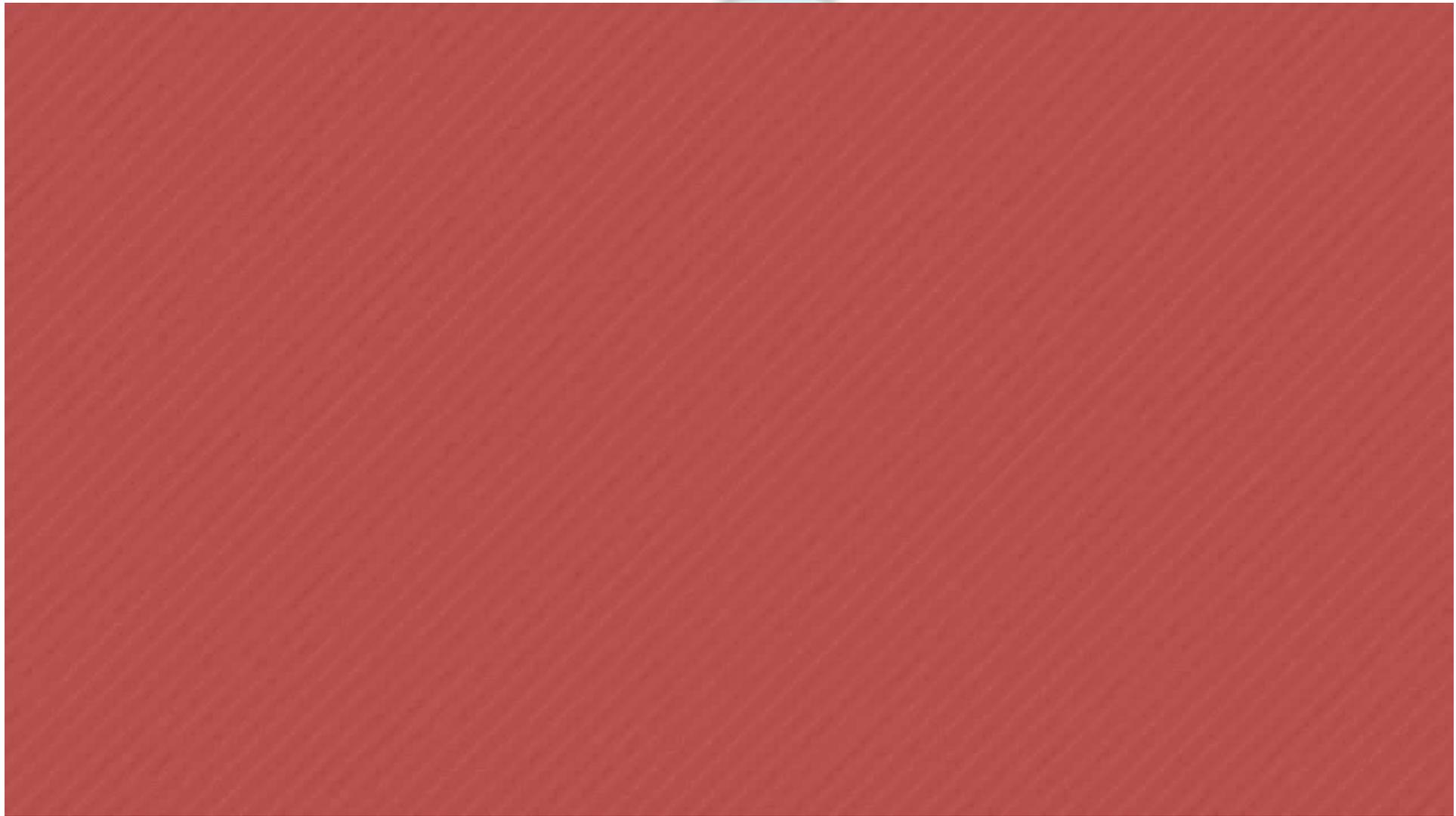
HABILIDADES Y APTITUDES.

- Interés por los aspectos ambientales y sociales.
- Creatividad y sensibilidad artística, orientadas al diseño de espacios exteriores.
- Capacidad para utilizar herramientas de cómputo como apoyo al trabajo profesional.
- Conocimientos básicos del idioma inglés.
- Amplia cultura general.

CAMPO LABORAL.

Su campo profesional se desarrolla desde el espacio abierto privado hasta el espacio abierto público, en el diseño y construcción de:

* Jardines, plazas, parques urbanos y de barrio



Ciencia de materiales sustentables (Carrera nueva)

Esta nueva propuesta educativa proporciona a quien la estudia, la capacidad para realizar estudios que contribuyan a la solución de problemas en el área de los materiales sustentables, mediante:

- * La identificación de materiales susceptibles de ser transformados para crear nuevos productos.
- * El diseño y la organización de proyectos para generar nuevos procedimientos que involucren materiales sustentables.

Ofrece un enfoque interdisciplinario, con bases sólidas en física, química, biología y matemáticas. Asimismo, brinda los conocimientos teóricos y experimentales y las habilidades necesarias para identificar, analizar y resolver problemas de la ciencia y la ingeniería de los materiales sustentables.

Sus egresados podrán participar en la organización y vinculación de proyectos, tanto en forma interinstitucional, como en el sector industrial; asimismo colaborarán en la propuesta e implementación de políticas públicas y de tecnologías alternativas para el aprovechamiento de los materiales.

HABILIDADES Y APTITUDES.

Es recomendable que posean:

- Conocimientos básicos de física, química, biología, matemáticas y de disciplinas afines, así como manejo de las herramientas de computación e informática, para el aprendizaje y la búsqueda de información.
- Capacidad de análisis, síntesis y reflexión crítica, lectura, escritura y redacción del idioma español.
- Disposición para viajar y para trabajar en equipos multidisciplinares, discutir ideas, proponer y aceptar



Ciencias de la computación

En la carrera de Ciencias de la Computación se forman profesionales con conocimientos profundos en matemáticas y programación, capaces de desarrollar soluciones computacionales de frontera. Proporciona los fundamentos para permitir a los egresados adaptarse a nuevas tecnologías e ideas nuevas, realizar investigación y docencia, y colaborar aplicando adecuadamente las matemáticas y las técnicas computacionales para resolver problemas de investigación o aplicaciones en otras disciplinas y en la industria (desarrollos de internet, diseño de interfaces, cómputo móvil, programación de juegos, problemas de seguridad).

HABILIDADES Y APTITUDES.

- Gusto y talento por las matemáticas.
- Interés por la investigación.
- Capacidad para la organización, el análisis y síntesis, la abstracción y la concentración.
- Disposición para trabajar en equipo, bajo presión y para tomar decisiones.
- Capacidad para entender documentos técnicos en inglés (o tener la disposición de adquirir esta capacidad en corto plazo), pues la mayor parte de los textos están escritos en este idioma, además de que la interacción con el equipo de cómputo es precisamente en inglés.
- Un cierto grado de perfeccionismo para ser exitoso en esta disciplina.

CAMPO LABORAL.

- La actividad del egresado podrá desarrollarse tanto en el sector público como en el privado, ya sea en el

<ec>

ESTUDIAR —
COMPUTACIÓN



Diseño industrial

El diseñador industrial genera objetos y productos de fabricación industrial que tienen contacto directo con el hombre, realiza mejoras a los ya existentes, haciéndolos atractivos para que satisfagan las necesidades de una sociedad que está en constante cambio.

Crea nuevas propuestas y soluciones acordes con los requerimientos de los diferentes mercados que demandan productos mejor planeados y diseñados, con el objeto de lograr el óptimo aprovechamiento de la infraestructura nacional.

HABILIDADES Y APTITUDES.

- Tener conocimientos específicos de álgebra, física general, trigonometría, dibujo, modelado, estética así como los relacionados con técnicas de investigación documental, redacción, lectura, lógica, psicología, diseño ambiental y expresión gráfica.
- Contar con sensibilidad artística y formal, habilidad manual, alto nivel creativo y propositivo, percepción y memoria visual desarrolladas, conocimientos culturales actualizados, y una actitud de búsqueda y curiosidad, serán elementos necesarios e importantes para su formación.
- Se necesita invertir en bibliografía especializada, materiales y equipos costosos, así como en prácticas obligatorias que exigen el desplazamiento a los lugares donde se realizan, por lo que hay que considerar viáticos y demás gastos de alojamiento.



Física

La Física estudia propiedades y transformaciones de la materia, fenómenos de todo tipo y escala e interroga en forma experimental y teórica a la naturaleza, desde las partículas elementales hasta las galaxias. Apoya a otras ciencias para su desarrollo, elaboración de teorías y descripción del universo.

Los físicos participan en la solución de problemas en varios campos del conocimiento tecnológico, el transporte, las telecomunicaciones, las nuevas industrias y negocios, el medio ambiente, la medicina, las humanidades, e incluso en la casa, la escuela y la oficina. Esto le permite incursionar en diversos ámbitos y extender sus posibilidades de crecimiento laboral y profesional.

HABILIDADES Y APTITUDES.

- Tener curiosidad por los fenómenos naturales y los desarrollos tecnológicos; además de poseer habilidad en matemáticas y conocimientos del idioma inglés.
- El estudio de esta licenciatura demanda el uso de calculadora, equipo y material de cómputo, libros de texto y de consulta.
- Es recomendable que para sus estudios los alumnos dispongan de, al menos, cinco horas diarias adicionales a las horas de clase.

CAMPO LABORAL.

- Colaboran en la solución de problemas en varios campos del conocimiento tecnológico. Actualmente hay físicos trabajando en la industria electrónica, nuclear, óptica, eléctrica, metalúrgica, petrolera y en la



Geociencias (carrera nueva)

Las Geociencias estudian fenómenos físicos, químicos y biológicos que ocurren en nuestro planeta y el espacio exterior, cuya magnitud afecta a la Tierra y a los seres vivos.

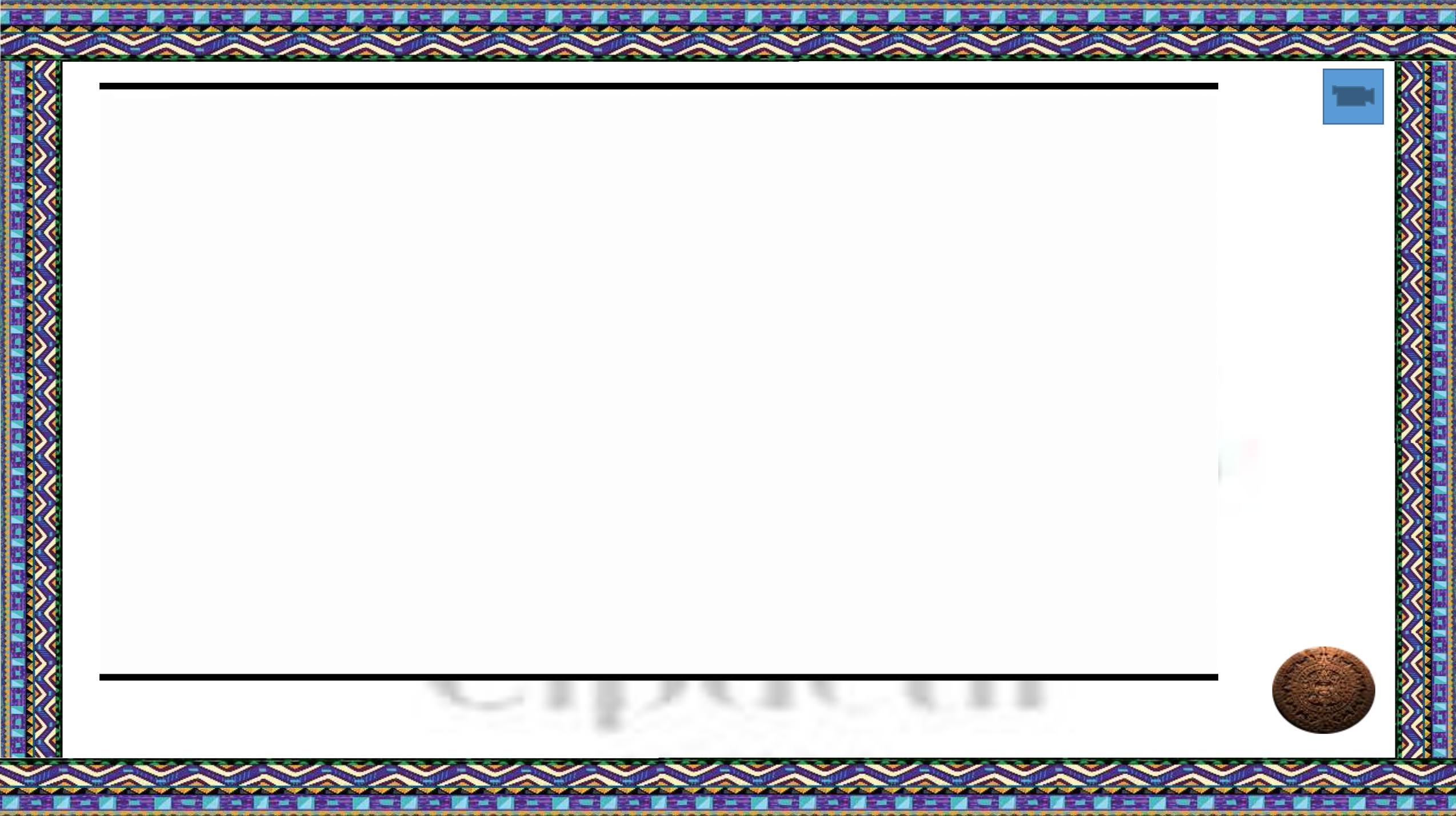
Esta nueva licenciatura conjuga investigación interdisciplinaria, estudios de casos y de campo, así como el uso de técnicas geofísicas para estudiar temas en el ámbito social y cultural que permitan mitigar riesgos ante fenómenos como: vulcanismo, sismos, deslaves e inundaciones.

Ofrece una formación que da a sus egresados un espíritu crítico y analítico que los hace capaces de interactuar con las áreas de: exploración y explotación de recursos naturales, prevención, planeación del territorio, uso del suelo y telecomunicaciones, lo que les permite establecer un contacto más directo con autoridades y sociedad, vincular a las geociencias con las decisiones de importancia para la población, mejorar sus condiciones de vida y contribuir al aprovechamiento responsable de la riqueza natural.

HABILIDADES Y APTITUDES.

Conocimientos básicos de física, matemáticas, química, biología y geografía, así como de herramientas de computación e informática, para el aprendizaje y la búsqueda de información.

- * Uso de las matemáticas para la solución de problemas.
- * Capacidad de observación, análisis, síntesis y reflexión crítica.
- * Dedicación al estudio.
- * Interés para realizar actividades experimentales y por la investigación.



2

Ingeniería civil

El ingeniero civil obtiene conocimientos generales de matemáticas, física y química, computación, informática, administración y evaluación de proyectos que lo capacitan para participar en la planeación, organización, construcción, operación y conservación de obras civiles de infraestructura y desarrollo urbano que el país requiere en las áreas de construcción, estructuras, ingeniería sanitaria y ambiental, e ingeniería de sistemas, planeación y transporte.

Es el profesional que gracias a su formación multidisciplinaria entiende el comportamiento de estructuras y obras en construcción; prevé los impactos sociales, ecológicos y económicos que pueden ocasionar; y planea un uso más conveniente de recursos naturales y humanos de grandes áreas, por lo que su tarea es de gran importancia y responsabilidad para las poblaciones urbanas y rurales que conforman nuestro país.

HABILIDADES Y APTITUDES.

- Creatividad y destreza para analizar y resolver problemas.
- Capacidad para la toma de decisiones, la observación e interpretación de fenómenos físicos.
- Facilidad de adaptación a sesiones de trabajo prolongadas, bajo condiciones y ambientes físicos adversos.
- Habilidad para organizar y dirigir grupos de trabajo.
- Actitud de compromiso al trabajo, con disciplina y orden.
- Se requiere dedicación total, ya que además de las prácticas de laboratorio y de campo, es necesario asistir a otros cursos.



Ingeniería en minas y metalurgia

Esta carrera forma profesionales capaces de proyectar, dirigir y administrar la explotación racional, el beneficio y la comercialización de los minerales económicos existentes en la naturaleza y aprovecharlos de manera óptima en beneficio de la sociedad mexicana.

Los ingenieros de minas y metalurgistas desarrollarán, además, habilidades y actitudes para solucionar diversos problemas de la profesión; deberán establecer buenas relaciones humanas y de trabajo con grupos multidisciplinarios, actualizarse en los avances de la minería y de la metalurgia para aplicarlos en los procesos productivos, conocer la problemática ambiental, y estar dispuestos a laborar en lugares aislados y climas extremos.

HABILIDADES Y APTITUDES.

- Estar física y mentalmente apto para adaptarse a ambientes aislados y cerrados, climas extremos.
- Poseer interés por conocer la estructura y comportamiento de la naturaleza.
- Contar con habilidad para el estudio de la física, las matemáticas, la química y la geología, para razonar, analizar y solucionar problemas.
- Saber comunicarse con efectividad y tomar decisiones correctas.
- Tener una mentalidad emprendedora e innovadora para lograr resultados de calidad.
- Ser responsable, disciplinado y crítico.
- Se realizan prácticas de laboratorio y prácticas foráneas a unidades minero-metalúrgicas que implican un alto



Ingeniería eléctrica y electrónica

El ingeniero eléctrico electrónico es el profesional capaz de crear, diseñar y generar tecnología; así como de, innovar, planear y poner en operación sistemas eléctricos y electrónicos.

Diseña y programa instalaciones y máquinas eléctricas e interviene en el estudio y la puesta en operación de sistemas de comunicación telefónica, televisiva y satelital. Asimismo, traza y construye dispositivos de control de procesos industriales y de servicio, con base en microcomputadoras.

Aplica sus conocimientos en los sectores: eléctrico, de comunicaciones, salud, transporte, industrial y de servicios para elevar la productividad y la competitividad de las empresas y el bienestar de la sociedad; además podrá comunicarse con otros profesionistas de áreas afines, lo que beneficiará su incorporación al mercado de trabajo.

HABILIDADES Y APTITUDES.

- Poseer conocimientos sólidos de matemáticas (álgebra, geometría analítica y cálculo diferencial e integral de funciones de una variable); física (mecánica clásica), química, computación e inglés, por lo menos a nivel de comprensión de textos.
- Capacidad de análisis y síntesis.
- Facilidad de adaptación a situaciones nuevas.
- Aptitud para detectar, definir y aplicar el razonamiento científico al estudio y solución de problemas prácticos en el campo de la física y, en especial, de los fenómenos eléctricos.
- Actitud responsable, positiva y emprendedora.



Ingeniería en computación

Este profesional aplica sus conocimientos de matemáticas, física y ciencias de la computación para identificar, analizar, planear, diseñar, producir, operar y dar soporte a sistemas electrónicos, de programación, inteligentes, y de cómputo gráfico para el procesamiento digital de datos y el control de procesos.

Participa en el desarrollo e investigación en las ciencias de la computación, lo que le permite responder a las necesidades que se presentan en su campo laboral, generar las soluciones que los distintos sectores sociales le demandan, y eficientar procesos de planeación y toma de decisiones, gracias a su adecuado manejo de grandes volúmenes de información, por lo que su labor es trascendental para impulsar el crecimiento del país.

HABILIDADES Y APTITUDES.

- Manejar el idioma inglés a nivel de traducción, ya que la mayor parte de la literatura sobre el tema está en ese idioma.
- Habilidad para razonar ordenadamente y resolver problemas específicos en forma práctica.
- Comprender y manejar diferentes lenguajes: fórmulas, algoritmos y ecuaciones, entre otros.
- Creatividad y visión emprendedora.
- Aptitud para trabajar en ambientes altamente competitivos, nacionales o internacionales.
- Organización, análisis y síntesis.
- Facilidad en la toma de decisiones y para trabajar bajo presión de tiempo.
- Se requiere dedicación total ya que además de las prácticas de laboratorio y de campo, es importante asistir a

- INSTITUCIONES QUE LAS IMPARTEN.



esta relacionado con su profesion.

Ingeniería en telecomunicaciones

El ingeniero en Telecomunicaciones conjuga conocimientos de las ciencias físicas y matemáticas, y de las técnicas de ingeniería para aplicarlos en las comunicaciones ópticas, satelitales y por microondas, las redes de comunicaciones alámbricas e inalámbricas y los sistemas de radiodifusión y radionavegación.

También lleva a cabo la administración, diseño, construcción, operación y mantenimiento de productos y equipos para telecomunicaciones.

Para dar solución a los problemas que le plantea la profesión, hace uso del análisis matemático y físico, además de dominar los conceptos fundamentales de las comunicaciones, la computación, la electrónica y las áreas específicas del campo de las telecomunicaciones.

Parte importante de su formación la constituye su actitud emprendedora y de liderazgo, lo que le permite ser promotor del cambio frente a la competitividad internacional.

HABILIDADES Y APTITUDES.

- Tener conocimientos sólidos de matemáticas (álgebra, geometría analítica y cálculo diferencial e integral de funciones de una variable); física (mecánica clásica), química, computación e inglés, por lo menos a nivel de comprensión de textos.
- Las inversiones que se deben hacer en material didáctico son semejantes a las realizadas durante el bachillerato.

• Es muy aconsejable dedicar tiempo completo a los estudios.



UNIVALLE

La respuesta científica al futuro

**INGENIERÍA EN
TELECOMUNICACIONES**



7

Ingeniería geofísica

El ingeniero geofísico participa en la exploración de los recursos energéticos: hidrocarburos, minerales e hidrológicos.

Realiza estudios del subsuelo para la construcción de presas, plantas, puentes, túneles y carreteras.

Dada su formación académica puede realizar la investigación de otros fenómenos naturales: sismología, vulcanología, ciencias atmosféricas, impacto ambiental y riesgos geológicos.

HABILIDADES Y APTITUDES.

- Contar con conocimientos sólidos de matemáticas (álgebra, geometría analítica y cálculo diferencial e integral) física (mecánica, electricidad y magnetismo) que impliquen una profunda comprensión, química, inglés, por lo menos a nivel de comprensión de textos, y de computación.
- Capacidad de observación y análisis lógico, disposición para laborar y radicar en distintos ambientes y mostrar interés por la solución de los problemas relativos a los fenómenos de la Tierra son elementos adicionales igualmente importantes para quien desea cursar esta carrera.
- Durante la carrera se llevan a cabo traslados fuera de la ciudad, por lo que hay que tomar en cuenta los gastos para transportación y alojamiento.
- Otras inversiones son las que se destinan a la compra de materiales adecuados para los trabajos de laboratorio y de campo; equipo correspondiente a computación, calculadora, libros de texto y de consulta.





Ingeniería geológica

El ingeniero geólogo es el profesional con los conocimientos y capacidad para participar en las actividades de exploración, evaluación, explotación y aprovechamiento de recursos energéticos, minerales e hidrológicos, lo que lo convierte en un importante actor en la solución de problemas de riesgos naturales: sismos, inundaciones, riesgos volcánicos y deslizamientos, los cuales evidentemente tienen una amplia incidencia social.

Contribuye a mitigar el impacto ambiental, satisfacer el suministro de agua en cantidad y calidad, para uso humano y agrícola, participa en estudios del suelo y subsuelo para la construcción de presas, plantas termoeléctricas, puentes, carreteras, y otras obras de infraestructura en los organismos públicos federales y estatales, y en empresas privadas.

Fundamental será su interacción con ingenieros geofísicos, petroleros, mineros y metalurgistas, así como con ingenieros civiles y otros egresados de disciplinas relacionadas con su quehacer profesional.

HABILIDADES Y APTITUDES.

- * Matemáticas, en álgebra, geometría analítica y cálculo diferencial e integral de funciones de una variable.
- * Física, particularmente en temas relacionados con mecánica clásica.
- * Química y de computación.
- * Inglés, por lo menos a nivel de comprensión de textos.
- * Capacidad de análisis y síntesis.
- * Adaptación a situaciones nuevas.



Ingeniería geomática

En la carrera de Ingeniería Geomática se llevan a cabo actividades relacionadas con la adquisición, proceso y almacenamiento de elementos topográficos y geográficos que son la base para la producción de mapas, planos, cartas e imágenes que se utilizan en forma digital para realizar estudios y análisis, con fines multidisciplinarios. Esta profesión sirve de apoyo a otras geociencias como: geografía, geofísica, oceanografía, ecología, que dependen de dichos estudios. En ella se emplean sistemas modernos para la medición, captura, análisis y almacenamiento de la información referente a la superficie de la tierra.

Los ingenieros geomáticos aplican sus conocimientos de cartografía, fotogrametría, sistemas de información, geodesia, topografía, percepción remota, informática y computación, con lo que resuelven problemas y abren nuevas oportunidades en áreas como: desarrollo, operación y mantenimiento de sistemas de información geográfica y construcción de obras civiles.

HABILIDADES Y APTITUDES.

- Contar con conocimientos sólidos en matemáticas (álgebra, geometría analítica y cálculo diferencial e integral), física (particularmente en mecánica) y comprensión de textos escritos en un idioma extranjero.
- Es importante poseer disposición para el trabajo en equipo, capacidad de análisis y síntesis, y de adaptación a situaciones nuevas, con un espíritu creativo.
- Se requiere dedicación total, ya que además de las prácticas de laboratorio y de campo, es necesario asistir a cursos formativos.



10

Ingeniería industrial

Esta carrera forma al profesional altamente capacitado en el uso e identificación de tecnologías óptimas que permitan diseñar y desarrollar procesos y sistemas de toda naturaleza: operativos, productivos, financieros y administrativos, haciéndolo apto para incrementar la productividad mediante la integración de recursos humanos, materiales, técnicos y financieros, a fin de impulsar y apoyar la industria para hacerla más competitiva tanto en el mercado interno como en el externo.

El ingeniero industrial emplea métodos y modelos matemáticos, físicos, químicos y computacionales, además de técnicas y tecnologías de Ingeniería, fundamentos sólidos de administración, finanzas y dirección de empresas que le permiten optimizar los procesos industriales, comerciales y de servicios.

Su ejercicio profesional es variado ya que le permite desempeñarse, incluso, como ejecutivo, investigador, consultor y generador de empresas.

HABILIDADES Y APTITUDES.

- Destreza para detectar y definir la naturaleza esencial de los problemas.
- Habilidad para trabajar en equipo, así como para formar y dirigir grupos de trabajo.
- Capacidad de análisis y síntesis, adaptación a situaciones nuevas, así como inventiva y espíritu creativo.
- Aptitud para detectar, definir y aplicar el razonamiento científico al estudio y solución de problemas prácticos.
- Habilidad en el manejo de diferentes paquetes de biblioteca y lenguajes de computación.
- Manejo y comprensión de un idioma extranjero preferentemente del idioma inglés.



Ingeniería mecánica

Los ingenieros mecánicos son profesionales altamente capacitados para desarrollar y aplicar nuevas tecnologías, y para planear y poner en operación sistemas eléctricos y electrónicos, aplicándolos a los distintos tipos de industria: de la transformación –metal-mecánica, automotriz–, de servicios –transporte y comunicaciones– y extractiva –minera, petrolera o siderúrgica– para elevar la productividad y competitividad de las empresas, y el bienestar de la sociedad.

Participan con éxito en distintas ramas del sector productivo y colaboran en el diseño mecánico y mecatrónico, los procesos termo-energéticos y de manufactura, y la tecnología de materiales.

Tienen el gran compromiso de contribuir en forma decisiva a la modernización de las empresas del sector productivo con la incorporación de nuevas tecnologías, técnicas modernas de producción y de recursos humanos altamente calificados, a fin de mejorar sustancialmente su productividad y competitividad en los mercados interno y externo.

HABILIDADES Y APTITUDES.

- * Disciplina para el estudio.
- * Aptitud para detectar, definir y aplicar el razonamiento científico al estudio y la solución de problemas prácticos, en el campo de la física y en especial de la Mecánica.
- * Actitud para el trabajo en equipo.
- * Habilidad para el manejo de diferentes fórmulas y lenguajes de programación.

Ingeniero Mecánico



Ingeniería metrónica

La evolución de la ciencia y la tecnología ha provocado la integración de los sistemas mecánicos de precisión, la electrónica de control y los sistemas de información computacionales, dando origen a la Ingeniería Mecatrónica. Ésta se aplica tanto en los sistemas de automatización y control de las fábricas, como en el diseño de productos y aparatos de uso cotidiano.

En esta carrera se forman profesionales capaces de proporcionar a la sociedad bienes y herramientas mecatrónicas, mediante la aplicación de conocimientos físico matemáticos y técnicas avanzadas de ingeniería, para contribuir al desarrollo tecnológico, tema prioritario para el futuro de México.

Entre las principales actividades que realiza el ingeniero mecatrónico se encuentran: diseño, fabricación, implantación y control de equipos y sistemas de producción en micro, pequeña y gran industria, planeación de equipos médicos y productos de bioingeniería.

HABILIDADES Y APTITUDES.

- * Conocimientos sólidos de Matemáticas en álgebra, geometría analítica y cálculo diferencial e integral de funciones de una variable.
- * Buenos conocimientos de física, en las áreas de mecánica, electricidad y magnetismo.
- * Conocimientos generales de química.
- * Aptitud para aplicar el razonamiento científico al estudio y solución de problemas prácticos.
- * Habilidad para manejar diferentes fórmulas y lenguajes de computación.



Ingeniería petrolera

- * Desarrolla métodos y aplica técnicas para explotar racionalmente los yacimientos de hidrocarburos, buscando siempre el beneficio social, ambiental y económico del país.
 - * Produce, optimiza y cuida el recurso petrolero con una visión de desarrollo sustentable.
 - * Posee conocimientos del contexto energético nacional e internacional.
 - * Se adapta a diversos ambientes de trabajo, donde es capaz de tomar decisiones rápidas y apropiadas en el ejercicio de su profesión.
 - * Participa además en la explotación de yacimientos geotérmicos para la generación de energía eléctrica.
- El beneficio de una extracción racional, con ingenieros responsables y altamente capacitados, favorecerá el desarrollo económico en comunidades con actividad petrolera, ofrecerá a la población una oportunidad de empleo y desarrollo, disminuyendo la migración hacia ciudades altamente pobladas, de ahí la importancia que tiene la labor que este profesional lleva a cabo.

HABILIDADES Y APTITUDES.

- * Conocimientos de matemáticas (álgebra, geometría analítica y cálculo diferencial e integral de funciones de una variable), física (particularmente en lo que respecta a temas relacionados con mecánica clásica), química, computación e inglés, por lo menos a nivel de comprensión de textos.
- * Capacidad de análisis y síntesis.
- * Disposición para el trabajo en equipo.



14

Ingeniería química

En esta carrera se forman profesionales encargados del diseño, manejo, optimización, control y administración de procesos y proyectos para la transformación física y/o química de materias primas, a fin de obtener productos y servicios útiles al hombre que sean, técnica, ambiental y económicamente factibles.

Emplean en su trabajo técnicas basadas en conceptos de física, química, matemáticas, operaciones unitarias, economía y administración. Pueden trabajar en oficinas, laboratorios y plantas químicas, por tal motivo, en ocasiones están sujetos a los riesgos que ahí prevalecen, lo que implica trabajar con precaución y mantenerse siempre alertas.

A través de su actividad benefician a la población ya que colaboran en la solución de problemas de gran importancia: control de la contaminación, manejo y preservación de recursos naturales, uso eficiente de energía, elaboración de ciertos productos en los que hay alguna transformación física o química implícita.

HABILIDADES Y APTITUDES.

- * Gusto por el trabajo en el laboratorio.
- * Disposición para el trabajo en equipo.
- * Capacidad de análisis y síntesis.
- * Adaptación a situaciones nuevas.
- * Espíritu creativo.

Se debe dedicar tiempo completo y realizar gastos para la adquisición de material de laboratorio, libros de texto



15

Ingeniería química metalúrgica

En la carrera de Ingeniería Química Metalúrgica se forman profesionales con una visión integral en el análisis, operación y desarrollo de la industria metalúrgica, cuyas funciones son: la extracción de metales, la fabricación de aleaciones, la protección y prevención de fallas de componentes metálicos, la manufactura de piezas de cerámicos, polímeros y materiales compuestos.

Realizan actividades de evaluación, control, modificación y diseño de componentes metálicos y sus procesos de producción aplicando las bases científicas de la química, la física y las matemáticas.

Su labor está directamente relacionada con la industria metalúrgica en todas sus variantes: extractiva; de fabricación de productos metálicos o de maquinaria y equipo; de recubrimientos metálicos, y automotriz, entre otras.

Los ingenieros químicos metalúrgicos contribuyen significativamente al desarrollo del país ya que todos los sectores productivos se benefician con su actividad, ya sea de forma directa o indirecta.

HABILIDADES Y APTITUDES.

Contar con sólidos conocimientos de física, química, matemáticas y de una lengua extranjera, preferentemente inglés.

Ser una persona sistemática, ordenada, y poseer:

Mente analítica y creativa.

* Disciplina e iniciativa para trabajar en equipo.



16 Matemáticas aplicadas y computación

El licenciado en Matemáticas Aplicadas y Computación aplica creativamente las diversas técnicas matemáticas y computacionales para analizar, evaluar y resolver, por medio de modelos, problemas en diversas áreas de conocimiento que afectan de manera directa o indirecta a la sociedad.

Analista bursátil y financiero, catedrático, investigador, consultor en diversas áreas y proyectos, o diseñador de software son algunas de las actividades que puede desempeñar este profesionista.

HABILIDADES Y APTITUDES.

- Capacidad de abstracción, razonamiento lógico y concentración.
 - * Trabajo en equipo.
 - * Creatividad y curiosidad científica.
 - * Capacidad de análisis y síntesis.
 - * Disciplina y constancia en el trabajo.
 - * Buena memoria y perseverancia.

CAMPO LABORAL.

- La aplicación de las matemáticas y la computación es muy amplia, pues en la actualidad la herramienta computacional y el dominio de las ciencias matemáticas, son indispensables en todos los ámbitos de la labor profesional. Esta situación permite a este profesionista, incursionar en diversas instituciones del sector privado y público.



rtli



Matemáticas

El matemático es el profesionalista capaz de encontrar analogías y de modelar situaciones reales, aprende las matemáticas y sus relaciones con otras disciplinas tanto científicas como sociales, en las cuales motiva y resuelve problemas.

Lleva a cabo investigación pura en alguna rama de las matemáticas, o bien, investigación aplicada a otras ciencias: economía, medicina, sociología, ingeniería, física y biología.

Participa en equipos interdisciplinarios dedicados a resolver diversos problemas, así como en actividades de docencia y difusión de la matemática en diferentes niveles.

Puede también brindar asesorías a dependencias oficiales y empresas privadas.

Demanda

En el ciclo escolar 2013-2014 el total de aspirantes a ingresar a esta licenciatura fue de 889. De cada 3 estudiantes que demandaron la carrera ingresó 1. Del total de alumnos de primer ingreso 28% son

HABILIDADES Y APTITUDES.

- Poder leer inglés técnico ya que todos los materiales de estudio, incluyendo libros de texto, están en ese idioma.

Tener capacidad de intuir, explorar, analizar y resolver problemas; así como deducir soluciones, y concentrarse en el trabajo por periodos largos.

* Costo por la disciplina en el trabajo



18 Nanotecnología (carrera nueva)

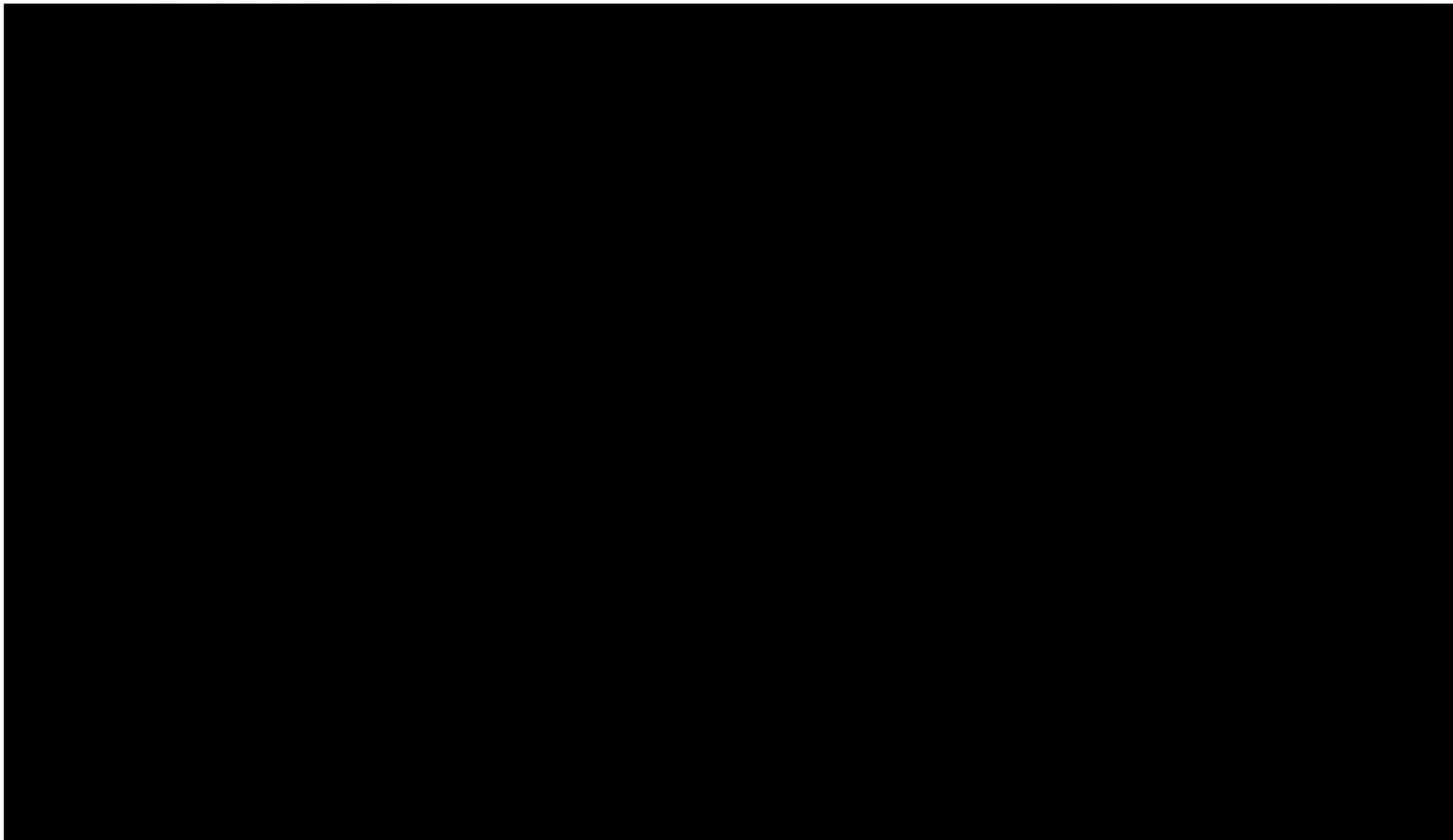
La nanotecnología conjunta ciencias como la física, la biología, la química, la ingeniería y las ciencias sociales para entender, manipular y explotar las características físicas de la materia a la nanoescala, y generar innovaciones tecnológicas teniendo en consideración su impacto social y ambiental.

Está presente en industrias tradicionales y en terrenos muy diversos que incluyen: industria aeroespacial, construcción de computadoras más rápidas y pequeñas, desarrollo de nuevos tratamientos médicos, medicamentos y herramientas biomédicas.

Esta novedosa licenciatura proporciona a sus egresados una sólida preparación en ciencias e ingeniería que les permite participar en los procesos de investigación, diseño e implementación de nuevos productos, materiales, y herramientas relacionados con la nanotecnología.

HABILIDADES Y APTITUDES.

- Inclinación hacia las ciencias físicas, biológicas y químicas, con interés en el ejercicio de las matemáticas.
 - * Manejo del idioma inglés equivalente a 350 puntos en el examen TOEFL que implica comprender textos en una lengua de uso habitual, manejar los tiempos de los verbos, y escribir oraciones bien estructuradas en forma negativa o de pregunta.
 - * Alta capacidad analítica.
 - * Gusto por afrontar retos.
 - * Gran imaginación, curiosidad y creatividad.



Tecnología (carrera nueva)

Esta licenciatura, única en el mundo y primera en el país por su enfoque, forma profesionales con una sólida preparación en ciencias básicas (matemáticas, física, química, biología); en el manejo de herramientas electrónicas y de cómputo, y en metodología científica, los cuales les permiten producir, desarrollar y adaptar nuevas tecnologías para solucionar diversas problemáticas que afectan al país.

La innovación es fundamental en esta carrera, por ello, el licenciado en Tecnología deberá contar con una mentalidad creativa y analítica para generar proyectos novedosos con los cuales podrá vincularse al sistema empresarial o con instituciones de investigación, incorporando en cada una de las actividades que realiza la gran versatilidad que posee.

HABILIDADES Y APTITUDES.

- Contar con conocimientos sólidos de matemáticas y física, de inglés (al menos a nivel de comprensión de textos) y de computación (manejo de paquetería básica), así como aprobar el examen de selección.

Esta licenciatura requiere alumnos interesados en la ciencia y la tecnología, con:

- * Capacidad de abstracción, observación y análisis.
- * Espíritu creativo e innovador.
- * Pensamiento lógico y habilidad para aprender directamente de los textos y extrapolar la información allí contenida.



Urbanismo

El urbanista diseña la imagen de las ciudades y de los asentamientos rurales, tomando en cuenta la problemática integral de éstas y de sus pobladores. Su objetivo fundamental es el diseño de nuevos espacios urbanos, la ampliación y mejoramiento de los existentes y la remodelación o conservación del patrimonio histórico, cultural y ecológico de las ciudades. Además, brinda soluciones en aspectos relacionados con la vivienda, la industria, el transporte, vialidad, reservas territoriales, ecología.

El trabajo que realiza lo coloca en un lugar intermedio entre la población y las instituciones encargadas del desarrollo urbano. Actúa como receptor, traductor y gestor de las necesidades más sentidas de la población en cuanto a aspectos de tenencia de la tierra, dotación de servicios públicos y de infraestructura urbana, control de la contaminación y conservación de zonas ambientalmente estratégicas, conservación de centros históricos y zonas patrimoniales, entre muchos otros.

HABILIDADES Y APTITUDES.

- * Capacidad creadora, de análisis y síntesis.
- * Interés por la historia, las ciencias humanísticas y sociales, la estética y la lectura.
- * Habilidad para expresarse gráficamente.
- * Interés por comunicarse e interactuar con la población a la que servirá como profesional.

Se deben considerar los gastos para la compra de material, equipo y prácticas de campo.

CAMPO LABORAL

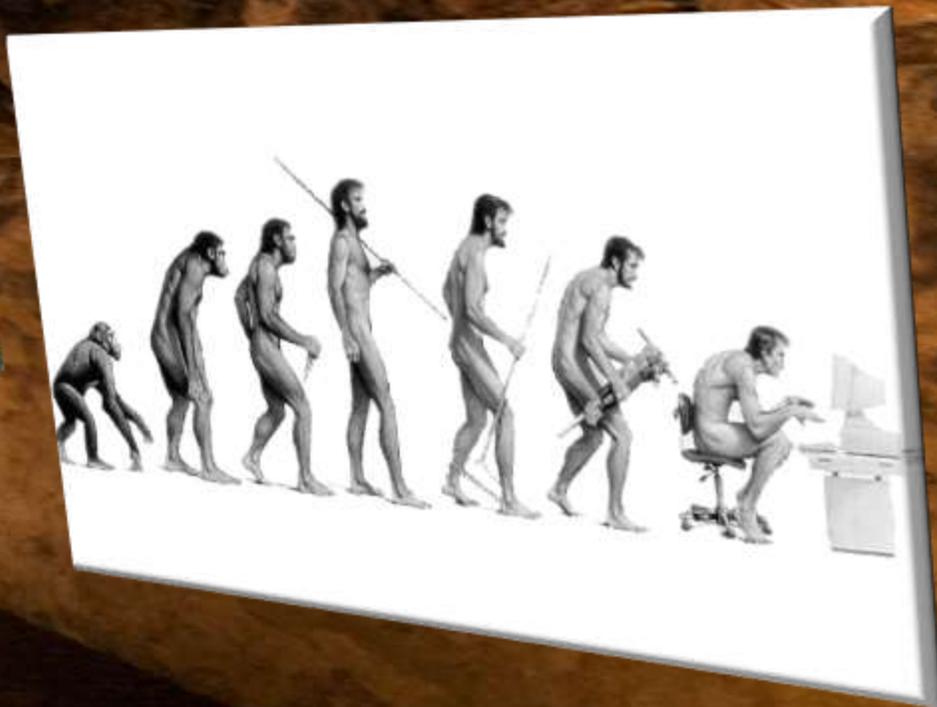
anedup

ai ienah





SALA 4





Ciencias Sociales

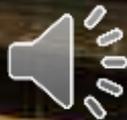
Se agrupan aquí las carreras relacionadas con los sucesos que ocurren en los grupos sociales. Su contribución principal es generar conocimientos y teorías para explicar el origen, el desarrollo, la estructura y el funcionamiento de las relaciones entre los grupos y sociedades humanas.

Se dirige a la comprensión de las relaciones, la comunicación y las conductas de las personas que participan en los fenómenos sociales. Proporciona soluciones en conflictos.

En esta sala se presentan las diferentes carreras que se engloban en esta área, su descripción, campo de trabajo, algunas de las universidades que la imparten, habilidades requeridas, rango de costos y situación laboral de los egresados.

BIENVENIDO A LA SALA CIENCIAS SOCIALES.





Administración

Profesión especializada en dirigir grupos de trabajo hacia el logro de objetivos de organizaciones privadas, públicas y sociales, optimizando el empleo de recursos, mediante aplicación de técnicas de planeación, organización, dirección y control, utilizadas en las distintas áreas funcionales, tales como: recursos humanos, finanzas, mercadotecnia, producción e informática.

El licenciado en Administración trabaja en equipos multidisciplinarios en la aplicación de distintas técnicas administrativas; se caracteriza por su visión humanística y emprendedora, vocación de servicio y orientación ética de las organizaciones hacia la creatividad, competitividad y productividad en el ámbito nacional e internacional.

HABILIDADES Y APTITUDES.

- Poseer conocimientos de: derecho, economía, historia, geografía, matemáticas, metodología de la investigación, inglés y de cultura general, además de haber cursado el Área de las Ciencias Sociales en el bachillerato.
- Asimismo, es deseable que cuenten con iniciativa, perseverancia, ética personal, creatividad, capacidad de análisis y síntesis, habilidad para el manejo de computadoras, así como facilidad para comunicarse adecuadamente en forma verbal y escrita y establecer relaciones interpersonales.
- Se requiere también facilidad para trabajar, integrar y dirigir equipos de trabajo e interés por la investigación.



Administración Agropecuaria (nueva carrera)

En esta licenciatura se forman profesionales capaces de detectar, analizar, emprender y administrar proyectos agrícolas, pecuarios, piscícolas, forestales y medioambientales, aplicando los principios y técnicas administrativas, financieras, mercadológicas y de desarrollo de recursos humanos que beneficien a las comunidades rurales de nuestro país, ya que con sus conocimientos integra y transforma el conjunto de recursos y procesos que hacen posible dar un valor agregado a los bienes y servicios, los cuales provienen del aprovechamiento sustentable de los recursos.

HABILIDADES Y APTITUDES.

- Deberán poseer: habilidades para la búsqueda, análisis y síntesis de información; conocimientos básicos de matemáticas y estadística; capacidad para comunicarse de manera oral y escrita y establecer relaciones interpersonales; integrar y dirigir grupos de trabajo e interés en elevar los niveles de vida de los productores del campo y sus familias.
- Trabajo en equipo, prácticas de campo, uso intensivo de las TIC, la práctica del idioma inglés, como medio para la actualización y apropiación del conocimiento generado en la comunidad internacional.
- En esta carrera existe una estrecha relación con el trabajo de campo.

CAMPO LABORAL.

- El licenciado en Administración Agropecuaria realiza un trabajo indispensable para nuestro país, ya que es un



Antropología

La carrera de Antropología contribuye a la formación de profesionales con una perspectiva integral de la disciplina, con capacidad para generar conocimientos sobre las sociedades y culturas del presente y del pasado, con capacidad para establecer el diálogo y el trabajo interdisciplinario con un pensamiento crítico y humanista. En ella se forman profesionales capaces de comprender y brindar soluciones acordes a las necesidades y problemáticas del entorno social y cultural, tomando como punto de partida la diversidad étnica y cultural del mundo contemporáneo, respetuosos de la diversidad social y cultural, con una perspectiva integral de la antropología.

En esta licenciatura se conjuntan cuatro subdisciplinas: arqueología, antropología social, antropología física y lingüística antropológica, con una visión integral, tanto en sus planteamientos teóricos y paradigmas fundamentales, como en la metodología y las diversas técnicas para la obtención y análisis de información de primera mano.

HABILIDADES Y APTITUDES.

- * De los elementos teóricos y metodológicos en Ciencias Sociales.
- * De los componentes básicos para comprender e interpretar la realidad social.
- * Generales de geografía e historia de México y del mundo.

Habilidades



Ciencias de la Comunicación

Con un enfoque creativo, responsable y crítico, en Ciencias de la Comunicación se analiza y difunde la problemática social mediante mensajes y contenidos informativos, escritos y audiovisuales y se estudian los orígenes, la estructura, el desarrollo y los cambios en los procesos de la comunicación humana, tanto interpersonales como grupales, organizacionales, colectivos o masivos.

En esta carrera es fundamental estudiar los procesos de la comunicación colectiva, a través de investigar y analizar la información y los mensajes emitidos por los medios de comunicación social, para valorar sus repercusiones sobre los individuos y la sociedad, y no menos importante es contribuir a la adecuada producción y difusión de mensajes para la sociedad, a fin de que ésta disponga de elementos necesarios para la formación de la opinión pública.

HABILIDADES Y APTITUDES.

- Requiere de facilidad para el manejo, la comparación y el análisis de los sucesos.
- Asimismo, es indispensable que poseas un conocimiento óptimo de la gramática, disponibilidad para la lectura, dominio de la redacción, capacidad en el uso del lenguaje verbal y escrito, ya que el correcto uso del idioma será un instrumento básico de trabajo; además de mostrar interés por la información y la cultura de los medios impresos y audiovisuales.



Ciencias Políticas y Administración

Esta licenciatura forma profesionistas expertos en el análisis de la realidad social de las instituciones, procesos y actores que intervienen en la definición de los asuntos públicos.

Actúan con iniciativa, equidad y responsabilidad en función del interés común, y utilizan recursos científicos para identificar, plantear y ofrecer soluciones viables a problemáticas de los procesos e instituciones en que se expresa la vida política y social.

Tienen una visión multidisciplinaria, que conlleva a un razonamiento crítico e inclusivo, para construir modelos y teorías que tienen como referente las demandas de la sociedad.

En la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales la carrera de Ciencias Políticas y Administración Pública se divide en: **Administración Pública y Ciencias Políticas**. Las dos carreras comparten tronco común los dos primeros semestres del plan de estudios, y a partir del tercero, se estudian las materias propias a cada una de estas opciones.

HABILIDADES Y APTITUDES.

Capacidad de abstracción y análisis para comprender los fenómenos del poder, y adquirir el hábito cotidiano de la lectura relacionada con las Ciencias Sociales en general.

* Habilidad para el trato con grupos y organizaciones con intereses diversos y que requieren de un manejo formal e institucional.



Comunicación

Esta carrera tiene como objetivo principal formar profesionales en el campo de la comunicación para identificar, analizar y diagnosticar procesos de comunicación, así como para diseñar, producir y evaluar productos comunicativos y liderar con estrategias innovadoras, empleando un pensamiento crítico, creativo e integrador, además de un compromiso ético y social.

El licenciado en Comunicación atiende campos como: producción televisiva, radiofónica y de multimedios, periodismo escrito y electrónico, investigación en comunicación, docencia, y comunicación organizacional.

Desde el ejercicio libre de la profesión, a partir del diagnóstico de necesidades de comunicación, interviene en la atención de problemas de este ámbito en las organizaciones, elaborando campañas publicitarias, propagandísticas y sociales, por lo que atiende las distintas orientaciones de la práctica profesional que éstas implican.

HABILIDADES Y APTITUDES.

Interés por el estudio y la búsqueda de soluciones a los problemas que la propia comunicación plantea, así como por el conocimiento social y humanístico.

- * Conocimiento de la historia.
- * Hábito de la lectura y habilidad de comprensión lectora.
- * Capacidad crítica, reflexiva, de análisis y síntesis, dialógica, así como para el trabajo autónomo y grupal.



Comunicación y periodismo

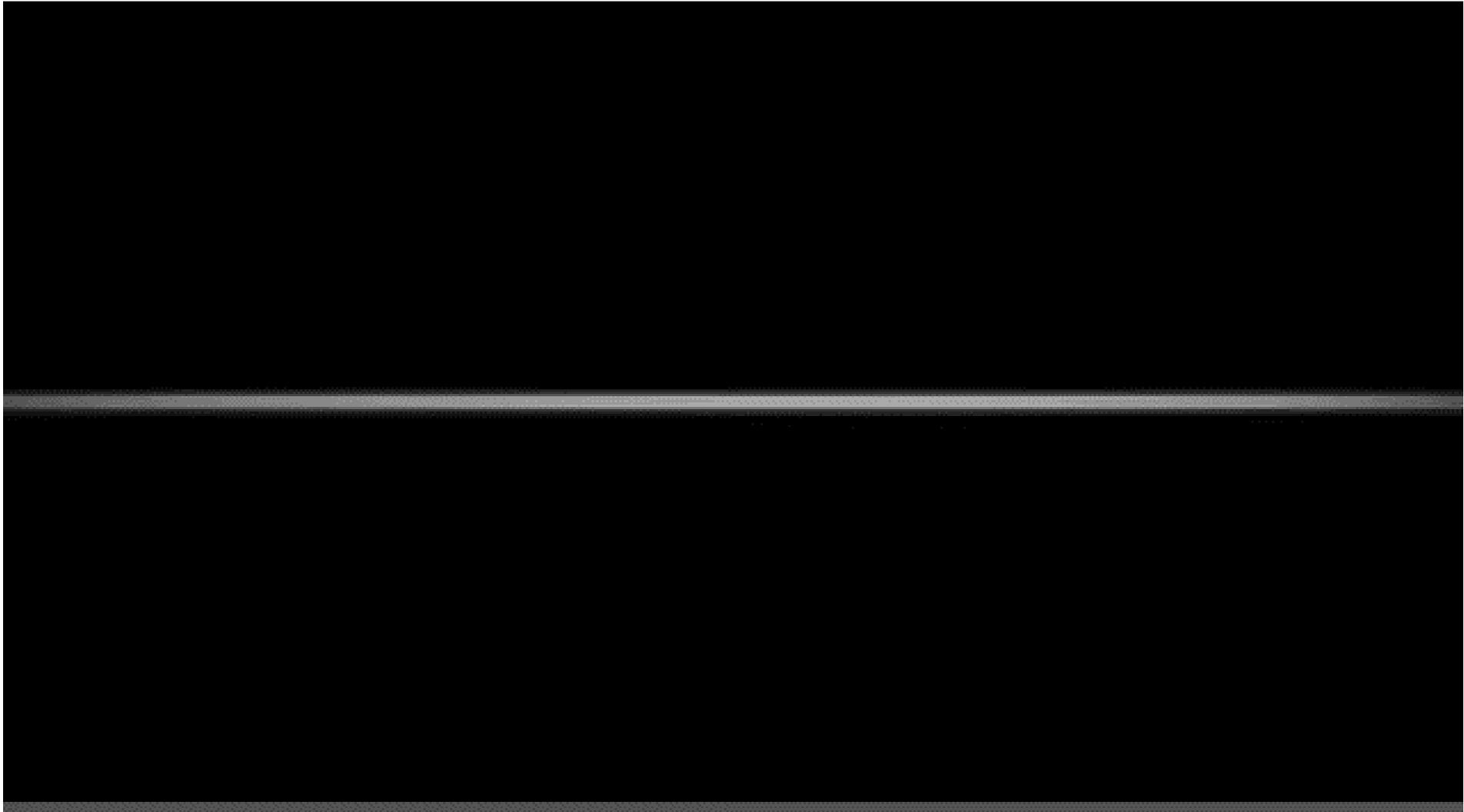
Con un enfoque creativo, responsable y crítico, en esta carrera se analiza y difunde la problemática social mediante mensajes y contenidos informativos, escritos y audiovisuales; se estudian los orígenes, la estructura, el desarrollo y los cambios en los procesos de la comunicación humana, tanto interpersonales como grupales, organizacionales, colectivos o masivos.

De acuerdo con los objetivos del nuevo plan de estudios, la licenciatura en Comunicación y Periodismo, de FES Aragón:

- * Forma profesionales capaces de analizar y evaluar críticamente el fenómeno de la comunicación; de conocer cómo deben ser redactados los mensajes y determinar a través de qué medios conviene difundirlos.
- * Prepara universitarios capaces de cubrir el campo comunicacional y periodístico en sus diferentes vertientes mediante el análisis, la producción y la emisión de mensajes. La adecuada integración de estas etapas generará profesionales críticos y propositivos acordes con las necesidades que la realidad exige.

HABILIDADES Y APTITUDES.

- Requiere de facilidad para el manejo, la comparación y el análisis de los sucesos.
- Asimismo, es indispensable que poseas un conocimiento óptimo de la gramática, disponibilidad para la lectura, dominio de la redacción, capacidad en el uso del lenguaje verbal y escrito, ya que el correcto uso del idioma será un instrumento básico de trabajo; además de mostrar interés por la información y la cultura de



Contaduría

El licenciado en Contaduría satisface las necesidades de las organizaciones y los individuos relacionadas con la toma de decisiones sobre su patrimonio, expresado en valores financieros, en la que se determinan medidas sobre el dinero en sus distintas formas de expresión, a fin de incrementar el patrimonio, pagar contribuciones, y llevar un registro de dichas operaciones financieras. Posee además una perspectiva del contexto de las organizaciones con fines económicos o sociales.

Con vocación de servicio, visión humanística y ética, y capacidad para analizar y dictaminar la información financiera para la toma de decisiones, el egresado de esta carrera cumple con los objetivos establecidos por las organizaciones en un ámbito cambiante debido a los avances en la ciencia y la tecnología, así como a la evolución de la economía.

Además expresa su opinión sobre la situación financiera de las organizaciones y se desempeña con un sentido ético y de responsabilidad social.

HABILIDADES Y APTITUDES.

- Contar con conocimientos de: derecho, historia, geografía, matemáticas, metodología de la investigación, inglés y de cultura general. Asimismo, tendrán que haber cursado el Área de las Ciencias Sociales en el bachillerato.
- Es deseable que tengan iniciativa, perseverancia, ética personal, creatividad, capacidad de análisis y síntesis;



Derecho

En la carrera de Derecho se forman juristas con sentido humanista y responsabilidad social, capaces de generar propuestas de solución a los problemas jurídicos de la sociedad.

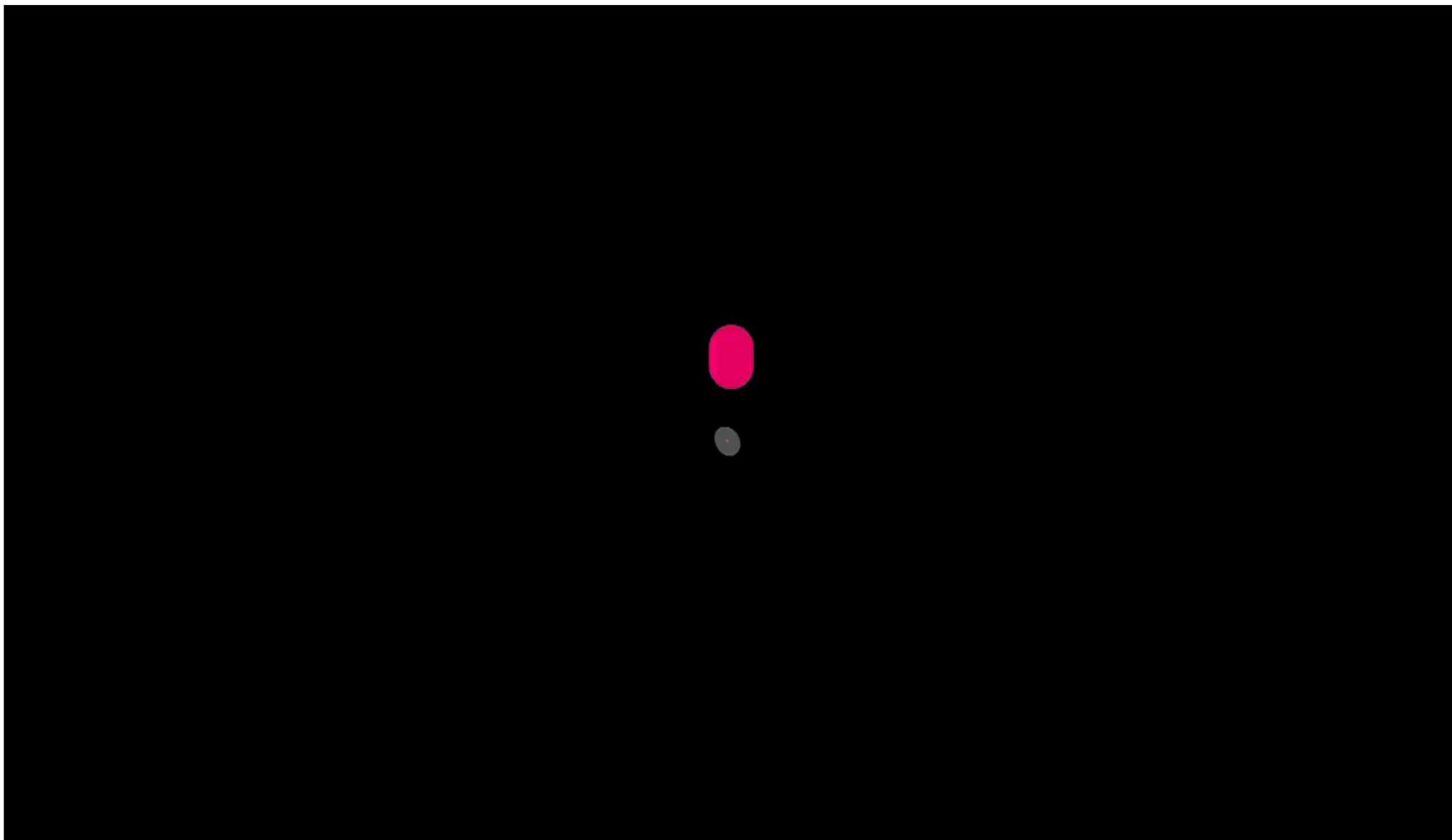
El egresado comprende y resuelve la problemática de la disciplina jurídica, con una sólida conciencia de su responsabilidad y compromiso social para el logro de los fines y principios del Derecho: justicia, equidad, bien común y paz social.

El licenciado en Derecho debe mantener una actualización integral, científica y humanística en lo teórico y en lo práctico, a fin de contribuir al desarrollo y búsqueda de ordenamientos jurídicos que posibiliten el desenvolvimiento pleno de las capacidades y habilidades humanas; además es capaz de interpretar y aplicar adecuadamente la normatividad jurídica.

HABILIDADES Y APTITUDES.

Interés por los problemas sociales en los ámbitos histórico, político, económico y cultural; de orden nacional e internacional.

- * Manejo adecuado de la expresión oral y escrita, comprensión y gusto por la lectura, y el debate.
- * Razonamiento lógico y pensamiento crítico respecto del funcionamiento de las instituciones sociales.



relacionado con su profesión

Desarrollo comunitario para el envejecimiento (carrera nueva)

La licenciatura en Desarrollo Comunitario para el Envejecimiento tiene como propósito, la explicación y la comprensión del envejecimiento humano como un fenómeno complejo, conformado por una variedad de interrelaciones, y como un proceso histórico, global, irreversible y dinámico que requiere para su estudio el entrecruzamiento de métodos y de conocimientos disciplinares, a fin de obtener una visión ampliada que permita fortalecer el desarrollo social de los viejos en su entorno cotidiano —familiar y comunitario— incorporándolos como un capital social indispensable.

HABILIDADES Y APTITUDES.

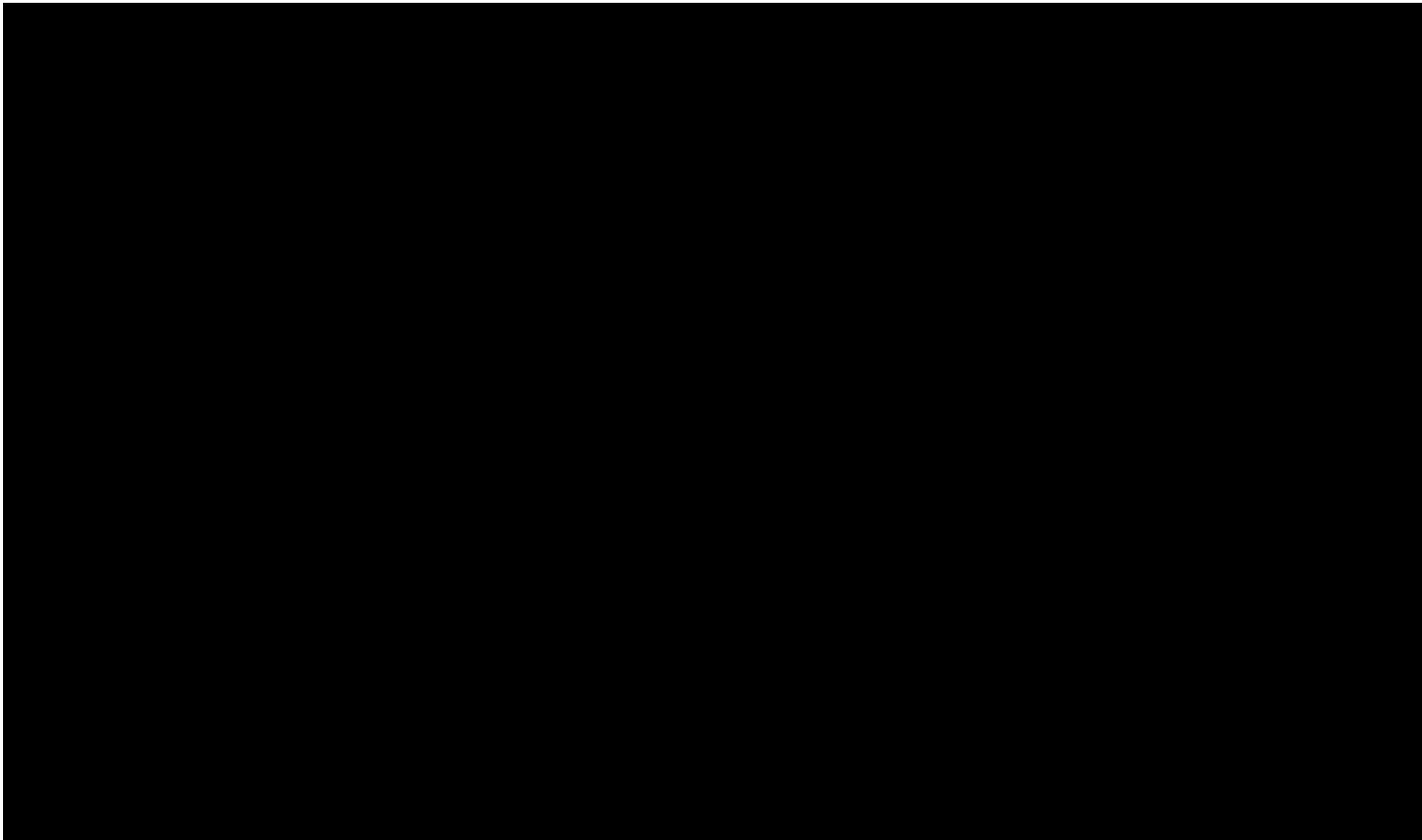
- * Herramientas básicas sobre el uso de tecnologías aplicadas a la educación.
- * La concepción del ser humano como una totalidad *bio-psico-social*.

Habilidades para:

- * Integrar conocimientos precedentes con información novedosa.
- * Comunicar con claridad, de forma oral y escrita, sus propias ideas con fundamentos teóricos.
- * Construir y abstraer el conocimiento.

Actitudes para:

- * Trabajar en equipo.
- * Trabajar con personas en proceso de envejecimiento.



Desarrollo Territorial (carrera nueva)

Su objetivo es formar profesionales capaces de emplear elementos para el análisis de los territorios en sus dimensiones económica, sociocultural, ambiental y político-institucional, de manera integral, multidimensional y multisectorial, así como de diseñar y promover políticas y estrategias de desarrollo de estos espacios, como unidades de gestión.

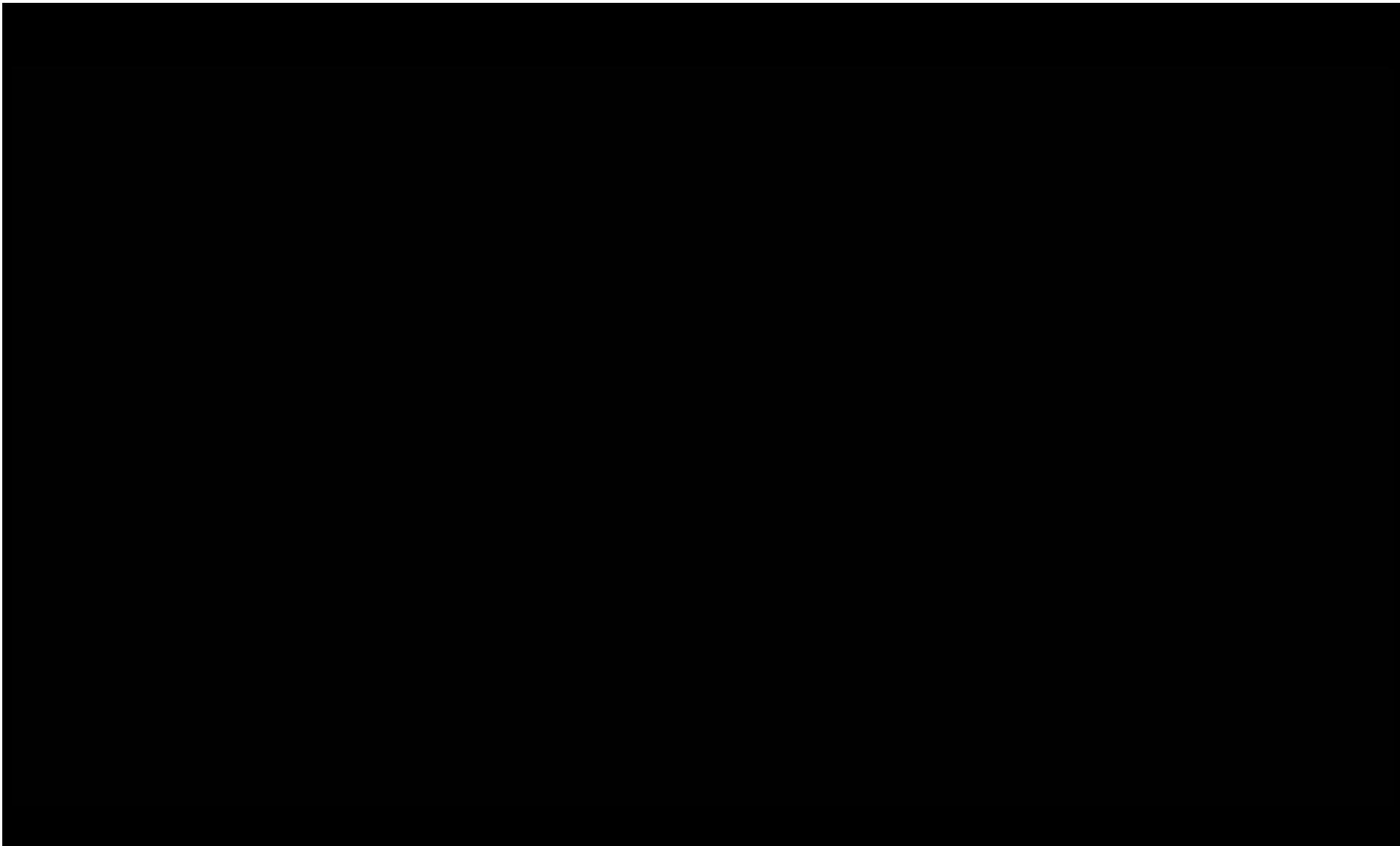
El licenciado en Desarrollo Territorial tiene conocimientos en torno a la diversidad de enfoques del desarrollo; además posee una visión sistémica del territorio, y de los sistemas de información geográfica y geomática para aplicarla al diagnóstico y a la representación espacial de problemas y procesos sociales, económicos, culturales y ambientales.

Asimismo cuenta con conocimientos, habilidades y actitudes que le permiten comprender al territorio con una visión holística y como una unidad de gestión, para crear y aplicar estrategias de desarrollo territorial mediante la elaboración y ejecución de un proyecto.

HABILIDADES Y APTITUDES.

Habilidades:

- * De pensamiento lógico y crítico para analizar la realidad social.
- * Capacidad de diálogo, análisis, reflexión crítica y síntesis.
- * En lectura, escritura y redacción del español.



Desarrollo y Gestión Interculturales (carrera nueva)

Desarrollo y Gestión Interculturales es una carrera en la que se forman profesionales con la sensibilidad, habilidades, capacidades y conocimientos interdisciplinarios necesarios para lograr un diálogo constructivo y una convivencia positiva entre culturas, grupos sociales y autoridades.

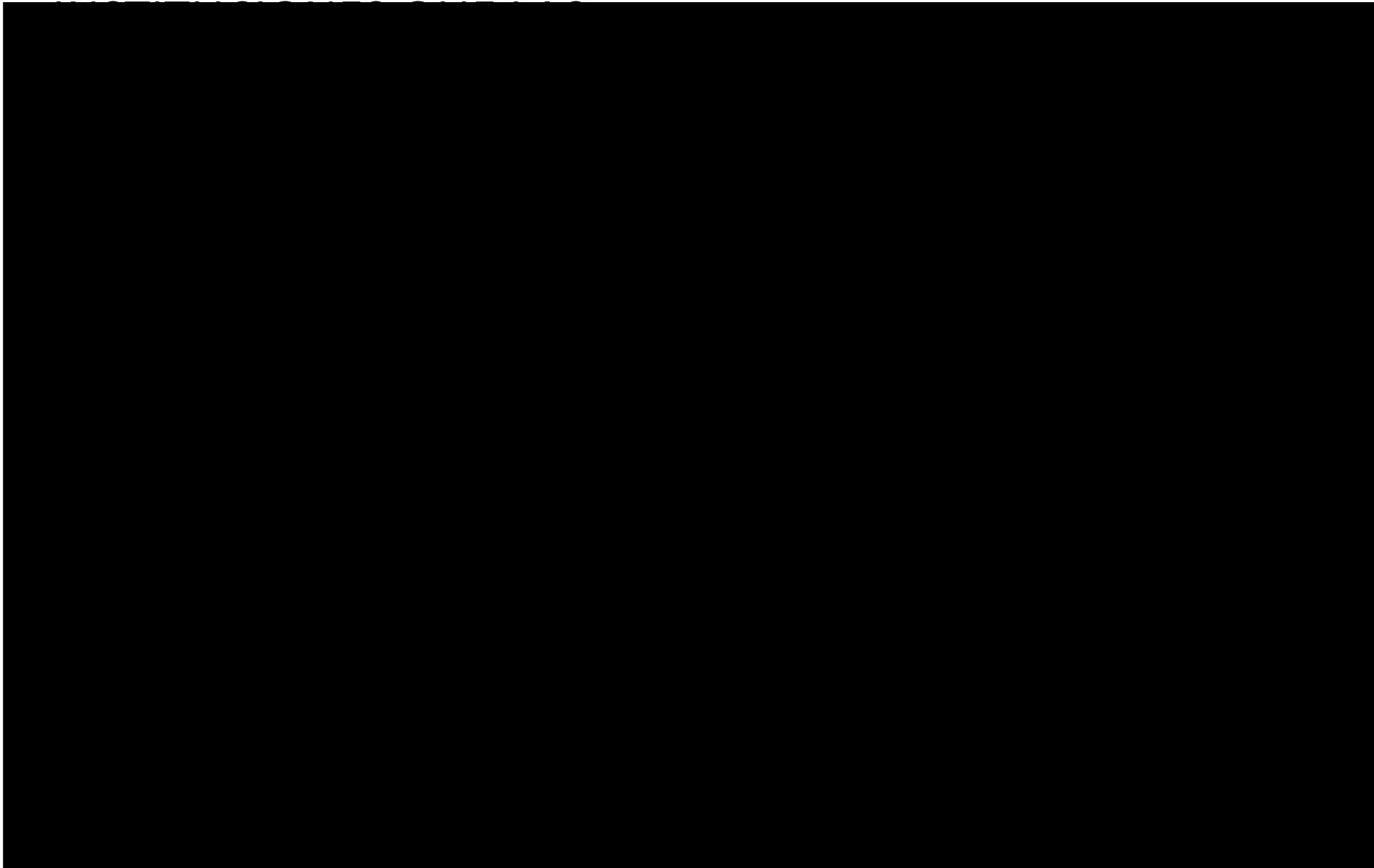
Las actividades que en ella se realizan están dirigidas a fomentar las relaciones productivas que permiten el desarrollo integral de los diferentes pueblos del país, para ello los egresados de esta licenciatura llevan a cabo: elaboración de políticas y programas culturales, ejecución y seguimiento en los ámbitos comunitarios, institucionales u organizativos; diagnósticos y asesoría; promoción de la cultura y gestión del patrimonio; diseño de programas educativos de convivencia intercultural; así como aprovechamiento de la ciencia y la tecnología.

HABILIDADES Y APTITUDES.

- Disposición al diálogo; capacidad para abrirse a nuevas perspectivas y a nuevos contextos, lo que permitirá comprender de manera objetiva las diferentes situaciones; sensibilizar a los agentes involucrados en ellas y responder así a problemas concretos de la sociedad mexicana.
- En el caso de que los alumnos decidan estudiarla en Mérida o en León, deberán residir en dichas ciudades.

CAMPO LABORAL.

- Este profesionista podrá desempeñar sus actividades profesionales en los ámbitos privados, públicos, comunitarios, sectoriales, institucionales o de asociaciones.



Economía

Profesión en la que son evaluados científicamente los fenómenos económicos de la realidad mexicana, mediante la comprensión de: la producción, distribución, intercambio y consumo de bienes y servicios que satisfacen las necesidades del hombre y la sociedad.

En ella son diseñados e instrumentados modelos económicos con el fin de recomendar, en lo particular y colectivamente, acciones para el mejor empleo de los recursos productivos y la óptima distribución del ingreso en la sociedad.

El egresado de esta carrera formula soluciones a los problemas económicos que plantea la economía, a partir del análisis de los fenómenos productivos y de los mercados –de bienes y servicios– en los ámbitos nacional e internacional.

HABILIDADES Y APTITUDES.

- Tener conocimientos en Matemáticas (teoría de conjuntos, álgebra y cálculo), Historia Universal y de México, Geografía de México y Mundial, así como en Metodología de la Investigación.
- Su capacidad para el Cálculo y las Matemáticas resulta primordial, ya que los planteamientos y las soluciones que ofrezca estarán basados en el análisis estadístico y en las proyecciones o programas que elabore.



Economía Industrial (carrera nueva)

La licenciatura en Economía Industrial tiene la cualidad de ser interdisciplinaria, ya que integra los campos del conocimiento de la Economía, la Administración, y la Ingeniería Industrial.

Su objetivo es formar profesionales de alto nivel en los campos de la economía, la ingeniería industrial y la administración, con la capacidad y habilidad para: analizar, planear, organizar, capacitar, investigar, desarrollar, dirigir y diseñar los procesos productivos y financieros en empresas públicas, privadas o sociales.

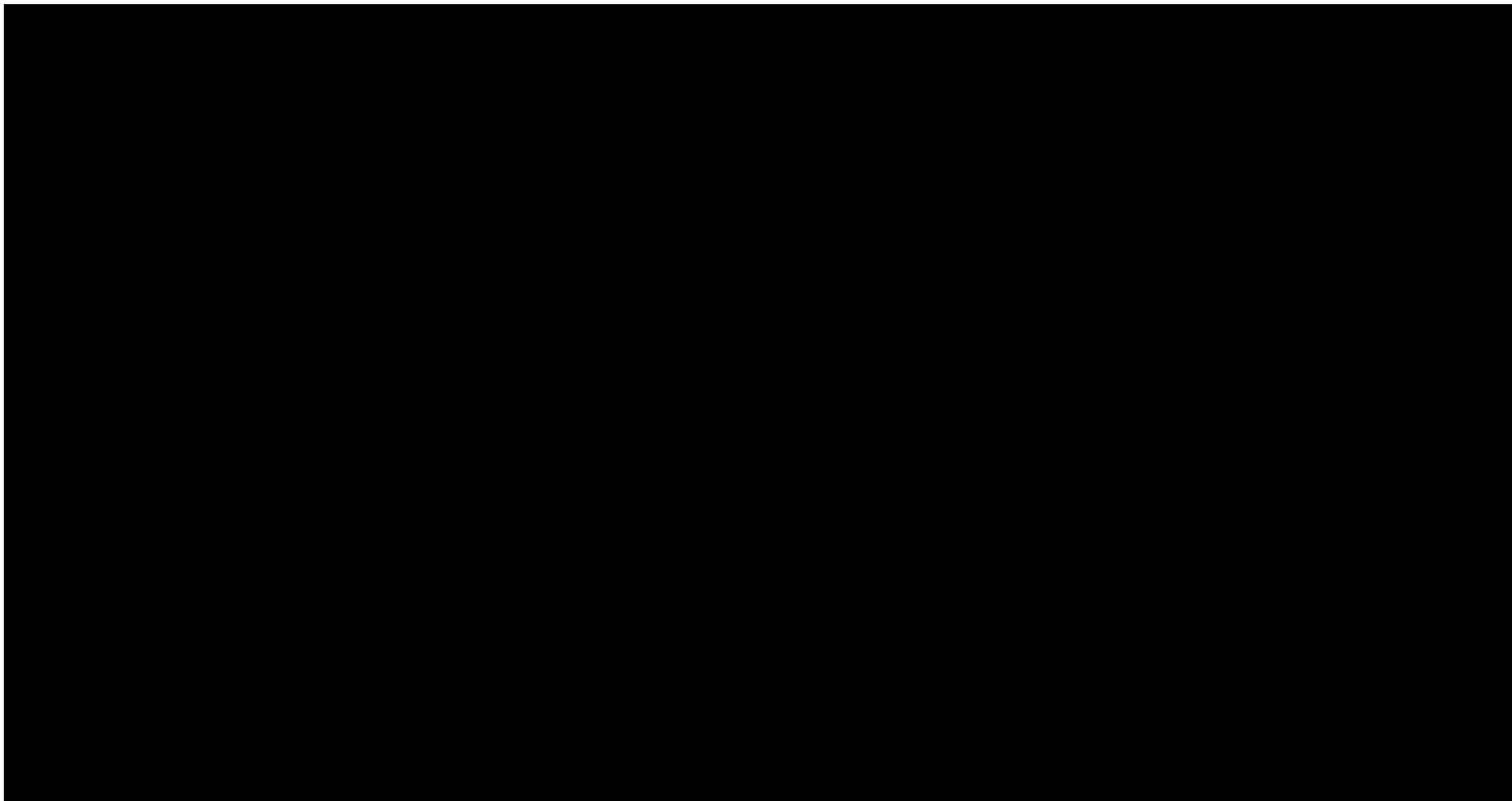
Estos profesionistas aplican sus conocimientos de planeación e ingeniería industrial para la correcta y fundada toma de decisiones en materia económica, financiera y de negocios.

HABILIDADES Y APTITUDES.

- * Inclínación y sensibilidad para conocer los problemas económicos, sociales y tecnológicos del país.
- * Demostrar interés en el análisis científico.
- * Conocimientos sólidos en las matemáticas.

En lo referente a las habilidades, es importante:

- * Disposición y para el trabajo en equipo, así como para formar y dirigir grupos de trabajo.
- * Flexibilidad para adaptarse a situaciones novedosas.
- * Interés en la revisión de notas periodísticas relacionadas con la actividad económica, de finanzas, negocios y desarrollo tecnológico.



Estudios Sociales y Gestión Local (carrera nueva)

Esta licenciatura tiene, como uno de sus objetivos centrales, la formación interdisciplinaria, integrada por enfoques y conocimientos emanados de las Ciencias Sociales, de forma tal que los estudiantes analizan y comprenden las múltiples vertientes de los problemas sociales presentes y emergentes, desde bases teóricas y enfoques complementarios.

En Estudios Sociales y Gestión Local se conjugan herramientas analíticas, marcos conceptuales, y metodologías que le aportan la sociología, la antropología, la ciencia política, la economía, la geografía y la psicología social. A partir de una perspectiva interdisciplinaria, ética y responsable, los egresados son capaces de reenfocar los problemas vinculados al desarrollo, y generar alternativas de cambio en el contexto local-territorial, con un enfoque participativo e integrador.

En esta carrera se da énfasis a las perspectivas local e interdisciplinaria, por lo que uno de sus soportes esenciales es el vínculo indisoluble de teoría y praxis.

HABILIDADES Y APTITUDES.

- Necesita de nociones básicas sobre los problemas sociales contemporáneos, además de habilidades para la comunicación oral y escrita, así como para el análisis y síntesis de información vinculada a lo social. A su vez, deberá mostrar interés en involucrarse activamente en la solución de problemas que afectan el bienestar y la calidad de vida de la sociedad mexicana, así como contar con la actitud para formarse en el manejo de



Geografía

En la carrera de Geografía se analizan, a partir de metodologías específicas, el espacio físico y social; asimismo se lleva a cabo la planeación territorial, a fin de lograr el mejor aprovechamiento de los recursos naturales en escalas nacional, regional y local.

Entre los científicos y estudiosos de la realidad social, el geógrafo es el especialista de los procesos de transformación del espacio geográfico y sus configuraciones urbanas, rurales y ambientales.

En Geografía existe una extensa gama de especialidades, entre las que se encuentran: Geografía Económica, Geografía Política y Geografía Histórica.

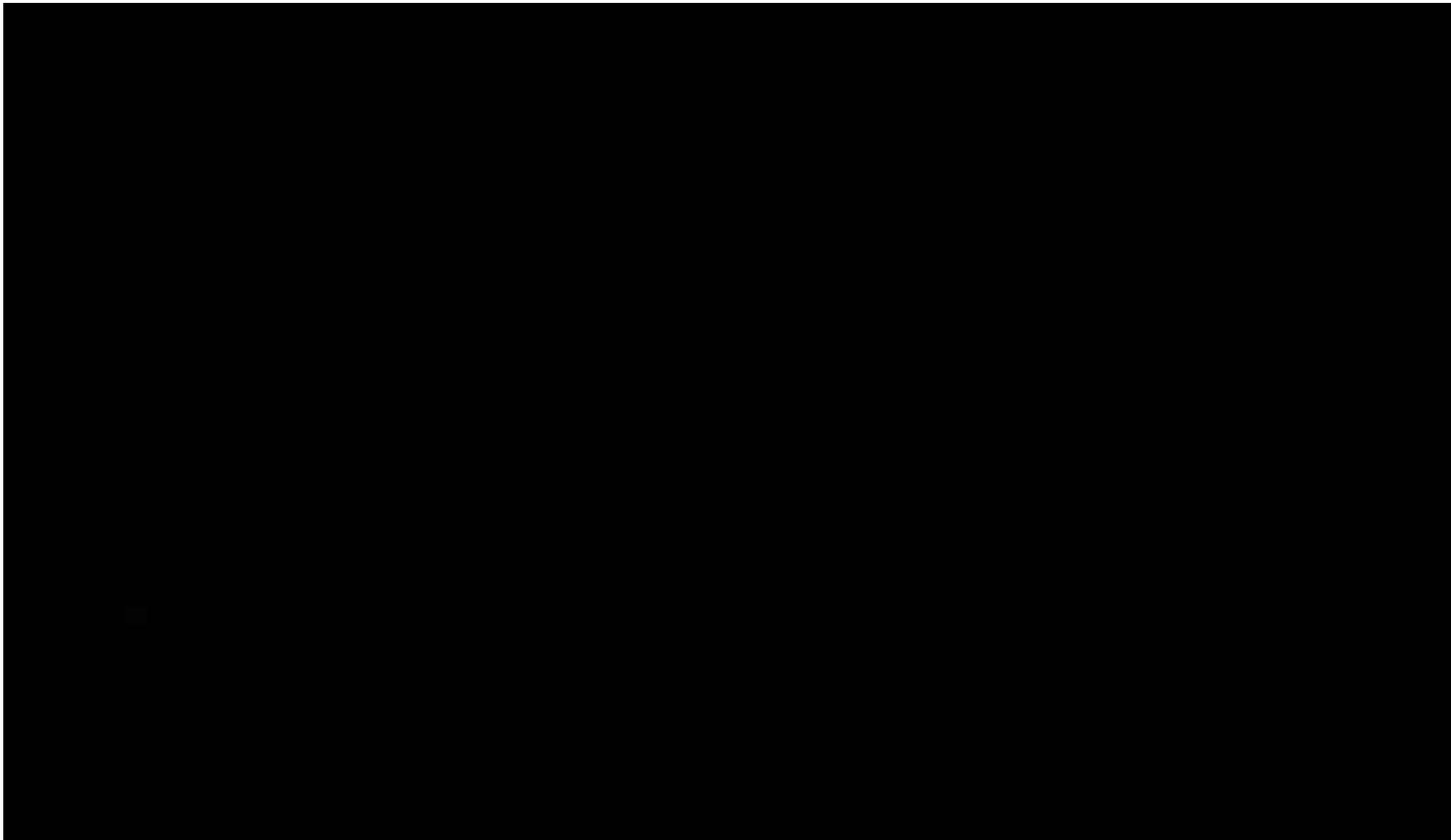
HABILIDADES Y APTITUDES.

De computación (manejo de paquetería básica).

- * Básicos de matemáticas.
- * Comprensión de textos en inglés.

Habilidades

- * Capacidad de abstracción, observación, análisis y síntesis.
- * Para aprender de la realidad y de las fuentes documentales.
- * Para expresarse correctamente en forma oral y por escrito.



Planificación para el desarrollo agropecuario

Planificación para el Desarrollo Agropecuario es una carrera de carácter interdisciplinario, en la que se conocen, entienden y analizan los procesos de desarrollo económico, social y técnico, con relación a las condiciones sociales y económicas de la población, llevando a cabo la formulación, instrumentación, control, evaluación y promoción de programas de producción agropecuaria y desarrollo comunitario.

El trabajo del planificador comprende una amplia gama de actividades, entre las cuales destacan: formulación y evaluación de proyectos de beneficio social en el sector agropecuario, así como contribución al logro de la certidumbre de la tenencia de la tierra, ya que también se desempeña como visitador agrario.

HABILIDADES Y APTITUDES.

Interés por los problemas del medio rural.

- * Capacidad para relacionar los factores que intervienen en el análisis de los procesos de desarrollo.
- * Facilidad para establecer buenas relaciones personales.
- * Aptitud para tomar decisiones y disposición para trabajar bajo presión.
- * Capacidad para convencer y sugerir a los demás.
- * Mentalidad sistemática y organizada, así como un razonamiento ordenado.
- * Liderazgo y coordinación.
- * Habilidad para integrarse a grupos de trabajo multidisciplinarios.



Relaciones Internacionales

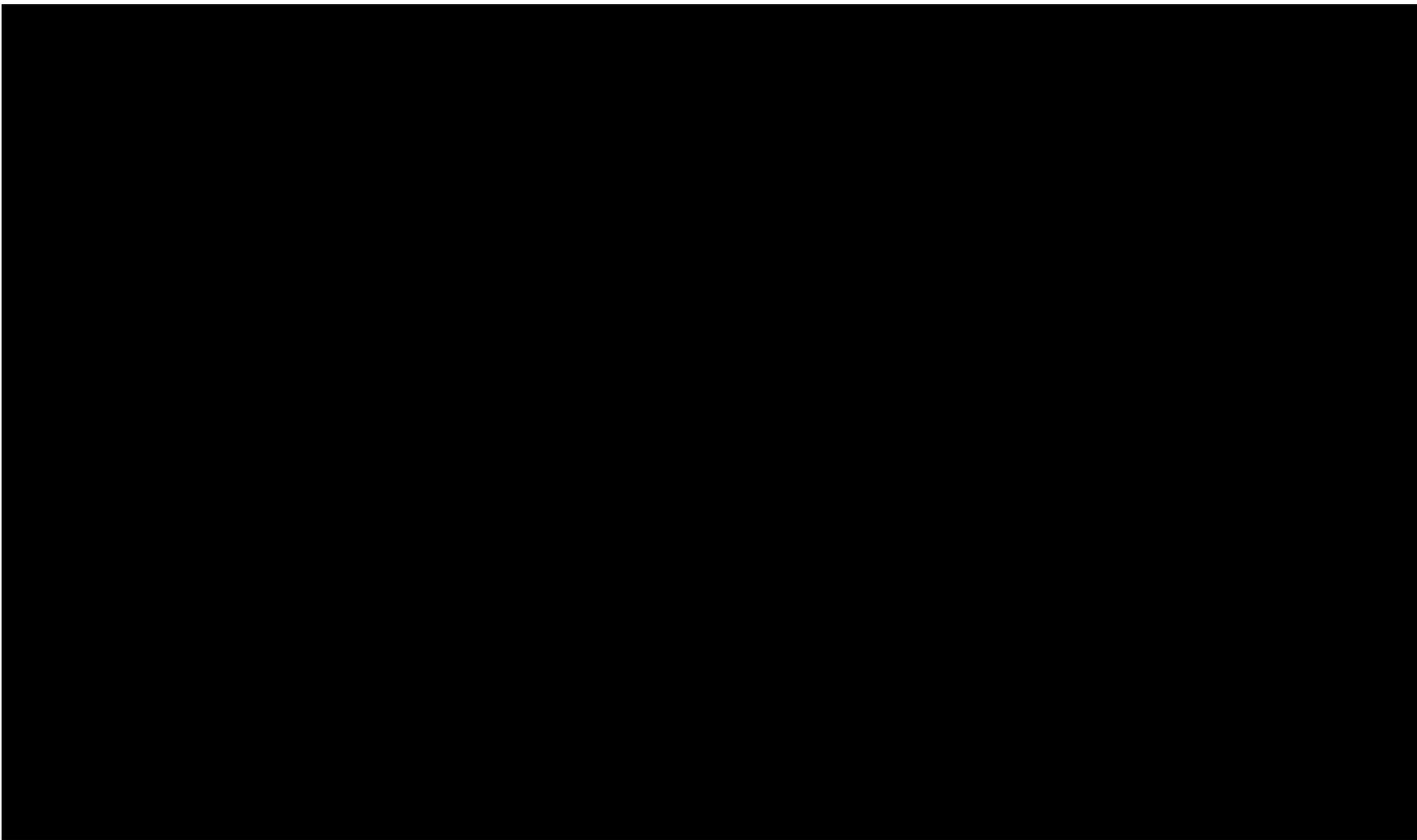
En su expresión más sintética, el objeto de estudio de las Relaciones Internacionales es la realidad internacional y su análisis, por tanto, proporciona los elementos teórico-metodológicos que permiten el análisis y la interpretación en los ámbitos político, económico, jurídico, social y cultural.

Asimismo contempla los aspectos técnico-prácticos requeridos, tanto a nivel operativo como propositivo, en el proceso de toma de decisiones, vinculando los hechos y los problemas internacionales, por lo que considera el estudio de los procesos históricos y sus consecuencias.

Como disciplina científica, estudia de manera sistemática y rigurosa las relaciones, los protagonistas, los procesos, los fenómenos y las tendencias que inciden en forma relevante y determinante en la realidad mundial, como una totalidad dinámica, en constante cambio e interdependiente.

HABILIDADES Y APTITUDES.

- También es recomendable que los aspirantes tengan habilidad para el manejo de la política, economía, historia, entre otras disciplinas, así como disposición para trabajar en el ámbito mundial y contar con conocimientos sobre los acontecimientos a nivel nacional e internacional.
- Además, es importante que tenga capacidad de adaptación a diferentes medios geográficos, sociales y políticos, conocimiento de los aspectos culturales de los diferentes pueblos y naciones, así como interés por entender la dinámica y complejidad de las sociedades contemporáneas, tanto en su perspectiva actual, como



Sociología

La complejidad en los acontecimientos sociales de fin de siglo demanda una disciplina científica como la Sociología, que proporcione un conocimiento científico y racional de los cambios sociales y políticos contemporáneos, sobre una aplicación sistemática de métodos, teorías e instrumental técnico.

El objetivo fundamental de la Sociología es comprender, explicar y diagnosticar el entorno de la vida social en todas sus manifestaciones, utilizando una combinación de datos. Dicho conocimiento permite elaborar diagnósticos para la toma de decisiones.

El sociólogo genera respuestas eficaces a los desafíos que han de enfrentar las sociedades contemporáneas, tanto a nivel macro, como de comunidades y organizaciones pequeñas.

HABILIDADES Y APTITUDES.

- Interesarse por los problemas políticos, socioeconómicos y culturales de su sociedad, además de poseer algunas de las siguientes características:
 - * Ser imaginativo y disciplinado en el análisis de información periodística, documental y bibliográfica.
 - * Ser capaz de relacionarse fácilmente con individuos y grupos sociales, no sólo con quienes labora, sino además con los sujetos de estudio.
- Asimismo, deberá reunir los siguientes requisitos académicos mínimos:
 - * Vocación para el estudio de teorías, doctrinas e ideologías sociales, así como por la historia social.



Trabajo Social

Profesión de carácter interdisciplinario y humanista cuyo objetivo es el diseño y la aplicación de estrategias o modelos de intervención que promueven la participación de individuos, grupos, comunidades y de la sociedad en general, en acciones que previenen o dan solución a las necesidades y problemas sociales.

Principales funciones de esta carrera:

- * Planear, administrar, ejecutar, supervisar y evaluar programas y proyectos sociales.
- * Aplicar estrategias de educación social para desarrollar las capacidades y habilidades de la población.
- * Planificar, asesorar, coordinar y evaluar acciones institucionales en diferentes niveles de funcionamiento y de decisión política.

HABILIDADES Y APTITUDES.

- El aspirante debe contar con una actitud de servicio hacia la sociedad, sentido de solidaridad, poseer interés y facilidad para establecer adecuadas relaciones sociales.
- También requiere la capacidad de abstracción, análisis y síntesis y una particular habilidad para la observación que le faciliten la aplicación de un riguroso criterio científico en sus labores.
- Tener hábito por la lectura y habilidad para revisar textos, aprendiendo, estructurando y sintetizando conceptos e ideas, interés en el trabajo de campo, ya que gran parte de las actividades que el trabajador social realiza con la población las lleva a cabo en dicho ámbito, por lo que es deseable tener habilidad para





SALA 5





Ciencias biológicas, químicas y de la salud

Se encarga de los diferentes aspectos de los seres vivos. El uso de métodos experimentales permite investigar los fenómenos derivados de la materia, sus características, evolución, condiciones que la afectan y leyes que la rigen. Estudia los organismos humanos, animales y vegetales en su morfología, desarrollo, comportamiento y formas de relaciones, tanto normales como patológicas.

En esta sala se presentan las diferentes carreras que se engloban en esta área, su descripción, campo de trabajo, algunas de las universidades que la imparten, habilidades requeridas, rango de costos y situación laboral de los egresados.

BIENVENIDO A LA SALA CIENCIAS BIOLÓGICAS, QUÍMICA Y DE LA SALUD.







Biología

La carrera de Biología estudia los seres vivos de manera integral, desde el nivel molecular hasta como integrante de los ecosistemas, a fin de conocer su estructura, función, diversidad, origen, evolución, e interrelaciones. Su marco conceptual se basa en la teoría de la evolución y los conocimientos fundamentales del origen, la evolución y las funciones de los seres vivos.

Asimismo se enfoca al estudio de los procesos hereditarios, la diversidad de los seres vivos, el desarrollo de los organismos, y las relaciones entre éstos y su medio.

HABILIDADES Y APTITUDES.

- * Interés por los seres vivos y sus diversas manifestaciones.
- * Capacidad para observar y explicar diversos procesos biológicos, así como generar conocimiento, al resolver problemas del área.
- * Interés por la investigación de los procesos que ocurren en los seres vivos y en los ecosistemas.
- * Aptitud para realizar trabajo de campo en diferentes ambientes.
- * Memoria visual y destreza manual para realizar actividades de precisión.
- * Conocimiento básico de idiomas extranjeros, en especial del inglés.
- * Disponibilidad de tiempo completo para realizar viajes cortos fuera de la ciudad.
- * Habilidad manual para el manejo de instrumentos y equipos diversos.

PoR qué ESTUDIAR BIOLOGIA.pptx

link to file

Home Themes Tables Charts SmartArt Transitions Animations Slide Show Review

Slides Outline

1. 6 razones para decidirte a estudiar Biología!

2. 1. Es una carrera internacional

3. 2. Si eres sensible para estudiar los recursos del ser humano

4. 3. Uso de animales de laboratorio

5. 4. Conocerla y aprenderla lo mismo en tecnología

6. 5. La Interacción

6 razones para decidirte a estudiar Biología!

Slide 1 of 8 90%



Bioquímica diagnóstica (carrera nueva)

Carrera en la que se forman profesionistas capaces de manejar las técnicas que sirven para prevenir, diagnosticar y dar seguimiento en la evolución de enfermedades, colaborando en la generación de información profesional entre equipos de salud públicos y privados.

Sus egresados atienden demandas sociales en el área de la salud, por lo que los principales campos de acción profesional se encuentran en laboratorios bioquímicos y de diagnóstico en sus diferentes disciplinas, así como en la industria farmacéutica, particularmente en la preparación de biológicos, como sueros y vacunas, y en el análisis microbiológico de productos.

HABILIDADES Y APTITUDES.

- Conocimientos básicos en biología, química, física, inglés —mínimo a nivel de traducción y comprensión de textos—, computación, destreza manual y buena concentración, necesarios para el manejo adecuado de instrumentos en el laboratorio.
- Se requiere también de disciplina, orden y tenacidad, además de capacidad para trabajar en equipo, ya que estas cualidades son elementos que le facilitarán la conducción de grupos laborales cuando se encuentre al frente de ellos.
- Así como capacidad de observación, análisis objetivo e interés para dar soluciones prácticas a los problemas que se le presenten, además de iniciativa y criterio para utilizar y adaptar nuevas técnicas.



Ciencia forense (carrera nueva)

Esta carrera tiene como objetivo formar profesionales capaces de coordinar, dirigir y realizar la investigación científica de un hecho delictuoso por medio del estudio del material sensible significativo hallado en el lugar de los hechos, la causalidad, la autoría y la víctima, así como integrar los resultados periciales con base en la cadena de custodia, fundamento científico y jurídico, actitud ética y visión multi e interdisciplinaria, para contribuir en la procuración y administración de la justicia y prevenir el delito.

Sus egresados poseen una preparación científica sólida y un sustento teórico de la Psicología y de la Criminología, que los capacita para identificar y analizar aspectos relevantes de los indicios físicos y de los testigos o personas implicadas en el hecho delictuoso.

La Ciencia Forense tiene gran relevancia para el Sistema Judicial, ya que es una carrera que aportará la verdad histórica de los hechos para que los indiciados reciban la sentencia que les corresponda.

HABILIDADES Y APTITUDES.

- * Conocimientos básicos de matemáticas, física, química, biología, metodología de la investigación e inglés.
- * Razonamiento lógico.
- * Habilidad para manejar situaciones abstractas que impliquen la formación de conceptos, análisis, síntesis e integración.
- * Destreza manual para realizar actividades de precisión en laboratorios.



Ciencias agrogenómicas (carrera nueva)

El desarrollo de la genómica en el área agrícola está en auge en el mundo académico y empresarial. La genómica, como una herramienta para solucionar o ayudar al problema de producción de alimentos, es una realidad. Por ello es fundamental que existan profesionales calificados que comprendan los retos y encuentren soluciones adecuadas a esta problemática.

Ciencias Agrogenómicas busca cubrir la demanda existente en México de profesionales universitarios en el área de las ciencias genómicas con un enfoque agrícola, que posean herramientas, conocimientos y bases científicas de forma integral, interdisciplinaria y actualizada, capaces de insertar este conocimiento científico en los procesos de producción de alimentos, con un profundo compromiso social, ético y con el medio ambiente. Esta carrera tiene un carácter innovador e interdisciplinario, en donde confluyen campos del conocimiento como: Genómica y Bioinformática, Biotecnología, Biología Celular y Molecular, y Ciencias Agrícolas.

HABILIDADES Y APTITUDES.

- Es fundamental tener iniciativa hacia el aprendizaje interdisciplinario y habilidad para analizar información y para trabajar en equipo.
- El aspirante deberá poseer conciencia del medio ambiente, del entorno social, así como valores íntegros, tales como honestidad y ética.
- Asimismo necesita haber cursado satisfactoriamente los estudios de educación media superior.



Ciencias ambientales (carrera nueva)

La carrera de Biología estudia los seres vivos de manera integral, desde el nivel molecular hasta como integrante de los ecosistemas, a fin de conocer su estructura, función, diversidad, origen, evolución, e interrelaciones. Su marco conceptual se basa en la teoría de la evolución y los conocimientos fundamentales del origen, la evolución y las funciones de los seres vivos.

Asimismo se enfoca al estudio de los procesos hereditarios, la diversidad de los seres vivos, el desarrollo de los organismos, y las relaciones entre éstos y su medio.

HABILIDADES Y APTITUDES.

- * Interés por los seres vivos y sus diversas manifestaciones.
- * Capacidad para observar y explicar diversos procesos biológicos, así como generar conocimiento, al resolver problemas del área.
- * Interés por la investigación de los procesos que ocurren en los seres vivos y en los ecosistemas.
- * Aptitud para realizar trabajo de campo en diferentes ambientes.
- * Memoria visual y destreza manual para realizar actividades de precisión.
- * Conocimiento básico de idiomas extranjeros, en especial del inglés.
- * Disponibilidad de tiempo completo para realizar viajes cortos fuera de la ciudad.
- * Habilidad manual para el manejo de instrumentos y equipos diversos.



Ciencias genómicas

Un genoma es el conjunto de toda la información genética que se hereda de generación en generación y dicta las características de una especie o de un individuo.

Las Ciencias Genómicas estudian genomas completos, en contraste con el estudio de genes aislados de la genética clásica. Los estudios de genomas se pueden abordar desde la genómica comparativa, funcional, evolutiva, de regulación global y el modelaje matemático (biología de sistemas).

Su objetivo es formar los recursos humanos que requiere el país para lograr un desarrollo óptimo de las Ciencias Genómicas, las cuales inciden en una amplia gama de la actividad humana, tanto en niveles académicos como profesionales.

HABILIDADES Y APTITUDES.

El aspirante a ella, egresado de un bachillerato, debe poseer una serie de aptitudes, cualidades y conocimientos que faciliten el camino a la excelencia académica. Por su particular relevancia destacan:

- * Creatividad.
- * Actitud crítica.
- * Capacidad de integración.
- * Avidéz y gusto por el nuevo conocimiento.
- * Compromiso, disciplina y constancia

Licenciatura en
Ciencias Genómicas

Creando el Futuro



UNAM
CAMPUS MORELOS



Cirujano dentista

La licenciatura de Cirujano Dentista forma profesionistas capaces de resolver las necesidades de salud bucodental de la población, mediante un criterio clínico integral. Su labor se enfoca hacia la solución de: caries dental, enfermedad periodontal (tejidos de sostén del diente), malposiciones dentarias, alteraciones de la articulación temporomandibular, cáncer bucal y malformaciones de labio y paladar.

Opciones Técnico-profesionales

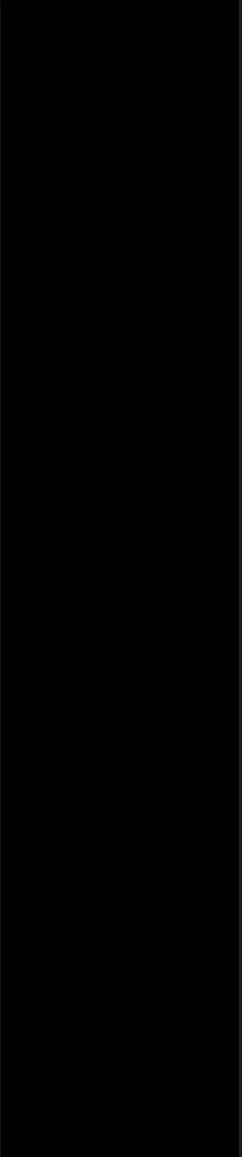
El Laboratorista Dental diseña y realiza restauraciones dentales, aparatos protésicos, férulas oclusales, así como aparatos ortodóncicos interceptivos y ortopédicos empleando técnicas vanguardistas.

El Higienista Oral está capacitado para auxiliar a odontólogos y especialistas odontológicos en identificar, prevenir y solucionar los principales problemas de salud oral. Aplicando el conocimiento científico y su experiencia, contribuye a mejorar la calidad de vida de los pacientes que demandan atención odontológica, bajo un marco ético de responsabilidad social

HABILIDADES Y APTITUDES.

Interés por las ciencias de la salud, así como por los problemas del ser humano y disposición para ayudarle.

- * Destreza manual.
- * Facilidad para establecer relaciones interpersonales.
- * Capacidad de observación y meticulosidad.



Ecología

Licenciatura en la que se forman profesionales con los conocimientos, las habilidades y los valores para contribuir a la solución de problemas en el área de la Ecología, capaces de comprender el funcionamiento de los ecosistemas naturales desde sus componentes individuales hasta la complejidad de sus interacciones, tanto entre las especies como entre éstas con su medio.

Algunos de los rasgos distintivos de los ecólogos:

- * Líderes científicos interesados en áreas emergentes de investigación en Ecología, en trabajar en grupos interdisciplinarios para la solución de problemas ambientales.
- * Con una clara conciencia social, que contribuyan a preservar los ecosistemas naturales y sus componentes.

Ecología está estrechamente vinculada con la investigación, por lo que sus egresados poseen un perfil eminentemente científico; es una alternativa educativa, en el contexto del siglo XXI, que contribuye a la formación de ciudadanos con una nueva visión para la construcción de una sociedad sustentable.

HABILIDADES Y APTITUDES.

- Se requieren de habilidades en Matemáticas para la solución de problemas, para la lectura, escritura y redacción del idioma español, para el análisis, la síntesis y la reflexión crítica, para el desarrollo de actividades de auto-aprendizaje y de trabajo grupal y colaborativo, así como capacidad de tolerancia a pasar largos períodos de tiempo en condiciones incómodas.



Enfermería

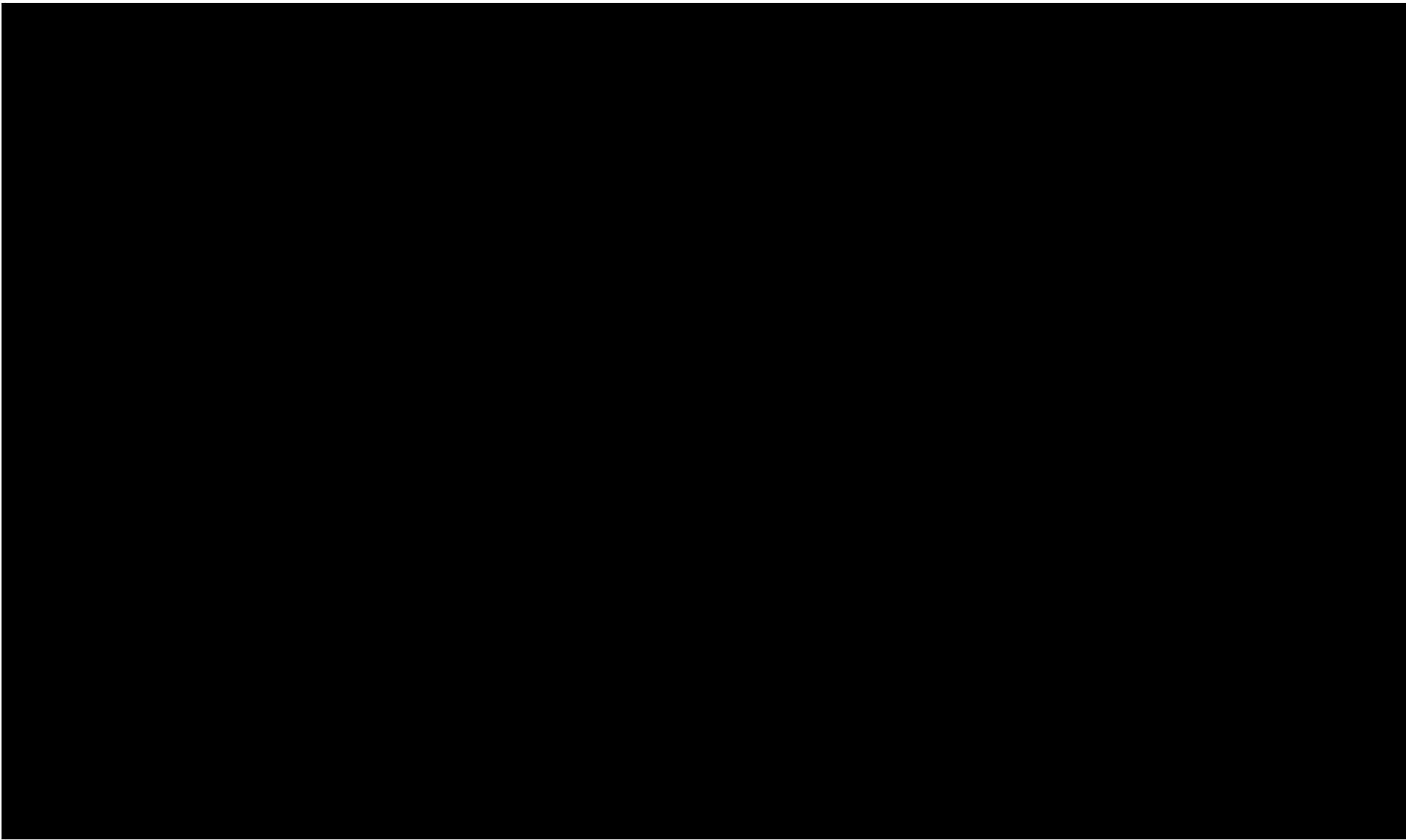
El licenciado en Enfermería y Obstetricia es el profesional que se caracteriza por brindar cuidados de enfermería con enfoque holístico, intercultural y de género a la población mexicana en general, dirigidos a preservar su salud y contribuir a la solución de los procesos de enfermedad, y específicamente atiende al grupo materno-infantil en lo referente a partería en diversos entornos socio-culturales.

El campo de acción de esta disciplina son aquellos espacios donde las personas atienden su salud â€œcentros de salud, unidades de medicina familiar, hospitales materno-infantiles, clínicas de atención a la mujer, posadas al nacimiento, centros comunitarios, en la comunidad con las familiasâ€œ.

El cuidado a la salud es la esencia de su práctica, por lo que es imprescindible en esta profesión tener una formación integral a partir de conocimientos, habilidades, actitudes y valores disciplinares.

HABILIDADES Y APTITUDES.

- Deben poseer conocimientos esenciales del área químico-biológica, junto con nociones en los campos humanístico y social, que conozcan, particularmente, la organización estructural y el funcionamiento de los organismos vivos y su relación con el entorno, la interrelación entre individuo y sociedad, que posean valores de respeto a los demás y que la autorrealización personal sea una prioridad absoluta en su vida.
- Cognoscitivamente el aspirante precisa de conocimientos en Ciencias Naturales, Ciencias Sociales, Humanidades e Inglés, así como capacidad en el manejo de las tecnologías de información y



Enfermería y obstetricia

El licenciado en Enfermería y Obstetricia es el profesional que se caracteriza por brindar cuidados de enfermería con enfoque holístico, intercultural y de género a la población mexicana en general, dirigidos a preservar su salud y contribuir a la solución de los procesos de enfermedad, y específicamente atiende al grupo materno-infantil en lo referente a partería en diversos entornos socio-culturales.

El campo de acción de esta disciplina son aquellos espacios donde las personas atienden su salud â€œcentros de salud, unidades de medicina familiar, hospitales materno-infantiles, clínicas de atención a la mujer, posadas al nacimiento, centros comunitarios, en la comunidad con las familiasâ€œ.

El cuidado a la salud es la esencia de su práctica, por lo que es imprescindible en esta profesión tener una formación integral a partir de conocimientos, habilidades, actitudes y valores disciplinares.

HABILIDADES Y APTITUDES.

- Deben poseer conocimientos esenciales del área químico-biológica, junto con nociones en los campos humanístico y social, que conozcan, particularmente, la organización estructural y el funcionamiento de los organismos vivos y su relación con el entorno, la interrelación entre individuo y sociedad, que posean valores de respeto a los demás y que la autorrealización personal sea una prioridad absoluta en su vida.
- Cognoscitivamente el aspirante precisa de conocimientos en Ciencias Naturales, Ciencias Sociales, Humanidades e Inglés, así como capacidad en el manejo de las tecnologías de información y comunicación,



Farmacia

Esta carrera, enmarcada en el ámbito de la salud, prepara profesionistas con una formación técnica-científica-humanística, mediante la cual contribuyen al desarrollo, modificación, producción y evaluación de los fármacos, medicamentos y cosméticos.

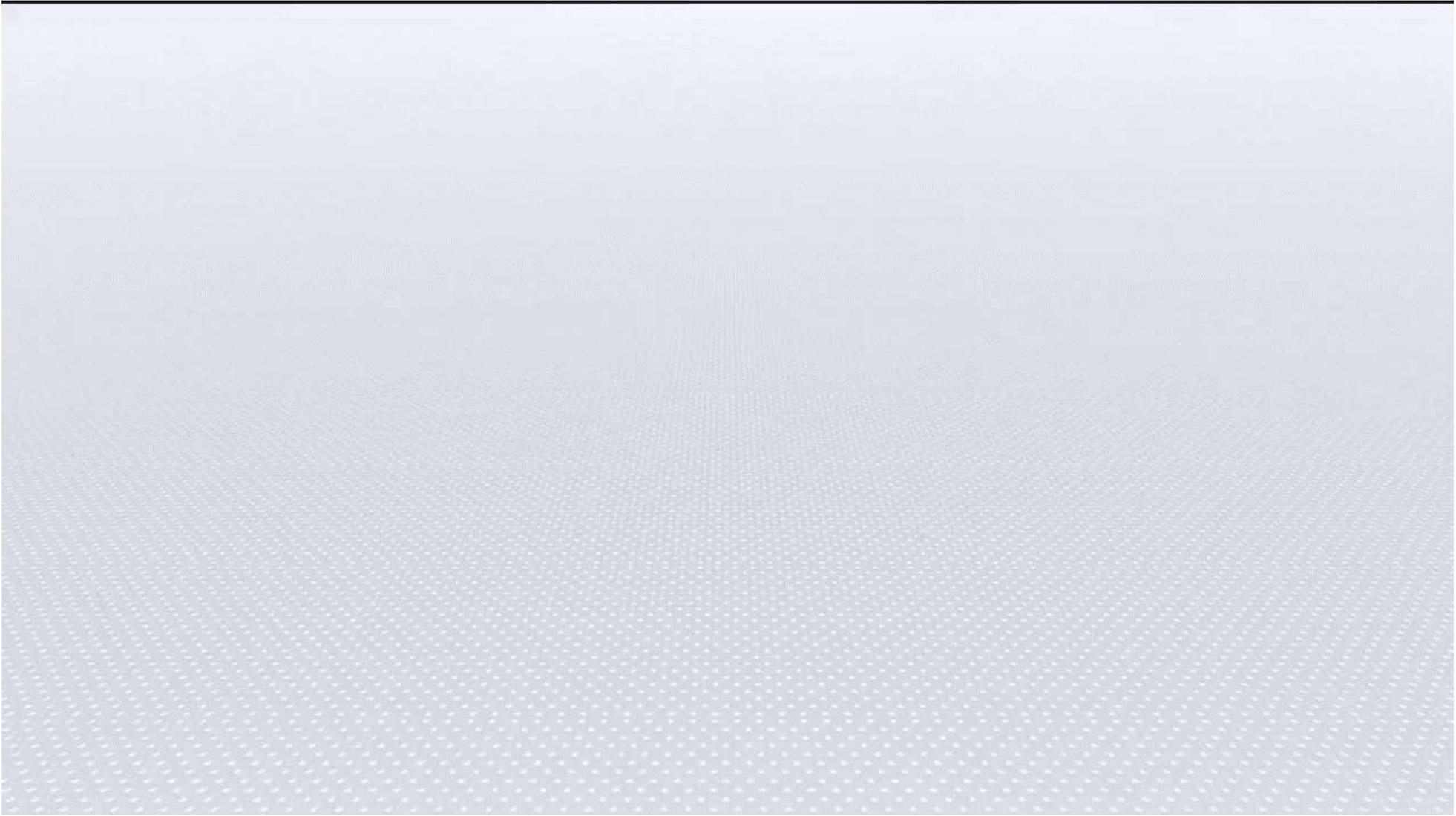
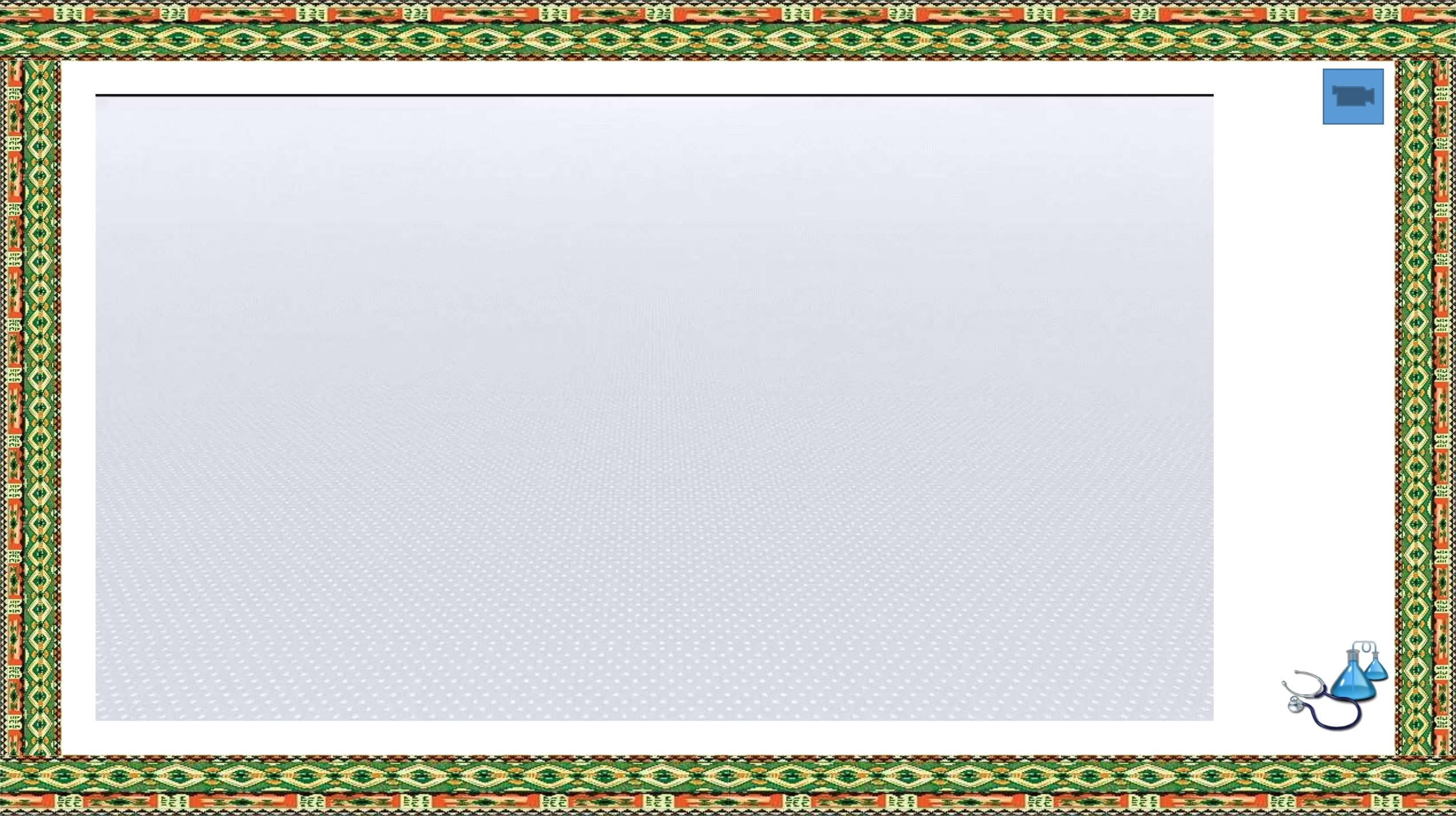
En equipos interdisciplinarios sus egresados participan en la prevención, tratamiento, y control de enfermedades, optimizando los recursos y asegurando la calidad de los bienes y servicios de salud.

Sus principales campos de acción profesional son: biotecnología, laboratorio e industria farmacéutica y cosmética, farmacia clínica e industria alimentaria.

HABILIDADES Y APTITUDES.

- Destreza manual y buena concentración, necesarios para el manejo adecuado de instrumentos en el laboratorio.
- Se requiere también de disciplina, orden, tenacidad y capacidad para trabajar en equipo, ya que estas cualidades son elementos que le facilitarán al alumno la conducción de grupos laborales cuando se encuentre al frente de ellos.
- Además, se necesita capacidad de observación y análisis objetivo, interés para dar soluciones prácticas a los problemas que se le presenten, iniciativa y criterio para utilizar y adaptar nuevas técnicas, así como creatividad.

CAMPO LABORAL



Fisioterapia

El profesional de la fisioterapia actúa en todos los niveles de atención a la salud, respeta los principios éticos, morales y culturales del individuo y de la comunidad con el objetivo de preservar, desarrollar y restaurar la integridad del movimiento corporal y adaptar al paciente su condición física y al entorno.

Con juicio crítico y clínico aplica el modelo de intervención en fisioterapia en la prevención de enfermedades, así como en la promoción, mantenimiento, protección y recuperación de la salud en individuos en cualquier etapa de la vida que presenten disfunciones, discapacidades y alteraciones del movimiento.

Este profesional brinda atención integral a la población en las distintas etapas de la vida, según el área de profundización que haya cursado en la licenciatura y además ejerce su capacidad para trabajar en equipo.

HABILIDADES Y APTITUDES.

- Conocimientos básicos de las ciencias de la salud y de los campos disciplinarios afines: (Biología, Anatomía Humana, Educación para la Salud, Bioquímica).
 - * Conocimientos básicos de las herramientas de la computación y de la informática para el aprendizaje y la búsqueda de la información.
 - * Capacidad de observación, análisis, síntesis y reflexión crítica.
 - * Destrezas psicomotoras y sentido de la estética.
 - * Interés por la problemática en salud de la población, en su contexto social, económico y político.

El canal no se hace responsable del mal uso o implementación de estas técnicas. Procure siempre hacerlo bajo la supervisión de un experto calificado en el tema.



Ingeniería agrícola

Ingeniería Agrícola es una profesión con un alto nivel académico y práctico encaminado a solucionar problemas en la producción, manejo y comercialización de cultivos agrícolas, cuya orientación integral en las ciencias básicas, agrícolas, socioeconómicas y en la investigación permite a sus egresados desempeñarse con iniciativa y actitud de servicio.

Éstos están capacitados para emplear racionalmente los recursos naturales y materiales para la producción agrícola, a fin de generar tecnología adecuada a nuestros recursos y cultura, con lo cual se pretende eliminar la dependencia tecnológica y económica del país.

HABILIDADES Y APTITUDES.

- * Interés por comprender la problemática del sector agropecuario.
- * Gusto por la naturaleza, manejo y conservación de la misma.
- * Interés por conocer los problemas de alimentación a nivel nacional e internacional.
- Es recomendable, además, que el alumno haya cursado el bachillerato en el Área de las Ciencias Físico-Matemáticas y de las Ingenierías, o en el Área de las Ciencias Biológicas y de la Salud.
- El alumno debe disponer, de preferencia, de tiempo completo para sus estudios. A lo largo de la carrera se realizan viajes de estudio

CAMPO LABORAL.



Ingeniería en alimentos

En esta carrera son evaluados los recursos susceptibles de transformarse en alimentos y se establecen los procesos tecnológicos para utilizarlos en beneficio de la comunidad, como parte de las evoluciones económicas y sociales del país.

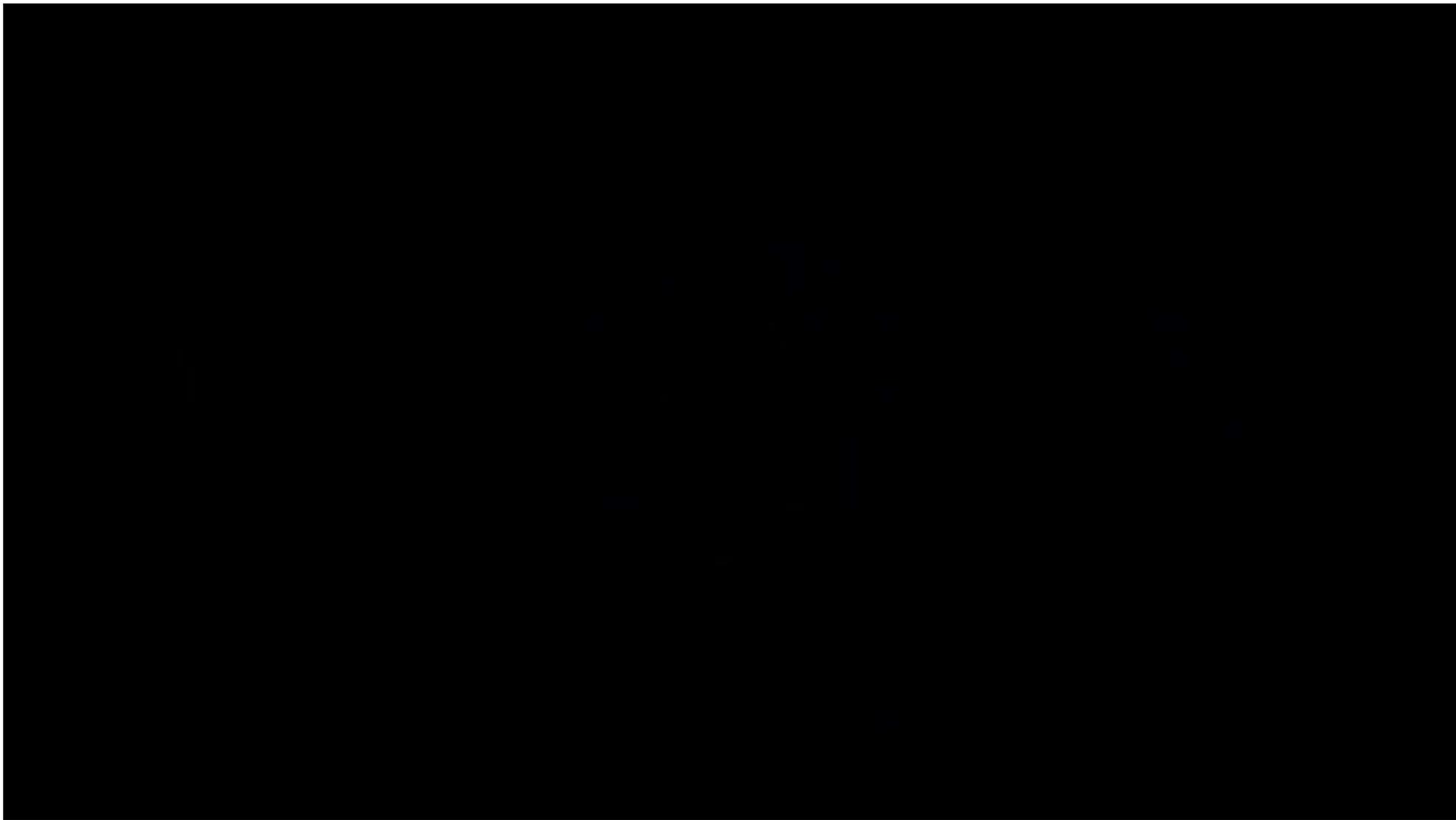
Su objetivo es formar profesionales críticos con sentido de liderazgo y ética profesional, con capacidades, habilidades y destrezas que contribuyan de manera significativa a la adaptación, desarrollo, innovación y administración de la ciencia y tecnología, aplicados a la transformación y conservación de los alimentos, a fin de incidir en el aprovechamiento racional de los recursos naturales.

HABILIDADES Y APTITUDES.

Habilidad para el uso de matemáticas, física y química, así como para el manejo de instrumentos.

- * Capacidad de observación y objetividad.
- * Iniciativa y criterio para utilizar y adaptar nuevas técnicas.
- * Creatividad.
- * Capacidad de análisis e interés por dar soluciones prácticas a los problemas.
- * Facilidad para integrarse en grupos de trabajo.
- * Conocimientos básicos del idioma inglés.

CAMPO LABORAL.



Investigación biomédica básica

En Investigación Biomédica Básica se forman científicos en biomedicina y biología, a través de la enseñanza tutorial impartida por investigadores de alto nivel.

Parte muy importante de la formación de los alumnos es la realización de proyectos de investigación, por medio de los cuales se les introduce al manejo del método científico y a los valores que conlleva la práctica de la investigación científica. Asimismo, se capacitan en el manejo de métodos, técnicas, instrumental y equipo experimental.

Algunas de las áreas de investigación de esta carrera son: Biología Celular, Bioquímica, Genética, Genómica, Inmunología, Neurociencias, Parasitología, Virología, Biotecnología, Biología del Desarrollo, y Regulación Metabólica

HABILIDADES Y APTITUDES.

- La característica principal que debe poseer el aspirante es tener interés por dedicarse a la investigación científica.
- Asimismo, quien opte por esta licenciatura deberá haber cursado el Área de las Ciencias Biológicas, Químicas y de la Salud en el bachillerato y contar con conocimientos de nivel medio superior en: física, matemáticas, biología y química, así como conocimientos del idioma inglés, por lo menos a nivel de comprensión de la lectura.



Manejo sustentable de zonas costeras (carrera nueva)

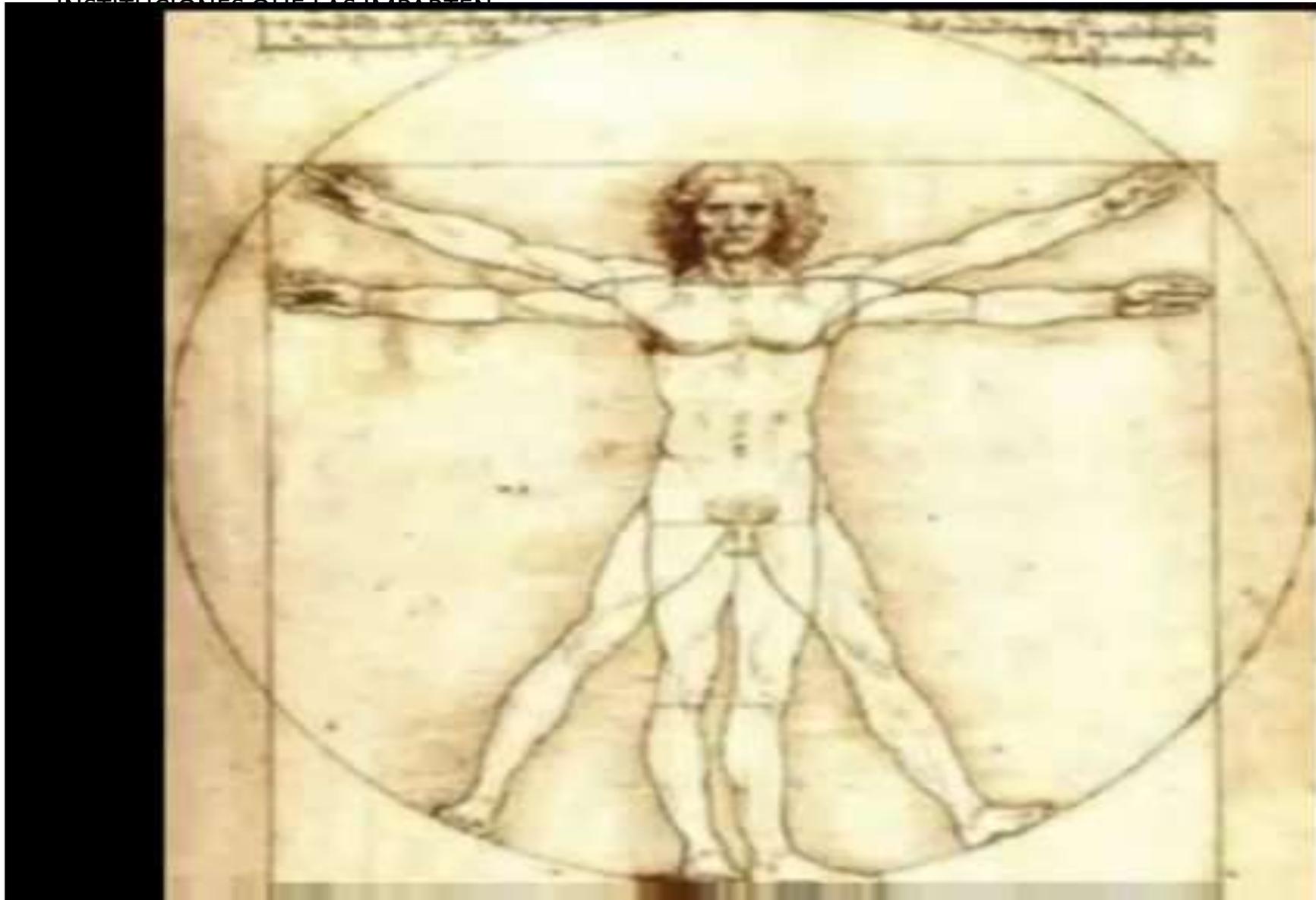
Licenciatura en la que se desarrollan actividades profesionales, de docencia y de investigación dirigidas a entender, analizar y establecer planes de manejo integral de las zonas costeras.

A partir de bases científicas de las disciplinas que convergen en el estudio de los procesos de la zona costera, esta carrera integra el conocimiento proveniente de distintas áreas para comprender, analizar e interpretar los procesos en la zona costera y difundir los resultados.

El manejo de sistemas naturales requiere del conocimiento en varias disciplinas, por lo que esta carrera brinda una formación sólida en ciencias ambientales, biológicas y cuantitativas, además de impulsar la especialización.

HABILIDADES Y APTITUDES.

- Los candidatos a cursar la licenciatura en Manejo de Zonas Costeras son personas con formación en el nivel de bachillerato, tanto del Área de las Ciencias Biológicas y de la Salud, como del Área de las Ciencias Sociales y Humanidades, que tengan nociones básicas en el campo de las ciencias naturales y sociales.
- Deben tener disposición para dedicarle tiempo completo a la licenciatura, capacidad de aprendizaje y de interacción con los tutores y profesores de las asignaturas, así como facilidad para comunicar sus ideas de forma oral y escrita.
- Debido a que la licenciatura se imparte en las instalaciones de la Unidad Multidisciplinaria de Docencia e Investigación de la Facultad de Ciencias, ubicada en el puerto de Sisal, Yucatán, es necesario que el alumno



Medicina

La medicina es el conjunto de disciplinas científicas cuyo propósito es promover, conservar y restaurar la salud de las personas, actuando bajo un marco de referencia humanista. El médico debe preservar, mejorar y restablecer la salud del ser humano, cuyo ejercicio profesional se orienta a la práctica clínica, guiándose por un código ético bajo el cual la vida humana es un valor supremo.

Basa sus acciones en el conocimiento científico de fenómenos biológicos, psicológicos y sociales, lo que le permite: promover la salud, establecer el diagnóstico de salud del individuo, la familia y la comunidad, así como dar tratamiento oportuno y rehabilitación a los pacientes.

La formación profesional de los médicos debe ser continua a fin de incidir sobre las múltiples y complejas aristas del proceso salud-enfermedad, y poder llevar a cabo eficazmente procedimientos clínico-quirúrgicos, interpretar resultados de laboratorio y gabinete, reconocer y tratar situaciones que pongan la vida en peligro.

HABILIDADES Y APTITUDES.

- Sólidos conocimientos de matemáticas, biología, física y química y elementales de bioética y del método científico.
 - * Dominio del español.
 - * Conocimientos básicos del idioma inglés, de computación, y del método científico.
 - * Vocación de servicio.
 - * Capacidad de trabajo en equipo.



Medicina veterinaria y zootecnia

Profesión responsable de, entre otras actividades, promover y mantener la producción y la salud animal, evitar la transmisión de enfermedades de los animales al hombre, garantizar la producción de alimentos de dicho origen, sanos y de calidad; asegurar la sustentabilidad de los sistemas de producción animal, sin el deterioro de los recursos naturales renovables y no renovables, participar en la generación de investigación biomédica y en lo relativo a la producción animal.

Esta amplia gama de actividades en las que incide el médico veterinario zootecnista son de gran importancia para el desarrollo de nuestro país, y tiene una repercusión directa en la población.

HABILIDADES Y APTITUDES.

- * Interés por los animales, su salud y bienestar, por la conservación de la naturaleza, y por la convivencia con animales en el ámbito rural y urbano.
- * Deseos de servir a la sociedad, colaborando en la producción de alimentos de calidad y promoviendo la salud y bienestar de los animales y de las personas.
- * Facilidad para integrarse a grupos de trabajo.
- * Capacidad de adaptación a diferentes culturas, al trabajo al aire libre, ya sea en el ambiente urbano o rural.
- * Condiciones de salud y coordinación psicomotora para el manejo de animales.
- * Aptitud para tomar decisiones y reaccionar ante emergencias, y para la solución práctica de problemas.



Odontología

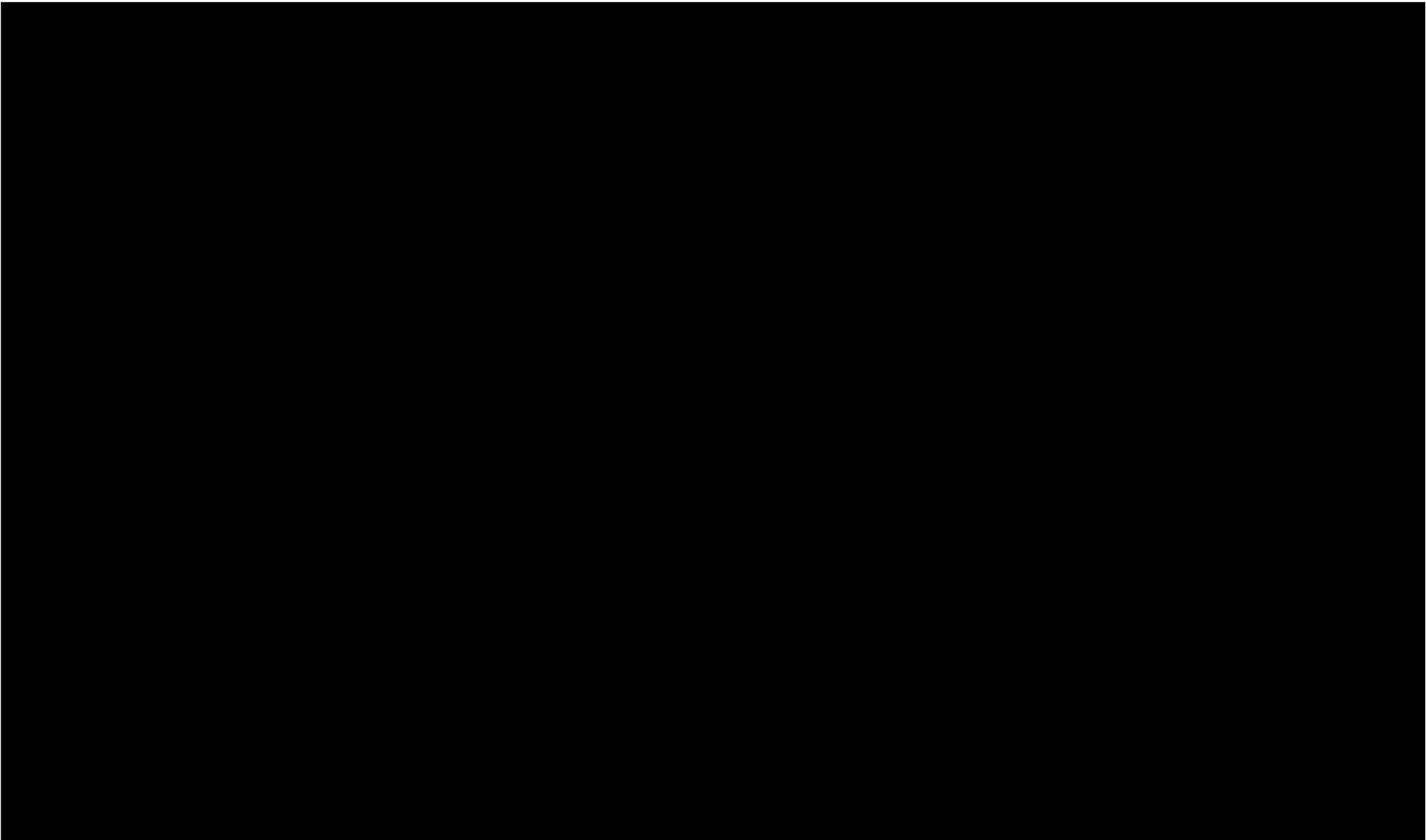
Odontología es una profesión que brinda atención bucodental integral a la población, en los niveles de diagnóstico, prevención, restauración y mantenimiento, con base en los avances científicos y tecnológicos, tanto a nivel individual como colectivo.

El profesional de esta carrera presta sus servicios además a nivel comunitario, en programas de promoción y atención a la salud. Asimismo contribuye en la formación profesional de otros odontólogos, al ejercer la profesión en el ámbito de la docencia.

La salud bucal es una parte integral de la salud en general; por lo tanto es indispensable que los odontólogos den respuesta a las apremiantes necesidades de la población mexicana, con calidad, mayor equidad y con un enfoque principalmente preventivo, dando prioridad a la atención de los problemas bucodentales de los sectores más desprotegidos de nuestro país.

HABILIDADES Y APTITUDES.

- Conocimientos básicos de los campos disciplinarios afines (Biología, Anatomía Humana, Educación para la Salud, Química).
- También necesita saber manejar herramientas de computación e informática para el aprendizaje y la búsqueda de la información, capacidad de observación, análisis, síntesis y reflexión crítica, destrezas psicomotoras y sentido de la estética, interés por la problemática en salud de la población, en su contexto



Optometría

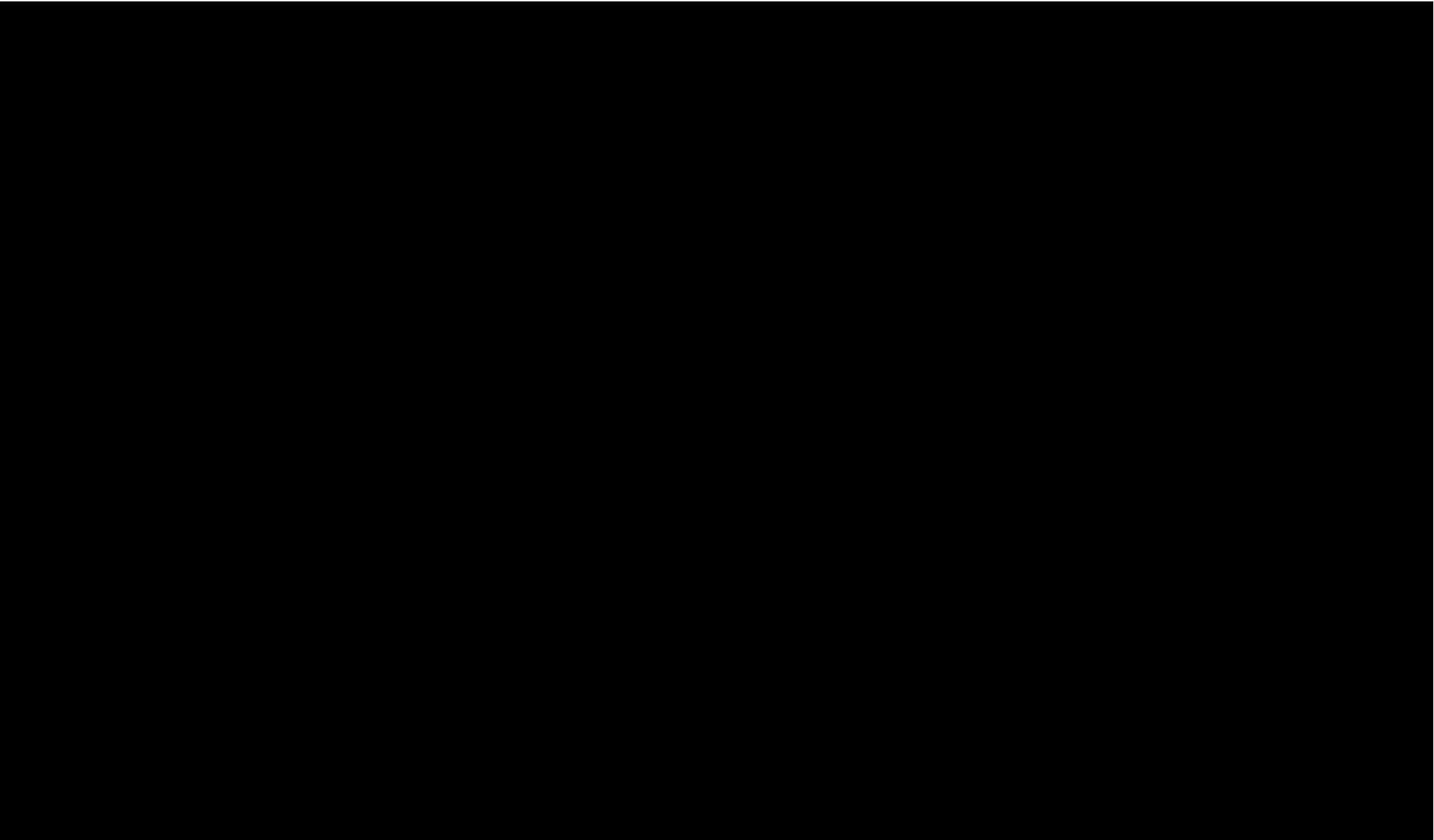
El optometrista es el profesional responsable de evaluar, detectar, tratar y prevenir las disfunciones visuales. Evaluación y detección. Registra la historia clínica y realiza pruebas básicas y complementarias relacionadas con la función visual y salud ocular, con el objeto de detectar y reconocer: ametropías, disfunciones de la visión binocular, visión baja, anomalías de la visión del color, patologías oculares.

Herramientas y procedimientos de tratamiento. El licenciado en Optometría dispone de distintos mecanismos de tratamiento e intervención en las disfunciones visuales, por tanto, es capaz de prescribir y adaptar anteojos y lentes de contacto, así como ayudas ópticas y no ópticas a pacientes de visión baja, y de diseñar y aplicar programas de reeducación visual.

Tarea de prevención. Interviene con acciones preventivas para el cuidado de la salud visual de la población, ya sea con la detección y el tratamiento oportunos, o con la adaptación de anteojos de seguridad.

HABILIDADES Y APTITUDES.

- Necesita: vocación de servicio y ayuda a sus semejantes, facilidad para el aprendizaje y la aplicación de las Matemáticas y la Física, buenos hábitos de estudio, facilidad para establecer relaciones interpersonales y sociales, capacidad de análisis y síntesis, comprensión de lectura del idioma inglés, iniciativa, creatividad y destreza manual.
- Los alumnos deben dedicar tiempo completo a sus estudios para realizar actividades teóricas, prácticas,



Psicología

Psicología es la profesión en la que se identifican, valoran y proponen alternativas de prevención y solución a situaciones derivadas de la interacción entre individuos, grupos, instituciones y comunidades para el desarrollo del ser humano y la sociedad.

Con una visión sólida, actualizada, plural y crítica acerca de los campos de conocimiento y de la intervención profesional de la disciplina, el egresado de Psicología posee una concepción integral sobre los problemas y fenómenos psicológicos; además revisa críticamente las diferentes aproximaciones teóricas de la Psicología, con la finalidad de seleccionar la metodología de trabajo adecuada para analizar e intervenir en diversos problemas.

HABILIDADES Y APTITUDES.

- Al ser el objeto de estudio del psicólogo el comportamiento del hombre y la comprensión de los factores asociados, los aspirantes tendrán que contar también con:
 - * Capacidad de observación, de análisis y de síntesis.
 - * Vocación de servicio hacia los demás.
 - * Creatividad e iniciativa.
 - * Gusto por la lectura.
- Poseer sensibilidad social y una mentalidad analítica, dinámica y crítica; sean capaces de obtener, jerarquizar y validar información, muestren interés por la importancia de contextualizar tanto el conocimiento, como los





SALA 6





HUMANIDADES Y ARTES

Se incluyen las profesiones dedicadas a resguardar, comprender y sistematizar todo el acervo de la cultura universal en sus diferentes manifestaciones y épocas, con el fin de enriquecer y enaltecer la vida cotidiana y el entorno, así como apreciar el desarrollo humano en el devenir histórico. Estudia los diferentes sistemas del pensamiento creados para responder las dudas del ser humano sobre su existencia, su trascendencia y el mundo que le rodea. Estudia las obras literarias de las diferentes épocas para valorarlas desde el punto de vista artístico, técnico y filosófico. Incluye las profesiones que generan expresiones artísticas como la música, el teatro, la danza, el canto y la escultura. También estudia los procesos de enseñanza-aprendizaje.

En esta sala se presentan las diferentes carreras que se engloban en esta área, su descripción, campo de trabajo, algunas de las universidades que la imparten, habilidades requeridas, rango de costos y situación laboral de los egresados.

BIENVENIDO A LA SALA HUMANIDADES Y ARTES.





Administración de archivos y gestión documental

Para atender las necesidades actuales en materia de manejo, disponibilidad y uso de la documentación, surge la necesidad de contar con una carrera como Administración de Archivos y Gestión Documental, en la cual se forman los profesionales que utilizan la teoría y la práctica archivística, y los instrumentos de la administración y el marco humanístico, con un enfoque centrado en la calidad y con una visión estratégica, lo que les permitirá optimizar recursos y servicios que brinden soluciones de calidad a la sociedad y repercutan en el desarrollo social y económico de la población.

Gracias a los conocimientos que adquieren, podrán:

- * Implementar políticas archivísticas de gestión y administración que contribuyan al aprovechamiento, recuperación, custodia y salvaguarda de los documentos.
- * Desarrollar y promover en instituciones y organizaciones, mejoras que contribuyan a hacer más eficiente, ágil y accesible la transmisión de la información, en beneficio de los usuarios.

HABILIDADES Y APTITUDES.

Conocimientos de:

- * Los contextos y los procesos sociales, económicos, políticos y culturales de México.
- * Comprensión lectora
- * Comunicación escrita.



Arte y diseño (carrera nueva)

En la actualidad, el arte y las expresiones del diseño aportan nuevas experiencias y formas de interacción con el entorno y con el hombre para sensibilizar, comunicar, transformar y humanizar a la sociedad a través de los lenguajes y expresiones de la imagen, ya sea con recursos tradicionales o de la tecnología digital.

En esta licenciatura se forman los profesionales que, con una capacidad crítica y de análisis del contexto, conjugan los conocimientos, habilidades y técnicas de vanguardia del arte y el diseño, así como las herramientas tradicionales y digitales propias de ambas disciplinas con el trabajo interdisciplinario para propiciar las condiciones de integración y transformación de la región.

Proporciona una preparación única en su género y una visión integradora que permite a sus egresados vincular las actividades distintivas de la carrera con las principales problemáticas sociales y participar en el desarrollo de los diversos sectores de la sociedad.

HABILIDADES Y APTITUDES.

- Contar con conocimientos básicos de inglés y tener interés en involucrarse, a través de la creación artística y el diseño, en la solución de problemas que afectan a la sociedad mexicana. Asimismo es recomendable que posea:
- Conocimientos e intereses en las tecnologías de la información y la comunicación y en las manifestaciones artísticas y culturales (cine, música, literatura, teatro), la publicidad y los estímulos visuales del entorno.



Artes visuales

En esta carrera se forman los profesionales comprometidos, con una visión humanística-social de las artes visuales, que adquieren una formación teórico-conceptual y la incorporan para llevar a cabo un profundo ejercicio de búsqueda de los distintos procesos y recursos involucrados en la disciplina, para aplicarlos directamente en su obra personal y en proyectos colectivos que transformen y beneficien la vida pública de su entorno y de la sociedad.

Los conocimientos obtenidos les permiten:

- * Poseer una afinidad por la investigación-producción, elemento fundamental para su actividad misma.
- * Promover la innovación en cuanto a lenguajes, técnicas y materiales.
- * Coordinar y fundamentar proyectos que sean una aportación de expresión artística que esté orientada al impacto en el desarrollo humano, artístico y cultural.
- * Incursionar laboralmente en la investigación, la docencia, la difusión del arte y la gestión de la cultura.

HABILIDADES Y APTITUDES.

Conocimientos básicos de las disciplinas artísticas, así como de herramientas y recursos digitales: internet, navegadores, procesadores de textos e imágenes, consulta y utilización de redes sociales.

- * Capacidad reflexiva y de autocrítica
- * Correcta expresión verbal y escrita.



Bibliotecología y estudios de la información

En esta carrera se forma el profesional capaz de:

- * Conocer y analizar los diferentes recursos de información.
- * Administrar, organizar, sistematizar, difundir y recuperar la información impresa y en otros formatos.
- * Identificar los principios y sistemas que serán aplicados en la organización de la información bibliográfica y documental.
- * Planear, organizar y administrar los servicios bibliotecarios y de información con relación a las demandas de la sociedad.
- * Aplicar la tecnología disponible para la organización de la información documental, así como para la prestación de servicios bibliotecarios y de información.

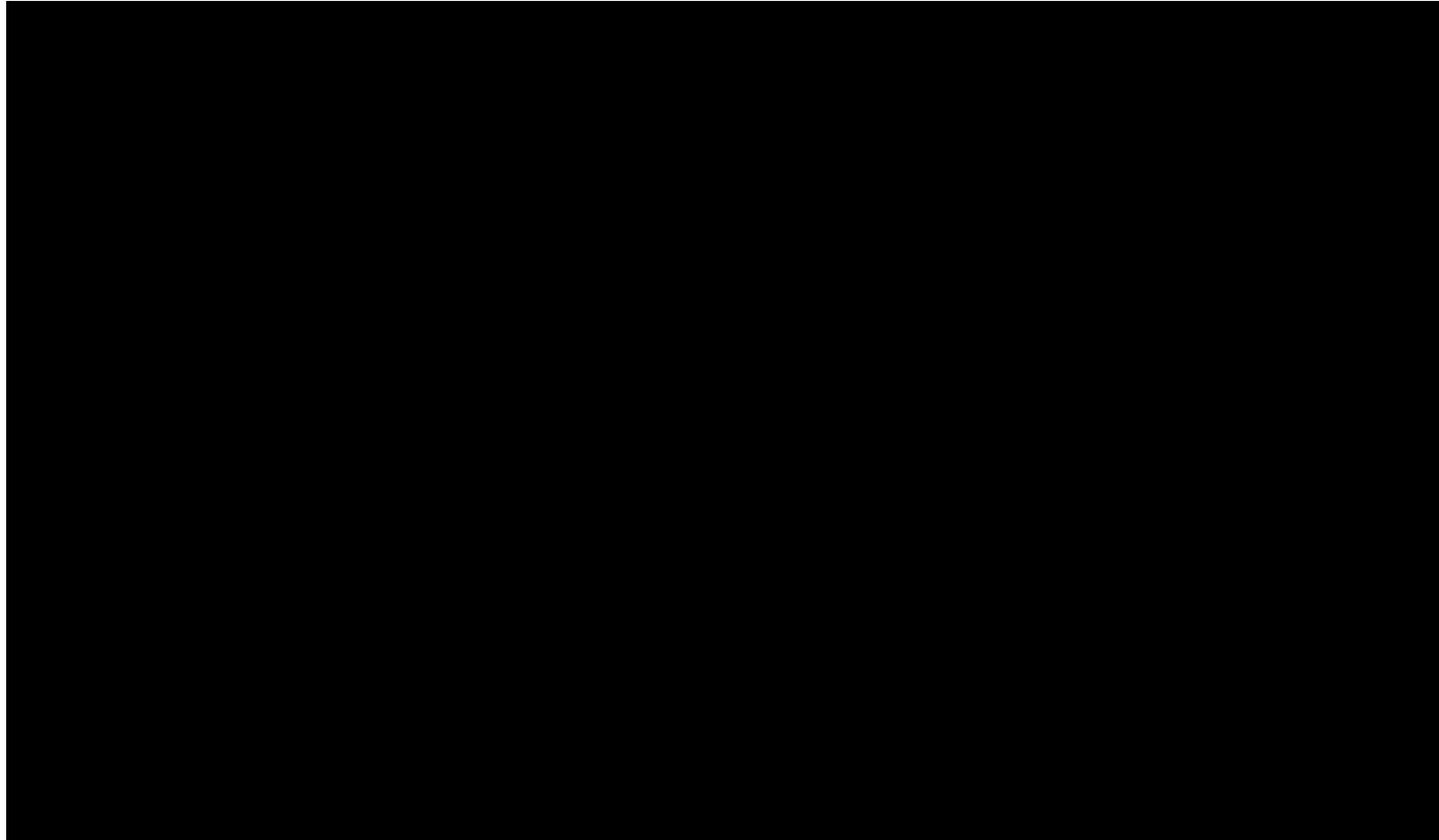
Para llevar a cabo su trabajo se apoya en las tecnologías de la información y la comunicación, y realiza investigación para encontrar solución a los problemas derivados de su práctica profesional.

Con su actividad satisface las necesidades de información de los distintos sectores de la población, contribuyendo así al desarrollo científico, cultural y educativo de la sociedad.

HABILIDADES Y APTITUDES.

Conocimientos:

- * De historia universal, historia del arte y de la literatura.



Cinematografía (carrera nueva)

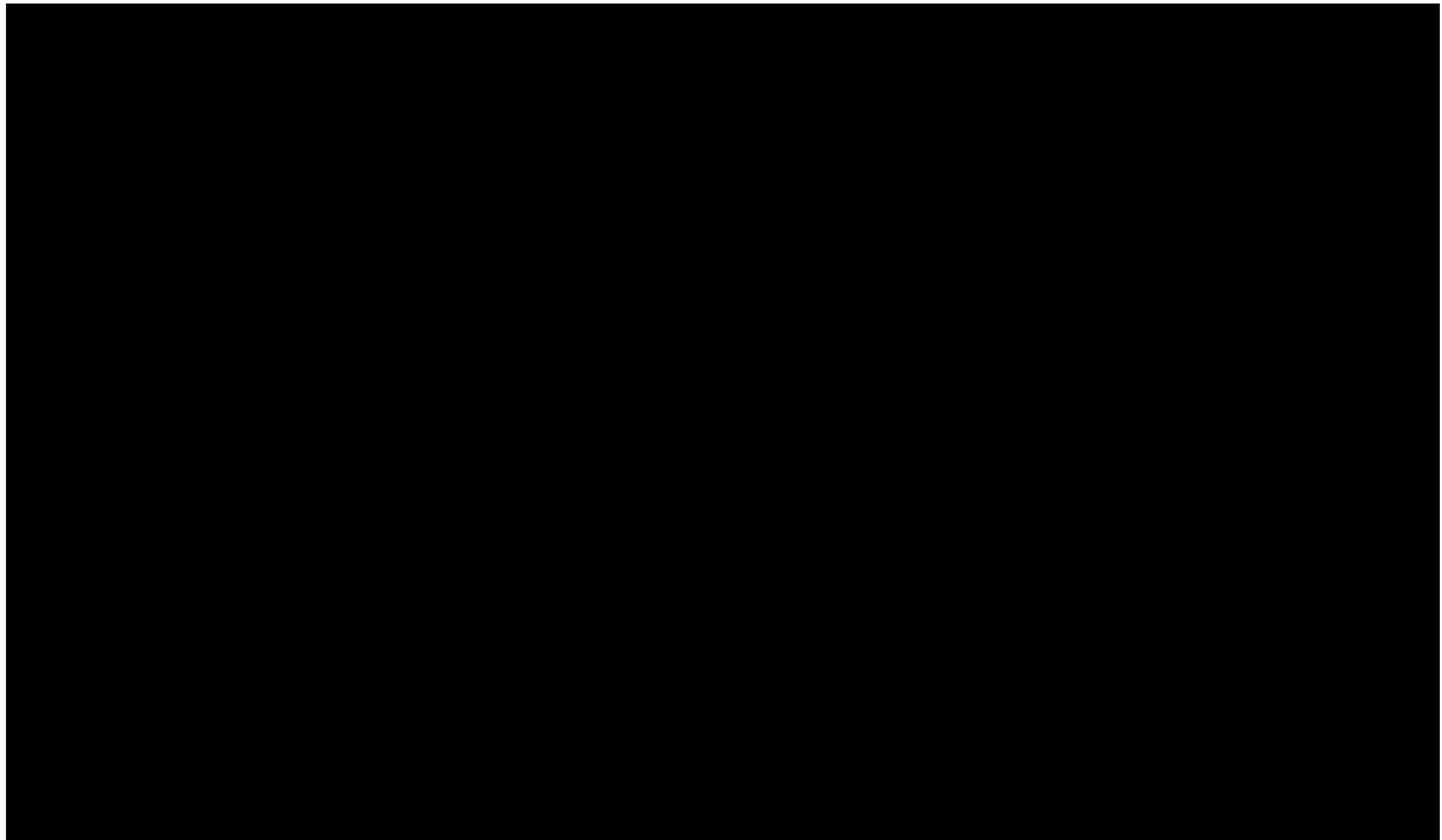
En esta carrera se forman los profesionales de la realización cinematográfica, quienes plasman sus conocimientos y su sensibilidad en trabajos de animación, de ficción y documentales, gracias a los cuales despiertan la conciencia en la sociedad y el público que tiene acceso a su obra.

Da la posibilidad a quienes la estudian, de optar por uno de los nueve campos de conocimiento: realización de cine de animación, de ficción y documental; guión, montaje, dirección de fotografía y de arte, producción, y diseño de sonido.

Es una opción educativa que exige tener un verdadero compromiso no sólo con el propio proceso creativo sino con las actuales problemáticas sociales; a ella puede acceder un número reducido de aspirantes quienes deberán demostrar una serie de conocimientos previos que no tienen otras licenciaturas presentes en el panorama educativo actual, aspecto que tendrán que tomar en cuenta quienes verdaderamente deseen estudiarla.

HABILIDADES Y APTITUDES.

- * Interés por proponer comunicaciones artísticas originales.
- * Disposición para contemplar estéticamente el cine, con apertura ante sus diversas propuestas.
- * Amplia cultura general y gusto por el teatro, la pintura, la música y la literatura.
- * Nociones básicas de los principales teóricos del cine, del cine mundial y mexicano, así como de las características de los géneros cinematográficos.



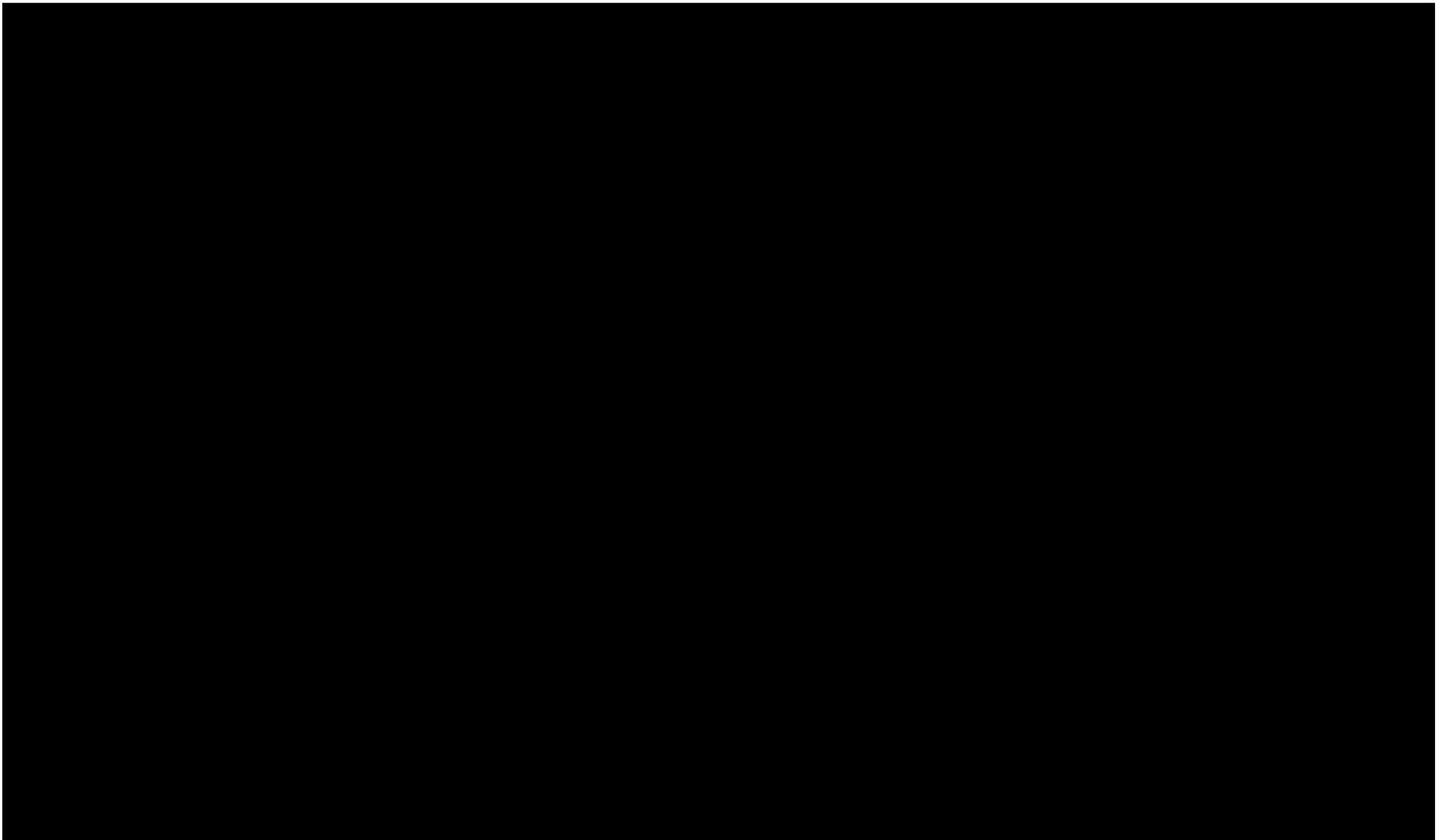
Diseño gráfico

El profesional del Diseño Gráfico genera formas gráfico-expresivas que satisfacen las necesidades de comunicación visual que hoy en día demandan los distintos sectores sociales, valiéndose de procesos metodológicos y técnicas instrumentales, imágenes, signos, señales, símbolos, ideas y conceptos novedosos y creativos que representen y emitan sensaciones, emociones, información y conocimiento.

La formación que recibe le permite llevar a cabo con espíritu crítico, propositivo e innovador diversas actividades: diseña carteles, anuncios espectaculares, envases y embalajes de productos, juegos y materiales didácticos; realiza animación en el cine o en la televisión, y efectúa labores relacionadas con el diseño museográfico y de galerías de arte.

HABILIDADES Y APTITUDES.

- Capacidad creativa y de observación, facilidad para manipular y construir objetos, habilidad para el manejo de la informática y capacidad para el trabajo autónomo y grupal.
- El costo de los estudios es variable, ya que en la preparación y presentación de trabajos se requiere, algunas veces, únicamente de papeles de color y pegamento, aunque en otros será necesario utilizar la computadora o la cámara de video, lo que incrementa considerablemente el gasto.
- Prácticas escolares como visitas a talleres de impresión, despachos de diseño, laboratorios de grabación y de televisión, museos y galerías, son importantes por la preparación que se adquiere, pues facilitan el contacto



Diseño y comunicación visual

Esta carrera forma al profesional que aplica procedimientos y técnicas para investigar, producir y difundir mensajes visuales y audiovisuales que sirvan, no sólo para informar a los distintos sectores de la sociedad, sino para apoyar sus necesidades e impulsar su desarrollo. En ella se emplean técnicas tradicionales, digitales, híbridas y de nueva creación en áreas muy diversas: *Audiovisual, Editorial, Gráfica e Ilustración, Iconicidad y Entornos, Simbología y Diseño Tridimensional*.

El diseñador de la comunicación visual realiza sus actividades con sensibilidad, capacidad creativa y conocimiento de los medios de comunicación masiva, lo cual aplica en proyectos de diversas magnitudes.

Su formación le permite desempeñar una amplia gama de posibilidades profesionales como fotógrafo, ilustrador, director de arte, o directivo en departamentos de diseño, publicidad y comunicación, y cuenta con disposición para el trabajo interdisciplinario y vocación para la investigación.

HABILIDADES Y APTITUDES.

Tener conocimientos previos de geometría, dibujo e historia del arte, y en el manejo de sistemas operativos de cómputo.

- * Comprender una lengua extranjera en su nivel básico
- * Interés por la exploración de tecnología de vanguardia, la publicidad, la comunicación y los estímulos visuales del entorno.



ENSEÑANZA DE (ALEMÁN) (ESPAÑOL) (FRANCÉS) (INGLÉS) (ITALIANO) COMO LENGUA EXTRANJERA

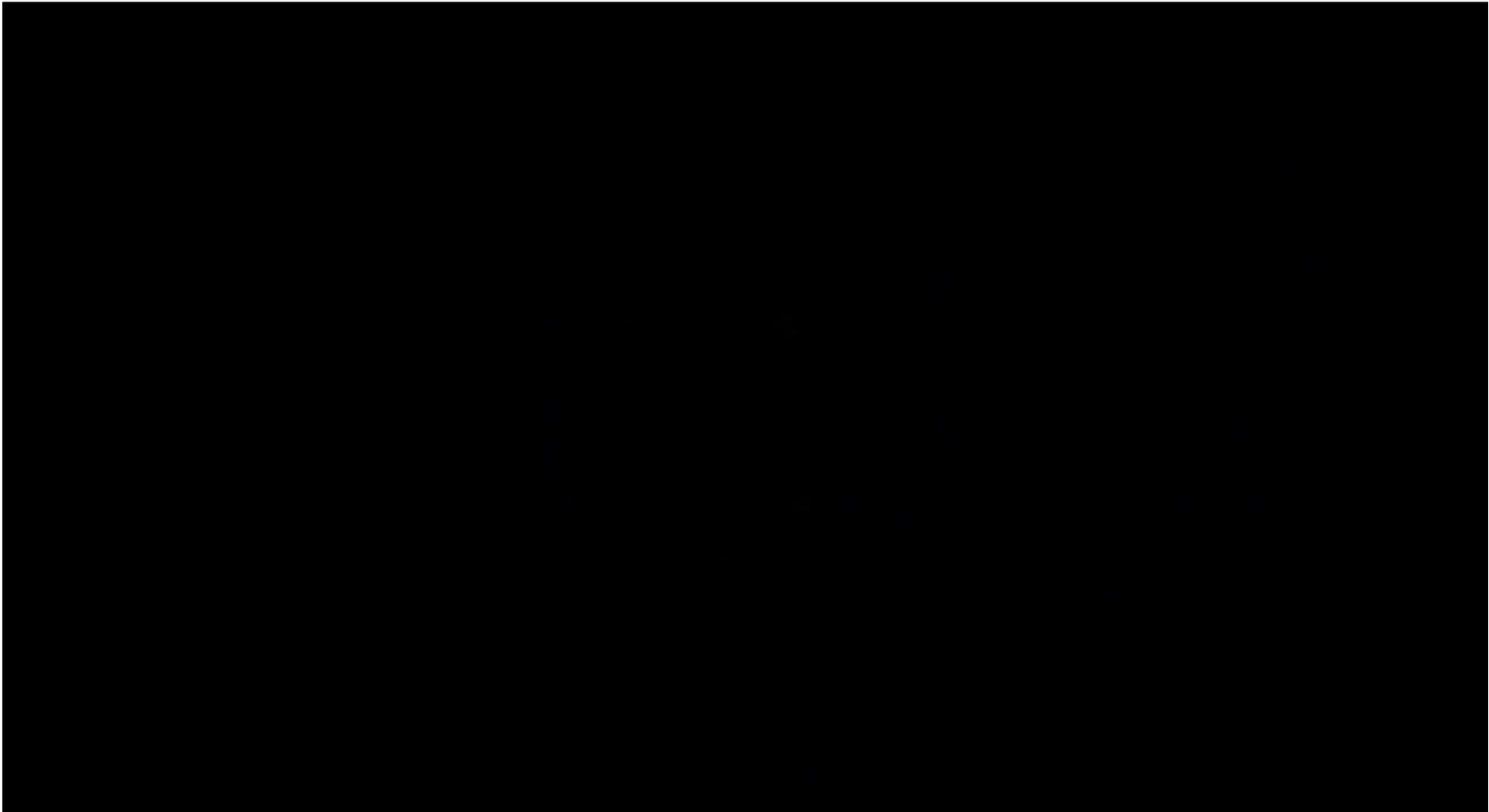
Esta carrera forma profesionales que dominan la lengua elegida, poseen una visión general de las manifestaciones socioculturales, históricas y literarias de las comunidades que la hablan, actúan bajo un código de respeto y convivencia intercultural, indispensables en su labor, además de desempeñar eficazmente labores de docencia e investigación.

Se cursa en las modalidades abierta –con asesorías individuales o grupales– y a distancia –a través de Internet–; en ellas el estudio es independiente e implica, por parte de los alumnos: responsabilidad, compromiso, esfuerzo personal, capacidad de auto-organización, un adecuado manejo de los materiales especializados de estudio y una óptima comunicación con los docentes, factores fundamentales en esta licenciatura.

Es una novedosa opción para que los profesores de lenguas extranjeras que carecen de formación a nivel licenciatura, puedan realizar estudios de manera regular y sistemática, sin desligarse de sus actividades cotidianas.

HABILIDADES Y APTITUDES.

- El alumno potencial de esta licenciatura es generalmente un adulto que cuenta con el dominio de la lengua elegida y con una determinada situación social y familiar, con intereses, motivos y ocupaciones planteados a corto plazo, y con una experiencia de vida que lo impulsa a tomar responsabilidades escolares para lograr sus



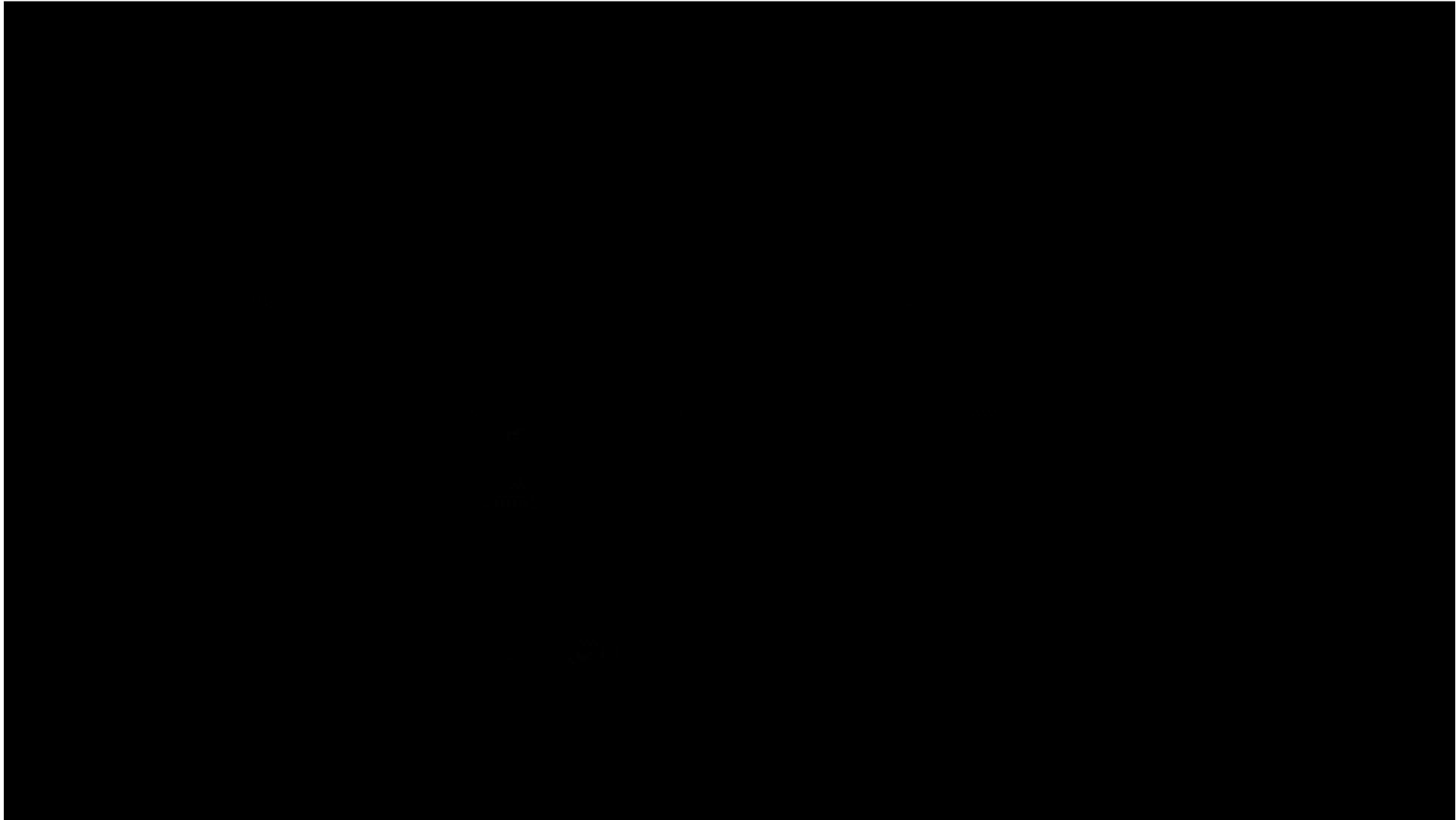
Estudios Latinoamericanos

La licenciatura en Estudios Latinoamericanos forma humanistas especializados en América Latina y el Caribe, poseedores de una sólida base metodológica que les permite comprender los procesos sociales y culturales que suceden en la región, con una perspectiva interdisciplinaria conformada por la historia, la filosofía, la literatura, la cultura y las ciencias sociales.

Sus egresados contribuyen a transformar la región Latinoamericana y del Caribe, además difunden sus particularidades y potencialidades de desarrollo en otras regiones del mundo, al transmitir sus conocimientos en los ámbitos de la educación, la investigación, el análisis profesional en los medios de comunicación y en actividades de carácter diplomático.

HABILIDADES Y APTITUDES.

- * Interés por los procesos sociales y culturales mexicanos, latinoamericanos y universales.
- * Buena expresión verbal y escrita y disposición para mejorarla.
- * Constancia y rigor para la lectura de textos que comprenden temas literarios, históricos, filosóficos, económicos y políticos.
- La mayor parte del material de estudio se ubica en bibliotecas, hemerotecas, medios magnéticos y en la Internet donde se obtiene la información fundamental necesaria para las clases.
- Sin embargo se necesita invertir en materiales y libros especializados que no se encuentran en los acervos



Etnomusicología

Esta carrera prepara investigadores que estudian y registran las diferentes culturas musicales, especialmente aquellas que pertenecen a nuestro país. Su formación multidisciplinaria en el campo de la música y las ciencias sociales les permite desarrollar tareas relacionadas con el registro y el análisis musical, histórico y sociocultural de las diversas manifestaciones musicales.

Llevan a cabo el registro de la música de tradición oral en su contexto; estudian la función de la música y su relación con otros aspectos de la cultura; transcriben, analizan y clasifican los materiales sonoros obtenidos en sus investigaciones de campo. Para ello realizan investigación documental, grabación en audio y video, entrevistas y aplican técnicas de análisis musical.

Con su labor, los etnomusicólogos ayudan a crear conciencia social del papel fundamental que tienen las diversas expresiones musicales en la conformación de la identidad nacional y de una sociedad que respete las diferencias culturales.

HABILIDADES Y APTITUDES.

- * Capacidad para interpretar música y para seguir un ritmo musical.
- * Facilidad para escuchar y diferenciar sonidos.
- * Buena memoria auditiva.
- * Capacidad de análisis y síntesis.



Filosofía

El filósofo tiene como tarea la búsqueda de los elementos que fundamentan la comprensión del ser humano y de su entorno.

A través de la enseñanza, la investigación y la difusión de teorías, argumentos y problemas filosóficos, la licenciatura en Filosofía transmite los valores fundamentales de la cultura, gracias a su constante y sistemática reflexión de la realidad –elemento fundamental en esta carrera–, cuestiona las diversas problemáticas de la época actual, desarrolla la conciencia crítica e histórica de la sociedad y contribuye a la formación integral de las personas.

La preparación profesional del filósofo le da la creatividad necesaria para: enriquecer proyectos e instituciones culturales; impartir docencia a nivel medio superior y superior; dedicarse a la investigación filosófica e interdisciplinaria, y para participar en actividades relacionadas con la difusión de la cultura, por lo que labora en espacios diversos.

HABILIDADES Y APTITUDES.

- * Capacidad de análisis y síntesis.
- * Hábitos de lectura paciente durante varias horas al día.
- * Capacidad reflexiva y discursiva.
- * Capacidad argumentativa.

* Filosofía y

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]



Geohistoria (carrera nueva)

Esta carrera conjuga dos disciplinas: la geografía y la historia, ambas necesarias para abordar el análisis del territorio, no sólo desde una perspectiva espacial, geográfica, sino también temporal e histórica.

El licenciado en Geohistoria utiliza métodos y técnicas de generación e interpretación de datos geohistóricos, en gabinete, campo, y archivos, mediante análisis de imágenes satelitales de las cubiertas del terreno y su cambio en el tiempo, por lo que atiende demandas relacionadas con la planificación y el buen uso del territorio.

Asimismo, se desempeña en el ámbito profesional y académico, en la formulación y el manejo de proyectos territoriales integrados, geográficos e históricos, mediante técnicas de investigación de campo; su perfil profesional lo hace especialmente sensible hacia los problemas de inequidad y pobreza de la población.

Nuestro país requiere de este profesionista, capaz de comprender de manera integral los problemas, y ejecutar proyectos científicos y técnicos.

HABILIDADES Y APTITUDES.

- Dado que la licenciatura se imparte en la ENES Unidad Morelia a partir del ciclo escolar 2013-1, es necesario residir en dicha ciudad.
- El alumno deberá tomar en cuenta los gastos que hará respecto a la adquisición de libros especializados, en su mayoría de costo elevado, así como para el mantenimiento de los medios instrumentales requeridos en una carrera como ésta.



Historia

El historiador es capaz de transmitir los conocimientos históricos y de aplicar las herramientas conceptuales y técnicas para investigar e interpretar críticamente el pasado de los hombres desde diversas perspectivas, reflexionar sobre él y relacionarlo con el presente.

Asimismo, se especializa en una época y lugar geográfico determinados, en una corriente histórica, en un algún acontecimiento o proceso, gracias a lo cual colabora en la solución de diversas problemáticas y en la transformación de la sociedad.

Participa fundamentalmente en la investigación, la docencia y la difusión de la historia y la cultura en los medios masivos de comunicación.

HABILIDADES Y APTITUDES.

- * Hábito y constancia en la lectura.
- * Conocimientos generales de Historia Universal y de México.
- * Aptitud para expresarse verbalmente y por escrito en forma correcta.
- * Capacidad para leer, reflexiva y críticamente.
- * Habilidad para analizar y sintetizar.
- * Autodisciplina, de vital importancia para quienes estudian la carrera en la Modalidad Abierta.
- Se deberán adquirir textos fundamentales de gran utilidad a lo largo de la licenciatura, y en el ejercicio



Historia del arte

Esta licenciatura forma al profesional dedicado a la historia y la explicación de las artes plásticas, y lo capacita para llevar a cabo la catalogación, difusión y defensa del patrimonio artístico, con una sólida perspectiva humanística, social y visual.

El historiador del arte obtiene las habilidades necesarias para trabajar en equipos de registro, curaduría, investigación o difusión en museos, zonas arqueológicas y otros sitios patrimoniales.

Es un profesional capaz de:

- * Llevar a cabo el manejo, conservación y exhibición del patrimonio cultural, en diferentes instituciones.
- * Desempeñarse en el periodismo cultural y como editor o investigador iconográfico.
- * Impartir cursos, seminarios, diplomados u otras actividades académicas.
- * Desarrollar proyectos culturales, proponer políticas y brindar asesoría cultural y artística.

Nuestro país requiere cada vez más de un profesional como el historiador del arte que cubra las demandas que el sector cultural y artístico demanda.

HABILIDADES Y APTITUDES.

- Deberá conocer los lenguajes, métodos y técnicas básicas propias de las asignaturas del bachillerato relacionadas, particularmente, con las áreas de las Ciencias Sociales y las Humanidades y las Artes, y conocer las reglas elementales de investigación.



Lengua y literaturas hispánicas

Esta carrera forma profesionistas que estudian la estructura y el desarrollo histórico de la lengua española, así como de las literaturas hispánicas (mexicana, española e iberoamericana) como manifestaciones más acabadas de la lengua.

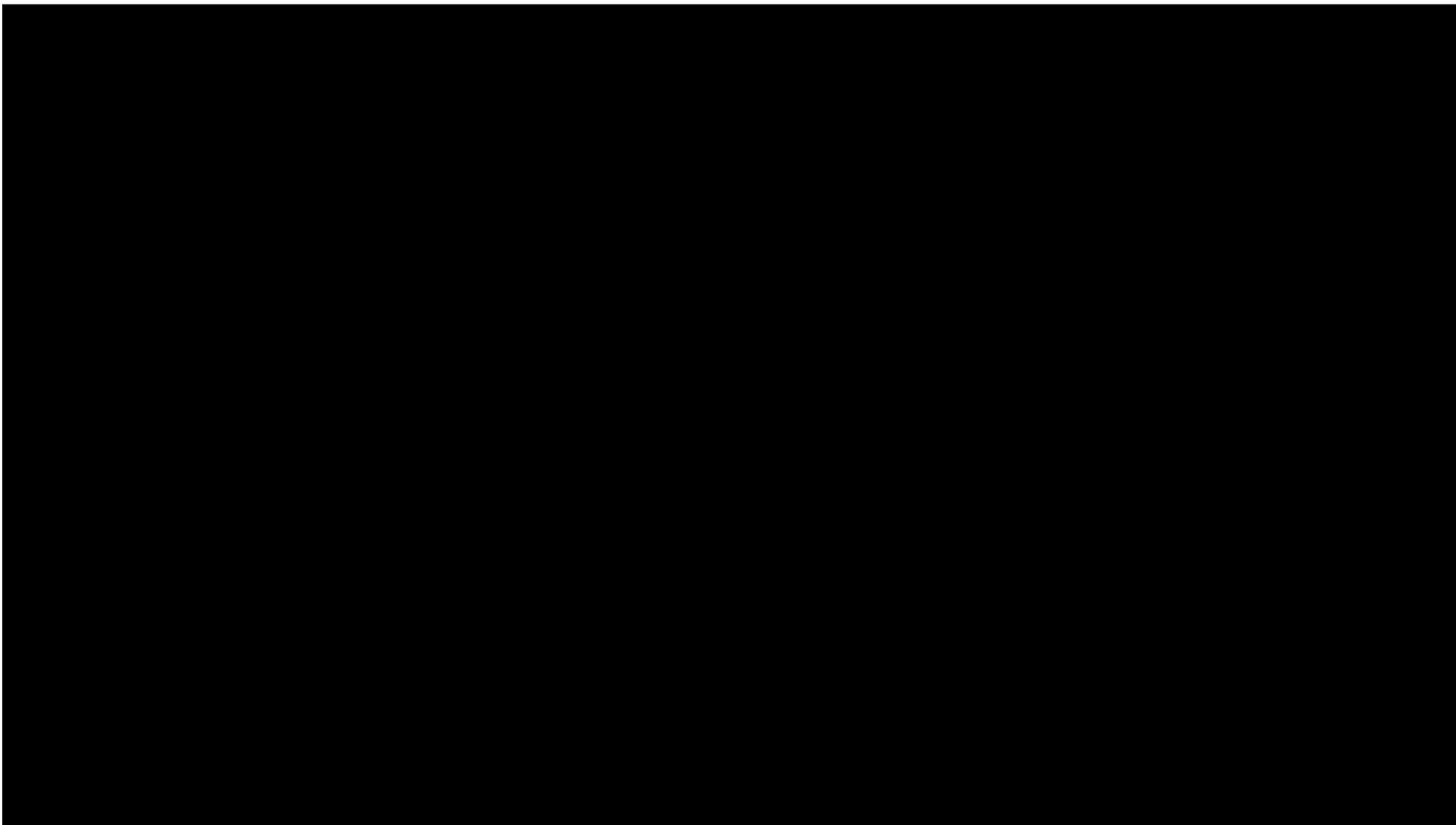
Asimismo los capacita para analizar, interpretar y difundir —mediante técnicas de investigación documental y bibliográfica; análisis teórico y lingüístico; crítica; creación literaria y docencia—, el valor cultural de la lengua y las literaturas hispánicas.

Su campo laboral es muy amplio, ya que incluye centros educativos y de investigación, bibliotecas, editoriales, agencias de publicidad, o medios de difusión como radio, televisión, revistas y periódicos.

HABILIDADES Y APTITUDES.

Tener interés por:

- * La lectura.
- * Estudios en el extranjero.
- * Las diferentes manifestaciones culturales.
- * El adecuado manejo del idioma español.
- Además, deberá contar con capacidad de comprensión, síntesis, razonamiento y abstracción; aptitudes lingüísticas y buena expresión escrita; intereses humanísticos, con especial atención a los artísticos y literarios;



Lengua y literaturas modernas

Lengua y Literaturas Modernas forma profesionales que poseen los conocimientos necesarios para comprender e investigar la evolución y el desarrollo de las culturas y las formas de expresión orales y escritas de los países donde se hablan estas lenguas, sobre todo a través de sus creaciones literarias más representativas.

Los egresados de esta carrera realizan traducciones y análisis críticos de diferentes tipos de texto, enseñan la literatura y la lengua del área de profesionalización elegida y estudian la fonética, gramática y composición de alguno de los idiomas que abarca esta licenciatura.

El licenciado en Lengua y Literaturas Modernas podrá desempeñarse en distintos espacios relacionados con la lengua y la literatura, la crítica literaria, la enseñanza, la investigación, la traducción o la edición, así como en otros campos del quehacer social y cultural.

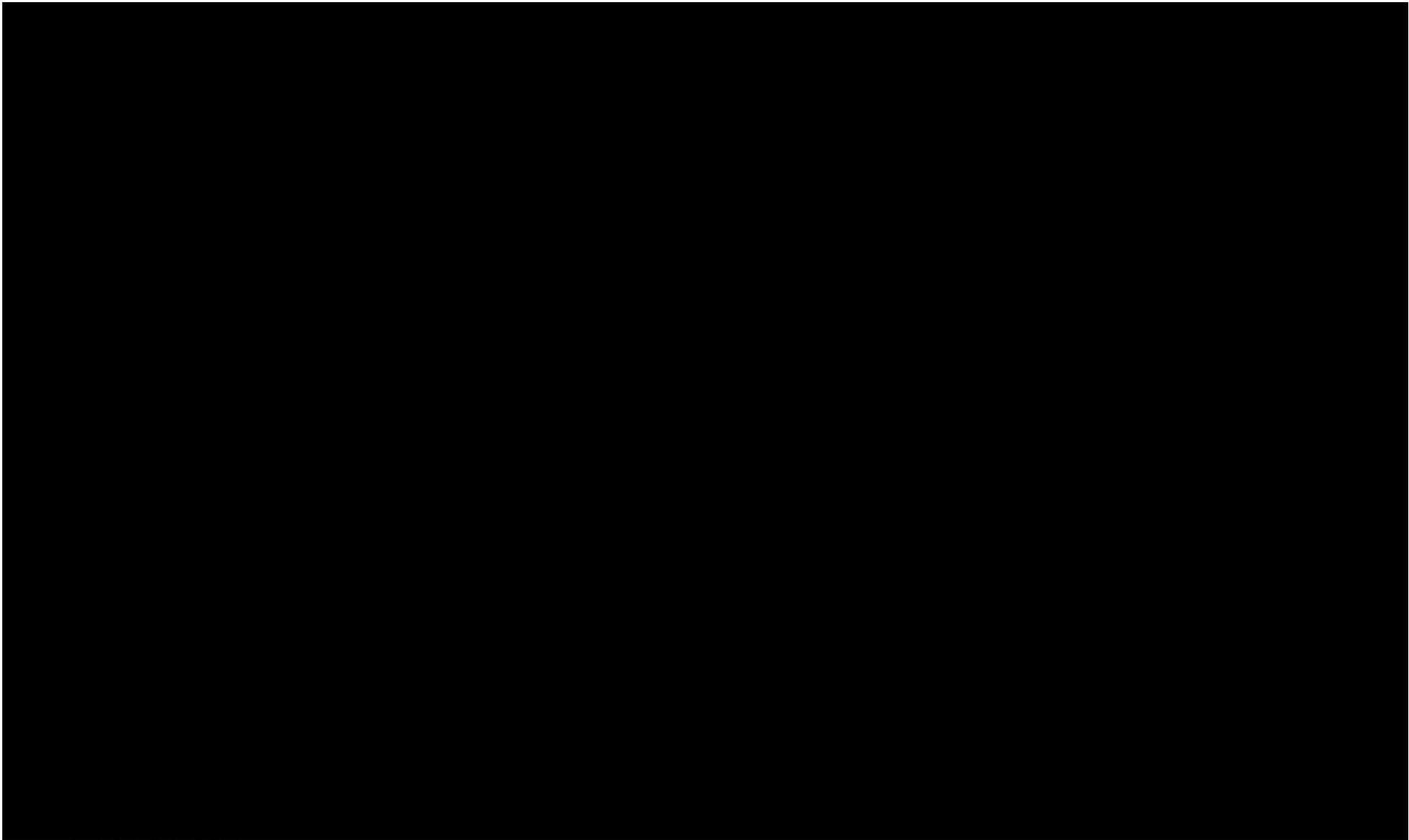
HABILIDADES Y APTITUDES.

- Tener un excelente conocimiento del español y un nivel de dominio de la lengua de la especialidad que elegirá, correspondiente a los tres años completos del estudio del idioma en dicho ciclo. El nivel requerido varía de una especialidad a otra.

Es indispensable que tenga:

- * Capacidad para razonar, analizar y comparar las ideas de diversos textos, en especial de tipo literario, de modo que pueda emitir juicios claros y coherentes sobre lo leído.

* Facilidad para escribir en la lengua de la especialidad.



Letras clásicas

Para atender las necesidades actuales en materia de manejo, disponibilidad y uso de la documentación, surge la necesidad de contar con una carrera como Administración de Archivos y Gestión Documental, en la cual se forman los profesionales que utilizan la teoría y la práctica archivística, y los instrumentos de la administración y el marco humanístico, con un enfoque centrado en la calidad y con una visión estratégica, lo que les permitirá optimizar recursos y servicios que brinden soluciones de calidad a la sociedad y repercutan en el desarrollo social y económico de la población.

Gracias a los conocimientos que adquieren, podrán:

- * Implementar políticas archivísticas de gestión y administración que contribuyan al aprovechamiento, recuperación, custodia y salvaguarda de los documentos.
- * Desarrollar y promover en instituciones y organizaciones, mejoras que contribuyan a hacer más eficiente, ágil y accesible la transmisión de la información, en beneficio de los usuarios.

HABILIDADES Y APTITUDES.

- * Dominio de la expresión oral y escrita de la lengua española.
- * Traducir al español por lo menos una lengua moderna, ya que la información más completa y actualizada sobre filología clásica, básica para esta carrera, está escrita en otras lenguas.

Habilidad y aptitud para:

- * El aprendizaje autónomo.



Literatura dramática y teatro

Los profesionales de la licenciatura en Literatura Dramática y Teatro estudian la actividad teatral como fenómeno artístico en su totalidad, abordando al arte escénico desde diferentes perspectivas: la literatura dramática, la investigación teórica e histórica, la actuación, la dirección, la dramaturgia y la producción teatral.

Adquieren sólidas bases académicas, artísticas y prácticas que los capacitan como docentes, investigadores, críticos, dramaturgos, directores, actores, productores o promotores culturales; asimismo obtienen las herramientas necesarias para participar, organizar, difundir y enriquecer la profesión teatral.

El perfil teórico-práctico de la carrera les da la posibilidad de analizar el arte teatral desde lo académico y les permitirá ser creadores con sólidas bases académicas y de investigación en su formación, lo cual ampliará su espectro de acción en el terreno profesional y generará en ellos un alto nivel de competitividad en el ámbito de las artes escénicas.

HABILIDADES Y APTITUDES.

- * Afán de conocimiento humanístico y artístico.
- * Sensibilidad artística.
- * Conocimientos básicos de las artes escénicas.
- * Capacidad analítica y crítica.
- * Hábito de lectura y capacidad de investigación.



Literatura intercultural (carrera nueva)

En esta carrera se estudian integral, interdisciplinaria e interculturalmente, las literaturas: clásica y neolatina; hispánica (mexicana, española e iberoamericana); y originaria de México (náhuatl y *p'urhépecha*); las cuales son la base de la identidad de nuestra nación.

Los profesionales de la Literatura Intercultural analizan, interpretan y difunden el valor de las manifestaciones literarias, escritas y orales como principales integradoras de la cultura local, nacional y universal.

Rescatan tanto el patrimonio cultural contenido en los documentos provenientes de bibliotecas y fondos antiguos; y el que está presente en las tradiciones orales, a través del trabajo de campo en las comunidades.

Gracias al estudio de las lenguas clásicas, hispánicas y originarias, los conocimientos humanísticos y las metodologías interdisciplinarias promueven el diálogo intercultural, por lo que su labor es de gran importancia en la conformación del México actual.

HABILIDADES Y APTITUDES.

- * Hábito de la lectura.
- * Habilidades para redactar un texto.
- * Disposición para realizar investigación lingüística y literaria.
- * Capacidad para el análisis y la reflexión sobre los fenómenos que atañen a la literatura escrita, en español, lenguas clásicas y originarias de México.



Música-canto

El profesional en Canto se desenvuelve como intérprete en conciertos y grabaciones, teatro, y actividades artísticas muy variadas, ya sea como solista, o formando parte de un conjunto; y puede, además, ejercer la docencia o la investigación en el ámbito de la música vocal.

A lo largo de la carrera aborda la música a través de la teoría, la historia, la estética, la psicología, el entrenamiento auditivo y la práctica de los principales géneros vocales, por medio de los cuales adquiere experiencia en el estudio e interpretación de la música vocal.

HABILIDADES Y APTITUDES.

- Poseer buena salud, de las cuerdas vocales y el aparato respiratorio, voz sobresaliente en cuanto a timbre y/o potencia, afinación y ritmo correctos al cantar, coordinación del movimiento corporal, disposición para el estudio intenso, el trabajo individual y en equipo, facilidad para los idiomas.
- Es necesaria la dedicación de tiempo completo, ya que además de las clases hay que destinar un promedio de cuatro horas diarias para las tareas teóricas y prácticas.
- Se debe invertir en libros, partituras, revistas, grabaciones, adquisición de vestuario formal para conciertos y asistir a éstos. Es recomendable tener piano como herramienta de apoyo para practicar diariamente.

CAMPO LABORAL.

- Los espacios laborales donde el profesional del canto se desempeña son muy variados.



Música-educación musical

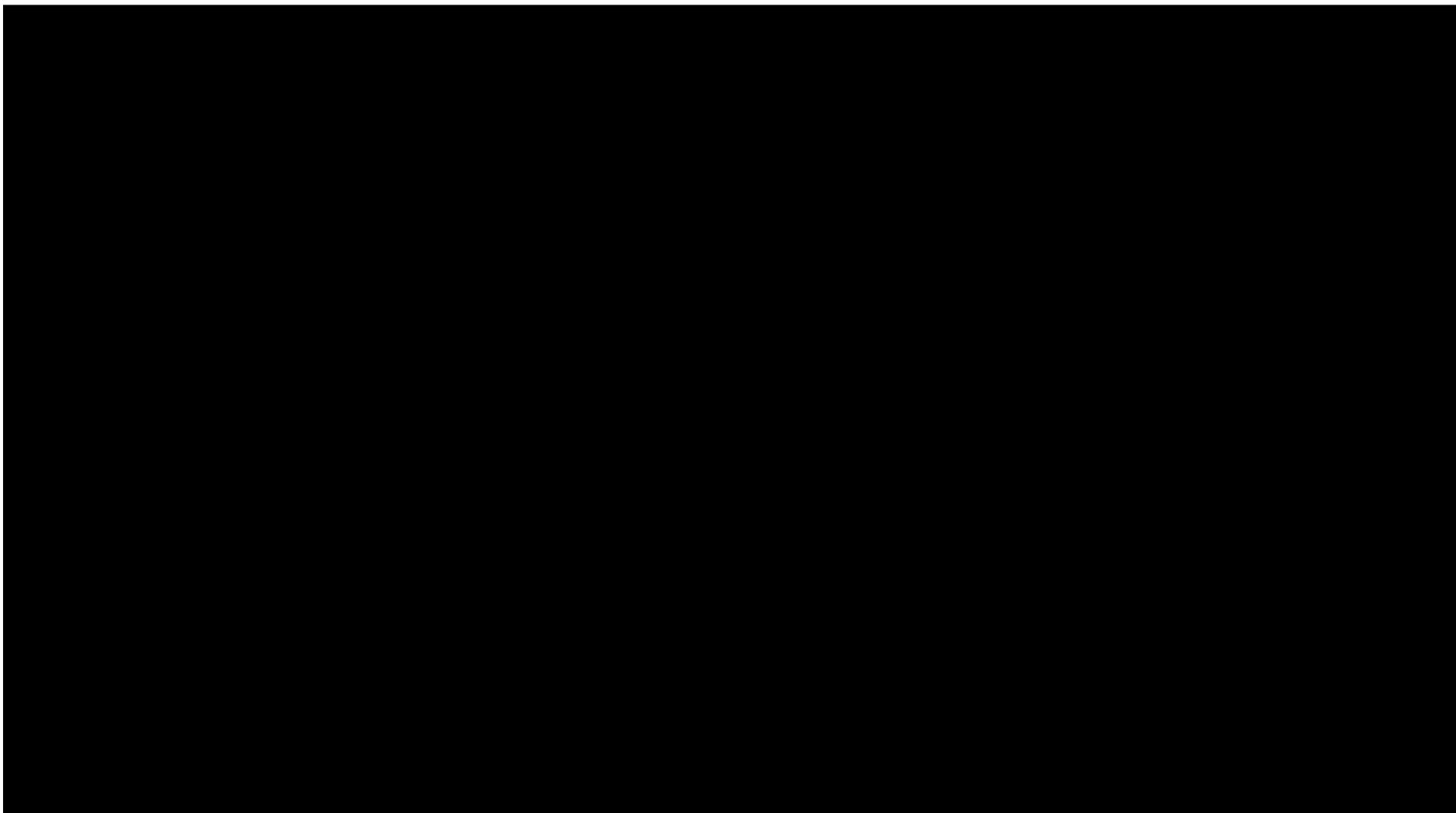
Los educadores musicales son profesionales en la disciplina pedagógica musical; docentes con una sólida formación musical, psicopedagógica y humanística-social que les permite realizar diversas actividades en el terreno de la enseñanza, capaces de formar alumnos sensibles ante la música, y de difundir y promover en la sociedad la cultura musical mexicana y universal.

Aplican sus conocimientos con una perspectiva artística, innovadora y propositiva en instituciones educativas, desde el nivel preescolar hasta el superior, en actividades como:

- * Impartición de clases grupales en el plano teórico, histórico y pedagógico musical.
- * Formación e instrucción individual para la educación vocal.
- * Ejecución de piano, guitarra o acordeón.
- * Dirección de conjuntos corales y/o instrumentales.
- * Planeación, elaboración y selección de material didáctico musical.

HABILIDADES Y APTITUDES.

- Demostrar que cuentas con aptitudes musicales, instrumentales e intelectuales.
- Es muy importante poseer, además, disciplina en el estudio, sensibilidad y capacidad para el trabajo individual y colectivo, interés por la docencia, la investigación y la difusión de la cultura musical, así como sentido ético y creatividad.



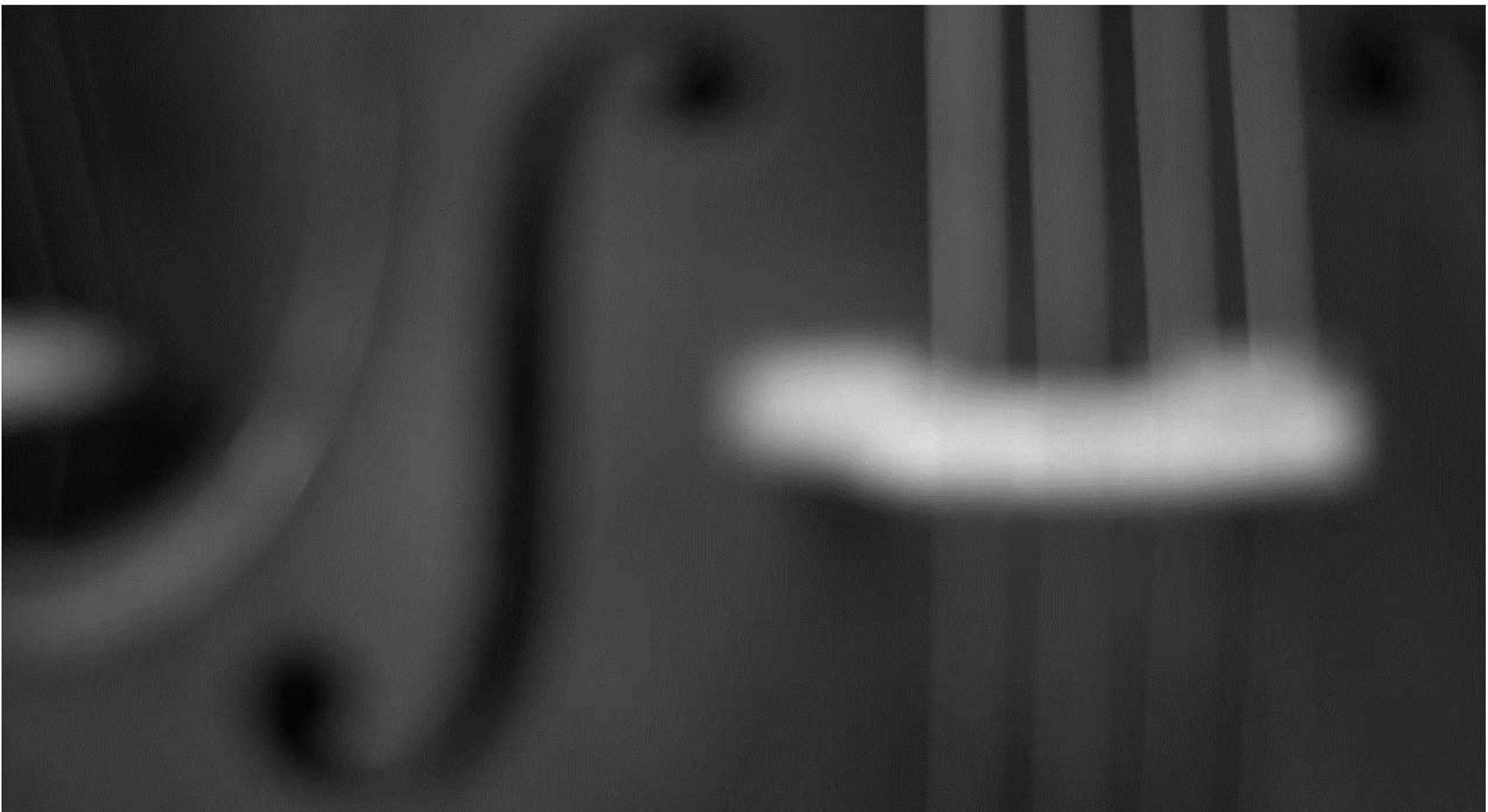
Música-instrumentista

Música-Instrumentista es la carrera en la que se forman los profesionales especializados en la técnica, la interpretación, el repertorio y la estilística de la música instrumental, lo que les permite participar como solistas, miembros de una orquesta, acompañantes y/o musicalizadores en recitales, conciertos y audiciones, o bien, dedicarse a la investigación, la crítica musical y la docencia.

Su trabajo requiere del manejo de técnicas para desarrollar la destreza muscular de las manos, y la agudeza auditiva necesarias en la ejecución de su instrumento musical; además le demanda permanecer en múltiples ocasiones en lugares cerrados, manteniendo una atención continua y una misma postura por largo tiempo; en otras, dadas las características de la profesión, tendrá que viajar a diversos lugares.

HABILIDADES Y APTITUDES.

- * Disciplina en el estudio.
- * Sensibilidad y capacidad para el trabajo individual y colectivo.
- * Aptitudes musicales, instrumentales e intelectuales.
- * Adecuada coordinación psicomotriz.
- * Capacidad de concentración.
- * Creatividad.
- * Constancia y tenacidad.



Música y tecnología artística

En esta carrera se forman los músicos que son capaces de utilizar su tradicional instrumento y las tecnologías digitales actuales como herramientas expresivas para la creación, la interpretación y la producción musical. Estos profesionales cuentan con una visión interdisciplinaria e integral del quehacer artístico-musical, así como con una perspectiva histórico-social que les permite emprender y gestionar proyectos individuales o colaborativos con los cuales contribuyen a promover el desarrollo del conocimiento y del talento artístico de la cultura mexicana.

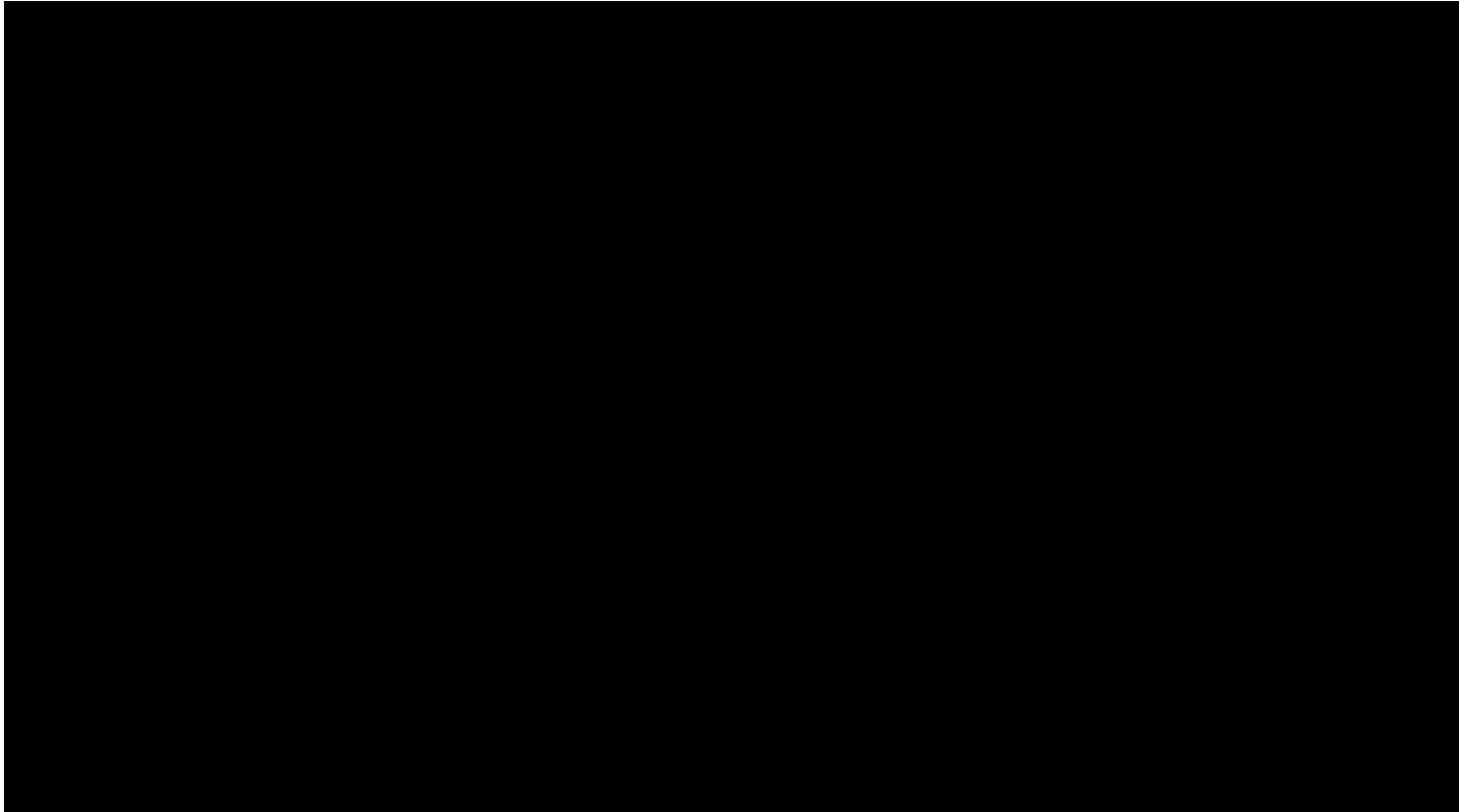
Las actividades que llevan a cabo les dan la posibilidad de vincularse, principalmente, con artistas de las artes visuales, la danza, el teatro o el cine, y de desempeñarse como compositores, intérpretes, arreglistas, artistas y diseñadores sonoros independientes, promotores del conocimiento y el talento artístico de la cultura mexicana, y como gestores de organizaciones relacionadas con el ámbito musical y cultural.

HABILIDADES Y APTITUDES.

Contar con estudios musicales previos; y poseer conocimientos, habilidades y actitudes relacionados con las temáticas de la licenciatura, tales como:

Conocimientos de:

- * Navegadores de Internet.
- * Formas simples de composición.



Pedagogía

El pedagogo estudia integralmente la educación para describir, comprender, explicar, evaluar e intervenir en el fortalecimiento y mejora de los procesos educativos, analiza y propone alternativas de solución en problemas relacionados con el campo educativo, además de atender a diversos sectores de la población que requieren ayuda pedagógica.

Desarrolla actividades de docencia, orientación educativa, educación permanente y capacitación, administración y gestión educativas, desarrollo curricular, comunicación e investigación en este campo, en instituciones públicas y privadas o en el ejercicio libre de la profesión, atendiendo las distintas orientaciones de la práctica profesional.

HABILIDADES Y APTITUDES.

- * Especial interés por la investigación y por los problemas educativos y sociales.
- * Capacidad de adaptación al trabajo autónomo y grupal.
- * Iniciativa y creatividad para desarrollar trabajos.
- * Compromiso, honestidad y capacidad para tomar decisiones.
- * Habilidad para el manejo del lenguaje oral y escrito.
- * Gusto por la lectura, el análisis y síntesis de documentos y textos teóricos.

Manejo de las tecnologías de la información y la comunicación básicas; capacidad para integrar y relacionar conocimientos; espíritu crítico; disciplina en el estudio; y capacidad de trabajo de forma autónoma.

Pedagogia.com.mx
Comunidad educativa



Teatro y actuación

El licenciado en Teatro y Actuación será un artista de la escena, capaz de elegir el tipo de teatro que quiere hacer, y de participar de manera comprometida y activa en su desarrollo, no sólo como actor sino como creador.

Gracias a su formación tendrá la posibilidad de incursionar laboralmente en: teatro, cine, televisión, radio, danza, arte circense, o en cualquier medio que requiera sus habilidades.

Podrá colaborar en proyectos que le permitan establecer su propuesta estética y mantener un diálogo crítico e interdisciplinario con el entorno y con los nuevos lenguajes.

Empleará las técnicas apropiadas para leer e interpretar una partitura musical, para llevar entrenamientos físicos de alto riesgo, ejecutar, e incluso diseñar una coreografía, manejar consolas de luces y diseñar iluminación, realizar acrobacia, cantar; y tendrá también nociones básicas para la dirección escénica o la dramaturgia.

HABILIDADES Y APTITUDES.

- * *Conocimientos*
- * Básicos de cultura general a nivel de educación media superior.
- * Nociones generales sobre el teatro.

Habilidades

- * Escuchar a sus compañeros en escena.
- * Proyectar intuitivamente su deseo a través de su cuerpo, su voz, sus emociones y su pensamiento.



“Todo intento de ampliar el ámbito del ser, significa una mayor comprensión de la realidad del propio sí mismo, de los demás y de nuestro entorno”

Erich Fromm

