



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE YUCATÁN**

**DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO ACADÉMICO**

**SUBDIRECCIÓN DE BACHILLERATO**

**Escuelas Preparatorias Uno y Dos**

**PROGRAMA**

**DE CURSO Y UNIDAD**

**Metodología de la Investigación**



# UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE YUCATÁN

DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO ACADÉMICO

SUBDIRECCIÓN DE BACHILLERATO

**Escuelas Preparatorias Uno y Dos**

## Presentación

La asignatura de *Metodología de la Investigación* se ubica en el área de *Ciencias sociales y humanidades*, con carácter obligatorio y se cursa en el segundo semestre. Su antecedente reticular es *Introducción a la Lógica*. Aunque no está seriada con el tercer y cuarto semestre, es una asignatura de vinculación – antecedente para Filosofía 1 y 2, Ética y Derechos humanos.

En concordancia con los objetivos generales del Bachillerato y del área, este programa contribuye al desarrollo del perfil de egreso al potenciar las capacidades reflexivas y desarrollar el pensamiento crítico, reflexivo y metódico, así como también incentivar el interés por el pensamiento científico.

El curso de *Metodología de la Investigación* está dividido en cinco unidades, las cuales siguen una secuencia lógica en forma de proceso para el aprendizaje de contenidos, habilidades y actitudes propuestos. El proceso parte de la recuperación de experiencias de conocimientos empíricos a los cuales se les da, posteriormente, una lectura con conceptos y principios metodológicos expresados en las unidades 1 y 2; enseguida, las unidades 3 y 4 plantean la comprensión, el manejo y la aplicación del método científico para arribar a la unidad 5 con el diseño de un anteproyecto de investigación con su correspondiente redacción e informe.

## PROGRAMA DE CURSO

Nombre de la asignatura :

Metodología de la Investigación

Clasificación:

Obligatoria

Área de disciplina :

Sociales - Humanidades

Seriación :

Filosofía 1

Antecedentes Académicos :

Introducción a la Lógica

No. de horas :

45

Créditos : 6

Clave : 125SH

Semestre : 2

### PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO:

Propiciar el diseño de un anteproyecto de investigación mediante el empleo del método científico vinculado con el conocimiento empírico y aplicar dicho método en la adquisición de conocimientos de otras disciplinas y en la práctica cotidiana, así como incentivar el aprendizaje estructurado de habilidades intelectuales, sociales, y de comunicación interpersonal (basado en la motivación escolar y el trabajo cooperativo) y el aprecio por el espíritu científico.

### CONTENIDO DEL CURSO

1. La adquisición de conocimientos en la actividad empírico-espontánea.
2. La noción de ciencia.
3. El método científico.
4. La investigación y el método científico.
5. El diseño del anteproyecto.

## ESTRATEGIAS GENERALES

- Recuperar conocimientos previos mediante el análisis grupal de observaciones individuales sobre diversos objetos de la realidad, relacionados con la experiencia cotidiana.
- Fomentar el aprendizaje cooperativo instrumentando un taller para la adquisición y desarrollo de habilidades para el trabajo de investigación.
- Ubicar al/a la alumno(a) frente a situaciones de la vida cotidiana y experiencias donde pueda hallar aspectos en la adquisición de conocimientos empíricos empleando principios básicos que destaquen la importancia de generar conocimientos.
- Utilizar la analogía como estrategia para vincular conocimientos empíricos previamente elaborados o reconstruidos con los conocimientos científicos.
- Fomentar la actitud reflexiva como sistema de conocimiento cotidiano mediante preguntas insertadas o actividades generadoras de información y discusión; a través de la elaboración de representaciones gráficas o lingüísticas mapas conceptuales, redes semánticas, organizadores previos, resúmenes o cuadros sinópticos, etc.).
- Propiciar la construcción de analogías y organizadores gráficos para el manejo óptimo de la información que den pauta a la elaboración de textos propios, útiles en la redacción del anteproyecto de investigación.
- Sistematizar el Taller como modalidad educativa y formadora que permita la estructuración de bosquejos de anteproyectos de investigación de manera consensada para visualizar las limitaciones y alcances de éstos.
- Valorar la importancia de generar nuevos conocimientos comparando los distintos enfoques metódicos en la investigación documental y de campo.
- Implementar un sistema de interacción comunicativa que defina y delimite la asunción de roles en el trabajo grupal de investigación para generar una dinámica de liderazgo, cooperación y generatividad creativa.
- Crear instrumentos evaluativos que sirvan de modelo para realizar estimaciones actitudinales de los integrantes respecto al trabajo grupal.
- Generar un ambiente de comunicación docente (publicación de gacetas o boletines, creación de páginas web, grupos de discusión en Internet, etc.) que contribuya al intercambio de experiencias (relacionadas con el rol de facilitador o guía), y a estimular el interés por la curiosidad y la indagación, al desarrollo de nuevos aprendizajes pedagógicos y didácticos para dinamizar la actividad áulica.
- Fomentar el uso de centros de información e investigación para el acopio de datos, a través de la vinculación y del trabajo colaborativo con el personal de estos centros además de realizar visitas virtuales o reales a los mismos.

Nombre de la asignatura :

Metodología de la Investigación

Semestre :

Segundo

Duración :

5

## Unidad I : Adquisición de conocimientos en la actividad empírico-espontánea

### Propósito de la unidad :

Valorar la función de la observación de hechos y situaciones cotidianas, mediante el análisis y la ponderación de la misma, para apreciar la adquisición y generación de conocimientos empíricos basados en el sentido común y en reconocimiento de obstáculos y rupturas de éstos.

### Contenido de la unidad:

#### 1 ADQUISICIÓN DE CONOCIMIENTOS EN LA ACTIVIDAD EMPÍRICO-ESPONTÁNEA

- Observación de lo cotidiano.
- Función del sentido común.
- Adquisición de conocimientos a través de objetos.
- Los instrumentos como objetos de acercamiento a la realidad.
- Elaboración de conocimientos empíricos.
- Obstáculos y rupturas en el conocimiento empírico.
- Tipos de conocimientos

### Estrategias de la unidad

- Clarificar los propósitos de la unidad a través de la lectura grupal.
- Establecer preinterrogantes y actividades generadoras de información, para la activación de conocimientos previos relacionados con los contenidos.
- Mostrar disposición favorable a la discusión grupal en el intercambio de opiniones a través de expresiones orales y escritas que demuestren respeto a las opiniones de los demás.
- Elaborar organizadores previos de la información de textos propuestos.
- Recolectar información de objetos, hechos, fenómenos o situaciones de la realidad mas inmediata a la vida cotidiana, mediante un inventario de primera mano de los mismos.
- Realizar un análisis o reflexión de lo inventariado a través del debate estructurado.
- Construir o reconstruir conocimientos empíricos empleando analogías y descripciones escritas.
- Elaborar esquemas de comparación(cuadros sinópticos, redes semánticas, analogías, etc.) para caracterizar diversos tipos de conocimientos.
- Mostrar la opinión personal en exposición de temas y discusiones grupales para fortalecer la seguridad y las convicciones propias.
- Tolerar la expresión libre y respetuosa de los demás miembros del grupo a través de la intervención dialogada motivada por el empleo de diversas técnicas de trabajo grupal.

Nombre de la asignatura :

Metodología de la Investigación

Semestre :

Segundo

Duración :

6

## Unidad II: La Noción de la Ciencia

### Propósito de la unidad

Interpretar las relaciones que existen entre los diferentes principios formales de la ciencia (características, organización y representación de conocimientos) que intervienen en la formación del espíritu científico, para adoptarlos en el anteproyecto de investigación, con el fin de internalizar de manera consciente dichos principios.

### Contenido de la unidad

- Noción general de ciencia
- Características de la ciencia y su clasificación (objetividad, facticidad, sistematicidad, racionalidad, etc.)
- Representación del conocimiento científico (hipótesis, leyes, teorías y modelos)
- Reflexión en torno a la formación del espíritu científico.

### Estrategias de la unidad

- Elaborar individualmente resúmenes, cuadros, redes y/o mapas conceptuales o semánticos de la noción de ciencia y sus características, así como también de sus sistemas de representaciones (hipótesis, leyes teorías y modelos)
- Analizar en grupos cooperativos la información procesada que permita obtener un esquema integral, para su presentación y discusión plenaria.
- Generar a partir de la discusión plenaria una vinculación de las estrategias de la unidad previa con esta, que apuntalen su integración al diseño de anteproyecto de investigación.
- Motivar la actitud indagativa y fortalecer la importancia que tiene la formación científica para la comunidad del bachillerato así como su compromiso y responsabilidad en la generación de nuevos conocimientos.

Nombre de la asignatura :

Metodología de la Investigación

Semestre :

Segundo

Duración :

9

### Unidad III: El Método Científico

#### Propósito de la unidad :

Comparar las características y funciones del método científico en sus diversas modalidades (exploratorio, descriptivo y explicativo) mediante estrategias que permitan contrastes, relaciones y la obtención de conclusiones derivadas de dicha comparación, con el objeto de seleccionar y aplicar alguna de éstas en su anteproyecto de investigación, evaluando los principios metodológicos implícitos en su elaboración.

#### Contenido de la unidad

- Importancia y función del Método Científico
- Características del Método Científico
- Tipos de Métodos de Investigación:
- Exploratorio, descriptivo y explicativo

#### Estrategias de la unidad

- Usar pistas tipográficas y discursivas en la organización y sistematización de la información contenida en las fuentes de apoyo propuestas.
- Diseñar organizadores previos para el manejo de textos relacionados al método científico.
- Elaborar redes semánticas y mapas conceptuales que faciliten la comprensión de las características del método científico.
- Establecer relaciones de semejanza y diferencias entre los métodos de investigación propuestos mediante el uso de analogías o esquemas de comparación.
- A partir de las redes semánticas y los mapas conceptuales elaborados, componer un texto que contenga las características de cada uno de los métodos propuestos.
- Aplicar la técnica heurística o diagrama UVE al análisis de textos que ejemplifiquen resultados obtenidos con los métodos exploratorio, descriptivo y explicativo.
- En función de los métodos analizados seleccionar y adecuar los procedimientos implícitos en los objetivos de investigación, aplicables a su anteproyecto.
- Propiciar la discusión oral de los principios básicos de investigación mediante la exposición y el debate grupal, bajo un marco de tolerancia y respeto ante las opiniones diversas.
- Estimular la fundamentación racional y metódica de los distintos enfoques para aprehender la realidad de una manera generativa y crítica, mediante un discurso oral y escrito, coherente y lógico.

Nombre de la asignatura :

Metodología de la Investigación

Semestre :

Segundo

Duración :

10

#### Unidad IV: La Investigación y el Método Científico

##### Propósito de la unidad :

Analizar las etapas o fases sobresalientes en el proceso y desarrollo de un trabajo de investigación científica, a través de un taller de aprendizaje colaborativo para planear y diseñar propuestas de anteproyecto de investigación susceptibles de contrastarlas empíricamente en un nivel básico, de modo que se logre conformar positivamente la curiosidad y exploración de la realidad con un enfoque o espíritu científico.

##### Contenido de la unidad

###### EL MÉTODO CIENTÍFICO COMO PROCESO Y EXPRESIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.

- Descubrimiento del Problema:  
Elección y selección
- Problematización:  
Contextualizar y clarificar el objeto
- Acopio y sistematización de la Información:  
(justificación) construcción del referente teórico
- Construcción y formulación de la Hipótesis  
Implementación metodológica de la Hipótesis
- Contrastación de La Hipótesis  
Diseño de instrumentos : cuantitativos, cualitativos y analíticos
- Manejo, procesamiento de datos y resultados.

## Estrategias de la unidad

- Instrumentar en mesas de trabajo y en plenarias, estrategias que definan las tareas, responsabilidades y funciones de cada uno de los integrantes para que el trabajo de investigación sea más organizado y eficaz, bajo los criterios de aprendizaje cooperativo.
- Propiciar la práctica del taller en el marco de la reflexión y argumentación de las diversas propuestas de anteproyectos de investigación, confrontándolas con la realidad, mediante el análisis pertinente, con el fin de seleccionar el más idóneo para su consecución (o logro).
- Elaborar –en el marco del taller- un bosquejo del anteproyecto de investigación, previa discusión consensada, que posibilite visualizar las limitaciones y alcances del mismo.
- Vincular las conclusiones de las unidades anteriores con modelos reales de investigación hechos por publicaciones de divulgación científica.
- Retomar las estrategias de investigación documental del taller de lectura y redacción y aplicarlas en métodos de investigación.
- Replantear pre-interrogantes para descubrir objetos de investigación que propicien la elección y selección de éstos.
- Ejercitar distintas formas de problematizar, en función de los métodos elegidos para el estudio del objeto seleccionado, contemplando los elementos constitutivos implícitos en cada uno de estos.
- Diseñar y formular hipótesis como respuestas tentativas a los problemas planteados (contemplando las características de las mismas, recuperando la problematización del objeto y de los métodos de investigación seleccionados construidos en las estrategias anteriores) e integrarlas secuencialmente a todos los elementos del proceso en el diseño del anteproyecto.
- Diseñar los instrumentos pertinentes, de acuerdo con los objetivos y métodos seleccionados, que permitan la contrastación de las hipótesis formuladas por el grupo cooperativo.
- Intentar la valoración de la instrumentación del proceso metodológico.
- Intentar la aplicación del proceso metodológico en el manejo de datos y resultados.

Nombre de la asignatura :

Metodología de la Investigación

Semestre :

Segundo

Duración :

15

### Unidad V : Diseño del Anteproyecto

#### Propósito de la unidad :

Demostrar o probar que el diseño del anteproyecto cumple suficientemente los requerimientos metodológicos, mediante la evaluación crítica por parte del grupo, con base en un guión de análisis previamente elaborado, de modo que dicho anteproyecto signifique una alternativa real de respuesta a la solución de problemas.

#### Contenido de la unidad:

- Presentación de problema
- Justificación.
- Propósitos
- Formulación de hipótesis.
- Metodología.
- Revisión de la bibliografía.
- Cronograma.
- Exposición del anteproyecto.

#### Estrategias de la unidad

- Integrar en el anteproyecto las propuestas de los elementos del proceso de investigación generadas y consensadas en los grupos cooperativos y que sean una tentativa real de respuesta a la solución del problema planteado.
- Consolidar, en sesiones periódicas de asesoramiento o tutoría, el avance del proceso de las diversas fases del diseño del anteproyecto de investigación.
- Diseñar el anteproyecto de investigación de acuerdo con un guión que contenga, al menos, el objeto problematizado, propósito, solución tentativa, justificación y metodología.
- Revisar (en sesiones periódicas de asesoramiento, previa a la entrega del documento) los elementos formales y procesales del diseño en cuanto a su estructura y presentación formal apropiada para su redacción final.
- Presentar la redacción final del diseño del anteproyecto de investigación, para su evaluación, con los criterios previamente establecidos para ello.

- Establecer los criterios de la organización de las sesiones plenarias que faciliten el intercambio de opiniones relacionadas con la evaluación de los trabajos que se presenten al grupo.
- Presentar al grupo, con un guión de exposición, el trabajo final en sesiones plenarias, mediante el empleo organizado de diversos recursos didácticos audiovisuales.
- Registrar, con el empleo de instrumentos formales (técnica heurística de interpretación UVE, bitácoras, entre otras) e informales (observación, preguntas diseñadas por el/la facilitador<a>, entre otras) los logros individuales y grupales obtenidos durante todo el proceso del diseño del anteproyecto de investigación.
- Evaluar mediante el análisis, el trabajo presentado con base en criterios previamente elaborados para tal fin.

### **CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

- Disponibilidad para la intervención individual y la discusión grupal.
- Interés por las actividades de indagación y la reflexión crítica.
- Apertura al trabajo cooperativo.
- Asunción de actividades respetuosas y tolerante hacia las opiniones y diferencias y preferencias del Otro.
- Respeto a las opiniones diversas y a las decisiones tomadas grupalmente.
- Responsabilidad de los roles individuales y solidaridad en la generación de conocimientos y en la resolución de problemas prácticos que benefician a la comunidad.
- Habilidad en el manejo de esquemas gráficos y lingüísticos.
- Destreza en la construcción del anteproyecto compartiendo conocimientos y habilidades colaborativas.
- Respeto a los criterios metodológicos en la construcción, redacción y presentación del anteproyecto de investigación.
- Establecimiento de criterios de evaluación de trabajos presentados y un plan de evaluación de los anteproyectos.
- Respeto a las normas consensadas para la realización de exposiciones.
- Transferencia de aprendizajes a situaciones prácticas.
- Toma personal de posición mediante argumentos o fundamentaciones, acerca de los tópicos problemáticos, mediante expresiones de ideas que sustentan las convicciones.
- Mostrar una postura propia argumentada frente a tópicos problemáticos.

- Diseñar el anteproyecto de investigación de acuerdo con un guión que contenga, al menos, el objeto problematizado, propósito, solución tentativa, justificación y metodología.
- Revisar (en sesiones periódicas de asesoramiento, previa a la entrega del documento) los elementos formales y procesales del diseño en cuanto a su estructura y presentación formal apropiada para su redacción final.
- Presentar la redacción final del diseño del anteproyecto de investigación, para su evaluación, con los criterios previamente establecidos para ello.
- Establecer los criterios de la organización de las sesiones plenarias que faciliten el intercambio de opiniones relacionadas con la evaluación de los trabajos que se presenten al grupo.
- Presentar al grupo, con un guión de exposición, el trabajo final en sesiones plenarias, mediante el empleo organizado de diversos recursos didácticos audiovisuales.
- Registrar, con el empleo de instrumentos formales (técnicas heurística de interpretación UVE, bitácoras, entre otras) e informales (observación, preguntas diseñadas por el/la facilitador(ra), entre otras) los logros individuales y grupales obtenidos durante el proceso del diseño del anteproyecto de investigación.
- Evaluar mediante el análisis, el trabajo presentado con base en criterios previamente elaborados para tal fin.

## ACREDITACIÓN

Tomando en consideración los criterios anteriores y la evaluación vista como un proceso y dada la complejidad de los contenidos de este programa, se establecen los criterios de acreditación que abajo se mencionan.

Asimismo, para clarificar el sistema de acreditación se enuncian los siguientes conceptos: se entenderá por prueba parcial el examen de contenidos declarativos de comprensión y por período la secuencia de unidades agrupadas en tres bloques: el primero, conformado por las unidades 1 y 2: el segundo por las unidades 3 y 4 y el tercero, por la unidad 5.

- a. Dos pruebas parciales con valor total de 10%, distribuidos de la siguiente manera:

Primer prueba parcial	5%
Segunda prueba parcial	5%

- b. Actividades áulicas y extra-áulicas con un valor total de 60% distribuidos de la siguiente manera:

Primer período	5%
Segundo período	15%
Tercer período	40%

c. Examen integrador con valor de: 30%

d- La acreditación final la conformará la sumatoria de las pruebas parciales (10%), las actividades procedimentales (60%) y el examen integrador (30%), lo que dará el total del 100%.

## BIBLIOGRAFÍA

- 
- Arana, Federico. *Método experimental para principiantes*. México, Joaquín Motriz, 1982.
- Ary Donald, Jacobs Lucy, Razavieh Asghar. *Introducción a la investigación pedagógica*. México, Interamericana, 1988.
- Bachelard, Gaston. *La formación del espíritu científico*. México, Siglo XXI, 1981.
- Bachelard, Gaston. *El nuevo espíritu científico*. México, Nueva Imagen, 1981.
- Baena, Guillermina. *Manual para elaborar trabajos de investigación documental*. México, Editores Mexicanos Unidos, 1993.
- Briones, Guillermo. *Métodos y técnicas de investigación para las ciencias sociales*. México, Trillas, 1985.
- Bunge, Mario. *La ciencia, su método y su filosofía*. Buenos Aires, Argentina, Siglo XX, 1980.
- Castañeda Jiménez, Juan. *Métodos de investigación 1*. México D.F., Mc Graw Hill, 2000.
- Castañeda Jiménez, Juan. *Métodos de investigación 2*. México D.F., Mc Graw Hill, 2000.
- Cázarez Hernández, Laura...[et al.]. -3ª ed.-- *Técnicas actuales de investigación documental*. México, Trillas, 1990 (reimp. 1997).
- Cohen M., Nagel E. *Introducción a la lógica y al método científico 2*. Buenos Aires, Argentina, Amorrortu, 1980.
- Copi, Irving. *Introducción a la lógica*. Buenos Aires, Argentina. EUDEBA, 1982.
- Chávez Calderón, Pedro. *Lógica. Introducción a la ciencia del razonamiento*. México, Publicaciones Cultural, 1988.
- Chávez Calderón, Pedro. *Conocimiento, ciencia y método. Métodos de investigación 1*. México, Publicaciones Cultural, 1999.
- Chávez Calderón, Pedro. *Comprobación científica. Métodos de investigación 2*. México, Publicaciones Cultural, 1997.

- Dieterich, Heinz. *Nueva guía para la investigación científica*. México, Ariel, 1997.
- Garza Mercado, Ario. *Manual de técnicas de investigación*. México, Harla – El Colegio de México, 1988.
- Gómez Romero, José. *El método experimental*. México, Harla, 1985.
- González Reina, Susana. *Manual de redacción e investigación documental*. México, Trillas, 1991.
- Gutiérrez Sáenz, Raúl. *Introducción al método científico*. México, Esfinge, 1984.
- Ibáñez Brambila, Berenice. *Manual para la elaboración de tesis*. 2ª ed. México, Trillas – CNEIP, (3ª reimp. 1999).
- López Cano, José Luis. *Método e hipótesis científicos*. México, Trillas – ANUIES, 1986.
- Luna Castillo, Antonio. *Metodología de la tesis*. México, Trillas, 1996 (reimp.1998).
- *Metodología del conocimiento científico*. Academia de Ciencias de Cuba, México, Quinto sol.
- Mercado, Salvador. *¿Cómo hacer una tesis? Tesinas, informes, memorias, seminarios de investigación y monografías*. 2ª ed. México, Limusa, 1998.
- Rivera Márquez, Melesio. *La comprobación científica*. México, Trillas – ANUIES, 1985.
- Rojas Soriano, Raúl. *El proceso de la investigación científica*. México, Trillas, 1992.
- Rojas Soriano, Raúl. *Teoría e investigación militante*. México, Plaza y Valdés, 1990.
- Rojas Soriano, Raúl. *Guía para realizar investigación social*. México, UNAM, 1988.
- Rojas Soriano, Raúl y Ruiz del Castillo, Amparo. *Vínculo docencia – investigación para una formación integral*. 2ª ed. México, Plaza y Valdés, 1997 (1ª reimp. 1999).
- Rojas Soriano, Raúl. *Investigación social. Teoría y praxis*. México, Folios Ediciones, 1885.
- Taborga, Huáscar. *Cómo hacer una tesis*. México, Grijalbo, 1982.