

# REVISTA **UTOPIA**

DEL COLEGIO DE CIENCIAS Y HUMANIDADES  
PARA EL BACHILLERATO

ISSN: 2683-2240



**5** años  
de aprender  
a aprender

CCH



Quinta época  
año 13  
Número 34  
enero-junio 2021



9 771870 813700

# “50 AÑOS DE APRENDER A APRENDER”

*Eutopía. Revista del Colegio de Ciencias y Humanidades para el bachillerato*, quinta época, año 13, número 34, enero-junio de 2021. Es una publicación gratuita y semestral editada por la Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad Universitaria, Alcaldía Coyoacán, C.P. 04510, Ciudad de México, a través de la Escuela Nacional Colegio de Ciencias y Humanidades, Insurgentes Sur y Circuito Escolar s/n, Cd. de México, Tel. 5622 0025.

URL: <http://www.cch.unam.mx/comunicacion/eutopia>

Correo electrónico: [eutopiaccch@yahoo.com.mx](mailto:eutopiaccch@yahoo.com.mx) Editor responsable:

Héctor Baca Espinoza.  
Certificado de Reserva de Derechos al uso Exclusivo del Título

No. 04-2018-012617362900-203.  
ISSN: 2683-2240, ambos

otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor (INDAUTOR). Responsable de la última actualización de este número: Héctor Baca Espinoza, Escuela Nacional Colegio de Ciencias y Humanidades, Insurgentes Sur y Circuito Escolar s/n, Ciudad Universitaria, Alcaldía Coyoacán, C.P. 04510, Ciudad de México, Teléfono 5622 0025. Fecha de última modificación enero 2020. La responsabilidad de los textos publicados en *Eutopía* recae exclusivamente en sus autores y su contenido no necesariamente refleja el criterio de la Institución.

2021 © TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS. PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, INCLUYENDO CUALQUIER MEDIO ELECTRÓNICO O MAGNÉTICO, CON FINES COMERCIALES.

Favor de dirigir correspondencia y colaboraciones a *Eutopía*, Dirección General del CCH, 1er piso, Secretaría de Comunicación Institucional, Insurgentes Sur y Circuito Escolar, Ciudad Universitaria, C.P. 04510, Teléfono 5622 0025 [eutopiaccch@yahoo.com.mx](mailto:eutopiaccch@yahoo.com.mx)

<b>EDITORIAL</b> .....	<b>3</b>
<b>INTRAMUROS</b> .....	<b>4</b>
El proceso de revisión de los planes y los programas de estudio en la ENCCH (1971-2018) .....	<b>5</b>
<i>Victor Antonio Mendoza Ibañez y Yuri Posadas Velázquez</i>	
La pertinencia del Modelo Educativo en los Estudios Técnicos Especializados .....	<b>14</b>
<i>Adriana Hernández Jiménez y Juan Manuel Jáquez García</i>	
Revisión histórica del egreso en el Colegio de Ciencias y Humanidades .....	<b>19</b>
<i>Juventino Ávila Ramos, Judith Adriana Díaz Rivera y Lucía Laura Muñoz Corona</i>	
La enseñanza de la historia de México en el CCH a través de sus programas de estudio. 50 años de aprender a enseñar una historia crítica .....	<b>26</b>
<i>Victor Manuel Sandoval González</i>	
La tipología de los contenidos y los principios epistemológicos del CCH .....	<b>34</b>
<i>Yadira Sánchez Rodríguez</i>	
<b>NOSOTROS</b> .....	<b>39</b>
50 años de la enseñanza de la comunicación en el CCH .....	<b>40</b>
<i>Fernando Martínez Vázquez</i>	
<i>Aprender a aprender, aprender a hacer y aprender a ser: 28 años del Concurso Universitario Feria de las Ciencias, la Tecnología y la Innovación</i> .....	<b>46</b>
<i>Irma Sofía Salinas Hernández, Miguel Serrano Vizuet y Victor Hugo Salinas Hernández</i>	
El <i>aprender a aprender</i> : parte componente de una cultura básica dentro de la asignatura de Latín a través de “Tu aula Virtual” .....	<b>53</b>
<i>Mirna Aimé García Chávez</i>	
El principio de <i>aprender a aprender</i> en la lectura de cuentos ultracortos .....	<b>59</b>
<i>Javier Galindo Ulloa</i>	
La experiencia de la formación integral en la enseñanza de la Biología en el CCH .....	<b>63</b>
<i>Armando Palomino Naranjo</i>	
<b>PORTAFOLIOS</b> .....	<b>69</b>
<b>TEMAS LIBRES</b> .....	<b>77</b>
Para aprender a aprender ciencia se requiere del desarrollo del pensamiento formal .....	<b>78</b>
<i>Ricardo Arturo Trejo De Hita y Severo Francisco Javier Trejo Benítez</i>	
A nuestros estudiantes universitarios, víctimas de sí mismos, de sus iguales y del sistema capitalista .....	<b>87</b>
<i>Jorge Flores Benítez y Esperanza Lugo Ramírez</i>	



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE MÉXICO

Dr. Enrique Luis Graue Wiechers  
RECTOR

Dr. Leonardo Lomelí Vanegas  
SECRETARIO GENERAL

Dr. Alfredo Sánchez Castañeda  
ABOGADO GENERAL

Dr. Luis Álvarez Icaza Longoria  
SECRETARIO ADMINISTRATIVO

Dr. Alberto Ken Oyama Nakagawa  
SECRETARIO DE DESARROLLO  
INSTITUCIONAL

Lic. Raúl Arcenio Aguilar Tamayo  
SECRETARIO DE PREVENCIÓN,  
ATENCIÓN Y SEGURIDAD  
UNIVERSITARIA

Mtro. Néstor Martínez Cristo  
DIRECTOR GENERAL DE  
COMUNICACIÓN SOCIAL



ESCUELA NACIONAL COLEGIO  
DE CIENCIAS Y HUMANIDADES

Dr. Benjamín Barajas Sánchez  
DIRECTOR GENERAL

Mtra. Silvia Velasco Ruiz  
SECRETARIA GENERAL

Lic. María Elena Juárez Sánchez  
SECRETARIA ACADÉMICA

Lic. Rocío Carrillo Camargo  
SECRETARIA ADMINISTRATIVA

Mtra. Martha Patricia López Abundio  
SECRETARIA DE SERVICIOS  
DE APOYO AL APRENDIZAJE

Lic. Miguel Ortega del Valle  
SECRETARIA DE PLANEACIÓN

Lic. Mayra Monsalvo Carmona  
SECRETARIA ESTUDIANTIL

Lic. Gema Góngora Jaramillo  
SECRETARIA DE PROGRAMAS  
INSTITUCIONALES

Lic. Héctor Baca Espinoza  
SECRETARIO DE COMUNICACIÓN  
INSTITUCIONAL

Ing. Armando Rodríguez Arguijo  
SECRETARIO DE INFORMÁTICA



**DIRECTOR** Benjamín Barajas Sánchez

**EDITOR** Héctor Baca Espinoza

**COORDINACIÓN EDITORIAL** Alberto Otoniel Pavón Velázquez

**EDICIÓN GRÁFICA Y EDITORIAL** Ma. Elena Pigenutt Galindo

**CORRECCIÓN** Evelyn Castro Trejo y Mildred Méndez Rodríguez

**CORRECCIÓN EN INGLÉS** Carmen Celeste Martínez Aguilar

# EDITORIAL

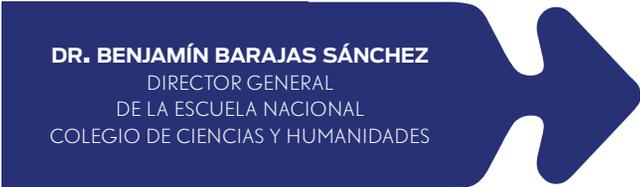
**D**urante medio siglo, el Colegio de Ciencias y Humanidades (CCH) ha sido una institución forjadora de las y los jóvenes que han transitado por sus aulas, un ente académico que siempre ha buscado y ha estado a la vanguardia e innovación educativa a través de su modelo educativo y sus planes y programas de estudio. Además, de centrar su eje formador en los alumnos, quienes son el centro y los protagonistas de su propia educación. Todo lo anterior siempre por medio de su filosofía: *aprender a aprender, aprender a hacer y aprender a ser*.

Por ello, en vísperas de la celebración de los primeros 50 años de existencia del Colegio, la revista *Eutopía* en su número 34 trae a toda la comunidad una serie de artículos para la reflexión sobre la vida del CCH, los cambios que han permeado la enseñanza docente y la evolución del egreso dentro de la institución. Se aborda desde los procesos de revisión realizados a los planes y programas de estudio, la importancia de los Estudios Técnicos Especializados, hasta los principios epistemológicos como herramientas metodológicas.

También, se aborda el desarrollo de las diferentes áreas del saber y de distintas materias –entre ellas, Historia, Latín y Biología– gracias a la constante búsqueda de mejora en la formación integral, la planeación e implementación de estrategias para el aprendizaje de la ciencia y la promoción y el desarrollo del pensamiento crítico en el estudiantado.

El presente número, dentro de los festejos del quincuagenario del CCH, muestra como el Colegio ha evolucionado y se ha fortalecido en búsqueda de sortear y superar las dificultades que se han presentado, como la actual crisis sanitaria. Un desarrollo impulsado en conjunto por sus académicos, estudiantes, trabajadores y directivos, que, sin duda, seguirá creciendo y fortaleciendo a nuestra institución.

**DR. BENJAMÍN BARAJAS SÁNCHEZ**  
DIRECTOR GENERAL  
DE LA ESCUELA NACIONAL  
COLEGIO DE CIENCIAS Y HUMANIDADES





# SECCIÓN INTRAMUROS



# EL PROCESO DE REVISIÓN DE LOS PLANES Y PROGRAMAS DE ESTUDIO EN LA ENCCCH (1971-2018)

THE PROCESS OF REVIEWING PLANS AND STUDY  
PROGRAMS **AT ESCUELA NACIONAL COLEGIO  
DE CIENCIAS Y HUMANIDADES** (ENCCCH 1971-2018)

VÍCTOR ANTONIO MENDOZA IBAÑEZ  
Y YURI POSADAS VELÁZQUEZ

Recibido: 7 de febrero del 2020  
Aprobado: 22 de septiembre del 2020

## Resumen

En este artículo se realiza un breve análisis de los diferentes procesos de revisión curricular en la Escuela Nacional Colegio de Ciencias y Humanidades (ENCCCH), durante el periodo de 1971 a 2018. Se mencionan los objetivos fundacionales de esta institución y se analizan las revisiones a los planes de estudios en 1996, 2003, 2011 y la fase de seguimiento a la aplicación de los Programas de Estudio de 2018. Se presentan algunas pautas a considerar para el diseño curricular de los nuevos o modificados programas de estudio de las diferentes asignaturas del bachillerato universitario de la ENCCCH.

**Palabras clave:** Palabras clave: CCH, revisión curricular, Programas de Estudio, Plan de Estudios, diseño curricular, bachillerato universitario.

## Abstract

*This article provides a brief analysis of the different curricular review processes at ENCCCH from 1971 to 2018. The Institution's founding objectives are mentioned, the revisions of 1996, 2003, 2011, and the follow-up phase (2018) to the implementation of the curricula are analyzed. There are some guidelines for the curriculum design of new or modified curricular programs of the different subjects of the university's high school at ENCCCH.*

**Keywords:** CCH, curriculum review, curricula, curriculum, curriculum design, university's high school.

## I. ANTECEDENTES: LA CREACIÓN DEL CCH Y SU MODELO EDUCATIVO

**E**l 26 de enero de 1971, a iniciativa del entonces rector de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), el doctor Pablo González Casanova, el Consejo Universitario aprobó por unanimidad la creación del Colegio de Ciencias y Humanidades (CCH). En la exposición de motivos, el rector consideró que la creación de esta institución contribuiría a:

1° Unir a distintas facultades o escuelas que originalmente estuvieron separadas. 2° Vincular la Escuela Nacional Preparatoria a las facultades y escuelas superiores así como a los institutos de investigación. 3° Crear un órgano permanente de innovación de la Universidad, capaz de realizar funciones distintas sin tener que cambiar toda la estructura universitaria, adaptando el sistema a los cambios y requerimientos de la propia Universidad y del país (*Gaceta UNAM*, 1971, p. 1).

De esta manera, nace el CCH como proyecto educativo vinculante entre diferentes instancias universitarias y de carácter innovador dentro de la propia Universidad. No fue concebido como un proyecto educativo más, sino que con *sindéresis* impecable se vislumbró su papel relevante para situar a la Universidad como un catalizador de los cambios científicos, tecnológicos y humanísticos que ayudaran a construir una nación justa y soberana. Se proyectó que:

[...] El Colegio será el resultado de un esfuerzo de la Universidad como verdadera Universidad, de las facultades, escuelas o institutos como entidades ligadas y coordinadas y de sus profesores, estudiantes y autoridades en un esfuerzo de competencia por educar más y

mejor a un mayor número de mexicanos y por enriquecer nuestras posibilidades de investigación en un país que requiere de la investigación científica, tecnológica y humanística si se quiere ser, cada vez más, una nación independiente y soberana, con menos injusticias y carencias (*Gaceta UNAM*, 1971, p. 7).

En el documento citado (*Gaceta amarilla*) se dio a conocer el Plan de Estudios académico y sus reglas de aplicación. El CCH no fue solamente planeado para dotar al alumno de una formación científica y humanística, sino también en la técnica, las actividades deportivas y las estéticas. Este modelo de bachillerato era de cultura básica, podía ser terminal o capacitar para continuar con los estudios de licenciatura. Al respecto, también se pensó en ofrecer a los alumnos el aprendizaje de técnicas útiles para su incorporación a la vida laboral. En la *Gaceta amarilla* se lee:

El estudiante estará capacitado igualmente para desempeñar trabajos y puestos en la producción y los servicios... pudiendo completar su cultura con otra técnica y aplicada. [Se] elaborarán planes de estudio para el adiestramiento de los alumnos en técnicas, artes aplicadas u oficios (*Gaceta amarilla*, 1971, p. 4).

El modelo de bachillerato propuesto por el rector Pablo González Casanova era integral, ya que contemplaba las ciencias, las humanidades, las técnicas, las artes, los oficios y las actividades deportivas. Así, se esperaba formar un alumno completo y apto para los retos demandados por una sociedad en vertiginoso crecimiento. Varias generaciones de alumnos se formaron en el Colegio con este Plan y Programas de estudio, los cuales se mantuvieron vigentes de 1971 a 1996. Prácticamente, fueron 25 años sin cambios en las temáticas de los programas y con un Modelo Educativo que para muchos resultaba inno-

El **CCH** no fue solamente **planeado para dotar al alumno de una formación científica y humanística**, sino también en la técnica, las actividades deportivas y las estéticas.

vador. No obstante, los vertiginosos cambios sociales, políticos, científicos, tecnológicos, entre otros, obligaron a revisar el Plan y los Programas de estudio originales. El mismo CCH, concebido como un órgano innovador dentro de la Universidad, requería un proceso dialéctico para evidenciar logros y fracasos, a riesgo de quedar anquilosado y rebasado por la propia dinámica del mundo.

## II. LAS REVISIONES DE 1996 Y 2003

A principios de los noventa, la institución se dio a la tarea de realizar modificaciones en el Plan y los Programas de estudio para adecuarlos a las necesidades educativas y curriculares contemporáneas. El entonces coordinador del CCH, Jorge González Teyssier comentó:

En 1991 el Colegio de Ciencias y Humanidades de la UNAM impulsó como actividad académica e institucional prioritaria, la revisión del plan y los programas de estudio de su Unidad Académica del Ciclo de Bachillerato. Esta revisión tuvo su culminación en julio de 1996 con la aprobación, por parte de los órganos colegiados correspondientes, de la versión actualizada del plan y los programas de estudio (Plan de Estudios Actualizado, 1996, p. 2).

Después de varios procesos de consulta, en 1996 entró en vigor un nuevo Plan con sus respectivos programas de estudio. Así, el CCH ya sumaba en su existencia dos planes y dos programas de estudio por asignatura a 25 años de su fundación. Lo relevante de este cambio fue la reducción de cuatro a dos turnos, el aumento en el número de horas de clase e introducción de nuevas asignaturas obligatorias.

En los albores del siglo XXI, el Colegio se dio a la tarea de actualizar los Programas de Estudio de 1996. Proceso que culminó con la participación de varias comisiones académicas por asignatura creadas ex profeso en

los Programas de Estudio 2003. De esta manera, a sus 32, la institución ya contaba con dos planes y tres programas de estudio por asignatura.

Vale la pena destacar un cambio significativo en cuanto a las unidades didácticas de las versiones de 1996 y 2003. Mientras que en la primera aparecen cinco descriptores (horas, temática, objetivos educativos, estrategias de enseñanza-aprendizaje y referencias bibliográficas), en la segunda se reducen a tres (aprendizajes, estrategias y temática). Es decir, desde 2003, y aún en la versión de 2011, los aprendizajes ocupan el eje cardinal para la planeación docente. Sin embargo, algunos expertos recomiendan que:

Para la estructuración y organización de las unidades didácticas con sus componentes objetivos, contenidos, metodología y evaluación es necesario que los profesores enfatizen en la comprensión conceptual, la multiplicidad de usos y la presentación (distinto grado de abstracción) de los contenidos; el significado y utilidad de estos en su conexión con la vida real y su entorno y otros elementos (Fonseca, 2012, p. 69).

Sin duda, la estructura de las unidades didácticas también debe ser motivo de reflexión en los procesos de revisión curricular, pues en los Programas de Estudio del Colegio falta hacer explícitas la metodología y la evaluación.

## III. EL PROCESO DE ACTUALIZACIÓN CURRICULAR DE 2011

Ocho años después, con la aparición del documento intitulado “Diagnóstico institucional para la revisión curricular”, empezó un nuevo proceso de actualización del Plan y los Programas de estudio del CCH. En dicho documento se plantea que:

Toda institución educativa se distingue por las características de su Plan y Programas de estu-



En los albores del siglo XXI, el Colegio se dio a la tarea de actualizar los Programas de Estudio de 1996”.

## Son **los aspectos formativos** de fondo –subyacentes en el Modelo Educativo del cch– **los que deben seguir vigentes** aunque exista un cambio en el Plan o en los Programas de Estudio.

dio que definen las razones epistemológicas, pedagógicas y sociales que justifican su oferta escolar. [...] El presente Diagnóstico institucional, muestra el estado actual del Colegio de Ciencias y Humanidades, como son el que concierne a alumnos a los maestros y a ciertas instancias académicas y administrativas, que coadyuvan al funcionamiento de la institución. El presente *diagnóstico* es resultado de una investigación bibliohemerográfica que reúne y actualiza los indicadores utilizados para evaluar la pertinencia y alcance del Plan de Estudios en el Colegio. (Diagnóstico institucional para la revisión curricular, 2011, p. 9)

Entre otros puntos, lo relevante del *diagnóstico* es que se vale de *indicadores* para evaluar la pertinencia del plan y, de manera indirecta, su justificación como *oferta* escolar que brinda la institución. De esta manera, no es difícil observar el vínculo indicador-pertinencia-oferta educativa. Si los indicadores arrojan resultados negativos, implica que el modelo no es pertinente y, por lo tanto, la oferta educativa no es la adecuada para el contexto actual. El proceso de actualización llevó a las autoridades, en el año 2012, a formar una comisión especial de 29 profesores para redactar lo que se conoce como “Documento base para la actualización del Plan de Estudios: doce puntos a considerar”, además de otras comisiones encargadas para la actualización de las diferentes asignaturas del tronco común y las optativas. Originalmente se plantearon los siguientes rubros:

1. Redefinir el perfil del egresado.
2. Actualizar los Programas de Estudio.
3. Formar y actualizar a los profesores.
4. Establecer como requisito curricular la materia de Educación Física.
5. Instituir el idioma Inglés por tres años.
6. Fortalecer el idioma Francés como se-

7. Adecuar la selección de materias de tercer año.
8. Establecer el horario continuo de 7:00 a 19:00 horas, en turnos 01 y 02.
9. Implementar clases de 1:50 horas de duración.
10. Ofrecer de manera opcional recursamientos mediante cursos en línea y tutoriales con la presentación de un examen presencial.
11. Desarrollar cursos en línea para apoyar a los cursos ordinarios, remediales y propedéuticos para la licenciatura.
12. Incorporar una materia en el primer semestre, denominada “Estrategias para aprender a aprender. (Documento base para la actualización del Plan de Estudios, 2012, pp. 40-55).

Como resultado de un proceso de consulta entre los diferentes sectores involucrados en el proceso educativo, los puntos 4, 6, 7, 8, 9 y 12 se desecharon; sobrevivió firmemente el punto 2, referente a la actualización de los Programas de Estudio. Sin embargo, al punto 5 –una de las cartas fuertes de la propuesta– no se le dio continuidad (Proceso de socialización y validación de los programas, 2016, p. 1). El proceso de actualización curricular incluyó consultas a la comunidad y la organización de diferentes foros. Finalmente, el 20 de mayo de 2016, el Consejo Técnico de la Escuela Nacional Colegio de Ciencias y Humanidades (ENCCH) aprobó los Programas de estudio actualizados de las materias del primer al cuarto semestres, los cuales se aplicaron a partir del ciclo escolar 2016-2017 a la generación 2017 y posteriores. En el año 2016, a sus 45 años de existencia, la ENCCH ha tenido dos planes de estudio y cuatro programas para cada asignatura.

Si bien el proceso de actualización es importante en el contexto educativo y social coetáneo, también es válida la reflexión crítica del doctor Manuel Pérez Rocha, exrector

de la Universidad Autónoma de la Ciudad de México (UACM) y coordinador general del CCH en 1973. Para él:

Hay muchas cosas de los planes de estudio que no deben actualizarse nunca. Como los aspectos formativos más valiosos, más profundos de la formación [los cuales] buscan la solución de problemas humanos y sociales perennes, permanentes; problemas que acompañan a la humanidad desde sus orígenes. [Por esta razón, no debe uno] estarse *rasgando las vestiduras* con la obsolescencia de los planes de estudio porque los aspectos formativos de fondo, profundos, de una formación como la que buscaba el CCH no tienen que estarse actualizando; tienen que estar consolidados y enriquecidos. (Goche, 2013, p. 25).

Precisamente, como expresa Pérez Rocha, son los aspectos formativos de fondo

—subyacentes en el Modelo Educativo del CCH— los que deben seguir vigentes aunque exista un cambio en el Plan o en los Programas de Estudio. Lo anterior es un reto para las comisiones encargadas del proceso de revisión curricular. Además, se debe considerar el artículo 4 del Reglamento para la presentación, aprobación y modificación de los Planes de Estudio, el cual consigna que:

Un proyecto de creación o modificación sustancial de un plan de estudios o el de uno nuevo constará de: a) Fundamentación del proyecto; b) Perfil del egresado; c) Metodología del diseño curricular empleada; d) Estructura del plan de estudios; e) Criterios para su implantación, y f) Plan de evaluación y actualización. (*Reglamento para la presentación, aprobación y modificación de los Planes de Estudio*, 2012, p.1).

La fase de **seguimiento de un Programa de Estudio es cardinal** porque permite detectar las fallas y los aciertos en su aplicación.



## El diagnóstico por asignatura es relevante porque **permitirá la evaluación** del programa de estudio de cada asignatura.

Por otra parte, otro elemento primordial para conocer la pertinencia del Plan y los Programas de Estudio es el seguimiento de los mismos y su evaluación, pues permitirá un efectivo diseño curricular. Esto es lo que abordaremos en la siguiente y última sección.

#### **IV. EL PROCESO DE SEGUIMIENTO A LA APLICACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE ESTUDIO ACTUALIZADOS Y EL DISEÑO CURRICULAR**

En el año 2018, el CCH entra en una nueva etapa para revisar y reflexionar sobre los Programas de Estudio vigentes. A este respecto, el actual director general de la ENCCH, el doctor Benjamín Barajas Sánchez, precisa que:

Toda iniciativa para modificar los Programas de Estudio representa una oportunidad para mejorar las experiencias de aprendizaje de los estudiantes, así como el desempeño académico de los profesores. La renovación de estos ejes convergentes le pueden dar al Colegio una visión académica integral y mayor coherencia en sus metas curriculares a mediano y largo plazos. (Seguimiento a la aplicación de los Programas de Estudio Actualizados, 2018, p. 2).

La fase de seguimiento de un Programa de Estudio es cardinal porque permite detectar las fallas y los aciertos en su aplicación, además de aportar elementos para su mejoramiento y proponer los cambios adecuados en una futura revisión curricular. De lo dicho, se desprende la importancia de incorporar de manera dinámica y continua a todos los actores (autoridades, profesores y alumnos) que intervienen en el proceso educativo. Otro problema que aparece en el proceso de revisión curricular es la escasa participación

de la planta docente. Por esa razón, en la elaboración, la modificación y el seguimiento de los planes de Estudio es fundamental que:

[...] [Se promueva] la participación del profesor en los procesos de diseño y evaluación curricular como un intelectual que puede colaborar en forma creativa en la construcción del conocimiento, en su práctica y en el currículo formal. Los actores que participan en procesos curriculares son las autoridades de la institución, los profesores y los alumnos. Estos actores tienen conocimiento de la disciplina pero no son expertos en diseño curricular (Jiménez, 2002, pp. 76-77).

Ahora bien, esta falta de experiencia en el diseño curricular por parte de los expertos disciplinarios representa otra dificultad que se suma a las siguientes:

[En ocasiones no se realiza] un análisis profundo de aspectos disciplinarios, institucionales y de formación docente, necesarios para la elaboración e implantación de una propuesta curricular [...] Los académicos que participan en grupos colegiados responsables de realizar planes de estudio tienen limitada formación teórico-metodológica especializada en el campo curricular [...] Los cuerpos colegiados creados para realizar proyectos curriculares no están organizados interdisciplinariamente, ya que sólo participan académicos expertos en la disciplina y, en algunos casos, expertos en el campo curricular (Jiménez, 2002, p. 77).

Por lo expuesto con antelación, se colige que un proceso de revisión curricular no sólo debe integrar a la planta docente, a los expertos disciplinarios y a los cuerpos colegiados sino también a especialistas en el diseño curricular, además de pedagogos, psicólogos educativos y otros profesionales de la gestión educativa. Sólo así se podrá efectuar

una revisión curricular integral y profunda que conduzca a un sólido diseño curricular. Consideramos que es positiva la creación de los Seminarios Centrales para el Seguimiento de los Programas de Estudio Actualizados, los cuales tienen como tareas:

La elaboración de un diagnóstico de dificultades y estado de la asignatura. Propuesta de solución a los problemas. Propuestas de materiales para apoyar los programas. Materiales didácticos y otros recursos. Materiales ex-profeso para la aplicación de los programas, en especial los profesores de nuevo ingreso. Asesorías para profesores en planteles. (Seguimiento a la aplicación de los Programas de Estudio Actualizados, 2018, p. 10).

De esta forma, el diagnóstico por asignatura es relevante porque permitirá la evaluación del programa de estudio de cada asignatura y dará elementos para su posterior adecuación o validación, dando respuesta a los problemas detectados en la fase de implementación. Sin embargo, el diagnóstico y la solución de problemas que se plantean deben integrarse con otros elementos para que se concreten a futuro en un diseño curricular mejorado. A este respecto, Fonseca considera que:

El diseño curricular puede entenderse como una dimensión curricular que revela la metodología, las acciones y el resultado del diagnóstico, modelación, estructuración y organización de los proyectos curriculares. Prescribe una concepción educativa determinada que, al ejecutarse, pretende solucionar problemas y satisfacer necesidades y, en su evaluación, posibilita el perfeccionamiento del proceso de enseñanza-aprendizaje (Fonseca, 2003, p.7).

Mientras que Díaz-Barriga, conceptúa el diseño curricular como:

La estructuración y organización de una serie de elementos orientados a la solución de problemas detectados previamente, donde es preciso considerar el conjunto de fases o etapas

que se debe integrar en el proceso conducente a la conformación de un proyecto o propuesta curricular particular. El punto central, la concreción de este proyecto, se vislumbra en su praxis, debiendo ser flexible, adaptable y en gran medida, originada por los principales actores del acto educativo (Díaz-Barriga, 1993, p.8).

Por lo tanto, para que un proceso de revisión curricular se concrete en un buen diseño curricular, es indispensable tomar diferentes elementos inmersos en una concepción educativa que contemple la metodología, la solución de problemas detectados a través de un adecuado diagnóstico, la organización, las etapas del proceso para convertirse en un proyecto versátil y práctico para docentes y alumnos. En la tarea de un nuevo diseño curricular se tendrá que revisar los modelos paradigmáticos como el de Tyler (1973), Taba (1974), Glazman e Ibarrola (1978), Pansza (1981), Arnaz (1993), Díaz et al. (1995); modelos descritos de manera sintética por Vélez y Terán (2010, pp. 55-65).

## V. CONCLUSIONES

Realizamos una breve descripción de los diferentes procesos de revisión curricular que ha tenido el Colegio desde su fundación hasta nuestros días. Aunque al inicio no se tenían programas oficiales para cada asignatura, se colocaron las bases de un Modelo Educativo innovador, vigente aún en el contexto actual.

El primer cambio aconteció en 1996 con la modificación del Plan y los Programas de Estudio, adquiriendo estos últimos una estructura definida. En 2003 se actualizaron los Programas de Estudio, pasando los aprendizajes —y no las temáticas— a ser el eje rector del proceso educativo. Para 2011 se inició el proceso de modificación al Plan y los Programas de estudio, el cual solamente se concretó en cambios dentro de éstos. Finalmente, en 2018 el Colegio ingresó a una nueva fase de revisión curricular que puede concretarse en una futura modificación de los Programas de Estudio. Es oportuno reflexionar sobre los



elementos que deben considerarse en toda revisión curricular.

En la fase inicial de diagnóstico se requiere el diseño de instrumentos metodológicamente confiables para evaluar los programas de la asignatura. También recurrir a los existentes (EDA, exámenes de posicionamiento que aplican algunas facultades) y otros de los que es factible obtener información sobre la operatividad de los programas (seminarios institucionales, grupos de trabajo, informes de los profesores de carrera). Dentro de la evaluación de los programas también es deseable que se analicen diferentes elementos como la actualización disciplinaria de los contenidos temáticos, la estructura de las unidades temáticas y la cultura básica.

Una de las estrategias de seguimiento de la aplicación de los programas ha sido obtener las diferentes experiencias de los profes-

sores. Esto es necesario, mas no suficiente. Como se menciona en párrafos anteriores, los profesores conocen su disciplina, pero no son expertos en el diseño curricular. Asimismo, otros aspectos que dificultan el diseño curricular, no menos importantes, son la falta de formación de profesores y los seminarios que tienen limitado conocimiento en el campo curricular.

Sin embargo, uno de los elementos en donde los profesores coinciden es en la gran cantidad de contenidos dentro de los programas, además de no poder alcanzar los aprendizajes esperados por falta de tiempo. Aunque los contenidos presentados no necesariamente son los aprendizajes, ambos resultan inoperantes al momento del proceso de enseñanza-aprendizaje; ni se cubren los contenidos ni se cubren los aprendizajes y esto es una queja continua.

Dentro de la evaluación de los Programas también es imprescindible que se analicen diferentes elementos como la actualización disciplinaria de los contenidos temáticos, la estructura de las unidades temáticas, la redefinición del concepto cultura básica en el contexto coetáneo de las ciencias y las humanidades, el impacto de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y las Tecnologías del Aprendizaje y del Conocimiento (TAC) en el aprendizaje de los alumnos; adicionalmente a la posibilidad de incluir especialistas disciplinarios y en evaluación curricular. Modificaciones que deben ser congruentes con los principios del Modelo Educativo del CCH.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

“Diagnóstico institucional para la revisión curricular”. (2011). Ciudad de México: CCH/UNAM.

Díaz-Barriga, F. (1993). “Aproximaciones Metodológicas al Diseño Curricular hacia una Propuesta Integral”. *Tecnología y Comunicación Educativas*, núm. 21, pp.19-39.

“Documento base para la actualización del plan de estudios: doce puntos a considerar”. (2012). Ciudad de México: CCH/UNAM. Consultado el 11 de enero de 2020. Recuperado de: [www.cch.unam.mx/sites/default/files/Documento\\_base.pdf](http://www.cch.unam.mx/sites/default/files/Documento_base.pdf)

Fonseca, J. (2003) “El Diseño Curricular Flexible y Abierto: Una vía de Profesionalización del docente”. *Revista Digital de Educación y Nuevas Tecnologías Contexto Educativo*. Año V núm. 27. Consultado el 14 de enero de 2020. Recuperado de [dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=667480](http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=667480)

——— (2012). *El diseño curricular como vía para la profesionalización del docente*. Alemania: Editorial Académica Española. Recuperado de: [https://www.researchgate.net/publication/315111214\\_EL\\_DISENO\\_CURRICULAR\\_COMO\\_VIA\\_PARA\\_LA\\_PROFESSIONALIZACION\\_DEL\\_DOCENTE](https://www.researchgate.net/publication/315111214_EL_DISENO_CURRICULAR_COMO_VIA_PARA_LA_PROFESSIONALIZACION_DEL_DOCENTE)

“Se creó el Colegio de Ciencias y Humanidades”. (1971, 1 de febrero). *Gaceta UNAM*.

Tercera Época. Vol. II (número extraordinario). Consultado el día 14 de enero de 2020. Recuperado de: <https://www.cch.unam.mx/sites/default/files/actualizacion2012/Gacetamarilla.pdf>

Goche, F. (mayo, 2013). “Colegios de Ciencias y Humanidades desmantelados”. *Contralínea*.

Jiménez, E. (2002). “La participación de los académicos en el diseño curricular de planes y programas de estudio en la UNAM”. *Perfiles Educativos*. Vol. XXIV, núm. 96, pp. 73-96. Consultado el día 11 de enero de 2020. Recuperado de: <http://www.scielo.org.mx/pdf/peredu/v24n96/v24n96a5.pdf>

“Lineamientos para la actualización de los Programas de Estudio”. (2013). Ciudad de México: CCH/UNAM. Consultado el día 13 de enero de 2020. Recuperado de: <https://www.cch.unam.mx/sites/default/files/LINEAMIENTOS%2OPARA%2OLA%2OACTUALIZACION%2ODE%2OLOS%2OPROGRAMAS%2ODE%2OESTUDIO.pdf>

“Normatividad Académica de la UNAM. Reglamento para la presentación, aprobación y modificación de los Planes de Estudio”. (2012). Ciudad de México: cch/UNAM. Consultado el día 15 de enero de 2020. Recuperado de: <https://www.cch.unam.mx/sites/default/files/actualizacion2012/Normatividad.pdf>

“Proceso de socialización y validación de los programas de las materias de quinto y sexto semestres”. (2016). Ciudad de México: CCH/UNAM.

“Plan de Estudios Actualizado”. (1996). Ciudad de México: CCH/UNAM.

“Seguimiento a la aplicación de los Programas de Estudio Actualizados”. (2018). Ciudad de México: cch/UNAM. Consultado el día 16 de enero de 2020. Recuperado de: [https://www.cch.unam.mx/sites/default/files/Seguimiento\\_Programas\\_Actualizados\\_2018.pdf](https://www.cch.unam.mx/sites/default/files/Seguimiento_Programas_Actualizados_2018.pdf)

Vélez, G. y Terán, L. (2010). “Modelos para el desarrollo curricular”. *Pampedia*. núm. 6, julio 2009-junio 2010. Consultado el 15 de enero de 2020. Recuperado de: [https://moodle2.unid.edu.mx/dts\\_cursos\\_mdl/pos/ED/EP/AM/07/Modelos\\_diseno\\_curricular.pdf](https://moodle2.unid.edu.mx/dts_cursos_mdl/pos/ED/EP/AM/07/Modelos_diseno_curricular.pdf)

# LA PERTINENCIA DEL MODELO EDUCATIVO

## EN LOS ESTUDIOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS

THE RELEVANCE OF THE **EDUCATIONAL  
MODEL** IN SPECIALIZED TECHNICAL STUDIES

**ADRIANA HERNÁNDEZ JIMÉNEZ  
Y JUAN MANUEL JÁQUEZ GARCÍA**

Recibido: 29 de junio del 2020  
Aprobado: 29 de noviembre del 2020

### Resumen

Los Estudios Técnicos Especializados acompañan y fortalecen pedagógicamente al Modelo Educativo de la Escuela Nacional Colegio de Ciencias y Humanidades (ENCCCH). Desde esta perspectiva, el aprender a aprender se comprende como un ejercicio complementario y formativo; además, se convierte en un valor agregado que, al final de la trayectoria escolar del alumnado, consolida el perfil de egreso al adquirir una visión multidimensional de las causas y soluciones a los problemas de su tiempo, desde una perspectiva científica con un sentido social, humano y crítico. De ahí la pertinencia de fortalecer el vínculo de los Estudios Técnicos con el Modelo Educativo desde esta perspectiva formativa, así como reforzar su interactividad académica dentro de la vida del Colegio.

**Palabras clave:** aprender a aprender, Modelo Educativo, Estudios Técnicos Especializados, aprendizaje significativo, interdisciplina, multidimensional.

### Abstract

*The Specialized Technical Studies accompany and strengthen the National School of Sciences and Humanities' educational Model pedagogically. From this perspective, learning to learn is understood as a complementary and formative exercise. Moreover, it becomes an added value which, at the end of the student's school career, consolidates the graduate profile by acquiring a multidimensional vision of the causes and solutions to the problems of his time, from a scientific perspective, with a social, human and critical sense. Hence the relevance of strengthening the link between technical studies and the educational Model from this formative perspective and reinforcing its academic interactivity within the life of the College.*

**Keywords:** Learning to learn, Educational Model, Specialized Technical Studies, Significant Learning, interdisciplinary, multidimensional.

*Es cierto que el conocimiento del sentido común tiende a ser un conocimiento mistificado y mistificador pero, a pesar de eso y a pesar de ser conservador, tenía una dimensión utópica y liberadora que puede ser ampliada a través del diálogo con el conocimiento científico.*

Boaventura De Sousa Santos

## LA PERSPECTIVA DE LOS ESTUDIOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS

**E**n el umbral de las primeras cinco décadas de la creación de la Escuela Nacional Colegio de Ciencias y Humanidades (ENCCH), podemos afirmar que su Modelo Educativo es una pieza indispensable para mantener su carácter innovador; sus principios pedagógicos representan una oportunidad latente de crecimiento profesional y personal para las distintas generaciones que forman parte de la comunidad universitaria.

Los principios pedagógicos propuestos en los documentos de creación de la ENCCH se mantienen vigentes; desde entonces, la institución y su comunidad mantienen un carácter de transformación derivado de las circunstancias políticas, sociales, económicas y culturales, tanto del país como de la propia Universidad. En esta perspectiva, los Estudios Técnicos Especializados (antes Opciones Técnicas) nacen con el Colegio, se adhieren a su Modelo Educativo y evolucionan en el devenir histórico del entorno nacional y educativo.

Desde su creación, el Colegio se concibe como un bachillerato propedéutico, general y de cultura básica. Aunque, conviene señalar que, en los documentos fundacionales, se propuso la opción de cursar una carrera técnica con carácter terminal o como parte de su formación para orientar la vocación profesional del alumnado; es decir, se ofrece la oportunidad de tener un adiestramiento práctico de carácter

técnico y profesional que lo capacite para incorporarse a una actividad laboral, sin que ello sea obstáculo para continuar con una carrera universitaria (*Gaceta UNAM*, 1971, p. 3).

Entonces, los Estudios Técnicos Especializados ofrecen a la comunidad una formación para el trabajo y, si se desea, constituyen una orientación para la elección de carrera. Puntualmente, en los lineamientos suscritos por la Secretaría General se anota en el artículo 2º que su objetivo es el de capacitar al estudiante para desarrollarse dentro de la estructura ocupacional nacional (*Gaceta UNAM*, 2015, p. 28).

En este sentido, el Departamento de Opciones Técnicas registró a los alumnos que recibieron una oferta laboral mientras cursaron sus prácticas profesionales; al respecto, más de la mitad no aceptó porque decidieron continuar con sus estudios universitarios (Azar, Ramos y Escamilla, 2016, p. 31).

## EL APRENDER A APRENDER EN LOS ESTUDIOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS

Los Estudios Técnicos Especializados, superditados al Departamento de Opciones Técnicas, no están al margen del Modelo Educativo, los principios de *aprender a aprender, aprender a hacer y aprender a ser* son inherentes al trabajo formativo realizado en cada uno de los estudios técnicos que se desarrollan en dicho departamento (Plan de Estudios Actualizado, 1996, pp. 38-39).

En otras palabras, los Estudios Técnicos Especializados, comprendidos dentro del modelo de bachillerato de cultura básica, se encaminan a la adquisición de conocimientos (*aprender a aprender*), a la apropiación de habilidades (*aprender a hacer*) y a la integración de valores (*aprender a ser*).

El carácter innovador de los Estudios Técnicos Especializados se configura a partir de su vinculación con el Modelo Educativo del Colegio. A primera vista, es evidente



Desde su creación, el Colegio se concibe como un bachillerato propedéutico, general”.

## Los principios de **aprender a aprender, aprender a hacer y aprender a ser** son inherentes al trabajo formativo realizado en cada uno de los estudios técnicos.

que la capacitación adquirida se adhiere al *aprender a hacer*; sin embargo, el valor agregado que ofrece el bachillerato universitario a sus estudiantes es su desarrollo formativo (*aprender a aprender*), porque el objetivo no es simplemente ejecutar un procedimiento de manera mecánica, se trata de que el alumnado sea consciente de su aprendizaje y se apropie de nuevos conocimientos que le permitan conseguir una autonomía.

Independientemente del Estudio Técnico Especializado al que se oriente un estudiante, el *aprender a aprender* significa que tome consciencia de las distintas operaciones de pensamiento para ejecutar una tarea, reflexionar un concepto, solucionar un problema y desarrollar un pensamiento crítico.

La constante búsqueda de soluciones a los problemas reales que nos plantea la capacitación para un trabajo y oficio enseña al estudiante a buscar respuestas. En este sentido, los Estudios Técnicos Especializados, desde la mirada de Azar, Escamilla y Ramos (*Gaceta UNAM*, 2015, p. 19), ofertan un perfil de egreso en el que el *aprender a aprender* se vierte en dos sentidos:

- a) Hacer consciente distintos procedimientos y técnicas para adquirir nuevos aprendizajes, con el fin de organizar, aplicar y adecuarlos a una especificidad de su ámbito de estudio.
- b) Utilizar distintos medios y herramientas a partir de una investigación y reflexión documental y empírica, con el fin de comprender diversos hechos y procesos de su entorno.

La propuesta original como oferta educativa fue de 96 especialidades (*Gaceta UNAM*, 1971, p. 8), pero las condiciones del mercado y las necesidades de la Universidad fueron disminuyendo el número, hasta impartirse únicamente trece. Actualmente, el Departamento de Opciones Técnicas cuenta con una oferta de veinte Estudios Técnicos Especializados de formación. La duración de estas especialidades es de dos semestres, además de cumplir con un periodo de prácticas profesionales; al término de éstas, el alumnado recibe un diploma que lo acredita como Técnico Especializado (antes Técnico Auxiliar) a nivel bachillerato en el plantel cursado.

Estas veinte especialidades están distribuidas, de acuerdo con su carga académica en las cuatro áreas curriculares del Colegio (Matemáticas, Ciencias Experimentales, Histórico-Social y Talleres de Lenguaje y Comunicación). En ocasiones, el alumnado se da cuenta que para analizar y proponer posibles soluciones a las diversas problemáticas de la especialidad, debe desarrollar una perspectiva multidimensional para la evaluación y la toma de decisiones con el propósito de resolver o ejecutar un procedimiento.

El *aprender a aprender* no se da espontáneamente, este ejercicio depende de las estrategias o secuencias didácticas sugeridas por el profesor en su programa operativo, así como la destreza y pericia para instar a la búsqueda de métodos, modalidades y actividades de aprendizaje significativo, que fortalezcan el perfil de egreso del alumno de bachillerato como un ciudadano crítico y participativo; pero, al mismo tiempo, sea autosuficiente en la resolución de problemas, colaborativo y asertivo en su campo de especialización le exija.

Los resultados de su esfuerzo y dedicación se plasman no sólo en el constructo de la personalidad e identidad del egresado, sino en la entrega de los productos finales a su plantel de adscripción o en la dependencia donde realice sus prácticas profesionales.

En esta última etapa de su proceso de formación, el estudiantado confronta la teoría con la práctica; sin embargo, el *aprender a*

*aprender* significa la oportunidad de investigar y analizar el fenómeno y ejecutar los procesos o las técnicas que le permitan solucionar problemas. En otras palabras, aplica un conocimiento científico, tecnológico y humanístico que desarrolló previamente en las aulas. Dicha perspectiva le otorga un valor agregado a su formación.

El carácter formativo de la ENCCH se encuentra vinculado con el saber (contenidos declarativos), el saber a hacer (conocimientos procedimentales) y el saber ser (contenidos actitudinales). Significa que los estudiantes integren el conocimiento y valores adquiridos en prácticas, metodologías y procedimientos para formarse con un perfil científico y humanista. Por consiguiente, el alumnado que cursa un Estudio Técnico Especializado integra información de distintos campos del saber, recurre a sus conocimientos previos provenientes y a otras experiencias vinculadas a su vida cotidiana y su entorno.

Esta dimensión la comprenden Díaz y Hernández (2010) como aprendizaje significativo, es decir, el conocimiento se incorpora en la estructura cognitiva del estudiante a partir de la vinculación entre la información nueva con la ya existente, identifica los conocimientos previos y es capaz de construir una red conceptual que le permita organizar, procesar o reformular la información.

A partir de las aportaciones de Mone-



En esta última etapa de su proceso de formación, el estudiantado confronta la teoría con la práctica”.

reo (2001), el aprendizaje significativo es importante para los Estudios Técnicos Especializados, porque si bien promueve que los estudiantes establezcan relaciones significativas entre sus propios conocimientos y los nuevos, no se trata solamente de saber cómo utilizar determinados procedimientos, sino saber cuándo y por qué se aplican, de tal manera que el estudiante realiza una reflexión activa y consciente para resolver un problema.

Por consiguiente y a modo de ejemplo, se pueden mencionar los Estudios Técni-



Imagen 1. Fuente: Juan Manuel Jáquez García



Imagen 2. Fuente: Juan Manuel Jáquez García

cos Especializados en Protección Civil. La multidimensionalidad con la que se deben atender los aprendizajes y contenidos de su Programa de Estudios, exige la exploración de los conocimientos obtenidos en las materias curriculares y a otros vinculados con

## Los Estudios Técnicos Especializados se fortalecen apropiándose del Modelo Educativo del Colegio.

distintas áreas de estudios como la Ingeniería, el Urbanismo, la Ecología, el Derecho, la Sociología, la Geografía, la Geología, la Meteorología, entre otras. Es decir, frente a la gestión prospectiva de una comunidad en riesgo por su vulnerabilidad física y socioeconómica, reflejada en el asentamiento de grupos humanos regularizados en un espacio no propio para la vivienda (como son las barrancas, aunado a otros factores como el tiempo de lluvias o una zona sísmica en la que se encuentran, potencializan su predisposición a sufrir daños considerables, tanto en su infraestructura, como en su tejido social).

En este escenario, el alumnado de esta especialidad realizará un análisis prospectivo técnico y social. Para el primero, acude a conocimientos propios de la arquitectura, la ingeniería, la geología y el urbanismo; en el segundo, observará desde una mirada integral proveniente de la sociología, la economía, la historia e incluso de los sistemas de creencias propios de dicha comunidad para explicar las razones que llevaron a esa población a habitar en ese espacio geográfico e identificar el grado de riesgo al que se expone. Con ello, se diseñarán propuestas de prevención para mitigar los posibles daños a causa de un desastre en conjunto con la comunidad afectada, y se propondrán algunas políticas públicas que participen en la solución de las causas que dieron origen a esta condición de riesgo.

### CONCLUSIÓN

En suma, El *aprender a aprender* se vuelve una constante en el proceso de aprendizaje, garantiza el carácter interdisciplinario y fortalece el perfil de egreso de los estudiantes que voluntariamente deciden sumar a su formación académica una preparación técnica y profesional.

Actualmente, los profesores que integran la plantilla de los Estudios Técnicos Especia-

lizados se encuentran vinculados, en su mayoría, al mercado laboral vigente, tanto en la iniciativa privada como en el servicio público; por ello, es oportuno integrarlos a un programa de formación docente para fortalecer el vínculo de su profesión en el Colegio y capacitarlo en lo que al Modelo Educativo se refiere. Ello reeditarán con creces el perfil de egreso del alumnado, nutriendo el vínculo de cada especialidad con la vida académica en cada uno de los planteles de nuestro Colegio.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Azar, H., Ramos, I. y Escamilla, G. (2016, febrero). *Presentación de los programas de Opciones Técnicas con Apego a los lineamientos de los Estudios Técnicos Especializados, aprobados por el Consejo Universitario y publicados por la Secretaría General de la UNAM*. Tomo I. Recuperado de: [https://www.cch.unam.mx/academica/sites/www.cch.unam.mx/academica/files/opciones\\_tecnicas\\_tomo\\_1.pdf](https://www.cch.unam.mx/academica/sites/www.cch.unam.mx/academica/files/opciones_tecnicas_tomo_1.pdf)

CCH. (2006). *Orientación y sentido de las Áreas del Plan de Estudios Actualizado*. Ciudad de México: CCH-UNAM.

———(1996). *Plan de Estudios Actualizado*. Ciudad de México: CCH-UNAM.

Díaz, F. y Hernández, R. (2010). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. Ciudad de México: McGraw-Hill.

González, J. (2008, octubre-diciembre). “Las Opciones Técnicas en el CCH”. *Eutopía*, (8), pp. 35-40.

Monereo, C. (coord.) (2001). *Estrategias de enseñanza y aprendizaje. Formación del profesorado y aplicación en la escuela*. Barcelona: Graó.

“Se creó el Colegio de Ciencias y Humanidades”. (1971). *Gaceta UNAM*. Tercera Época, Vol. II.

“Lineamientos de los Estudios Técnicos Especializados”. (2015). *Gaceta UNAM* (4667).

# REVISIÓN HISTÓRICA DEL EGRESO EN EL COLEGIO DE CIENCIAS Y HUMANIDADES

HISTORICAL REVIEW OF **GRADUATION** FROM  
THE COLLEGE OF SCIENCES AND HUMANITIES

JUVENTINO ÁVILA RAMOS,  
JUDITH ADRIANA DÍAZ RIVERA  
Y LUCÍA LAURA MUÑOZ CORONA

Recibido: 15 de octubre del 2020  
Aprobado: 4 de enero del 2021

## Resumen

En este texto se describe la evolución histórica del egreso en el Colegio de Ciencias y Humanidades, desde su fundación en 1971 hasta la actualidad; además, se analizan algunos factores institucionales vinculados con dicho egreso. De igual modo, se presenta un balance acerca de los logros alcanzados por la institución en materia de eficiencia terminal y los retos pendientes a futuro.

**Palabras clave:** educación media superior, egreso, trayectorias escolares.

## Abstract

*This paper describes the historical evolution of graduation from the Colegio de Ciencias y Humanidades, from its foundation in 1971 to the present day, and analyzes some institutional factors related to this graduation. Likewise, a balance is presented about the Institution's achievements in terms of terminal efficiency and the pending challenges for the future.*

**Keywords:** *high school, school, trajectories.*



## INTRODUCCIÓN

El 50 aniversario del Colegio de Ciencias y Humanidades (CCH) supone una excelente oportunidad para reflexionar acerca del impacto que ha tenido la institución dentro de la Universidad y para la sociedad mexicana en general.

Considerando que el egreso o eficiencia terminal es uno de los indicadores más importantes para evaluar el desempeño de las instituciones educativas, el presente documento pretende dar respuesta a las siguientes interrogantes: a) ¿cómo se define el egreso en el CCH y de qué manera se calcula?, b) ¿cuál ha sido el comportamiento de este indicador a lo largo de la historia del Colegio?, c) ¿qué limitaciones y ventajas ofrece su análisis?

### 1. COMPORTAMIENTO HISTÓRICO DEL EGRESO EN EL CCH

En la literatura referente al análisis de las trayectorias educativas existen distintas formas de entender y, por tanto, de calcular el egreso de los estudiantes. Dichas definiciones pueden variar entre instituciones educativas. En el caso de la Universidad (UNAM, 2014), los indicadores de desempeño del bachillerato se definen de la siguiente manera:

- *Eficiencia terminal en tiempo curricular o egreso en tiempo curricular*: porcentaje de alumnos que concluyen sus estudios en tres años (tiempo curricular). Es decir, aquellos que siguieron una trayectoria académica “ideal”.
- *Egreso en tiempo reglamentario*: porcentaje de alumnos que concluyen sus estudios hasta en cuatro años (tiempo reglamentario). En este caso, por lo general se trata de estudiantes que presentaron rezago durante su trayectoria y que al concluir los tres años del tiempo curricular adeudaban entre una y seis asignaturas.
- *Eficiencia institucional o eficiencia acumulada histórica*: corresponde al porcentaje de egreso de los alumnos a través de los

años de vida de la institución. En este indicador no se toma en cuenta el tiempo que llevó a los estudiantes concluir el nivel de estudios.<sup>1</sup>

La tabla de la siguiente página detalla la eficiencia terminal de las generaciones 1971-2016. En la cuarta columna se presenta también el número de estudiantes que ingresaron en cada generación (hasta 2019) y en la sexta columna el número de egresados correspondientes.

Se observa que hasta 2018 concluyeron sus estudios en el Colegio un total de 566 mil 578 alumnos de los 944 mil 678 que ingresaron a la institución hasta el año 2015 (generación 2016), lo que equivale a una eficiencia institucional o eficiencia acumulada histórica de 60 por ciento.

En la tabla se aprecia que, con excepción de la primera generación, durante las décadas de los setenta y los ochenta, la eficiencia terminal se ubicó en el rango de 21% a 31 por ciento. En la década de los noventa la eficiencia se sitúa por encima del 30%; se comienza a observar un incremento paulatino, aunque éste no es sostenido, sino que se muestran altibajos. Finalmente, a partir de los inicios del presente siglo, se ha presentado un crecimiento constante: la eficiencia terminal pasó de 35% en el año 2003, a 67% en 2018, lo que equivale a un incremento del 32% en 15 años. La eficiencia terminal promedio de todas las generaciones se ubica en 40 por ciento.

La figura 1 es una línea de tiempo que permite observar de manera gráfica lo descrito en los párrafos anteriores sobre el comportamiento histórico de la eficiencia terminal en el CCH.

Como ha sido señalado en la literatura sobre el tema, el egreso está relacionado con una gran diversidad de factores, tanto de carácter institucional (calidad de la enseñanza,

1. Es importante señalar que, de acuerdo con lo que se ha reportado en los estudios de trayectoria escolar realizados en el CCH, las probabilidades de egreso de un estudiante se reducen drásticamente a partir del quinto año de estudios. Los datos históricos señalan que en promedio 4% de estudiantes de cada generación ha egresado en cinco años, y un 5% restante en más de cinco años (Muñoz, Díaz y Ávila, 2019, p. 113).

Generación de ingreso	Año de egreso curricular	Eficiencia terminal		Ingreso	Ingreso acumulado	Egresados de la generación	Egreso acumulado
1971	1973	6,435	43%	14,819	14,819	8,591	8,591
1972	1974	7,592	32%	23,871	38,690	12,141	20,732
1973	1975	7,397	26%	28,151	66,841	13,224	33,956
1974	1976	3,885	25%	15,421	82,262	7,076	41,032
1975	1977	5,426	24%	22,663	104,925	10,822	51,854
1976	1978	5,007	21%	23,965	128,890	10,140	61,994
1977	1979	6,379	25%	25,423	154,313	11,746	73,740
1978	1980	6,698	27%	24,537	178,850	11,977	85,717
1979	1981	7,166	29%	24,755	203,605	12,797	98,514
1980	1982	7,109	29%	24,845	228,450	12,777	111,291
1981	1983	7,243	30%	24,424	252,874	12,848	124,139
1982	1984	7,238	29%	24,656	277,530	12,774	136,913
1983	1985	6,436	28%	23,291	300,821	11,611	148,524
1984	1986	6,915	29%	23,889	324,710	12,337	160,861
1985	1987	7,222	30%	23,715	348,425	12,351	173,212
1986	1988	7,302	31%	23,497	371,922	12,736	185,948
1987	1989	7,134	31%	23,053	394,975	12,630	198,578
1988	1990	7,514	30%	24,708	419,683	13,785	212,363
1989	1991	7,512	31%	24,199	443,882	13,779	226,142
1990	1992	7,427	30%	24,555	468,437	14,302	240,444
1991	1993	7,308	30%	24,364	492,801	14,498	254,942
1992	1994	6,623	31%	21,453	514,254	13,406	268,348
1993	1995	6,358	34%	18,979	533,233	11,842	280,190
1994	1996	6,523	38%	17,375	550,608	11,354	291,544
1995	1997	6,885	42%	16,582	567,190	11,000	302,544
1996	1998	7,019	41%	16,970	584,160	11,030	313,574
1997	1999	6,602	36%	18,111	602,271	10,489	324,063
1998	2000	6,130	34%	18,124	620,395	10,686	334,749
1999	2001	6,517	37%	17,408	637,803	10,717	345,466
2000	2002	6,769	39%	17,561	655,364	10,855	356,321
2001	2003	5,896	35%	16,988	672,352	10,057	366,378
2002	2004	7,038	41%	17,377	689,729	11,150	377,528
2003	2005	7,986	44%	18,075	707,804	12,084	389,612
2004	2006	8,602	48%	17,809	725,613	12,350	401,962
2005	2007	8,888	49%	18,271	743,884	12,789	414,751
2006	2008	8,897	49%	18,058	761,942	12,946	427,697
2007	2009	9,389	53%	17,682	779,624	12,985	440,682
2008	2010	10,109	57%	17,754	797,378	13,657	454,339
2009	2011	10,362	57%	18,074	815,452	13,998	468,337
2010	2012	10,149	58%	17,650	833,102	13,778	482,115
2011	2013	10,639	59%	18,170	851,272	14,039	496,154
2012	2014	11,217	60%	18,712	869,984	14,774	510,928
2013	2015	11,556	61%	19,050	889,034	14,936	525,864
2014	2016	11,473	62%	18,634	907,668	14,386	540,250
2015	2017	11,686	64%	18,136	925,804	13,622	553,872
2016	2018	12,706	67%	18,874	944,678	12,706	566,578
2017	2019			18,159	962,837		
2018	2020			19,361	982,198		
2019	2021			18,577	1,000,775		

**Tabla 1. Eficiencia terminal del CCH.** Fuente: Programa de Seguimiento Integral, basado en historiales académicos y directorios proporcionados por la DGAE.

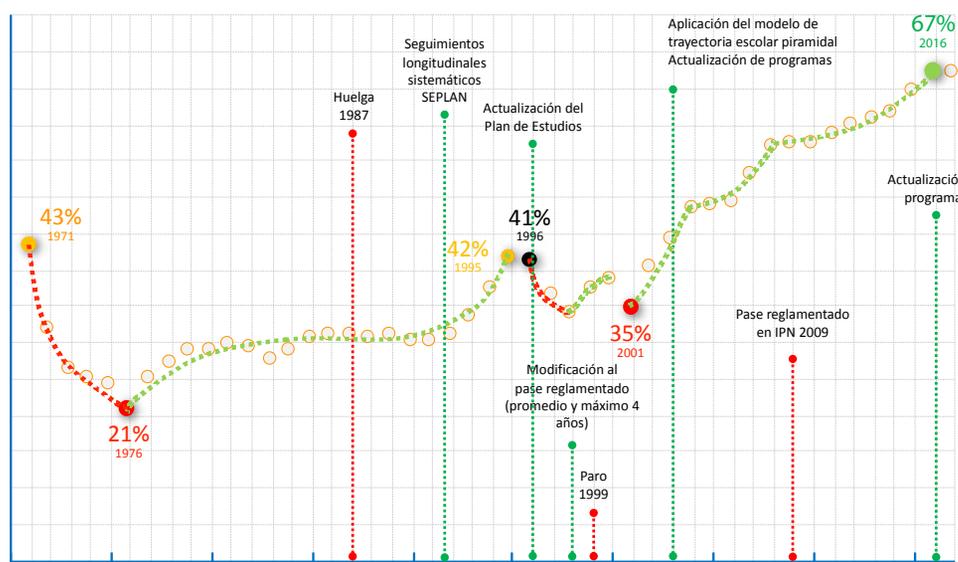


Figura 1. Eficiencia terminal histórica de los alumnos del CCH. Fuente: Encuesta de Datos Socioeconómicos de la DGPL y el Programa de Seguimiento Integral del CCH. Del lado izquierdo, aparecen la distribución por colonias considerando a todos los alumnos, del lado izquierdo aparecen por alcaldía o municipio del domicilio del alumno.

gestión directiva, clima escolar, entre otros) como vinculados con los contextos histórico y socioeconómico del país.

Sin pretender hacer un análisis exhaustivo, enseguida se describen algunos eventos institucionales relevantes que resultan concomitantes a los cambios en el comportamiento del egreso en el CCH.

Cuando inició actividades el Colegio con los planteles Azcapotzalco, Naucalpan y Vallejo, la generación 1971 estuvo conformada por casi 15 mil estudiantes y alcanzó una eficiencia terminal de por ciento.

Posteriormente, se integraron los planteles Oriente y Sur, y para la generación 1973 la matrícula de ingreso alcanzó su máximo histórico (28 mil alumnos). No obstante, la eficiencia terminal disminuyó a 26 por ciento. Esta tendencia negativa continuó hasta la generación 1976, la cual llegó al punto más bajo de la historia del Colegio al ubicarse en 21 por ciento. Durante el periodo de 1971 a 1978, la matrícula de primer ingreso sufrió fluctuaciones importantes, probablemente en la búsqueda de la capacidad óptima del Colegio y ante una gran demanda de educación media superior por parte de la población mexicana, proveniente principalmente de la Zona Metropolitana del Valle de Mé-

xico. A partir de la generación 1978 el ingreso se estabiliza alrededor de 24 mil alumnos por generación.

Como se mencionó previamente, durante la década de los noventa hubo un repunte en el egreso, el cual coincide con los primeros estudios sistemáticos de seguimiento longitudinal de la trayectoria escolar con la aplicación a todos los alumnos del Examen Diagnóstico de Ingreso (EDI) y el Examen Diagnóstico al Egreso (EDE), retroalimentaciones personalizadas e identificación de poblaciones escolares en riesgo. Para la generación 1995 se alcanzó una eficiencia terminal de por ciento.

Durante los ajustes de la primera –y única– actualización del Plan de Estudios del Colegio en el año de 1996, se observó un decrecimiento de la eficiencia terminal, que empezó a recuperarse posteriormente; lo que podría atribuirse, en parte, a la aprobación de modificaciones al pase reglamentado, que promovieron la regularidad académica entre los estudiantes y el esfuerzo por alcanzar un promedio adecuado para ser asignados a la carrera de su preferencia.

Más adelante, el paro de labores que inició en 1999 y se extendió hasta inicios del año 2000, tuvo un impacto significativo en

el desempeño y la trayectoria académica de los alumnos. Algunos de ellos tomaron la decisión de abandonar sus estudios en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y buscar otras opciones educativas o de vida, lo que se refleja en la caída de la eficiencia terminal del Colegio en la generación 2001. En los años posteriores al paro, la Universidad dejó de recibir a una buena proporción de los alumnos de más alta puntuación en el Examen de Ingreso al bachillerato, quienes decidieron ingresar a otras instituciones (Herrera, 2000). Posteriormente, la preferencia por la UNAM se fue recuperando paulatinamente.

Al respecto, es necesario recordar que las características de ingreso de los estudiantes están altamente relacionadas con sus posibilidades de egreso regular, como ha sido demostrado de forma consistente en la literatura. En el caso del Colegio, el indicador con mayor alto nivel de predicción del éxito académico es el promedio de secundaria.

A partir de la generación 2003, que concuerda con la actualización de los Programas de Estudio y con la introducción del modelo piramidal para el seguimiento de la trayectoria escolar, se nota un repunte sostenido de la eficiencia terminal. La velocidad del incremento disminuye en 2010, lo que coincide con la introducción por parte del Instituto Politécnico Nacional (IPN) del pase reglamentado de sus estudiantes de bachillerato a la licenciatura. Es posible suponer que este hecho aumentara la preferencia de los estudiantes de secundaria por ingresar al Politécnico desde el nivel bachillerato.

Al comparar los datos anteriores con el comportamiento del egreso a nivel nacional, se observan similitudes en las tendencias (aunque no en las cifras). De acuerdo con Zorrilla (2008), dado que el proceso de masificación del Nivel Medio Superior que experimentó el país durante la década de los setenta fue “sumamente irreflexivo, intempestivo y desatento frente a las consideraciones educativas, así como a sus implicaciones sociales” (Zorrilla, 2008, p. 146), ocasionó que a pesar de la ampliación de las oportunidades

educativas, durante la década de los ochenta y los noventa, disminuyera la eficiencia terminal. No es sino hasta el presente siglo que se ha logrado disminuir el abandono escolar (Tuirán y Hernández, 2016).

En la actualidad, la eficiencia terminal del Colegio es cercana al 70%, el egreso reglamentario a 76% y el egreso acumulado se ubica por encima del 80 por ciento. Por su parte, los datos de la Secretaría de Educación Pública (SEP) (2019) indican que la eficiencia terminal de la educación media superior a nivel nacional es de 64%, mientras que la cobertura asciende a 84%; con lo que parece lejano alcanzar la meta de la universalización del nivel para el ciclo escolar 2021-2022.

## 2. BALANCE Y RETOS PARA EL FUTURO

Los datos presentados en el presente artículo muestran que del total de estudiantes que ingresaron al Colegio desde sus inicios hasta la generación 2016, el 60% ha logrado concluir su bachillerato. Aunque estos resultados no son plenamente satisfactorios, es preciso reconocer que constituyen un logro institucional de suma relevancia si se considera que el Nivel Medio Superior Presenta los índices más altos de deserción del Sistema Educativo Nacional, además que concluir dicho nivel está asociado con el acceso a mejores oportunidades laborales (INEE, 2014; Tuirán y Hernández, 2016).

De manera particular, el incremento en el egreso observado en los últimos quince años puede atribuirse, por un lado, al mejoramiento de los antecedentes académicos y socioeconómicos de las últimas generaciones; pues como lo demuestra la literatura, los indicadores de ingreso tienen un alto valor predictivo del éxito alcanzado durante los estudios de bachillerato (Muñoz *et al.*, 2019; Hernández, Fernández y Herrera, 2019). Por otro lado, de manera paralela, el Colegio ha implementado y fortalecido distintos programas y apoyos encaminados a promover la regularidad académica de los estudiantes y mejorar la calidad de la formación que reciben los mismos, de tal manera que también

se han incrementado los promedios de calificaciones de egreso de los estudiantes (Muñoz, *et al.*, 2019).

Estos logros no impiden el reconocimiento de la necesidad de redoblar los esfuerzos para optimizar la formación que reciben los estudiantes, pues también se ha documentado de forma persistente que una proporción importante de egresados del Colegio enfrentan dificultades durante sus estudios de licenciatura (Sánchez, Buzo, Herrera, Maya y Martínez, 2017; Huicochea y Rubio, 2019).

Este es un compromiso que el Colegio debe asumir, sobre todo considerando que recibe, junto con la Escuela Nacional Preparatoria (ENP), a los jóvenes que forman parte del grupo con mejores resultados en el Examen de Ingreso al Bachillerato y que cuentan con condiciones familiares y sociales más favorables para el desarrollo de sus estudios de bachillerato, en comparación con otros bachilleratos del país.

Mejorar la preparación de los bachilleres del Colegio es un reto de dimensiones mayúsculas, particularmente en el contexto de la crisis sanitaria que se vive a nivel mundial a causa del coronavirus y que ha afectado todas las esferas de la vida social, incluyendo, por supuesto, el ámbito educativo. Las predicciones hechas al respecto indican que el Nivel Medio Superior será uno de los más afectados y será necesario focalizar los esfuerzos en los sectores de la juventud más vulnerables (Fernández, Hernández y Herrera, 2020).

Por lo tanto, hacer frente a este reto requiere del esfuerzo conjunto del Estado y las instituciones educativas, los profesores y los padres de familia.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Fernández, M., Hernández, D. y Herrera, L. (2020). “Jóvenes con un futuro sombrío: media superior ante la pandemia”. *Nexos*. Recuperado de: <https://educacion.nexos.com.mx/?p=2393>
- Herrera, C. (2000). “Ingresaron a la UNAM alumnos con puntajes casi reprobatorios. Creció captación de estudiantes en CBTIS, Conalep y Bachilleres”. *La Jornada*. Recuperado de: <https://www.jornada.com.mx/2000/08/07/038n1gen.html>
- Huicochea, M. y Rubio, O. (2019). *Seguimiento académico de Estudiantes Egresados del CCH. Diez carreras más solicitadas*. Ciudad de México: CCH/UNAM.
- INEE. (2014). “Panorama educativo de México. Indicadores del Sistema Educativo Nacional 2013”. Ciudad de México: INEE. Recuperado de: <https://www.inee.edu.mx/wp-content/uploads/2019/01/P1B112.pdf>
- Muñoz, L., Ávila, J. y Díaz, J. (2019). *Estudios de las trayectorias escolares del Colegio de Ciencias y Humanidades. Generaciones 2013, 2014, 2015, 2016, 2017 y 2018*. Ciudad de México: CCH/UNAM. Recuperado de: [https://www.academia.edu/39397472/Estudios\\_de\\_trayectorias\\_escolares\\_del\\_Colegio\\_de\\_Ciencias\\_y\\_Humanidades.\\_Generaciones\\_2013\\_2014\\_2015\\_2016\\_2017\\_y\\_2018](https://www.academia.edu/39397472/Estudios_de_trayectorias_escolares_del_Colegio_de_Ciencias_y_Humanidades._Generaciones_2013_2014_2015_2016_2017_y_2018)
- Sánchez, M., Buzo, E., Herrera, C., Maya, M. y Martínez, A. (2017) “El desempeño escolar de los estudiantes de la educación media superior y su transición al nivel superior dentro de la Universidad Nacional Autónoma de México”. *Congreso CLABES VII*. Córdoba. Recuperado de: <https://revistas.utp.ac.pa/index.php/clabes/article/view/1658>
- SEP. (2019). “Principales cifras del sistema educativo nacional 2018-2019”. Recuperado de: [https://www.planeacion.sep.gob.mx/Doc/estadistica\\_e\\_indicadores/principales\\_cifras/principales\\_cifras\\_2018\\_2019\\_bolsillo.pdf](https://www.planeacion.sep.gob.mx/Doc/estadistica_e_indicadores/principales_cifras/principales_cifras_2018_2019_bolsillo.pdf)
- Tuirán, R. y Hernández, D. (2016). Desafíos de la educación media superior en México. Recuperado de: <https://planeacionibero.wordpress.com/2016/04/13/desafios-de-la-educacion-media-superior-en-mexico/>
- Villa, L. (2014). “Educación media superior, jóvenes y desigualdad de oportunidades”. *Innovación educativa*, vol. 14, núm. 64, pp. 33-45. Recuperado de: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-26732014000100004](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-26732014000100004)
- Zorrilla, F. (2008). *El bachillerato mexicano: un sistema académicamente precario. Causas y consecuencias*. Ciudad de México: IISUE/UNAM.

# LA ENSEÑANZA DE LA HISTORIA DE MÉXICO

## EN EL CCH A TRAVÉS DE SUS PROGRAMAS DE ESTUDIO

50 AÑOS DE APRENDER A ENSEÑAR UNA HISTORIA CRÍTICA

THE TEACHING OF **THE HISTORY OF MEXICO** IN THE  
CCH THROUGH ITS STUDY PROGRAMS. 50 YEARS OF  
LEARNING TO TEACH CRITICAL HISTORY

VÍCTOR MANUEL SANDOVAL GONZÁLEZ

Recibido: 3 de julio del 2020  
Aprobado: 10 de diciembre del 2020

### Resumen

El presente artículo realiza un recorrido sobre los cambios en los programas de estudio de Historia de México I y II del bachillerato del Colegio de Ciencias y Humanidades (CCH), sus principales características y contribuciones a la enseñanza de una historia crítica en los años: 1971, 1975-1976, 1979, 1996, 2002-2003 y 2016.

**Palabras clave:** programas de estudio, historia social, eje principal, ejes subordinados, enseñanza de la historia, código disciplinar.

### Abstract

*This article takes a tour of the changes in the study programs of History of Mexico I and II of the College of Sciences and Humanities' baccalaureate. Its main characteristics and contribution to critical history teaching in the following years: 1971, 1975-1976, 1979, 1996, 2002-2003, and 2016.*

**Keywords:** *study programs, social history, principal axis, subordinate axes, history teaching, disciplinary code.*

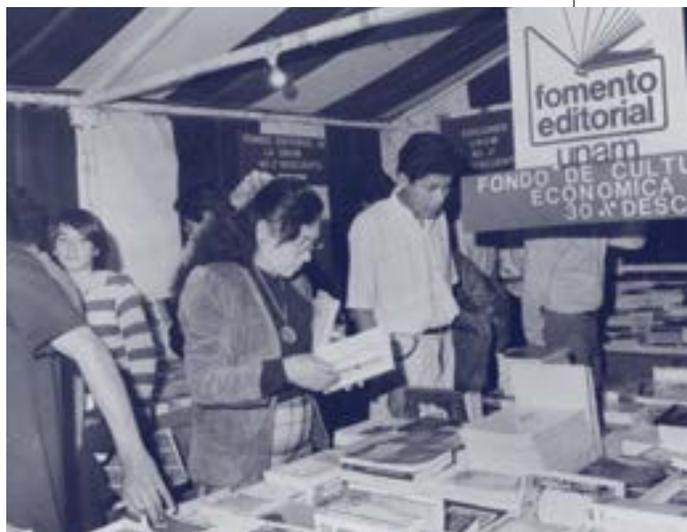
**E**n este artículo se realiza un recorrido histórico de 1971 a la fecha, con el afán de conocer cuál ha sido el derrotero de los programas de estudio de Historia de México I y II y cómo han ayudado a los profesores a construir —individual y colectivamente— una enseñanza crítica de la historia.

El 26 de enero de 1971 cuando el Consejo Universitario acordó la aprobación el proyecto de creación del CCH, el Reglamento del bachillerato del CCH y el Proyecto del Plan de Estudios (Bartolucci Inicio y Rodríguez, 1983, p. 197), únicamente se indicaban los contenidos básicos de los programas de estudio y de las distintas materias que conformaban el plan y se anotó a guisa de recordatorio: “Los planes de estudio, los métodos de enseñanza y la organización de la Unidad son el resultado de la combinación interdisciplinaria de diferentes especialidades”.

Los contenidos de los cursos de la Historia de México se muestran en el siguiente cuadro:

HISTORIA DE MÉXICO I
Desde los antecedentes de la independencia hasta el fin del porfiriato. Se tratará de ofrecer una caracterización en conjunto de la sociedad mexicana durante la independencia. Federalismo, centralismo, reforma, república restaurada, porfiriato, que presenten la situación económica, la composición y dinámica sociales, las disyuntivas políticas y el mundo cultural en su conexión recíproca, a partir de historiadores, teóricos e intérpretes más destacados.
HISTORIA DE MÉXICO II
Con la misma metodología de Historia de México I pero ahora desde los antecedentes de la revolución de 1910 hasta el momento actual. Su objetivo es explicar la situación y los problemas actuales del país por sus antecedentes inmediatos. Se verá: el problema agrario, la industrialización y el desarrollo, la pluralidad social y la integración nacional, las relaciones internacionales y los problemas de dependencia, el nacionalismo, las ideologías, las luchas sociales...

Los cursos de Historia de México I y II se desarrollarían “a partir de los historiadores, teóricos e intérpretes más destacados”; de ahí resulta que el abordaje de la historia debía ser mediante la lectura y análisis de documentos históricos (planes, programas,



leyes, memorias o testimonios de los actores históricos) y que los diferentes intérpretes de la historia no sólo tendrían que ser historiadores, también cabrían los demás científicos sociales; ya que en el curso de Historia Universal se abordaría al capitalismo como modo de producción, el enfoque elegido era, naturalmente, el marxismo. Asimismo, en la planta de profesores del CCH fueron aceptados (siempre y cuando aprobarán los cursos de capacitación): historiadores, sociólogos, politólogos, economistas, abogados e incluso filósofos.

Se planteaba de facto impartir un curso de historia con pocos contenidos, pues el objetivo era abordar en el primer curso como referente a la Independencia, con la finalidad de comprender su origen y consecuencias; esto es terminar con una visión panorámica del siglo XIX, partiendo de una historia política sintética del periodo: del México independiente al porfiriato. Pero dicha historia política debía estar ligada al desarrollo de “la situación económica, la composición y dinámica sociales, las disyuntivas políticas y el mundo cultural en su conexión recíproca”; es decir, lo que en esta época se denominaba historia social o historia de la sociedad, como señaló Hobsbawm a mediados de los años setenta: “es una colaboración entre modelos generales de estructura y cambios sociales y la serie específica de los fenómenos que realmente ocurrieron” (Hobsbawm, 2004, p. 92).

El segundo curso de Historia de México se proponía analizar en su conjunto a la Revolución como base para comprender el México contemporáneo. Lo trascendente de este programa es que invitaba a desarrollar un análisis de los procesos histórico-sociales por medio de problemas, lo que hoy llamamos ejes, tales como: “el problema agrario, la industrialización y el desarrollo, la pluralidad social y la integración nacional, las relaciones internacionales y los problemas de dependencia, el nacionalismo, las ideologías, las luchas sociales”. Naturalmente, en estos cursos se mantenía la premisa de formar en lo que después se llamó cultura básica en los alumnos, sólo que la inercia del código disciplinar de la Historia de México hizo que los profesores de Historia del Colegio “rápidamente” reajustaran sus programas y “rescataran” al México antiguo y colonial en los programas de estudio.

Esta no sólo fue su decisión, ya que en 1971 apareció *De Teotihuacan a los aztecas: antología de fuentes e interpretación históricas* de Miguel León Portilla, como parte de la colección Lecturas Universitarias, digesto elaborado para difundir cómo investiga un historiador, ya que incluía “fuentes primarias” e “interpretaciones de diversos historiadores”, en la contraportada se leía: “Colegio de Ciencias y Humanidades”; es decir, desde las propias instancias institucionales se propiciaba que los profesores no olvidaran el México Antiguo. Un año después, en la misma colección, aparecieron siguiendo la misma metodología: *México en el siglo XIX. Antología de fuentes e interpretaciones históricas*, de Álvaro Matute, y *Antología. México en el siglo XX* (dos tomos), de Mario Contreras y Jesús Tamayo.

Por su parte, los profesores del Colegio también publicaron antologías en los distintos planteles, las más destacadas fueron las del grupo formado por Francisco González, Miguel Ángel Gallo, Ismael Colmenares y

Arturo Delgado (un arquitecto, dos sociólogos y un historiador, respectivamente), quienes también publicaron en los setenta: *De Cortés a Maximiliano, de Cuauhtémoc a Juárez*, para Historia de México I, y *Cien años de lucha de clases en México* (dos tomos), para Historia de México II. Ambos digestos tuvieron múltiples ediciones y educaron con una concepción crítica de la historia a miles de jóvenes del país más allá del CCH, también estuvieron en el Colegio de Bachilleres y en otras escuelas a nivel bachillerato, además de incorporarse a los troncos comunes de muchas universidades públicas.

Lo anterior se dio en el marco de institucionalización de los programas de estudio, indicado como parte fundamental del proyecto del Colegio, ya que como órgano “innovador de la Universidad” debía mejorar periódicamente sus programas y formar a sus profesores. En este sentido, la institución ofreció cursos sobre teorías del aprendizaje, objetivos de aprendizaje, selección y organización de experiencias de aprendizaje, evaluación del aprovechamiento escolar, cursos antecedentes que culminaban con el curso-taller Programación de un curso semestral en el CCH. Asimismo, profesores del Colegio colaboraban en la formulación de una didáctica específica del área, resultado de ello fue la elaboración del *Manual de didáctica de las ciencias histórico-sociales*, publicado en 1972.

Es en este contexto que fue elaborado el documento “Compilación de programas”, efectuado por la Dirección de la Unidad Académica del Bachillerato entre 1975-1976; se concibió porque el bachillerato del Colegio requería en ese momento: “tener programas básicos únicos que puedan reflejar dentro y fuera de la institución los logros del sistema”. Se partía de la imperiosa necesidad de encontrar puntos de contacto entre las diferentes formas de impartir las materias de los cuatro primeros semestres.

Los cursos de Historia de México I y II se desarrollarían  
**“a partir de los historiadores, teóricos  
 e intérpretes más destacados”.**

Los programas presentados están muy bien estructurados agrupados por áreas, en todas las áreas se presentan siete elementos básicos: 1) enfoque, 2) concepción, 3) justificación, 4) expectativa, 5) método, 6) objetivos del área y 7) técnicas de la enseñanza. Aunque no se declaran por el enfoque teórico marxista, su posición es fácilmente deducible cuando se afirma: “el método implica la observación del hombre real, concreto, de su praxis y de sus relaciones con los demás hombres y con el cosmos”. El apartado 7 sobre las “técnicas de enseñanza” nos presenta como las más recurrentes del tronco común: la formación de equipos, la argumentación, la lectura comentada, la técnica interrogativa, la elaboración de trabajos de investigación individual o grupal, la exposición y actividades complementarias (Compilación de Programas (Documento de Trabajo). Primera parte: compilación de los programas de las materias del primer a cuarto semestres, 1975-1976, pp. 49-53).

Nuevamente en 1979 la Secretaría Auxiliar Académica de la Unidad Académica del Ciclo de Bachillerato (UACB) reunió a 112 profesores para que, a partir de su experiencia docente, elaboraran programas para todas las materias del Plan de Estudios del bachillerato del Colegio, con la finalidad de que estos fueran usados por los profesores de nuestra dependencia y por las escuelas incorporadas al sistema CCH a través de la DGIRE (Dirección General de Incorporación y Revalidación de Estudios). El trabajo fue publicado ese mismo año con el título “Programas. (Documento de trabajo)”.

Todos los programas de historia incluyen una introducción donde plantean el porqué de la materia. Los programas señalan los tiempos, las actividades de aprendizaje, la bibliografía y los objetivos generales y específicos. Sin embargo, no existió la homogeneidad respecto a la estructura de los programas, tal como si existía en 1975. Por



ejemplo, en los primeros dos programas la presentación del curso se denominaba “introducción” y en los últimos se les nombraba como “observaciones preliminares”. En el caso de Historia de México I la bibliografía propuesta era todavía más pobre, ya que se

reduce a dos textos básicos: Aguilar Monteverde y Cué Cánovas, y doce textos complementarios de enfoques desiguales y de difícil acceso para un bachiller: por ejemplo, *Historia de Méjico* de Alamán y *México a través de los siglos*. En Historia de México II existía mayor coherencia en la bibliografía, una mejor actualización, aunque hay textos que desentonan, como por ejemplo el de Ramón Eduardo Ruiz, *México 1920-1958, el reto de la pobreza y el analfabetismo*, con las posturas y principios teóricos de Severo Iglesias, Arnaldo Córdova o Alperovich y Rudenko. Lo más valioso de este programa son las sugerencias temáticas que

presentan para abordar nuestra historia contemporánea, ya que abarcan un gran número de posibilidades en los aspectos sociales, económicos y políticos.

A grandes rasgos, de fines de los setenta a fines de los ochenta la Universidad se vio afectada por el ascenso de la llamada insurgencia sindical, que la confronta en formar un sólo sindicato de trabajadores o dos; asimismo, el país vive recurrentes crisis económicas que



En estos cursos se mantenía la premisa de formar en lo que después se llamó cultura básica en los alumnos”.

afectan al presupuesto universitario. Tal situación lleva a diversas manifestaciones políticas: marchas, paros, huelgas, mismas que impiden plantear nuevas reformas o impedir reformas —cómo la de 1986, impulsada por el doctor Carpizo— que terminan en un enfrentamiento de la comunidad universitaria y una parálisis momentánea. El Colegio no fue ajeno a estas dinámicas, por ello, hasta 1991 se plantea nuevamente modificar el Plan de Estudios del Colegio.

El cambio se volvió tortuoso, ya que las medidas instrumentadas se hacen con mucho tiento, por lo cual es hasta el segundo semestre del año lectivo 1992-93 que las comisiones revisoras de programas se reestructuraron, quedando conformada la Comisión del Área Histórico-Social con ocho profesores de Historia I-IV, mismos que se dieron a la tarea de sintetizar la “Segunda aproximación a la revisión del plan de estudios” y a desarrollar propuestas de programas para las cuatro materias del tronco común. El documento elaborado por la comisión se titula “Nueva aproximación a los cambios curriculares”, y fue publicado como el *Cuadernillo Núm. 19* para la revisión del Plan de Estudios el 1 de septiembre de 1994. Destacan de este documento tres aspectos: 1) el curso taller como eje de la enseñanza de la historia, 2) la relación entre los factores económico, político, social y cultural para abordar los contenidos, así como 3) la necesidad de abordar con profundidad algunos temas del programa. Estos contenidos fueron la primera propuesta

completa que presentó la Comisión de Programas del Área Histórico-Social, pero que no se llevarían a la práctica, ya que no hubo consenso, sobre todo porque se suprimió el México prehispánico y colonial. Esta misma comisión presentará una nueva versión casi un año después (Programas de Estudio para las asignaturas del Área Histórico-Social (versión extensa): Historia Universal Moderna y Contemporánea, Historia de México I, Historia de México II y Teoría de la Historia, 1995), la cual sí incluyó, dadas las críticas, el México prehispánico y colonial.

En ambas propuestas se realizaron cortes periódicos con criterios poco definidos, predominó el aspecto político y existen indefiniciones que a la larga podían crear confusión en los alumnos. La última propuesta tampoco fructificó, fue sometida a nueva revisión y su principal problema es que mantenía sin cambios la secuencia de las materias, situación que no era aceptada por los asesores externos (especialistas de facultades y escuelas designados por la DUACB) y los órganos colegiados de la universidad como los Consejos Académicos de Área y algunos directores de las facultades madres (especialmente la Facultad de Filosofía y Letras), que no veían adecuada la impartición en cuarto semestre de Teoría de la Historia. Lo anterior hizo que la Coordinación del CCH reestructurara los programas formando los llamados “grupos de síntesis” en 1995, que incluyeron dos representantes del Consejo Académico, dos del Consejo Técnico y uno de la Coordinación del CCH. El “grupo” trabajó con la incertidumbre de que su trabajo fuera realmente tomado en cuenta, ya que en octubre fueron tomados los cinco planteles del Colegio y sólo fueron soltados dos meses después.

El grupo presentó en febrero de 1996 no cuatro sino seis programas que incluían, por primera vez, la estructura de las materias del tronco común hoy vigente: dos cursos de Historia Universal, dos cursos de Historia de México y Teoría de la Historia tendría dos cursos (se publicaría en un cuadernillo aparte), pero pasaría a ser materia optativa en quinto y sexto semestres (Galicia Patiño,



## El Colegio no fue ajeno a estas dinámicas, por ello, **hasta 1991** se plantea nuevamente modificar el **Plan de Estudios del Colegio**.

Gamboa Ramírez, Luis Sánchez, Sandoval González y Solís Mendoza, 1996). Los programas fueron presentados en los cinco plantales a la mayoría de los profesores, con aforos de entre 30 y 60 profesores por plantel, a los consejos Académicos del Bachillerato y de las Humanidades y las Artes. Se le solicitó al grupo de síntesis realizar algunos ajustes menores y uno mayor, éste en el programa de Historia Universal: incluir los legados griego y romano en una unidad y vincularlos con el resto del programa. En julio de 1996, después de 25 años, el Colegio de Ciencias y Humanidades reformuló su Plan (Plan de Estudios Actualizados, 1996) y programas de Estudios, denominado por ello Plan de Estudios Actualizado (PEA). Los programas de Historia de México (Programas de Estudio para las Asignaturas: Historia de México I y II (Tercero y Cuarto Semestres, 1996) presentaron los contenidos que se muestran en el siguiente cuadro:

HISTORIA DE MÉXICO I
I) Introducción a la Historia de México: Visión del México Antiguo. II) Estado y sociedad: Estado y sociedad: Mesoamérica y España desde fines del siglo XV hasta 1600. III) Estado y sociedad en el México colonial: 1600-1765. IV) Estado y sociedad: de las Reformas borbónicas a la Revolución de Independencia 1765-1821. V) Estado y sociedad en México: de la construcción de la nación al triunfo del liberalismo 1821-1876.
HISTORIA DE MÉXICO II
I) Estado oligárquico y sociedad en México 1876-1910: la dictadura de Díaz 1876-1910. II) Estado y sociedad en el México revolucionario: 1910-1940. III) Estado, política y sociedad en México: el desarrollo económico y la consolidación del Estado corporativo: 1940-1957. IV) Estado y sociedad en México: del Desarrollo estabilizador a la crisis del sistema político 1958-1976. V) Del Estado interventor al Estado neoliberal: La crisis del proyecto de la Revolución mexicana: 1976-1994.

En los programas de 1996 podemos observar que se resaltan como elementos constitutivos de los procesos históricos cuatro factores que están íntimamente imbricados: el político, el social, el económico y el cul-

tural. Los tres primeros se articulan entre sí como contenidos. El cultural aparece como un elemento aglutinador para terminar un determinado proceso histórico. Además, los programas exponen como presentación los siguientes elementos: a) ubicación de la materia, b) concepción de la materia, c) enfoque didáctico, e) sugerencias de evaluación y f) perfil profesiográfico del docente. Cada curso a la vez presenta: datos de la asignatura, presentación de la asignatura, objetivos generales jerarquizados y contenidos; además, la carta descriptiva se denomina unidades de enseñanza aprendizaje, cada programa finaliza con bibliografía de referencia y bibliografía específica para alumnos y profesores.

De los elementos arriba indicados, los de más relevancia son la concepción de la materia, que no es otra cosa que el enfoque disciplinario y el enfoque didáctico. En el primero se indica claramente que, como en el proyecto original del CCH, nuestro “eje principal” o hilo conductor es el surgimiento y el desarrollo del Estado y la sociedad en México y su vinculación con el capitalismo. Además, se deduce que el criterio de incorporar otros “hilos conductores” parte de la concepción de que la realidad no sólo puede verse desde un punto de vista. En su conjunto, el “eje principal” y los “ejes subordinados” tienen una doble propósito: el primero, didáctico y de planeación, consiste en que el profesor seleccione junto con el eje principal uno o varios ejes subordinados para cada unidad, esto le permite impulsar su libertad de cátedra al seleccionar qué bibliografía, qué actividades, qué formas de evaluación y qué interpretaciones de la historia formarán parte de su docencia; el segundo, es que al realizar la operación anteriormente señalada, el profesor decide que profundidad darle a su curso sin romper con la visión general del proceso histórico y contrarrestando una visión enciclopédica del mismo, ya que lo

que se trata no es de profundizar y ver cada uno de los contenidos del programa en todos sus aspectos (antecedentes, consecuencias y el proceso mismo), sino de profundizar en alguno de ellos.

Los ejes secundarios propuestos en el programa tienen como características seguir los grandes procesos que marcan nuestra historia y son, a saber: a) el problema agrario, b) la industrialización y el desarrollo, c) la pluralidad social, los regionalismos y sus repercusiones en el proceso de integración nacional, d) las relaciones internacionales y los problemas de dependencia, e) las luchas sociales y especial las luchas indígenas, f) el nacionalismo y las ideologías y g) la relación Estado-Iglesia y sus conflictos. Estos programas recibieron críticas por lo que se calificaron con excesos de contenidos; lo que olvidaron los “críticos” fue entender que se estructuraban unidades para verlas de forma panorámica y los contenidos eran indicios para darle forma a la explicación de un proceso. Y que se proponía una metodología específica, la de la historia social en sus dos acepciones: a) síntesis de las acciones humanas y b) estudio de la estructura social, la estratificación y los movimientos sociales (Programas de Estudio para las Asignaturas: Historia de México I y II (Tercero y Cuarto Semestres), 1996).

En el 2002-2003 se conformaron los programas mediante elecciones y designaciones para ajustar los programas del PEA. En el caso de Historia de México (Álvarez Valencia y otros, s.f) los contenidos son los siguientes:

HISTORIA DE MÉXICO I
I) Introducción metodológica. II) México prehispánico 2500 a.C. a 1521. III) Conquista y colonia 1521-1810. IV) Independencia y origen del Estado-nación mexicano 1810-1854. V) Reforma y consolidación del porfiriato 1854-1900.
HISTORIA DE MÉXICO II
I) Crisis del porfiriato y México revolucionario 1900-1920. II) Reconstrucción nacional e institucionalización de la Revolución mexicana 1920-1940 III) Modernización económica y consolidación del sistema político 1940-1970. IV) Transición del Estado benefactor, neoliberalismo y globalización 1970 a la fecha.

Estos programas retoman los principales elementos de los programas de 1996. El ajuste más importante es que se separa la primera unidad de Historia de México I e incluye propósitos en lugar de objetivos generales, se presentan como constructivistas ya que desarrollan contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales. Reafirman los ejes principales y los ejes subordinados para el abordaje de los procesos históricos. Aunque no se refieren a una historia social, sí lo hacen a una historia total o global.

En 2013 se formaron nuevamente comisiones para modificar el Plan de Estudios y los programas de estudios. La propuesta de modificación del Plan de Estudios no fructificó y la de ajuste de programas, después de tres años, logró su cometido (Almanza Huesca y otros, 2016). Los contenidos de los programas de estudio de México son los siguientes:

HISTORIA DE MÉXICO I
I) La civilización mesoamericana, 2500 a. C. a 1521 d.C. II) La dominación colonial en la Nueva España 1521-1760. III) El proceso de independencia y los distintos proyectos de conformación del Estado nacional 1760-1867. IV) Consolidación del Estado liberal mexicano 1867-1910.
HISTORIA DE MÉXICO II
I) La Revolución Mexicana 1910-1920. II) Reconstrucción nacional e institucionalización de la Revolución mexicana 1920-1940. III) Modernización económica, consolidación del sistema político y crisis del Estado benefactor 1940-1982. IV) Transformación del Estado mexicano: neoliberalismo y globalización de 1982 a la actualidad.

Estos programas incluyen algunas novedades como denominar aprendizajes a los propósitos, incluir estrategias didácticas y proponer evaluar actitudes; la crítica más recurrente es que las temáticas no tienen una periodización interna e ignoraron hacer explícito el desarrollo de las Reformas borbónicas.

El anterior recorrido sobre casi exclusivamente los contenidos de los programas de las materias de Historia en el CCH nos permite vislumbrar elementos de nuestro código disciplinar, que son a saber: 1) Consideración de la historia como ciencia que basa su trasmisión

Estos programas incluyen algunas novedades como denominar aprendizajes a los propósitos, **incluir estrategias didácticas y proponer evaluar actitudes.**

sión en fuentes e interpretaciones; 2) Aceptación en el proceso de enseñanza-aprendizaje de que tanto los profesores como los alumnos son corresponsables del desarrollo del curso (profesor y estudiante como investigadores); 3) Selección de contenidos teniendo como ejes los procesos históricos, los llamados aquí ejes principal y subordinados; 4) Afirmación de que la historia es social, global, total o crítica al estudiar los procesos históricos, entendidos como cambios y continuidades; 5) Aceptación de los legados indígenas e hispánico; 6) Desarrollo del curso-taller haciendo énfasis en los procedimientos propios del saber histórico; 7) Necesidad de plantera estrategias didácticas.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Almanza Huesca, B. y otros. (2016). “Programas de Estudio. Área Histórico-Social. Historia de México I-II”. Ciudad de México: CCH/UNAM.

Álvarez Valencia, A. y otros. (s.f.). “Programas de Estudios de Historia de México I y II”. Ciudad de México: CCH/UNAM

Bartolucci Incico, J. y Rodríguez, R. (1983). *El Colegio de Ciencias y Humanidades. Una experiencia de innovación universitaria 1971-1980*. Ciudad de México: ANUIES.

“Compilación de Programas (Documento de Trabajo). Primera parte: compilación de los programas de las materias del primero al cuarto semestres (1975-1976)”. Ciudad de México: UACB/CCH/UNAM.

Galicia Patiño, C., Gamboa Ramírez, R., Luis Sánchez, A., Sandoval González, V.



y Solís Mendoza, P. (1996, 16 de febrero). “Propuesta de Programas de Estudio para las asignaturas: Historia Universal Moderna y Contemporánea I y II, Historia de México I y II”. Ciudad de México: CCH/UNAM.

Hobsbawm, E. (2004). *Sobre la Historia*. Barcelona: Crítica.

“Plan de Estudios Actualizado”. (1996, julio). Ciudad de México: CCH/UNAM.

“Programas de Estudio para las asignaturas del Área Histórico-Social (versión extensa): Historia Universal Moderna y Contemporánea, Historia de México I, Historia de México II y Teoría de la Historia”. (1995, julio). Ciudad de México: CCH/UNAM.

“Programas de Estudio para las Asignaturas: Historia de México I y II (Tercero y Cuarto Semestres)”. (1996, julio). Ciudad de México: UACB/CCH/UNAM.

# LA TIPOLOGÍA DE LOS CONTENIDOS Y LOS PRINCIPIOS ETIMOLÓGICOS DEL CCH

THE TYPOLOGY OF THE CONTENTS AND THE  
**EPISTEMOLOGICAL** PRINCIPLES OF THE CCH

**YADIRA SÁNCHEZ RODRÍGUEZ**

Recibido: 10 de junio del 2020  
Aprobado: 16 de noviembre del 2020

## **Resumen**

En el presente artículo se pretende mostrar la tipología de los contenidos (contenidos declarativos, procedimentales y actitudinales) como una herramienta metodológica congruente con los principios epistemológicos del Colegio de Ciencias y Humanidades: aprender a aprender, aprender a hacer y aprender a ser.

**Palabras clave:** tipología de los contenidos, principios epistemológicos del CCH, enseñanza de contenidos.

## **Abstract**

*This article aims to show the different content types (declarative, procedural, and attitudinal content) as a methodological tool. That is consistent with the epistemological principles of the Colegio de Ciencias y Humanidades: learn to learn, learn to do, and learn to be.*

**Keywords:** content type, epistemological principles, content teaching.

**E**n el umbral del 50 aniversario de la fundación del Colegio de Ciencias y Humanidades, es oportuno reflexionar en torno a los principios epistemológicos del Colegio: *aprender a aprender, aprender a hacer y aprender a ser*, desde la perspectiva de la tipología de los contenidos con el fin de cumplir los propósitos del bachillerato universitario, por ello, el objetivo del presente artículo es mostrar la intervención y articulación en la práctica docente de contenidos factuales propios de cada disciplina, de procesos físicos y mentales, además de aspectos actitudinales.

En este sentido, podemos decir que la educación tiene como función enseñar todas las dimensiones relevantes del conocimiento y, para ello, es necesario dimensionar la educación en categorías. Para conseguirlo, presento una herramienta metodológica llamada tipología de los contenidos que busca evidenciar la intervención de contenidos declarativos (conocer datos, fechas, conceptos), procedimentales (saber realizar procesos) y actitudinales (la actitud con la cual se aprende) en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Primero, es importante definir qué es un contenido de enseñanza y aprendizaje, pues se considera que todo aquello que es susceptible de ser aprendido puede considerarse contenido; sin embargo, no todo el conocimiento de una disciplina se encuentra presente en la educación formal, de lo contrario sería una acumulación de datos sin un propósito fuera de la acumulación en sí misma.

En este sentido, César Coll define los contenidos curriculares como “una selección de formas o saberes culturales cuya asimilación y apropiación por los alumnos y alumnas se considera esencial para su desarrollo y socialización” (1992, p. 13). En otras palabras, sólo los contenidos que se consideran fundamentales para el desarrollo de los alumnos deben figurar dentro del currículum de la educación formal.

Cuando se habla de contenidos es común identificarlos como específicos, es decir, propios de una disciplina, sin embargo, desde la tipología de los contenidos, éstos son los saberes que los alumnos deben asimilar para su desarrollo y socialización. En palabras de César Coll: “la distinción entre varios tipos de contenidos en el currículo es una herramienta metodológica necesaria para entender la diversidad de los aprendizajes escolares” (1992, p. 24).

Los contenidos desarrollados durante la instrucción formal se clasifican en tres apartados: contenidos declarativos (divididos en factuales y conceptuales), contenidos procedimentales y contenidos actitudinales. Así, los primeros son contenidos específicos, propios de una disciplina, mientras los procesos y las actitudes son pertenecientes a más de un campo del conocimiento, y a los tres se les debe el mismo valor en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Sobre esto Coll menciona: “ello no supone restar relevancia educativa a los otros tipos de contenidos —procedimientos y actitudes—, sino precisamente señalar que estos últimos tienden a ser más generales —o transversales entre materias— que los hechos y conceptos” (1992, p. 26).

En resumen, cada contenido tiene particularidades respecto a su enseñanza; por



ello, la necesidad de agruparlos. Por ejemplo, en los contenidos de tipo declarativos factuales interviene la memoria, de ahí que sus estrategias de enseñanza y aprendizaje deban estar orientadas al trabajo memorístico, que deben ser recordados o reconocidos de manera literal donde la adquisición es total o nula.

En este sentido, en las clases de Griego o Latín los contenidos como las terminaciones de las declinaciones o las terminaciones verbales son declarativos factuales, pues deben recordarse de manera literal así como el número telefónico de algún amigo o familiar, ya que, de aprenderlo de manera alternativa perdería su utilidad y comprometería la manipulación de contenidos conceptuales o procedimentales.

Los contenidos declarativos conceptuales son, como su nombre indica, conceptos que el alumno debe conocer para poder interpretar los contenidos declarativos factuales. Juan Ignacio Pozo (1992) establece que “los conceptos nos permiten organizar la realidad y poder predecirla” (p. 22). Es importante poner atención al concepto *organizar la realidad*, ya que se ha dicho que los contenidos declarativos factuales son datos aislados que deben aprenderse de manera literal para acceder a otro tipo de conocimientos más elaborados como los contenidos conceptuales. Así pues, se tiene que los conceptos ayudan al alumno a jerarquizar o a crear una red de contenidos.

A diferencia de los contenidos declarativos factuales, los contenidos conceptuales no pueden medirse de manera polarizada entre todo o nada, sino en diversos niveles de aprendizaje; de manera que es importante también realizar evaluaciones con base en los niveles de apropiación de los contenidos conceptuales, así como basándose en niveles de exigencia distintos de acuerdo con el nivel escolar donde se aborden dichos contenidos.

En cuanto al cambio y evolución de conceptos no se busca sustituir unos por otros

como si se tratara de desaprender, pues los conocimientos previos del alumno no son un obstáculo sino un vehículo para el aprendizaje; se pretende un cambio de estructura de una concepción implícita a una explícita y consciente. Es aquí donde el choque cognitivo se hace presente y los materiales

y contenidos deben enfrentar a los alumnos con lo que ya saben para replantear dichos conocimientos, en otras palabras, el alumno construirá las bases para un aprendizaje significativo a nivel personal y social.

Por otro lado, están los contenidos procedimentales que no son exclusivos de una disciplina, es decir, son útiles para múltiples áreas del conocimientos como el caso de la lectura, que es un aprendizaje base para adquirir otros conocimientos o, en el

caso de la enseñanza y aprendizaje del Latín y Griego, un procedimiento es el aprendizaje o refuerzo tanto de categorías gramaticales como de estrategias de aprendizaje que a su vez pueden servir como herramientas para el aprendizaje de lenguas modernas.

Los contenidos procedimentales no son nuevos en el quehacer docente, pero sí en su vocabulario, ya que no es posible entender la enseñanza de la lectura o la escritura sin un proceso que lo oriente; como se ha mencionado, la innovación radica en hacer explícito que diversos tipos de contenidos necesitan sus propios criterios tanto de evaluación como de enseñanza y aprendizaje.

La palabra “procedimiento” engloba conceptos como métodos, estrategias, habilidades, competencias porque contienen rasgos característicos: se refieren a una acción orientada a una meta establecida desde el inicio; en otras palabras, las estrategias de aprendizaje entran en el concepto de procedimientos.

Por ello, es relevante incluir en el currículum la enseñanza de técnicas de estudio y no tomarlas como un contenido opcional, ya que, como señala Coll (1992) es común



Cada contenido tiene particularidades respecto a su enseñanza”.

considerar como un verdadero contenido exclusivamente a aquellos conocimientos de naturaleza informativa, definitoria, teórica o explicativa, es decir, contenidos declarativos factuales y conceptuales y dejar de lado los procesos a través de los cuales aprendemos y los propósitos del aprendizajes.

En este sentido, los alumnos deben realizar un conjunto de actuaciones para conseguir su aprendizaje y a su vez el docente debe enseñar al alumno los procedimientos necesarios para obtener los conocimientos, que en el caso de Latín y Griego, un proceso es el reconocimiento de algunas categorías gramaticales con el fin de comprender una unidad de sentido.

Este tipo de procedimientos internos o cognitivos toman cada vez más relevancia, y para el Modelo Educativo del CCH no son nuevos, pues están presentes en sus fuentes epistemológicas como estrategias superiores de pensamiento: *aprender a aprender y aprender a hacer*, en el entendido de que también se hace con la información y no sólo con herramientas u objetos. Así pues, el Colegio establece la formación de un alumno integral que no únicamente sea el depósito de datos sino quien manipule la información, es decir, un agente de cambio.

Por otro lado, los contenidos actitudinales se refieren a valores que se manifiestan en actitudes o tendencias a actuar según una valoración personal, además son dinámicos e intervienen en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Estos contenidos involucran aspectos cognitivos y afectivos como creencias y preferencias.

La enseñanza de valores ha estado presente como inquietud en los centros de enseñanza; por un lado, están aquellos que incluyen materias específicas para la enseñanza y aprendizaje de valores —como religión o ética— donde son propiamente tópicos de enseñanza o *contenidos* en el sentido más tradicional de la palabra, y, por otro lado, y más comunes, los valores que se ven relegados al currículum oculto, sin

embargo, no es posible aislar los contenidos actitudinales, pues son parte de cada materia de estudio. Como señala Coll (1997):

[...] ya que en cada una de las materias se exige el aprendizaje de una serie de actitudes que, en algunos casos serán comunes a todas las asignaturas (actitud de diálogo y debate) mientras que en otros serán específicas de una materia concreta (p. 150).

Es importante rescatar del currículum oculto los contenidos actitudinales, pues en la medida en que el proceso de enseñanza y aprendizaje sea intencionado y consciente, el docente podrá incluirlos como herramientas en su práctica docente, pues todo docente — así como todo estudiante— tiene una carga de valores y actitudes que repercuten en el desarrollo de la clase.

En el caso de la enseñanza de Latín y Griego, la carga de los contenidos actitudinales está en la concepción que construye el alumno sobre la lengua (particularmente sobre las lenguas llamadas clásicas o lenguas muertas), lo cual repercute en una valoración



que puede trasladarse al contexto del alumno con el fin de valorar todas las lenguas sin importar si se tratan de lenguas clásicas, modernas, dialectales, etcétera.

En relación a esto, las fuentes epistemológicas del Modelo Educativo del CCH pueden compararse con lo que apunta Díaz Barriga (2010):

Los contenidos actitudinales corresponden al saber ser; el aprendizaje de las actitudes es un proceso lento y gradual, donde influyen diversos factores como las experiencias personales previas, las actitudes de otras personas significativas, la información y experiencias novedosas y el contexto sociocultural. (2010, p. 275).

De allí la relevancia de trabajar desde el marco de referencia del socio-constructivismo, pues dimensiona al alumno como un ser integral tanto cognitivo como socio-afectivo.

Los contenidos entendidos desde la tipología de los contenidos pueden tener énfasis en la participación activa del alumno en la sociedad, que hace eco en las consignas del Modelo Educativo del CCH, ya que el perfil de egreso de los alumnos del Colegio supone un alumno que no se conforma con reproducir su cultura, sino pretende ser actor de cambio, ser un estudiante activo. Respecto a esto, es importante la reflexión sobre lo que dice Bolívar Boitía (1992):

La distinción entre contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales es, en primer lugar y sobre todo de naturaleza pedagógica. Es decir, llama la atención sobre la conveniencia de adoptar un enfoque determinado en la manera de trabajar los contenidos seleccionados. (p. 24).

En resumen, es importante que el profesor tenga el deber de hacer explícitos los procesos por medio de los cuales se llega a la solución de problemas en el aula (contenidos procedimentales), pues, generalmente, se deja de lado el trabajo de los procesos y valores que conlleva toda actividad de apren-

dizaje; por ello, presentar los contenidos por tipologías obliga al docente a cubrir de manera holística los contenidos específicos de cierta asignatura, no sólo de manera factual (contenidos declarativos), sino incluyendo el cómo se aprende (procedimientos) y el para qué se aprende (contenidos actitudinales).

Finalmente, la justificación de la inclusión de los contenidos actitudinales en la planeación didáctica tiene que ver con la re-significación de la labor social de la escuela, ya que ésta tiene como fin la integración de los jóvenes en la cultura de un grupo social que va más allá de los contenidos conceptuales, así pues, la escuela transmite un conjunto de valores y actitudes.

En este sentido, la distinción entre varios contenidos en el currículum es una herramienta metodológica que ayuda al docente a entender la complejidad de los aprendizajes escolares; no supone restarle relevancia educativa a otros tipos de contenidos, pues se parte de la idea de que los tres tipos de contenidos se hallan íntimamente relacionados y ayudan al alumno a construir su propio conocimiento.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bolívar Boitía, A. (1992). *Los contenidos actitudinales en el currículum de la reforma. Problemas y propuestas*. Madrid: Escuela Española.
- Coll, Cesar. (1996). *Aprendizaje escolar y construcción del conocimiento*. Barcelona: Paidós.
- Coll, C. et al. (2007). *El constructivismo en el aula. Ciudad de México: Colofón*.
- (1992). *Los contenidos en la reforma. Enseñanza y Aprendizaje de conceptos. Procedimientos y Actitudes*. Madrid: Santillana.
- Díaz Barriga Arceo, F. (2006). *Enseñanza situada: Vínculo entre la escuela y la vida*. Ciudad de México: McGraw-Hill.
- (2010). *Estrategias para un aprendizaje significativo*. Ciudad de México: McGraw-Hill.
- Díaz Barriga Arceo, F. et al. (2008). “Formación y evaluación de profesores novatos: Problemáticas y retos”. *Reencuentro. Análisis de Problemas Universitarios*, 53: 49-61.



# SECCIÓN NOSOTROS



# 50 AÑOS DE LA ENSEÑANZA DE LA COMUNICACIÓN EN EL CCH

**50 YEARS** OF THE TEACHING  
OF COMMUNICATION IN THE CCH

**FERNANDO MARTÍNEZ VÁZQUEZ**

Recibido: 29 de julio del 2020  
Aprobado: 5 de diciembre del 2020

## Resumen

El presente texto tiene como propósito exponer la forma en que se ha enseñado comunicación en el Colegio de Ciencias y Humanidades (CCH). Se toman como referencia los programas de estudio de la asignatura en sus cuatro momentos: Ciencias de la comunicación (1971), Taller de Comunicación (1997) y sus respectivas actualizaciones en 2003 y 2016.

**Palabras clave:** comunicación, enseñanza, CCH.

## Abstract

*The following text discusses how the Communication class has been taught along time in the Colegio de Ciencias y Humanidades (CCH). It analyses the curricula' evolution in four different moments: Communications science (1971), Communication workshop (1997), and its two updates in 2003 and 2016.*

**Keywords:** communication, teaching, CCH.



## INTRODUCCIÓN

*La comunicación es el “hecho social total” por excelencia como esfuerzo integrador y como experiencia concreta, o mejor aún, como espacio totalizador de lo social.*

Jesús Martín-Barbero,  
*La palabra y la acción.*

**L**a comunicación es un campo de conocimiento fundamental para la comprensión de la vida social. Su objeto de estudio son los procesos de construcción de sentido que se realizan a través del lenguaje, por lo tanto, desde una perspectiva fenomenológica, estudia la forma en que se construye la realidad y se establecen los procesos de socialización y sociabilidad. Su aprendizaje es indispensable en todos los niveles educativos y, principalmente, en el bachillerato.

La disciplina se compone de un conjunto de saberes interdisciplinarios en permanente actualización en concordancia con los cam-

bios sociales y tecnológicos de nuestra época. Sus fundadores provienen de Europa y Estados Unidos de áreas como la ingeniería, la sociología y la psicología social; aunque sus orígenes pueden datarse en la filosofía griega. En América Latina su enseñanza se institucionaliza en los años sesenta y, desde entonces, se enriquece por las distintas corrientes de pensamiento y los cambios tecnológicos, políticos y sociales.<sup>1</sup>

La comunicación se ha adaptado al crecimiento de las necesidades publicitarias, a la transformación de las audiencias de radio, televisión y cine, a la introducción del marketing político. Su desarrollo también es producto de la búsqueda de respuestas a fenómenos sociales, movimientos juveniles y a la diversidad de expresiones culturales.

Debido a su importancia, la comunicación

<sup>1</sup> En los años setenta América Latina estuvo gobernada por diversos regímenes autoritarios como fueron las dictaduras militares en Argentina y Chile, en México dominó un régimen autoritario que se reflejó en la llamada Guerra sucia. La situación de opresión encontró en los enfoques críticos de la comunicación una forma de explicar la realidad en la que se vivía.

ha ganado presencia en los planes de estudio en distintas instituciones, diferentes niveles educativos y en diversos campos profesionales. A continuación, se presentará un breve recorrido de la enseñanza comunicación en los primeros 50 años del Colegio de Ciencias y Humanidades (CCH) a través de una revisión de los programas de estudio de las asignaturas de Ciencias de la Comunicación I y II y Taller de Comunicación I y II.

### CIENCIAS DE LA COMUNICACIÓN I Y II

Los programas de estudio de una institución corresponden a sus etapas de desarrollo, dinámicas y formas de organización. La asignatura se ubica en el área de Talleres de Lenguaje y Comunicación, es optativa para los alumnos de quinto y sexto semestres, aporta elementos conceptuales, procedimentales y actitudinales para comprender los procesos simbólicos mediados por el lenguaje.

La comunicación fue considerada desde el Plan de Estudios del CCH en 1971. En un primer momento se denominó Ciencias de la Comunicación,<sup>2</sup> respondiendo a las perspectivas disciplinares de la época. En el documento “Descripción de los Programas de la Unidad Académica del Bachillerato” (CCH, 1971) se describen los contenidos de las asignaturas de Ciencias de la Comunicación I y II:

Principios de semiología. Mensaje, Emisor, Signo, Medio y Receptor. Importancia de los signos y el medio empleado en los procesos de comunicación. Problemas aplicativos. Los medios masivos de comunicación. Problemas de recepción e interpretación. Aplicaciones concretas: periodismo, radio, cine y televisión.

Lo anterior fue un punto de partida del cual surgieron propuestas de acuerdo con la

2 Una de las discusiones centrales en el campo de la comunicación es la necesidad de otorgarle el estatus de ciencia. Existen varias corrientes que buscan una legitimación a través de la construcción de una epistemología que permita definir claramente su objeto de estudio y campo de conocimiento. Contrariamente, existen otras posturas que les interesa más la construcción de conocimiento que la legitimación científica. El nombre de la asignatura surge en este contexto y trata de otorgarle su carácter como ciencia.

perspectiva de cada profesor y que se consolidaron colectivamente en la producción de materiales.

En este primer periodo predomina el enfoque funcionalista<sup>3</sup> y el crítico<sup>4</sup>, esto producto de la influencia de las corrientes norteamericanas y de la escuela de Frankfurt, contrastantes entre sí, pero útiles para la enseñanza. De acuerdo con Manuel de Jesús Corral Corral (comunicación persona, 2012) los temas que se revisaban en las asignaturas eran los que se muestran en el siguiente cuadro:

Ciencias de la comunicación I
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Importancia de la comunicación humana en la sociedad.</li> <li>• Formulaciones teóricas y tendencias actuales en la comunicación.</li> <li>• Elementos básicos del proceso de comunicación.</li> <li>• Signo, señal y símbolo.</li> <li>• La comunicación en las instancias socializadoras: en la familia, en la escuela, en el centro laboral, en la pareja y en los grupos de amigos.</li> <li>• Comunicación y mudez.</li> </ul>
Ciencias de la comunicación II
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La Comunicación Social: Prensa (periódicos, revistas y folletos), Cine, Radio, Televisión.</li> <li>• Comunicación e Información.</li> <li>• La manipulación industrial de la conciencia.</li> <li>• Propaganda.</li> <li>• Publicidad.</li> <li>• Comunicación Alternativa.</li> </ul>

Como se puede apreciar en esta primera versión del programa se establece un eje que se replica en los siguientes: resaltar la importancia de la comunicación en la vida cotidiana, el lenguaje, los signos, los procesos de comunicación grupal y una perspectiva crítica de los medios de comunicación masiva.

De esta primera época surge la necesidad de realizar un trabajo colegiado, la pro-

3 El funcionalismo es una perspectiva que deriva de la sociología, se compone de diversas teorías que abordan el papel de los medios de comunicación y sus funciones en la sociedad, sus objetos de estudio son la propaganda política, las audiencias, el contenido de los medios y la opinión pública, entre otros.

4 Este enfoque se deriva de las perspectivas de la escuela Crítica, desarrollada en Europa y, posteriormente, en Estados Unidos, con su origen en la escuela de Frankfurt. Sus planteamientos generales conciben a los medios de comunicación como parte de la economía política y abordan su papel en la reproducción del orden social, de la ideología dominante, la manipulación y el control social.

## LA COMUNICACIÓN ES UN CAMPO DE CONOCIMIENTO FUNDAMENTAL PARA LA COMPRESIÓN DE LA VIDA SOCIAL.

ducción de materiales y el intercambio de puntos de vista. Un grupo de profesores se constituyó en el plantel Sur, conformado por los profesores Jesús Serna Moreno, Joaquín Núñez García, Margarita Guerra y Manuel de Jesús Corral Corral.

Como parte de los esfuerzos para acordar contenidos comunes, se realizaron encuentros académicos en 1976, 1988 y 1992<sup>5</sup>, con lo cual se concretó la formación del Seminario Permanente de Profesores de Comunicación (Sempercom), el cual integró las inquietudes y propuestas de los docentes de comunicación del CCH durante muchos años, y logró ser un espacio de diálogo y encuentro de la diversidad de visiones.

En este periodo se organizaban las semanas de la Comunicación en los cinco planteles, en las que los alumnos presentaban sus trabajos. Igualmente, se realizaba un Foro de Comunicación (en una sede) con la participación de estudiantes de los cinco planteles. Esta etapa contó con una amplia participación de la comunidad estudiantil y docente de comunicación del CCH.

### 2003, TALLER DE COMUNICACIÓN

Las transformaciones al Plan de Estudios del CCH en 1996 impactaron en la concepción y en la forma en que se impartió la materia. Podemos señalar tres cambios como los más significativos.

Primero, la reducción de turnos incrementó la carga horaria de la asignatura, pasando de 32 a 64 horas al semestre, lo cual le otorgó más peso al trabajo en el salón de clase

que a las actividades autónomas de investigación en la biblioteca.

En segundo lugar, el incremento de horas mejoró las condiciones de enseñanza de los profesores, pues se redujo la cantidad de grupos atendidos, facilitando la impartición de las clases y la evaluación. Con el Plan de Estudios original un profesor tenía que estar a cargo de 14 grupos para cubrir una carga horaria completa, lo que equivale a impartir clase a 500 alumnos por semestre, aproximadamente.

Tercero, se incorpora oficialmente el concepto de *Taller* al nombre de la asignatura: la cual pasó de ser Ciencias de la Comunicación a Taller de Comunicación. Dicho cambio explicitó la modalidad didáctica, aunque ya se impartía bajo este formato desde su origen.

En el siguiente cuadro se destacan varios cambios con relación a la temática.

Taller de Comunicación I
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La suma de la perspectiva transdisciplinaria y multidisciplinaria de la comunicación.</li> <li>• Se subraya la importancia de la comunicación interpersonal, intrapersonal y grupal.</li> <li>• Se ratifica el peso del lenguaje como característica evolutiva de la especie humana.</li> <li>• Se considera el papel de la comunicación en la construcción de los movimientos sociales.</li> </ul>
Taller de Comunicación II
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prevalece una perspectiva relacionada con el enfoque funcionalista de la comunicación.</li> <li>• Se agrega el análisis de mensajes desde sus características discursivas: el análisis retórico e icónico de la imagen.</li> <li>• Se agrega la Unidad 3. Medios y creatividad en busca de promover las habilidades de producción de los alumnos.</li> </ul>

En este programa se otorgó un papel central a los movimientos sociales, a la comunicación interpersonal y grupal y al alumno como creador; por otro lado, pierde presencia la visión crítica hacia los medios de comunicación masiva. Esta versión del programa fue un punto de referencia para el trabajo colegiado de la comunidad de profesores de

<sup>5</sup> Los profesores que fundaron el Sempercom fueron, por cada plantel: Azcapotzalco: Salvador Castillo Padilla, Esther Partida Omaña y Enrique Ruiz Vega; Naucalpan: Federico Antonio García Herrera, Rafael de Jesús Hernández Rodríguez, Rodolfo Sánchez Rovirosa e Isabel Varela Ham; Vallejo: María Elena Arias Aguilar, Flora Huerta Gómez y Julio Vidal Blanco; Oriente: Salvador Cerrillos Sánchez, Helidoro Jiménez Méndez y María Angélica Vargas López, y Sur: Alfonso Cerón Ferrer, Margarita Guerra Álvarez, José de la Mora Medina y Rosa María Zuaste Lugo (Hernández, 2019).

## DEBIDO A SU IMPORTANCIA, **LA COMUNICACIÓN HA GANADO PRESENCIA EN LOS PLANES DE ESTUDIO** EN DISTINTAS INSTITUCIONES.

comunicación. Se produjeron paquetes didácticos, guías de estudio, guías para el profesor y libros para apoyar su impartición.

En esta etapa se incorporaron nuevos profesores a la impartición de la asignatura, enriqueciendo las posibilidades de enseñanza, pero enfrentaron una situación laboral compleja ya que no pudieron destinar toda su carga horaria a la enseñanza exclusiva de la comunicación, lo cual impactó en las formas de trabajo colegiado.

### 2016, SEGUNDA ACTUALIZACIÓN

El más reciente ajuste se inició en el año 2013 y entró en vigor el 2016. Fue realizada por una comisión elegida democráticamente. En el siguiente cuadro se destacan algunos aspectos del programa.

Taller de Comunicación I
Se agrega a la Unidad I una perspectiva de la comunicación comprensiva, sumando temas como intersubjetividad, otredad y vida cotidiana. Se considera la ética de la comunicación, la noción de cultura popular y el concepto de grupos de ayuda mutua.
Taller de comunicación II
Se suman los conceptos de economía política, sociedad red y globalización. Se agregan los temas de redes sociodigitales, interacción a través de internet y los usos de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (tic). Se enfatiza el estudio de mensajes desde la perspectiva del análisis del discurso y la semiótica. Se incorporan unidades destinadas a guiar la producción de los alumnos.

Como se puede apreciar se agregan los conceptos de vida cotidiana, intersubjetividad y otredad, pues se consideró importante ofrecerle al alumno elementos para comprender la realidad actual en la que predominan las rupturas de lazos sociales y el desacuerdo. También se incorporaron los temas de redes sociodigitales y sociedad red relacionados con la realidad mediática.

En este periodo la participación de la comunidad docente ha sido menor, el Sempercom pasó a ser el Claustro de profesores de comunicación, una nueva organización que no ha logrado integrar a los docentes. Una de las razones de ello es porque un segmento importante de los profesores egresados de la carrera de comunicación y periodismo han encontrado mayores posibilidades de desarrollo y estabilidad laboral impartiendo las asignaturas de Taller de Lectura, Redacción e Iniciación a la Investigación Documental (TLRIID) I a IV. Por otro lado, se ha perdido liderazgo en los planteles, producto de la jubilación de profesores guías y la fragmentación de la comunidad docente.

### REFLEXIÓN FINAL

Enseñar comunicación en el bachillerato es fundamental. A nuestros alumnos les ha tocado vivir en un mundo donde son más visibles las rupturas del tejido social, predominan los desacuerdos, la intolerancia y la discriminación. La asignatura aporta conocimientos, actitudes y habilidades para comprender el mundo a través del lenguaje.

Es importante educar para consumir críticamente los mensajes de los medios de comunicación masiva y de las redes sociodigitales. Enseñar a identificar que todo mensaje tiene una intención, una sintaxis, una narrativa y fomentar a que asuman una actitud crítica ante ello, a que exploren posibilidades de usar las redes sociodigitales de manera creativa, responsable y ética, sin reproducir discursos de odio o violencia.

En la educación media superior se debe resignificar y valorar a la comunicación en el perfil de egreso del CCH. Aprender a comunicar es básico en el desempeño de cualquier profesional y de todo ser humano, pues permite comprender a los otros, construir acuerdos y trascender a través del lenguaje.

Durante estos cincuenta años el trabajo ha sido intenso, con acuerdos y desacuerdos que han enriquecido los procesos de construcción de la comunidad docente y de los Programas de Estudio de *Taller De Comunicación*. Es importante edificar espacios de diálogo y propuestas que permitan integrar a quienes imparten la asignatura. Respondiendo a lo anterior, recientemente inició el Diplomado en Comunicación Humana y Social, y en breve se presentará el primer número de la revista *Mediaciones*, las cuales son una alternativa.

Urge la reintegración de la comunidad académica a través del reconocimiento de los otros, la construcción de lazos y la producción de materiales para la enseñanza. Los más beneficiados serán los alumnos. Hay que regresar a las bases de la comunicación desde sus orígenes: escuchar, comprender, dialogar, mediar, construir juntos. Enseñar comunicación comunicando.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CCH. (1997). Programas de Estudio de Ta-

ller de Comunicación I y II. Ciudad de México: CCH/UNAM.

———(2003). Programas de Estudio de Taller de Comunicación I y II. Ciudad de México: CCH/UNAM.

——— (2017). Programas de Estudio de Taller de Comunicación I y II. Ciudad de México: CCH/UNAM.

Consejo Universitario. (1971). “Descripción de los Programas de la Unidad Académica del Bachillerato”. Sesión del Consejo Universitario. Ciudad de México.

Fernández, F. y Rizo, M. (2009). *Nosotros y los otros: La comunicación humana como fundamento de la vida social*. Ciudad de México: Editoras los miércoles.

Hernández, R. (2019). “Informe del IV Encuentro de profesores de Ciencias de la comunicación. Antecedente del Taller de Comunicación”. Ciudad de México: Documento personal.

Serna, M. J. (1987). “El qué y cómo de la enseñanza de la comunicación en el CCH”. Tesis de licenciatura en Periodismo y Comunicación Colectiva. Ciudad de México. FCPYS/UNAM.



APRENDER A APRENDER, APRENDER A HACER Y

# APRENDER A SER

28 AÑOS DEL CONCURSO UNIVERSITARIO FERIA DE LAS CIENCIAS, LA TECNOLOGÍA Y LA INNOVACIÓN

**LEARNING TO LEARN, LEARN TO DO AND LEARN TO BE:** 28 YEARS OF THE UNIVERSITY CONTEST SCIENCE, TECHNOLOGY AND INNOVATION FAIR

IRMA SOFÍA SALINAS HERNÁNDEZ,  
MIGUEL SERRANO VIZUET Y VÍCTOR  
HUGO SALINAS HERNÁNDEZ

Recibido: 30 de junio del 2020  
Aprobado: 12 de diciembre del 2020

## RESUMEN

El Concurso Universitario Feria de las Ciencias, la Tecnología y la Innovación es un evento académico extracurricular que se ha realizado durante 28 años. Su propósito es fomentar entre los estudiantes de Nivel Medio Superior la creatividad y el interés por la investigación científica, fortalecer el aprendizaje de la ciencia, el uso de la tecnología e impulsar la innovación, incorporando de esta manera cada vez más y con mayor rigor la cultura a nuestros alumnos. Por su naturaleza, el Concurso apoya los tres pilares del Colegio: *aprender a aprender, aprender a hacer y aprender a ser*, fomentando en el alumno el desarrollo de habilidades cognitivas, procedimentales y actitudinales, favoreciendo con ello su formación integral.

**Palabras clave:** actividades extracurriculares, investigación científica, pilares del CCH, Feria de las Ciencias.

## ABSTRACT

*For 28 years "Science, Technology and Innovation Fair" university challenge has been an extracurricular academic event. Which purpose is to encourage among high school students' creativity, strengthen learning and research in scientific knowledge, use technology, and boost innovation, thus incorporating more rigorously culture into our students. Fair's nature event supports the College's three pillars: learning to learn, learning to do, and learning to be, by promoting students' cognitive, procedural, and attitudinal skills, thereby aiming their comprehensive training.*

**Keywords:** Extracurricular activities; scientific research; college pillars; Science, Technology and Innovation Fair.



Figura 1. Inauguración del XXVII Concurso Universitario Feria de las Ciencias, la Tecnología y la Innovación. Fuente: Irma Sofía Salinas Hernández.

**A** casi 50 años de la aprobación del proyecto del Colegio de Ciencias y Humanidades (CCH), aprobado el 26 de enero de 1971 en sesión extraordinaria por el Consejo Universitario, el Colegio ha mantenido la finalidad de su plan de estudio original: “combatir el [...] enciclopedismo y [...] proporcionar una preparación que hace énfasis en las materias básicas para la formación del estudiante” (UNAM, 1971, p. 7).

Al respecto, el bachillerato del CCH:

[...] es un bachillerato de fuentes y no de comentarios, puesto que se propone dotar al alumno de los conocimientos y habilidades que le permitan acceder por sí mismo a las fuentes del conocimiento [...] a la experimentación y a la investigación de campo. Por ello, pone el acento en el trabajo intelectual del alumno y excluye concebirlo como repetidor del saber del profesor, con quien comparte, en cierta igualdad radical, la posibilidad de conocer, opinar y fundar intelectualmente. (CCH, 1996, p. 36).

Una de las prioridades establecidas por el H. Consejo Técnico del Colegio de Ciencias y Humanidades en el marco del *Proyecto de trabajo 2019-2023 de la UNAM* y del *Plan de Trabajo de la Dirección General del Colegio de Ciencias y Humanidades 2018-2022* (considerada desde hace algunos años por esta autoridad universitaria) es: “apoyar la formación de los alumnos, a través de la vinculación de actividades curriculares, extracurriculares y programas institucionales” (ENCCH, 2020, p. 7). Y es bajo este tenor que el desarrollo y la realización del Concurso Universitario Feria de la Ciencias, la Tecnología y la Innovación, actividad extracurricular realizada desde hace 28 años, apoya en gran medida el Modelo Educativo del Colegio, que además busca “mejorar la formación que brinda el Colegio a los estudiantes [...] la calidad de sus aprendizajes, la eficiencia terminal y la formación y actualización de los profesores” (p. 7).

La Feria de las Ciencias, nombre con el que es conocida por la mayoría de la comunidad universitaria, es un evento académico que por su propósito, modo de operación,

## EL COMITÉ ORGANIZADOR DE LA FERIA DE LAS CIENCIAS, SEÑALA PINELO Y BAQUERIZA (2014), **SE FORMÓ CON PROFESORES DEL CCH QUE ERAN PROMOTORES DEL PROGRAMA JÓVENES HACIA LA INVESTIGACIÓN** Y OTROS QUE PARTICIPABAN EN LA ORGANIZACIÓN DEL CONGRESO DE MÉTODO EXPERIMENTAL.

trayectoria, trascendencia y logros obtenidos considera diferentes enfoques. Así, el objetivo de este artículo se centra en la importancia que tiene como actividad extracurricular al apoyar a los principios de la filosofía educativa del Colegio: *aprender a aprender, aprender a hacer y aprender a ser*.

### **PERO, ¿CÓMO SURGIÓ LA FERIA DE LAS CIENCIAS?**

Como refieren Pinelo y Baqueriza, en 1991:

Leticia de Anda Munguía, directora entonces del Plantel Sur [propone] a José Luis Boldú, Coordinador del Programa Jóvenes hacia la Investigación y Secretario Académico de la Coordinación de la Investigación Científica, llevar a cabo una Feria de las Ciencias donde los participantes en el Programa y alumnos en general expusieran a sus compañeros los trabajos de investigación realizados durante sus cursos o en las estancias en algún instituto o centro de investigación. Se pretendía que la Feria incidiera en la motivación de los estudiantes hacia la ciencia. El Dr. Boldú se entusiasmó con la idea y aceptó la propuesta. (Pinelo y Baqueriza, 2014, p. 2).

El comité organizador de la Feria de las Ciencias, señala Pinelo y Baqueriza (2014), se formó con profesores del CCH que eran promotores del Programa Jóvenes hacia la Investigación y otros que participaban en la organización del Congreso de Método Experimental. Al involucrarse integrantes de Jóvenes hacia la Investigación, también se invitó a colaborar a promotores de la Escuela Nacional Preparatoria.

Así, en agosto de 1991, se llevó a cabo la primera Feria de las Ciencias, organizada por la

Coordinación de la Investigación Científica, el Colegio de Ciencias y Humanidades y la Escuela Nacional Preparatoria. Al año siguiente, el Sistema Incorporado se integró a Jóvenes hacia la Investigación, por lo que la Dirección General de Incorporación y Revalidación de Estudios se sumó a la organización de la Feria. En 2000, el Programa Jóvenes hacia la Investigación pasó a depender de la Dirección General de Divulgación de la Ciencia, la cual participa desde ese año, en lugar de la Coordinación de la Investigación Científica” (Pinelo y Baqueriza, 2014, pp. 2-3).

Desde entonces, el Concurso Universitario ha promovido el trabajo de alumnos y profesores de los distintos planteles de la Escuela Nacional Colegio de Ciencias y Humanidades (ENCCCH) y de la Escuela Nacional Preparatoria (ENP), así como de escuelas particulares del Sistema Incorporado (SI). A partir del año 2000, se han recibido trabajos del Instituto Politécnico Nacional (IPN), del Colegio de Bachilleres, de preparatorias de la Ciudad de México y otras instituciones de distintos estados del país.

Es así como, año con año, se ha llevado a cabo este evento académico con el patrocinio de las direcciones generales de los tres subsistemas de bachillerato de la UNAM: ENCCCH, ENP y SI y otras dependencias universitarias.<sup>1</sup> Algo importante a recalcar es que a pesar de los cambios en las direcciones generales que respaldan el evento Concurso Universitario

<sup>1</sup> Dirección General de Divulgación de la Ciencia (DGDC), Dirección General de Incorporación y Revalidación de Estudios (DGI-RE), Consejo Académico del Bachillerato (CAB), Coordinación de Innovación y Desarrollo (CID), Secretaría Administrativa a través del Centro de Congresos y Exposiciones (CEC), Academia Mexicana de Ciencias (AMC), Federación de Sociedades Científicas de México (FSCM), Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia (CUAED) y Bachillerato a Distancia de la UNAM (B@UNAM).

Feria de las Ciencias, la Tecnología y la Innovación, se ha podido desarrollar gracias al apoyo incondicional de sus directivos y por la forma en que se constituye su comité organizador.

El Comité Organizador funciona de manera respetuosa y en conformidad con las políticas y la normatividad de la UNAM; está integrado por profesores de los diferentes planteles de la ENCCH, de la ENP y por cuatro profesores enlaces representantes de cada una de las direcciones generales que convocan al concurso (DGCCH, DGENP, DGI-RE y DGDC). Entre los integrantes de este Comité Organizador existe un grupo de profesores de Carrera y de Asignatura pertenecientes a los diferentes planteles de la ENCCH, quienes, desde el año escolar 2006-2007 comprometen como proyecto de Apoyo a la Docencia o Área Complementaria la organización de dicho Concurso Universitario.

#### LA FERIA DE LAS CIENCIAS Y LOS PILARES DEL COLEGIO

El propósito de la Feria de las Ciencias es fomentar entre los estudiantes de Nivel Medio Superior la creatividad y el interés por la investigación científica, fortalecer el aprendizaje de la ciencia, el uso de la tecnología e impulsar la innovación, incorporando de esta manera cada vez más y con mayor rigor la cultura a nuestros alumnos, favoreciendo con ello su formación integral.

A 28 años de la Feria de las Ciencias, el Concurso Universitario ha contado con más de 8 mil 40 trabajos de investigación registrados, en los que alrededor de 23 mil 645 alumnos han sido autores y 4 mil 840 profesores asesores (Salinas Hernández *et al.*, 2020).

En el cuadro 1 se aprecia el número de trabajos de investigación registrados y su trayectoria en los últimos cuatro años,



La experiencia obtenida tras la participación en este tipo de eventos extracurriculares los enriquece en su formación”.



Figura 2. Alumna durante el XXVI Concurso Universitario Feria de las Ciencias, la Tecnología y la Innovación exponiendo su trabajo al público en general. Fuente: Irma Sofía Salinas Hernández.

## AÑO CON AÑO, SE HA LLEVADO A CABO ESTE EVENTO ACADÉMICO CON EL PATROCINIO DE LAS DIRECCIONES GENERALES DE LOS TRES SUBSISTEMAS DE BACHILLERATO DE LA UNAM: ENCCH, ENP Y OTRAS DEPENDENCIAS UNIVERSITARIAS.

mientras que en el cuadro 2 se muestra el número de alumnos que han sido autores y el número de profesores que han fungido como asesores participantes en las últimas cuatro ediciones del Concurso (ver anexo).

En la edición más reciente (xxviii), el número de trabajos disminuyó en comparación con otros años, siendo una de las causas que varios planteles no tenían actividades académicas por encontrarse tomadas sus instalaciones por “activistas”; sin embargo, esto no fue una limitante para que algunos alumnos y profesores adscritos a aquellos planteles registraran trabajos. Una segunda situación presentada es que no hubo ganadores debido a que no se realizó la etapa final por la contingencia sanitaria derivada del Covid-19.

Para participar en la Feria de las Ciencias los alumnos de bachillerato han llevado a cabo investigaciones que inscribieron al concurso en algún área de conocimiento (Biología, Ciencias de la Salud, Ciencias Ambientales, Química, Física, Matemáticas Y Robótica), modalidad (Investigación Experimental, Investigación de Campo, Investigación Documental, Desarrollo Tecnológico, Diseño Innovador) y categoría (local o externa), asesorados por sus profesores o por éstos junto a investigadores externos.

Los trabajos son evaluados mediante una rúbrica por un jurado calificador. Los mejores trabajos, denominados finalistas, pasan a la segunda etapa que consiste, después de realizarse la ceremonia de inauguración (figura 1) en la presentación de los trabajos por parte de los alumnos autores ante un nuevo jurado, la evaluación resultante determinará los trabajos ganadores. Los trabajos finales son exhibidos al público en general por los alumnos autores, quienes exponen a los visitantes sus investigaciones, esto se realiza el

día de la ceremonia de clausura y premiación (figura 2, ver anexo).

Y es aquí donde a través de la investigación científica el *aprender a aprender*, el *aprender a hacer* y el *aprender a ser* juegan un papel primordial debido a que, una vez definido por el alumno y su asesor el problema que pretenden resolver, el estudiante tiene que realizar una investigación bibliográfica y cibergráfica que le permita contar con el marco teórico en el que apoyará su investigación, para después continuar con los pasos propios del método científico experimental.<sup>2</sup> Esto permite que el alumno desarrolle habilidades cognitivas y de investigación apropiándose del conocimiento y contribuyendo a su formación integral.

Para los alumnos participantes, el hecho de trabajar asesorados por sus profesores en el diseño y desarrollo de una investigación experimental, documental o de campo y el elaborar el informe, así como presentar los resultados de su trabajo –en el caso de los finalistas– a un jurado calificador y al público, siempre ha resultado altamente formativo, productivo y motivante. Especialmente cuando sus investigaciones trascienden; como es el caso del “Telescopio de espejos giratorios” creación de J. Fernando Silva Zarate, profesor del plantel Sur, y del entonces alumno Daniel Fernando Silva de Paz, inscrito en la categoría de Diseño Innovador en el área de conocimiento de Física en la edición xxii. Con este trabajo, señala Villegas González: “el cch se hizo acreedor a la primera patente surgida en el nivel medio superior, otorgada por el Ins-

<sup>2</sup> Definir el nivel de alcance de la investigación (exploratoria, descriptiva, correlacional o explicativa), establecer las hipótesis, detectar y definir las variables, seleccionar el diseño apropiado, seleccionar la muestra, recolectar los datos, analizarlos y presentar los resultados (Fernández y Baptista, 2004; citado por Rivera Heredia *et al.*, 2014, p. 24).

tituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI)” (2019, p. 11).

Ante esto, hay que reconocer que el alumno es responsable de su propio aprendizaje, pero también es preciso tener en cuenta, tal y como menciona Moncada y Gómez (2012), que:

[...] el profesor es guía del proceso, quien planteará tareas que impliquen retos significativos para el joven [...] El alumno se convierte en participante activo que practica la autoevaluación, la reflexión, la colaboración y realiza un diálogo continuo con el docente (p. 65).

De esta manera se apoya lo establecido en el Plan de Estudios actualizado (CCH, 1996, p. 36), al referirse al carácter universitario de nuestro bachillerato de cultura básica:

[...] en que no se trata sólo de que el alumno sepa, sino que sepa que sabe y por qué sabe, es decir, que sea capaz de dar cuenta de las razones y de la validez de su conocimiento [...] El alumno del Colegio deberá saber y saber hacer, es decir, unirá conocimientos al dominio inicial de metodologías, procedimientos de trabajo intelectual, prácticas, tecnologías en un nivel general y técnicas” (p. 38).

El *aprender a ser*, enfocado a que el alumno desarrolle “además de los conocimientos científicos e intelectuales, valores humanos, cívicos y particularmente éticos” (ENCCH, 2018), se fortalece cuando el alumno expone su trabajo frente al segundo jurado calificador y al público en general (figura 2), pues ahí hará gala de sus habilidades de comunicación al expresar sus resultados de forma oral y contestar a las preguntas asignadas donde en un ambiente de respeto y cordialidad.

La experiencia obtenida tras la participación en este tipo de eventos extracurriculares los enriquece en su formación, los hace crecer académicamente y les abre panoramas que no conocerían y a los que no se enfrentarían en las actividades realizadas en clase.

No sólo es elaborar su trabajo ni lo que hay atrás de él; es exponerlo, con miedo y nervios (sobre todo al inicio) frente a un jurado calificador; no obstante, conforme pasan los minutos van adquiriendo confianza, seguridad, desenvolvimiento y ganas de seguir participando en eventos académicos.

## CONCLUSIONES

La investigación como estrategia que favorece la formación de alumnos capaces de crear sus propias estrategias de razonamiento y aprendizaje es un aspecto que se privilegia en los cursos de todas las asignaturas, especialmente en el Área de Ciencias Experimentales y Matemáticas. De aquí la importancia de impulsar actividades extracurriculares –como el Concurso Universitario Feria de las Ciencias, la Tecnología y la Innovación– que coadyuven a elevar la calidad del aprendizaje de los alumnos en aulas y laboratorios y enriquezcan su formación integral, así como satisfacer las necesidades académicas determinadas institucionalmente y que están vinculadas con las prioridades del Colegio.

En estos 28 años, el Concurso ha contribuido al logro de su propósito, del que se desprenden el acercar a los alumnos a la ciencia, cuyo estudio está asociado a la adquisición y manejo de conceptos, teorías y procedimientos (*aprender a aprender*); así como al desarrollo de habilidades, actitudes y valores (*aprender a hacer y aprender a ser*) que son fundamentales promover y fomentar, lo que en suma propicia que su trabajo de investigación experimental, documental o de campo les aporte elementos para una formación integral.

La Feria de las Ciencias ha sido un semillero de futuros científicos quienes, asesorados por sus profesores, no sólo tienen gusto, interés y vocación por la ciencia, también han favorecido con sus trabajos al desarrollo de ésta, y esto es un claro ejemplo de que los procesos de enseñanza y aprendizaje no se limitan sólo a lo que pasa en las aulas.



La Feria de las Ciencias ha sido un semillero de futuros científicos”.

## ANEXO

Cuadro 1. Número de trabajos de investigación registrados y su trayectoria durante los últimos cuatro años de la realización del Concurso Universitario FERIA de las Ciencias, la Tecnología y la Innovación.

Número de Edición	Año de realización del evento	Número de trabajos registrados	Número de trabajos evaluados	Número de trabajos aceptados	Número de trabajos finalistas	Número de trabajos premiados
XXV	2017	165	141	127	52	27
XXVI	2018	164	133	114	41	21
XXVII	2019	208	184	161	79	39
XXVIII	2020	132	116	107	62	

Cuadro 2. Número de alumnos autores y número de profesores asesores participantes durante los últimos cuatro años de la realización del Concurso Universitario FERIA de las Ciencias, la Tecnología y la Innovación.

Edición	Año de realización del evento	Número de alumnos autores participantes	Número de asesores profesores participantes
XXV	2017	527	101
XXVI	2018	561	99
XXVII	2019	741	255
XXVIII	2020	404	85

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CCH-Unidad Académica del Ciclo de Bachillerato. (1996). "Plan de Estudios Actualizado". Ciudad México: UNAM. Recuperado de: <https://www.cch.unam.mx/sites/default/files/actualizacion2012/Plan1996.pdf>

ENCCH. (2018). "Misión y filosofía". Recuperado de: <https://www.cch.unam.mx/misiony-filosofia>

— (2020). "Cuadernillo de orientaciones 2020-2021". *Gaceta CCH*.

Moncada Cerón, J. S. y Gómez Villanueva, B. (2012). *Tutoría en competencias para el aprendizaje autónomo*. Ciudad México: Trillas.

Pinelo y Baqueriza, L. (2014). "La Feria de las Ciencias, experiencia que trasciende". *Nuevos Cuadernos del Colegio*, (3), pp. 17-26. Recuperado de: [http://memoria.cch.unam.mx/tmp/pdf/10/NCC\\_No3\\_ene-mar2014\\_1391733250.pdf](http://memoria.cch.unam.mx/tmp/pdf/10/NCC_No3_ene-mar2014_1391733250.pdf)

Rivera Heredia, M. E., Arango Pinto, L. G., Torres Villaseñor, C. K., Salgado Brito, R., García Gil de Muñoz, F. L. y Caña Díaz, L. E. (2014). *Competencias para la investigación*.

*Desarrollo de habilidades y conceptos*. Ciudad de México: Trillas.

Salinas Hernández, I. (coord). Becerril Partida, O., Castillo Godínez, E. P., Colmenares López, M. E., Lizcano Silva, M. L., Navarro Cortés, J., Ocampo Rojo, E., Rosas y Novelo, M. L., Salinas Hernández, V. H. y Serrano Vizuet, M. (2020). *Informe de Trabajo del Área Complementaria. Grupo de Trabajo Institucional. Organización y desarrollo del XXVIII Concurso Universitario FERIA de las Ciencias, la Tecnología y la Innovación. Periodo 2019-2020*. Ciudad de México: CCH/UNAM.

"Se creó el Colegio de Ciencias y Humanidades". (1971). *Gaceta UNAM*. Tercera época. Vol. II (Número extraordinario) pp. 1-8. Recuperado de: <https://www.cch.unam.mx/sites/default/files/actualizacion2012/Gacetamarilla.pdf>

Villegas González, H. (2019, 21 de enero). "Patentan el trabajo de estudiante y profesor". *Gaceta CCH*. Número 1516. Recuperado de: <https://www.cch.unam.mx/comunicacion/sites/www.cch.unam.mx/comunicacion/files/gacetitas/2019/01/1516210119.pdf>

## EL APRENDER A APRENDER: PARTE COMPONENTE DE UNA

# CULTURA

## BÁSICA DENTRO DE LA ASIGNATURA DE LATÍN A TRAVÉS DE "TU AULA VIRTUAL"

LEARNING TO LEARN: COMPONENT PART OF A **BASIC CULTURE**  
WITHIN THE LATIN SUBJECT THROUGH "TU AULA VIRTUAL"

MIRNA AIMÉ GARCÍA CHÁVEZ

Recibido: 25 de junio del 2020  
Aprobado: 8 de diciembre del 2020

### Resumen

El aprendizaje del latín a través de los contenidos presentados bajo el instrumento de "Tu Aula Virtual" representa una nueva senda para que los alumnos adquieran los conocimientos necesarios hacia la comprensión de los textos latinos. De igual manera, este espacio coadyuva a la creación de entornos de aprendizaje para lograr habilidades como la gestión y la búsqueda de información, además del trabajo en equipo y participación en foros como parte del Modelo Educativo del CCH bajo su filosofía de *aprender a aprender*.

**Palabras clave:** *aprender a aprender*, aprendizaje distribuido, aprendizaje mixto o híbrido, aula virtual, entornos de aprendizaje, evaluación dinámica, filosofía educativa, gestión de la información, latín, Modelo Educativo.

### Abstract

*Latin language learning through the contents presented under the instrument "Tu Aula Virtual", represents a new path for the students to acquire the necessary knowledge headed to the understanding of texts written in Latin. Equally, this space contributes to creating learning environments to achieve abilities such as searching and management of information aside from teamwork and participation at forums as part of the CCH educational model under its philosophy of "learn to learn".*

**Key words:** *b-learning, distributed learning, dynamic evaluation, educational Model, educational philosophy, information management, Latin language, learn to learn, learning environments, virtual classroom.*

## EL CCH: UN MODELO EDUCATIVO DE CULTURA BÁSICA

La Real Academia Española menciona que el vocablo modelo proviene del italiano *modello*, que significa “arquetipo o punto de referencia para imitarlo o reproducirlo”, además lo define como un “esquema teórico (...) de un sistema o de una realidad compleja, (...) que se elabora para facilitar su comprensión y el estudio de su comportamiento”.

La conceptualización de un modelo, si bien parte de una base, su interpretación debe sustentarse en diversos aspectos, puesto que, tanto su conformación como su entendimiento requieren un trabajo heurístico influenciado por diferentes ámbitos como el político, el económico, el social y el cultural.

Tünnermann establece que un modelo educativo “debe estar sustentado en la historia, valores profesados, la visión, la misión, la filosofía, objetivos y finalidades de la institución” con la perspectiva de mejorar su calidad y pertinencia, así como la proyección en todos los agentes que intervienen en la educación. Y define un modelo educativo como: “la concreción, en términos pedagógicos, de los paradigmas educativos que una institución profesa y que sirve de referencia para todas las funciones que cumple (docen-

cia, investigación, extensión, vinculación y servicios), a fin de hacer realidad su proyecto educativo” (2008, p.15).

Es importante destacar que la conformación de un modelo educativo surge como resultado de una planeación colectiva de una institución, asimismo, es elaborado por la comunidad universitaria en el proyecto dentro de su propia ley orgánica y sus estatutos, con el propósito de ofrecer una educación que realice aportes benéficos dentro del contexto de la realidad social y cultural de un país (Tünnermann, 2008, p. 20).

El Colegio de Ciencias y Humanidades surge con el objetivo de brindar alternativas de educación ante un cambio inminente del México de la década de los setenta; el Colegio ofrece la pronta inserción laboral a sus estudiantes, dado su carácter propedéutico y, en un perfil proyectivo, los impulsa a la continuidad de su formación superior.

De esta manera, el Modelo Educativo del CCH centró su enseñanza en el concepto de *cultura básica* desde sus orígenes, ya que a través de él sus directivos lograron dar acertadamente las respuestas necesarias del por qué y para qué de este innovador modelo de bachillerato.

Estas últimas interrogantes fueron planteadas en 1981, a diez años de la creación del Colegio, dentro del documento “Porqué y para qué del bachillerato. El concepto de



## LA CONFORMACIÓN DE UN **MODELO EDUCATIVO** SURGE COMO RESULTADO DE UNA **PLANEACIÓN COLECTIVA** DE UNA INSTITUCIÓN.

cultura básica y la experiencia del CCH”, realizado por la Coordinación de Humanidades de la UNAM, donde un punto importante era precisamente aclarar el concepto de cultura básica. Aquí se refiere que la cultura, dado su carácter social, no permanece estática y, a su vez, se transforma conjuntamente con los sujetos que la transmiten, es decir, la cultura se muestra como resultado de una conceptualidad histórica.

Cabe tener presente que la educación ofrecida por el Colegio corresponde a la del bachillerato universitario, caracterizado por ser generador de la conciencia social en sus estudiantes; así, este bachillerato se diferencia de otros porque desempeña una función de compromiso, que a su vez es reflejo de las metas de la propia Universidad en su papel de forjadora de la cultura.

La Universidad —como desde sus inicios— tiene que ser científica y simultáneamente humanística; de forma semejante se refleja en el mismo nombre de nuestro Colegio, donde la cultura básica universitaria implica una visión humanista de las ciencias y una visión científica de los problemas del hombre y de la sociedad. (Palencia, 1982, p. 13).

Para el logro de la articulación de las ciencias y humanidades, el Colegio considera sustancial que los alumnos reconozcan la importancia del lenguaje como parte esencial de la expresión humana y como medio para la transmisión de la cultura, puesto que el desarrollo del pensamiento únicamente puede manifestarse a través de él y la cultura universitaria “concentra en el lenguaje del idioma la expresión cualitativa del universo”. (Palencia, 1982, p. 13).

Como resultado tenemos la importancia

del curso de las asignaturas que corresponden al Área de Talleres de Lenguaje y Comunicación, dado que desde su trinchera, cada una aportará valiosos elementos para que los alumnos desarrollen habilidades del lenguaje, ya sea en su forma oral o escrita.

### **EL AULA VIRTUAL COMO ESPACIO DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO**



La cultura, dado su carácter social, no permanece estática”.

Bazán (2015, p. 120) considera que uno de los principales objetivos que se establece en el Modelo Educativo del Colegio enmarca que los alumnos no sólo mantengan sus conocimientos y habilidades, sino que incorporen los avances y las transformaciones de las propias disciplinas. Y ante el desarrollo vertiginoso del conocimiento científico y tecnológico “(...) el CCH realiza la actualización permanente de los contenidos de sus programas de estudio; por lo cual, este bachillerato ofrece a su estudiantado una enseñanza acorde a los requerimientos del siglo XXI” (CCH, 2018).

El progreso tecnológico ha manifestado la necesidad de una enseñanza diferente, por ello, el carácter preliminar de un bachillerato innovador requiere de métodos que contemplen el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) como parte de la adquisición y manejo de una cultura básica, es por esto que las aulas virtuales se convierten en una herramienta idónea para lograrlo.

Para contextualizar, el aula virtual es un espacio simbólico en el que se realizan tareas de investigación, estudio y actualización en técnicas y metodologías, donde las redes telemáticas son el sustento y el medio principal

para establecer tanto la comunicación como la interacción entre los actores del aprendizaje (Garduño, 2005, p. 224). En un lenguaje más técnico se le denomina Learning Management System (LMS) (Sistema de Manejo del Aprendizaje), es decir, el *software* que se utiliza para la creación, conducción y distribución de actividades formativas a través de la web.

Desde una perspectiva pedagógica, se puede insertar dentro de un paradigma social, puesto que facilita la creación de entornos de aprendizaje, integrando materiales didácticos y herramientas de comunicación, colaboración y gestión educativa (Hernández, 2014, p. 99).

“Tu Aula Virtual” es un escenario que ofrece la Dirección General de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (DGTIC), bajo la Coordinación de Tecnologías para la Educación h@bitat puma, con el uso del software Moodle Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment (Entorno de Aprendizaje Dinámico Orientado a Objetos y Modular). En consecuencia, Moodle es un sistema que contiene las herramientas y recursos digitales necesarios para crear una clase o curso a través de la red, a través de ejercicios interactivos y no interactivos con el objetivo de que el profesor realice el seguimiento de la actividad de aprendizaje dentro de la plataforma (Ontoria, 2014, p. 915).

Para su uso, el profesor requiere enviar una solicitud de aula a su portal a través del llenado de un formulario en la dirección <https://educatic.unam.mx/index.html>; cabe mencionar que se puede solicitar un espacio por asignatura, lo que facilitará al profesor la gestión y administración en el caso de que tenga más de una materia o nivel (por ejemplo, Latín I y Latín II). Asimismo, en este sitio podrán conocer la guía y algunos lineamientos acerca de su uso.

Además de “Tu Aula Virtual”, existen otras aulas virtuales que pueden utilizarse de la misma forma para el diseño y gestión de clases o cursos, entre ellas: Microsoft Teams, Google Classroom, Moodle Colegio y Edmodo.

## “TU AULA VIRTUAL” EN LA ASIGNATURA DE LATÍN

En esta ocasión, desde la asignatura de Latín se muestra una herramienta de aprendizaje *ad hoc* a este avance vertiginoso de las tecnologías educativas, sin dejar de lado la meta del conocimiento del lenguaje y cultura latinos.

Cuando los alumnos consideran estudiar esta materia optativa en el quinto semestre es casi inmediato que piensen en tomar un libro muy antiguo (y todo cuanto artefacto relicario), por tanto, desvinculan o pasa someramente por su imaginario aprenderlo a través de recursos electrónicos.

Es entonces que, cuando se les da cita a los alumnos por primera vez en las salas de cómputo del Colegio para tomar la clase de Latín, se quedan un tanto intrigados de qué se podrá hacer con los textos latinos en este espacio.

Para comenzar, se ofrece el aprendizaje de algunas temáticas desde “Tu Aula Virtual”, sin pretender que sea un área únicamente para la educación a distancia —aunque potencialmente lo es—, en esta propia experiencia se presenta más bien como un lugar para la gestión de los contenidos donde los alumnos realizan distintos tipos de actividades, las cuales son presentadas dentro de la sesión (método sincrónico) a través de la distribución de los materiales.

No obstante, dada la naturaleza de esta plataforma, cabe decir que los alumnos pueden ingresar las veces que requieran y deseen después de las sesiones presenciales (método asincrónico) para la revisión o repaso de los contenidos. Y también practiquen lo visto en la sala por medio de las tareas que les son asignadas.

De igual manera, “Tu Aula Virtual” funciona para el aprendizaje mixto o híbrido, también conocido en inglés como *blended learning* (*b-learning*), ya que combina la enseñanza presencial con la instrucción en línea, lo que permite crear modelos educativos flexibles acordes con las necesidades de la sociedad actual.

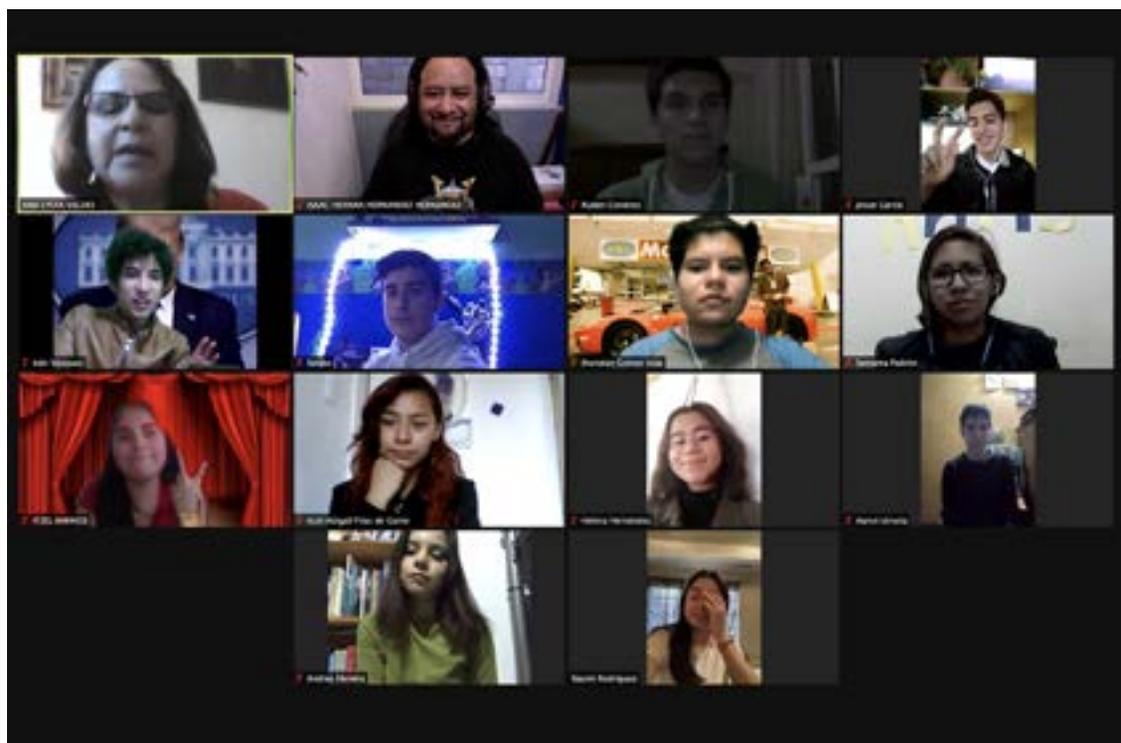
El objetivo general es que los alumnos

adquieran los conocimientos de una manera gradual y sistemática en torno a algunos temas del programa de la asignatura de Latín; así, conforme a él, se presenta como una opción más de la modalidad de curso-taller, donde los alumnos desarrollan habilidades de búsqueda y selección de información, participación en foros, trabajo en equipo, elaboración de un diario de clase y administración de los materiales.

De este modo, la construcción del conocimiento es socialmente compartida y distribuida tanto entre los agentes (profesor-alumno) como con la vinculación de los instrumentos materiales; desde una perspectiva pedagógica, el medio social y cultural desempeñan un papel determinante en el desarrollo cognoscitivo, tal como lo reconstruye el materialismo dialéctico, donde el sujeto utiliza instrumentos de naturaleza sociocultural como:

- **Instrumentos materiales:** artefactos externos que permiten transformar la realidad, por ejemplo: un reloj, papel para escribir, computadoras, etcétera.
- **Instrumentos simbólicos:** mediatizan la interacción social y transforman las funciones naturales heredadas biológicamente para convertirlas en funciones psicológicas superiores, por ejemplo: el lenguaje y la escritura. (Hernández, 2012, p. 166).

La metodología aplicada para el aprendizaje del latín dentro de “Tu Aula Virtual” representa un recorrido diferente al que los alumnos suelen estar acostumbrados para llegar al trabajo de los textos en esta lengua; primeramente, con algunos elaborados didácticamente, es decir, aquellos redactados por un autor contemporáneo como un acercamiento inicial con el objetivo de comprender ulteriormente un texto original; a saber –y para no entrar en minucias mientras se delibera que es un texto original o no–, aquí se entenderá de aquel escrito por un autor de la Roma clásica; en consecuencia, el trabajo realizado en el aula virtual hace que los alumnos logren conocer tanto la riqueza gramatical y léxica como el legado cultural que se halla en sus textos.



Finalmente, los alumnos realizan una evaluación que se centra en las habilidades para la comprensión de los textos latinos durante el curso-taller; por ello, desde una perspectiva sociocultural, este tipo de valoración recibe el nombre de *evaluación dinámica*, porque se centra en el desempeño del alumno con el objetivo de evaluar los productos y los procesos en desarrollo. (Hernández, 2012, pp. 191-192).

### CONCLUSIONES

El CCH en su máxima *aprender a aprender* como parte de su filosofía educativa pretende establecer un modelo de docencia repartido en la colaboración de sus participantes, con el fin de que los alumnos sean consientes de su propia “formación y de su cultura, a partir de métodos participativos, (...) en los que el profesor es ejemplo, promotor y guía de este tipo de trabajo académico” (García, 2015, p. 9).

El Modelo Educativo del Colegio es un arquetipo que sustenta sólidamente de qué manera el aprendizaje avanza con el tiempo, por lo tanto, sus asignaturas deben hacer lo propio y conformar parte de su innovación educativa, además de caminar paralelamente con sus “nuevos estudiantes”, de tal forma que la utilización de “Tu Aula Virtual” en la asignatura de Latín puede verse reflejada en cualquier materia de su currículum.

En suma, se muestra que la gestión de la información incluye distintos procesos que permiten a los alumnos desarrollar habilidades como la conformación de equipos, la distribución de trabajo, la negociación, la distribución de espacios, tiempos y responsabilidades, todo ello desde la misma plataforma y que en ocasiones eran tareas que únicamente se delegaban al profesor.

Así, de acuerdo con el concepto establecido de una cultura básica en el Modelo Educativo del Colegio, se incluye el fundamento de *aprender a aprender*, que hasta el día de hoy forma parte inherente de la sociedad del conocimiento tecnológico donde los alumnos

están insertos; por lo tanto, es evidente que el uso de las aulas virtuales se enmarca dentro de este Modelo, el cual persiste a casi 50 años de su creación.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bazán, J. (2015). “Funciones del Modelo Educativo del Colegio de Ciencias y Humanidades”. En Bazán J. y Ma. Díaz (coords.). *Nuevos Cuadernos del Colegio 5*. (pp. 111-123). Ciudad de México: CCH/UNAM.

CCH. (2018). “Modelo educativo del Colegio de Ciencias y Humanidades”. Ciudad de México: CCH/UNAM. Recuperado de: <https://www.cch.unam.mx/modelo>

García, T. (2015). “El Modelo Educativo y sus niveles de concreción”. En Bazán J. y Ma. Díaz (coords.). *Nuevos Cuadernos del Colegio 5*. (pp. 7-14). Ciudad de México: CCH/UNAM.

Garduño, R. (2005). *Enseñanza virtual sobre la organización de recursos informativos digitales*. Ciudad de México: UNAM

Hernández, G. (2012). *Miradas constructivistas en Psicología de la educación*. Ciudad de México: Paidós Educador.

Hernández Ramos, J. P., Martínez Abad, F. y Torrecilla Sánchez, E. M. (2014). “Valoración de la wiki como recurso educativo en e-learning”. *Revista de Medios y Educación* 44, pp. 97-111. Recuperado de: [https://www.researchgate.net/publication/275618540\\_Valoracion\\_de\\_la\\_wiki\\_como\\_recurso\\_educativo\\_en\\_e-learning](https://www.researchgate.net/publication/275618540_Valoracion_de_la_wiki_como_recurso_educativo_en_e-learning)

Ontoria, M. (2014). “La plataforma Moodle: características y utilización en ELE”. En Narciso C. (ed. lit.). *La enseñanza del Español como LE/L2 en el siglo XXI*. (pp. 913-921). Andalucía: ASELE. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5423464>

Palencia, J. (coord.) (1982). “Porqué y para qué del bachillerato. El concepto de cultura básica y la experiencia del CCH”. *Deslinde* 152, pp. 1-35. Ciudad de México: UNAM

Tünnermann, C. (2008). *Modelos educativos y académicos*. Nicaragua: Hispamer.

# EL PRINCIPIO DE APRENDER A APRENDER EN LA LECTURA DE CUENTOS ULTRACORTOS

THE PRINCIPLE OF LEARNING TO LEARN **IN**  
**THE READING** OF ULTRASHORT STORIES

JAVIER GALINDO ULLOA

Recibido: 30 de junio del 2020  
Aprobado: 2 de diciembre del 2020

## Resumen

Se presenta el concepto de aprender a aprender, el gusto por leer de textos literarios, la secuencia didáctica de la selección, lectura y comentario de cuentos ultracortos y conclusiones.

**Palabras clave:** aprender a aprender, cuentos ultracortos, textos literarios.

## Abstract

*It presents the concept of learning to learn, the taste for reading literary texts, the didactic sequence of selection, reading and commenting of ultra-short stories, and conclusions.*

**Keywords:** *learning to learn, ultrashort stories, literary texts.*

**E**n la Actualización del plan de estudios del Colegio de Ciencias y Humanidades de 2013 se plantea la necesidad de llevar a cabo el principio de *aprender a aprender* como una orientación filosófica dentro del ámbito educativo, que se construye a través del tiempo y en distintas áreas del saber. Entre sus diversos significados y usos, el concepto de *aprender a aprender* incluye “aspectos metacognitivos, habilidades complejas de pensamiento, autorregulación y autoestima que son la base para aprender a lo largo de la vida” (CCH-UNAM, 2013, p. 150).

El proceso de metacognición abarca la forma de adquirir el conocimiento a través de habilidades en un determinado contexto escolar y social del alumnado. Se adquiere mediante la evaluación de las habilidades que le permitieron llegar a un aprendizaje determinado, desde su propia experiencia. Es importante subrayar que los factores afectivos corresponden a este proceso metacognitivo, que se relacionan consecuentemente con la autorregulación y la autoestima del estudiantado.

Si el *aprender a aprender* requiere de habilidades complejas de pensamiento, la autorregulación se da cuando “el estudiante es capaz de administrar su tiempo de manera productiva y decide adecuadamente los momentos propicios para reorientar su trabajo” (UNAM, 2013, p. 150). Por otra parte, la autoestima se presenta cuando el estudiante es animado a resolver problemas; una manera de fomentar esta actitud es mediante el trabajo en equipo, donde se diversifican opiniones y propuestas de cada uno de sus integrantes con un fin en común. Se espera del estudiantado la participación activa y autónoma, y se propicia una responsabilidad que los involucra en los campos y niveles de lo que han de aprender (CCH-UNAM, 2013, p. 151). El principio de *aprender a aprender* se distingue de la cultura enciclopédica y de la educación básica por la actitud de colaboración

en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Más allá de ser un sujeto receptor de la enseñanza, el alumnado es un sujeto de la cultura, que aprende a adquirir las habilidades de escribir, leer, escuchar y hablar con el objetivo de ser un sujeto crítico del conocimiento, porque tiene la habilidad de participar en el proceso de enseñanza-aprendizaje dentro del aula.

Una forma de que el estudiante realice el *aprender a aprender*, es mediante la lectura y comentario de cuentos ultracortos con un trabajo en equipo donde el estudiantado lea, seleccione y comente con sus pares textos literarios breves. De esta forma, evalúa su propia participación como lector autónomo y crítico al interpretar el sentido de este tipo de textos enigmáticos o con desenlace inconcluso.

Para Carlos Morón (1996) leer es una actividad humana, más allá que una acción es un proceso de interpretación de diversos pasos para enfrentarse al texto y descifrar el mensaje y el sentido de las palabras. Para que se cumpla con esta actividad, es necesaria la presencia del lector, como ser humano que tiene la voluntad y capacidad de entender el texto y comentarlo. El lenguaje es el medio común en que el texto y el lector son cómplices del mensaje escrito en un determinado espacio y tiempo. De esta manera, cada lectura hecha de un texto es distinta a la que se ha realizado en otras épocas, sea de un mismo escrito o diferente.

Por medio del placer de leer y enfocarse en lo que al estudiante le apetezca más, será



## EL LENGUAJE ES EL MEDIO COMÚN EN QUE **EL TEXTO Y EL LECTOR SON CÓMPLICES** DEL MENSAJE ESCRITO EN UN DETERMINADO ESPACIO Y TIEMPO.

la forma más adecuada de mostrarle que la lectura puede ser una actividad placentera y apasionante; no tiene cabida en el horario escolar. Con base en lo postulado por Daniel Pennac: “el verbo leer no soporta el imperativo”, Gómez Villalba construye:

[...] por lo que si queremos conseguir un hábito lector, al margen del aprendizaje de la lectura como materia instrumental, propio de cada nivel, habrá que plantear una labor de sensibilizar, de motivar, de orientar, de profundizar, sin pedir nada a cambio. (Gómez Villalba, 1996).

Con la lectura del cuento ultracorto, se podría introducir a los jóvenes a la literatura, con una estrategia en que se permita el proceso metacognitivo y la participación activa del alumnado en clase.

El cuento ultracorto tiene una extensión de una a doscientas palabras, con un final sorpresivo, ausente o enigmático. No obedece a una estructura convencional de situación inicial, desarrollo, clímax y desenlace, sino a una imagen que desee manifestar el escritor en breves palabras; exige la participación del lector. En lo particular, he notado en el alumnado que lee cuentos ultracortos la inquietud de saber cuál es el final de un cuento inconcluso y enigmático, donde ellos deben deducir cuál podría ser la solución o el propósito del relato. Esta dificultad comprensiva sobre este tipo de cuentos va más allá del entendimiento de una estructura tradicional conformada por inicio, desarrollo y desenlace. Se aprecian elementos que permiten captar la atención del lector, como la intensidad del relato y la ironía. El cuento ultracorto obedece a la intensidad de la historia contada en breves palabras, de ahí radica la facultad del escritor para mantener la atención del lector y lo deje con la curiosidad de saber más sobre el tema. Asimismo, el uso de la ironía se presenta de acuerdo con

el contexto en que se cuenta la historia y a la reacción del alumnado (Zavala, s.f., pp. 4-6).

Para Paulina Carlino (2003) es importante que los profesores compartan una responsabilidad: “enseñar los modos específicos de nuestras disciplinas sobre cómo encarar los textos [...] hacer lugar en las clases a la lectura compartida, ayudando a entender lo que los textos callan porque dan por sobreentendido” (p. 5).

Le lectura de textos literarios se realiza de forma compartida, donde el estudiantado gane en autoestima. El trabajo en equipo, pese a las diferencias de opinión e intereses, fomenta la participación de cada integrante, con la lectura y selección de cuentos breves. En el *Paquete didáctico. ¿Cómo editar un libro? Antología de cuento ultracorto, producto de una experiencia personal*, coordinado por el profesor René Nájera Corvera (2017), propone una compilación de cien cuentos divididos en diez decenas, impresos en hojas de colores de media página:

La lectura como generadora de pensamiento crítico que se encuentra adscrita de manera transversal en el programa de TLRID, pretende optimizar los procesos de pensamiento en este nivel de educación, tan afectado por los problemas de bajo rendimiento y pensamiento concreto (Nájera Corvera, 2017, p. 8).

En una sesión de dos horas, en un grupo de 40 a 50 alumnos, es posible organizar equipos de cinco integrantes; se nombra un coordinador y cada equipo selecciona una decena de cuentos de acuerdo con su color (verde, amarillo, rojo, azul, etc.). Todos los integrantes deben leer los diez cuentos completos; eligen el mejor o el que les haya gustado más y los explican ante el grupo. Ahí se evalúan la interpretación del texto, la exigencia para interpretarlo y la curiosidad por saber el sentido de las palabras y el final inconcluso; preguntan al profesor, acuden al

diccionario para precisar el sentido de la historia y discuten entre los mismos integrantes para saber cuál es el mensaje. El cuento seleccionado lo registran en una tarjeta para que luego realicen una antología comentada. De esta manera, se evalúa con una lista de cotejo el comentario de los alumnos: si tuvo un orden en su explicación, al señalar el título, el autor y el tema; si interpretaron el sentido enigmático del cuento ultracorto, la situación de los personajes, el tiempo y el espacio. Durante el transcurso de la sesión se genera un ambiente de respeto y afán por el saber.

El *Dinosaurio* de Augusto Monterroso es un ejemplo clásico de cuento ultracorto, de menos de 200 palabras: “Cuando despertó, el dinosaurio todavía estaba allí”. En la relación del título con el final, el animal milenario aún persiste y es parte de la historia de la humanidad, su presencia es eterna. Se ha discutido también si en este relato el narrador es omnisciente o un personaje testigo de la situación del dinosaurio observado. El cuento de Monterroso cumple con las características de un final sorpresivo, ausente y enigmático; el lector debe participar con su opinión, hay una exigencia interpretativa. No solamente se trata de entender la historia, sino de descubrir qué nos quiso decir el autor con estas breves palabras que nos motivan a seguir explorando sobre el tema del pasado, la historia y el sentido de la vida.

En el *Dinosaurio enamorado*, de Otto Raúl González:

Hace millones de años, en plena selva jurásica, un dinosaurio cachondo se acercó a su pareja y le susurró al oído que estaba muriéndose de amor y de deseo.

—Ahora no se puede —dijo ella—, lo siento mucho, es que estoy en mi milenio.

Se observa también un final sorpresivo que exige al lector una interpretación: ¿Qué es estar en mi milenio? ¿Cómo reaccionaría un dinosaurio cachondo? Pero a diferencia del cuento de Monterroso, éste es menos ambiguo, presenta un narrador omnisciente y pone en situación a un dinosaurio con el deseo de hacer el amor con su pareja. Pero

la palabra milenio adquiere otra connotación sexual propia de la hembra, que debe esperar más de mil años para cumplirle el deseo al pretendiente.

Con la lectura y comentario de cuentos ultracortos, el estudiantado lleva a cabo este principio de *aprender a aprender*; habituado a la lectura de textos literarios con un desenlace definido, se enfrenta a este tipo de relatos que lo llevan a indagar sobre su experiencia e identidad, a problematizar el sentido del texto, a interpretar el sentido enigmático de un relato inconcluso. Aprende a evaluar los pasos que debe realizar para la selección, lectura e interpretación de este tipo de textos brevísimos y a dirigir sus comentarios a un grupo de estudiantes. Gana en autoestima al sentirse escuchado y ser respetado por dar opiniones sobre el texto leído.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Carlino, P. (2003). “Leer textos científicos y académicos en la educación superior: obstáculos y bienvenidas a una cultura nueva”. *Uni-Pluriversidad*, 3(2), pp. 17-23.

Gómez-Villalba Ballesteros, E. (1996). “Animación a la lectura. Desde el juego a la comprensión”. (pp. 71-84). En Cerrillo Torremocha, P. C. (coord.). *Hábitos lectores y animación a la lectura*. España: Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha.

López, G. y Arciniegas, E. (s.f.). *La lectura y la escritura como herramientas de aprendizaje en la formación universitaria, desde una perspectiva metacognitiva*. Universidad del Valle.

Morón, C. (1996). “La lectura ideal y el ideal de la lectura”. (pp. 9-20). En Cerrillo Torremocha, P. C. (coord.). *Hábitos lectores y animación a la lectura*. España: Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha.

Nájera, R. (coord.). (2017). *Paquete didáctico. ¿Cómo editar un libro?*

*Antología de cuento ultracorto, producto de una experiencia personal*. (2019). Ciudad de México: CCH-UNAM.

Zavala, L. (2017). *Breve y seductora: La minificción en la enseñanza de la teoría literaria*. Ciudad de México: UNAM.

# LA EXPERIENCIA DE LA FORMACIÓN INTEGRAL

## EN LA ENSEÑANZA DE LA BIOLOGÍA EN EL CCH

THE EXPERIENCE OF **COMPREHENSIVE TRAINING**  
IN TEACHING BIOLOGY AT THE CCH

**NOEMÍ MARTÍNEZ ALVARADO**

Recibido: 15 de junio del 2020  
Aprobado: 22 de noviembre del 2020

### Resumen

La formación integral implica una perspectiva de aprendizaje intencionada, tendiente al fortalecimiento de una personalidad responsable, ética, crítica, participativa, creativa, solidaria y con la capacidad de reconocer e interactuar con el entorno para construir una identidad cultural propia. En el Colegio de Ciencias y Humanidades (CCH) el planteamiento de la formación integral está definido en el Plan de Estudios Vigente y por el Modelo Educativo. En el caso de Biología, el Programa de Estudios enfatiza que se busca que el alumno logre ampliar sus explicaciones de los procesos en los sistemas biológicos, mediante la integración de los conceptos, los principios, las habilidades, las actitudes y los valores en la construcción y reconstrucción de conocimientos en la disciplina, todo a través de una concepción integral de la Biología.

Para alcanzar una formación integral en los estudiantes, a partir de un estudio integral de la Biología, es fundamental promover el estudio de casos o situaciones específicas desde distintos ángulos, no sólo dentro de la disciplina biológica, sino en sus interacciones e implicaciones con aspectos relacionados con otras ciencias y con otros ámbitos (sean de tipo social, cultural, económico, político, entre otros).

**Palabras clave:** Modelo Educativo, Biología, formación integral, ciencias, identidad cultural.

### Abstract

*Comprehensive training implies a deliberate learning perspective aimed at strengthening a responsible, ethical, critical, participatory, creative, supportive personality and with the ability to recognize and interact with the environment to build their own cultural identity. Comprehensive training is defined in the Current Curriculum and the Educational Model at the College of Sciences and Humanities. In the case of Biology, the study program emphasizes that the student seeks to expand their explanations of biological systems processes by integrating concepts, principles, skills, attitudes, and values in the construction and reconstruction of knowledge, all through an integral conception of Biology. In order to achieve comprehensive training in students, based on a comprehensive study of Biology, it is essential to promote the study of specific cases or situations from different angles. Within the biological discipline and in their interactions and implications with related aspects, with other sciences, and with other fields (be they social, cultural, economic, political, among others).*

**Key words:** Educational Model, Biology, comprehensive training, science, cultural identity.

“Quisiera vivir para estudiar,  
no estudiar para vivir”.

*Sir Francis Bacon*



## I. FORMACIÓN INTEGRAL

**E**n la actualidad, muchos –sino es que prácticamente todos– sistemas educativos de nivel básico y superior en el mundo basan la formación de sus estudiantes en una propuesta integral, donde la educación debe ser entendida a partir de un entorno social e intelectual de vital importancia para la consolidación y fortalecimiento de los valores humanos y de la responsabilidad ciudadana. En este sentido, se mira a la educación como la mayor y principal estrategia proveedora de oportunidades de aprendizaje y de generación de nuevos conocimientos; capaz de incrementar el impacto social de la actividad de investigación, desarrollo e innovación, aprendiendo continuamente y acrecentándose para influir en su perfeccionamiento y transformación (Ojalvo, 2015).

En este marco, la formación integral implica una perspectiva de aprendizaje intencionada, tendiente al fortalecimiento de una

personalidad responsable, ética, crítica, participativa, creativa, solidaria y con capacidad de reconocer e interactuar con el entorno para construir una identidad cultural propia. Como consecuencia, este tipo de visión educativa busca promover el crecimiento humano a través de un proceso que supone una visión multidimensional de la persona, y pretende desarrollar aspectos como la inteligencia emocional, las habilidades intelectuales, la integración social, los elementos materiales y la ética. Por tanto, en este tipo de orientación, las instituciones educativas deben asumir una responsabilidad académica que incluya el desarrollo teórico, la integración de las funciones sustantivas, los planteamientos curriculares, el énfasis en la formación docente y los aspectos didácticos. Sobre todo los aspectos didácticos, ya que éstos representan el puente entre las pretensiones teóricas de un modelo educativo y la verdadera formación del estudiante (Gómez-Dacal, 1992).

En el Colegio de Ciencias y Humanidades (CCH) el planteamiento de la formación integral está definido en el Plan de Estudios Vigente y en el Modelo Educativo, donde se establece un claro reconocimiento de que la educación del estudiante tiene una doble finalidad: personal y social. Ambas orientadas al desarrollo armónico del alumno y al mejoramiento de la sociedad en la que se desenvuelve (CCH, 2013). Respecto a la dimensión personal, se considera que “ésta se dirige a la formación de estudiantes capaces de adquirir una cultura básica, general y propedéutica, que les permita continuar con estudios superiores o seguir preparándose a lo largo de su vida”.

Por su parte, la dimensión social propone que los estudiantes sean capaces de incidir en la transformación de su país a partir de un compromiso personal y social, así como de una actitud analítica, crítica y participativa.

Para aterrizar estas importantes pretensiones de formación, los programas de estudio enfatizan de qué manera contribuyen a la integralidad desde la particular mirada de cada materia. En el caso de Biología, el

programa marca que se busca que el alumno logre ampliar sus explicaciones de los procesos en los sistemas biológicos, mediante la integración de los conceptos, los principios, las habilidades, las actitudes y los valores en la construcción y reconstrucción de conocimientos en la disciplina (Programa de Estudios Biología III y IV, 2018).

Adicionalmente, en el mismo programa se enfatiza que el aprendizaje desde la biología no sólo supone la caracterización de la diversidad de los sistemas biológicos y sus determinantes, sino que va más allá; implica que el alumno incorpore en su manera de ser, de hacer y de pensar una serie de elementos necesarios para desenvolverse en la vida diaria y lo lleven a reelaborar su concepción del mundo de acuerdo con principios científicos.

Hasta aquí todo muy bien y, al parecer, claro y sin problemas. Pero, en el fondo, ¿qué significa realmente planificar el trabajo docente con una visión de biología integral, para que a su vez se promueva la formación integral de los estudiantes? Es un cuestionamiento que genera múltiples respuestas, no siempre en la misma dirección y frecuentemente se ve envuelto de confusión entre la planta docente.

El presente artículo ofrece una descripción de la manera en que se ha dado respuesta, desde la práctica en el aula al reto de promover la formación integral de los estudiantes, con el aprendizaje de una biología integral, que al mismo tiempo despierte el interés y motive a los alumnos, lo que sin duda les permite apreciar el conocimiento científico en lo general y el de la biología en lo particular.

## II. BIOLOGÍA INTEGRAL

Si el concepto de formación integral tiene muchas interpretaciones, el concepto de bio-

logía integral sigue sus pasos. Los planes de estudios de diversas universidades que ofrecen la carrera de biología como un área de formación para profesionales especializados en las ciencias de la vida, parten de un sistema que considera a la biología como una disciplina integral. De esta manera, la biología integrada es vista como la disciplina científica que pretende facilitar al estudiante la comprensión y valoración de la gran diversidad de seres vivos que existen, desde el mundo microscópico hasta el ser humano, a fin de conocer su estructura, función, diversidad, origen, evolución e interrelaciones con el entorno. 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 (Facultad de Ciencias, 2018).

De igual forma, se reconoce que el aspecto integral está dado por las sutiles relaciones entre la ciencia y las actividades y aspectos sociales, de modo que esta visión de la biología permita explicar los principios que caracterizan a los seres vivos desde los diferentes ángulos que implican los diferentes niveles de organización. Asimismo, se estima como punto importante el abordar y proponer alternativas de solución a los problemas relacionados con la biodiversidad, en interacción con los diferentes sectores de la sociedad y siempre conduciéndose con ética y respeto a los derechos humanos (Facultad de Ciencias Biológicas/UJED, 2019).

El Programa de Estudios del CCH respecto a la biología integral, propone trabajar en el aula a partir de aprendizajes con un enfoque integral de la biología, el cual se sustenta en la consideración de la biodiversidad como eje estructurante y tomado cuatro ejes com-

SE MIRA A LA **EDUCACIÓN** COMO LA MAYOR Y PRINCIPAL  
ESTRATEGIA **PROVEEDORA DE OPORTUNIDADES**  
**DE APRENDIZAJE** Y DE GENERACIÓN DE NUEVOS  
CONOCIMIENTOS.

plementarios, a saber: el pensamiento evolutivo, el contexto histórico, las relaciones ciencia-tecnología-sociedad y las propiedades de los sistemas biológicos.

Es justo aquí donde se fortalece el trabajo y la propuesta didáctica a nivel del aula, donde los estudiantes pueden tener esta perspectiva integral de la disciplina y, al mismo tiempo, se promueva su propia formación integral. Por ello, resulta necesario que los docentes establezcan estrategias y diseñen actividades de enseñanza para un aprendizaje acorde con esta integralidad multidimensional.

Algunas de las estrategias que mejores resultados han dado (al menos en mi labor docente en lo particular, pero con la seguridad de que esto es compartido con otros colegas docentes de la disciplina) es la utilización de estudios de caso, la resolución de problemas, las estrategias de aprendizaje por proyectos y la discusión a manera de debate entre los estudiantes. En este tipo de actividades siempre es importante el seguimiento, la asesoría, la conducción y la participación del profesor. Además del planteamiento didáctico mediante las técnicas y procedimientos mencionados, está el tratamiento de la información respecto del cual se pretende promover los aprendizajes; por un lado se cuidan los enfoques disciplinarios y didácticos y las premisas de *aprender a aprender*, *aprender a ser* y *aprender a hacer*; por otro lado, con información interesante, motivadora, ágil y que despierte la curiosidad y aliente el deseo de conocer más de la interminable cantidad de



detalles que la biodiversidad y su expresión en todos los niveles de organización e interacción guarda.

Es así que, durante hace ya más de 15 años, con el surgimiento de los primeros programas de estudio basados en aprendizajes y con el enfoque integral de la biología, he venido desarrollando propuestas de trabajo en el aula que se caracterizan por brindar una visión integral de la Biología, a fin de promover el aprendizaje integral de los estudiantes. Se explicará en qué consiste.

### III. LA PROPUESTA DE TRABAJO EN EL AULA

Desde el inicio mismo de los cursos, particularmente en las asignaturas de Biología de quinto y sexto semestres, presento a los estudiantes algún caso específico que, de primera mano, les brinde un panorama de qué es lo queremos desarrollar y cómo entendemos la biología integral que los programas de estudio promueven. En este sentido, el caso que se analiza permite valorar diversos aspectos de una problemática específica que no sólo tiene que ver con la biología, sino que presenta múltiples aristas y enfoques que se apoyan de otras disciplinas científicas como la química, la física, la geología; así como en otras disciplinas de corte más social como la economía, las ciencias de la salud, la psicología, el derecho, la historia, las ciencias de la comunicación e incluso el arte, el deporte u otras áreas.

Un ejemplo es más ilustrativo y permite verlo con mayor énfasis. Se trata de uno de los diferentes casos que he llegado a utilizar para mostrar a los alumnos qué es la biología integral y por qué es importante su estudio a partir de la biodiversidad, su conocimiento y las interacciones con múltiples disciplinas científicas y ramas de estudio dentro y fuera de la propia biología, así como las repercusiones sociales y culturales significativas.

El caso de las ostras perlíferas (*Pinctada mazatlanica*) en México muestra que en los inicios del siglo xx, concretamente entre 1895 y 1905, la explotación artesanal de ostras perlíferas en nuestro país –sobre todo

## LA DIMENSIÓN SOCIAL PROPONE QUE LOS ESTUDIANTES SEAN CAPACES DE INCIDIR EN LA TRANSFORMACIÓN DE SU PAÍS A PARTIR DE UN COMPROMISO PERSONAL Y SOCIAL.

en la región del Pacífico, principalmente entre Jalisco y Sinaloa hasta Baja California—representaba una importante entrada de divisas al país, considerando que se trataba de una actividad practicada por pescadores y recolectores con una muy baja inversión en insumos y una ganancia monetaria importante. De hecho, en ese tiempo México estaba considerado entre los primeros cinco productores mundiales de perlas para fines de joyería en el mundo, con competidores de enorme tradición perlífera como Japón, la Polinesia Francesa, Australia y algunas islas del Pacífico Sur (Cariño y Monteforte, 1999).

La explotación intensiva y descontrolada de las especies de ostras perleras, además de una fuerte influencia de la llamada Revolución Verde, consistente en la construcción de represas para el almacenamiento de agua dulce con fines de producción agrícola, disminuyó seriamente el flujo dulceacuícola hacia las lagunas costeras y estuarios en las costas del Pacífico mexicano. Esto trajo como consecuencia, más o menos en la década de los treinta e inicio de los cuarenta, que las poblaciones naturales de estas especies fueran consideradas en peligro de desaparición. Ante tal situación, se promulgó un decreto bajo el cual *P. mazatlanica* y *P. sterna* fueron consideradas especies bajo protección especial, categoría que continúa vigente hasta nuestros días (Diario Oficial de la Federación, 1994).

Más allá del decreto de la protección de estas especies, se muestra que el estatus que el país ostentaba como productor de perlas se perdió en menos de una década, con la consiguiente pérdida económica y daño ecológico.

En la exposición del caso, se plantean numerosos enfoques y escenarios que arrojan una buena cantidad de información, pero más que eso, permiten plantear interrogan-

tes desde diferentes visiones, sean científicas, sociales, culturales, económicas y hasta políticas. Al final, se enfatiza que un problema que en principio atañe a la ecología, puede ser analizado desde diferentes ámbitos biológicos y sociales. De modo que, por citar algunos ejemplos, se puede analizar la situación taxonómica y la sistemática de las especies involucradas; o bien, el metabolismo y la fisiología de estos moluscos que les permite producir perlas; o quizá la cuestión meramente ecológica de los cambios ambientales y la sobreexplotación que disminuyeron las poblaciones; incluso, qué se sabe de la evolución de las especies del género *Pinctada*.

Pero no sólo eso, también se puede profundizar en otras áreas como son el ámbito económico a través de la pérdida que representó la disminución de las poblaciones de ostras; el aspecto político de la Revolución Verde y los daños colaterales; el enfoque social con el impacto histórico que tuvo en las comunidades dedicadas a esta empresa; en el caso cultural, por la elaboración de artesanías empleando especímenes productores de perlas para la industria de la joyería en México y en el mundo.

Ahora bien, el aprendizaje de una biología integral, no ocurre únicamente en el inicio de los cursos. En realidad, es una forma de trabajar la docencia de manera permanente, de suerte que los estudiantes lo vean como algo inherente a la disciplina y que si bien se estudian los procesos y conceptos básicos y propios de la disciplina, siempre hay un enlace con otras esferas del conocimiento que permite la tan ansiada integración.

De modo que, por mostrar otro ejemplo, si en el programa de estudios se indica un aprendizaje donde el alumno debe “comprender que la fotosíntesis es un proceso anabólico que convierte la energía lumi-

nosa en energía química”, no nos ceñimos únicamente a estudiar las ruta fotosintética, las enzimas que participan y las estructuras celulares implicadas; sino que planteamos todo un conjunto de ideas hilvanadas que nos conducirán a analizar con detalle el proceso fotosintético y sus conexiones con otros procesos biológicos o consecuencias ambientales o sociales.

De esta forma, si iniciamos por problematizar ¿por qué los chiles son picantes? Al ir respondiendo encontraremos respuestas que al mismo tiempo permiten plantear más preguntas. Se debe a las capsaicinas, un conjunto de compuestos cuya principal propiedad es estimular los receptores de las células del sentido del gusto ubicadas en la lengua de los mamíferos y son producto de rutas metabólicas secundarias. Entonces, ¿qué es esto del metabolismo secundario y entonces cuál sería el metabolismo primario? Pues el metabolismo secundario son todas aquellas rutas metabólicas que no son vitales para los organismos, son muy específicas y permiten la producción de un gran número de productos con diversas propiedades y funciones. Así, se puede analizar la ruta de la síntesis de la capsaicina y conectar con el metabolismo primario hasta profundizar con la fotosíntesis. En lo social se puede discutir e investigar sobre la importancia del chile en la cultura mexicana, la enorme variedad existente de chiles, la potencia del picor, los recursos económicos que se mueven en la producción y comercialización de los chiles, las aplicaciones existentes fuera de la gastronomía...

En conclusión, tengo la certeza de que muchos profesores emplean el enfoque integral de la disciplina en su docencia, pero ¿cuántos lo hacen para a su vez promover una formación integral en los estudiantes? Sé también que, de ninguna manera, el enfoque no es exclusivo de la biología. Es, de hecho, aplicable a casi el cien por ciento de las asignaturas de todas las áreas. Sin embargo, las preguntas que se desprenden son: ¿Realmente lo hacemos cotidianamente en la docencia? Si es así, ¿cómo lo hacemos? ¿Qué

tan funcional resulta de cara a la formación integral de los alumnos?

Estoy seguro que muchos profesores realizan una práctica de formación integral en su docencia, pero igual estoy seguro de que aún falta mucho por hacer. A casi 50 años de la existencia del Colegio, es hora de dar un buen paso adelante en el planteamiento didáctico de la docencia, en todas las asignaturas, para una buena formación integral.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Cariño, M. M. y Monteforte, M. (1999). *El primer emporio perlero del mundo: La Compañía Criadora de Concha y Perla de Baja California, S. A., y perspectivas para Baja California Sur*. La Paz: Universidad Autónoma de Baja California Sur.

Diario Oficial de la Federación (1994). Norma Oficial de la Federación. Norma Oficial del Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos NOM-059-ECOL-1994 que clasifica a las ostras perleras como especies bajo protección especial. Gobierno Federal, México.

Escobar Potes, M., Franco Peláez, Z. R. y Duque Escobar, J. A. (2010). “La formación integral en la educación superior, significado para los docentes como actores de la vida universitaria”. *Elebutera*, pp. 69-89.

Facultad de Ciencias. (2018). Oferta Académica UNAM. Recuperado de: <http://oferta.unam.mx/biologia.html>

Facultad de Ciencias Biológicas/UJED. (2019). Plan de Estudios Licenciado en Biología. Recuperado de: <https://www.ujed.mx/oferta-educativa/>

Gómez Dacal, G. (1992). *Rasgos del alumno, eficiencia docente y éxito escolar*. Madrid: La Muralla.

Ojalvo, V. y Curiel Peón, L. (2015). “La formación integral del estudiante y la formación continua de los profesores en la Educación Superior cubana: el papel de la Responsabilidad Social Universitaria (RSU) en su consecución”. *Journal of Educational, Cultural and Psychological Studies (ECPS)*, 1, pp. 257-282.

SECCIÓN  
**PORTAFOLIOS**





# 50 años del Colegio

En su 50 aniversario, el Colegio de Ciencias y Humanidades celebra a sus protagonistas: alumnos, profesores y trabajadores. La gran comunidad que conforman ha sabido llevar con orgullo y empeño los preceptos que sostienen el Modelo Educativo de este bachillerato universitario que cumple medio siglo de formar varias generaciones de jóvenes críticos y con profunda conciencia social.

En este aniversario,  
de ellos es la voz,  
el testimonio,  
el sentir.















# SECCIÓN TEMAS LIBRES



# PARA APRENDER A APRENDER CIENCIAS SE REQUIERE DEL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO FORMAL

**LEARNING TO LEARN SCIENCE** REQUIRES  
THE DEVELOPMENT OF FORMAL THINKING

**RICARDO ARTURO TREJO DE HITA Y  
SEVERO FRANCISCO JAVIER  
TREJO BENÍTEZ**

Recibido: 27 de junio del 2020  
Aprobado: 28 de noviembre del 2020

## Resumen

Uno de los principales problemas para la enseñanza-aprendizaje de las ciencias son las ideas previas del sentido común que presentan los alumnos. Estas ideas son un obstáculo porque no permiten que los conceptos científicos se incorporen en forma estable y coherente. Estas ideas se originan por observaciones superficiales y razonamientos con una lógica simple causal directa.

En la historia de la ciencia y la evolución del pensamiento humano, tales ideas pudieron ser desplazadas por un cambio conceptual, debido al desarrollo del pensamiento formal y las metodologías científicas. Gracias a éstas, se pudo cambiar las evidencias del sentido común por razonamientos más lógicos, críticos y rigurosos. Se puso en cuestión lo obvio, se imaginaron otras posibilidades en las hipótesis y se sometieron a comprobación por medio del experimento.

Para desarrollarles el pensamiento formal a los alumnos, se les enseñan las bases de las metodologías científicas. Para ello, realizan varios análisis metodológicos de investigaciones científicas para ejercitarlos intelectual y procedimentalmente. Esto los capacita para que aprendan a aprender y realicen autónomamente sus propias investigaciones.

**Palabras clave:** aprendizaje de las ciencias, ideas previas del sentido común, desarrollo del pensamiento, metodologías científicas, aprendizajes autónomos, cambio conceptual significativo.

## Abstract

*One of the main issues in teaching and learning of sciences are commonsense ideas in students. Those ideas are an obstacle because they do not allow students to get scientific concepts stably and coherently. The origin of these ideas is a superficial observation and a logical and straightforward way of thinking.*

*In science history and human thinking evolution, such ideas were changed with a conceptual shift due to mindset development and scientific methodologies. Thanks to those strategies, commonsense ideas were changed for more logical, critical, and rigorous thinking. Testing out the obvious, imagining other hypothesis possibilities, and trying them out with experiments is needed for a conceptual change.*

*To develop formal thinking in students is necessary to teach them the scientific methodologies basis. To accomplish that, they do much methodological analysis about scientific investigations for exercising their intellectual and procedural knowledge. This practice help students to learning to learn and do their own research.*

**Keywords:** science learning, commonsense ideas, thinking development, scientific methodologies, autonomous learning, significant conceptual change.

### LAS IDEAS PREVIAS, OBSTÁCULO EN LA ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS

Uno de los principales problemas para la enseñanza-aprendizaje de los conceptos de las ciencias es la construcción de representaciones y nociones con las que los alumnos interpretan y dan significado a los conceptos científicos: las ideas previas o preconceptos.

Las ideas previas del sentido común con las que construyen sus esquemas cognoscitivos, originados a partir de las experiencias cotidianas y de la información que reciben de la familia, el medio social y los medios de comunicación; responden a observaciones superficiales y a razonamientos con una lógica simple causal directa. Estas ideas pueden ser útiles para la vida cotidiana, pero son científicamente erróneas desde el punto de vista conceptual.

Estas ideas o preconceptos son un obstáculo para el aprendizaje, porque no permiten que los conceptos científicos se incorporen en forma estable y coherente. No se aprende significativamente porque los alumnos no son capaces de utilizar estos conocimientos para resolver problemas y explicarse correctamente los fenómenos naturales. Las ideas previas del sentido común son difíciles de cambiar y son persistentes. Parecen evidentes y lógicas, pero se contraponen con los conceptos científicos enseñados en la escuela.

Históricamente las ideas del sentido común solo pudieron ser desplazadas, después de varios siglos de vigencia, por un cambio conceptual, a través del pensamiento formal y con empleo de la metodología científica. Con ello, se superó a las creencias del sentido común o evidencias superficiales, introduciendo nuevas formas de pensamiento, más lógico, crítico y riguroso. Se puso en cuestión lo obvio y se imaginaron otras posibilidades a título de hipótesis, las cuales fueron sometidas a comprobación por medio del experimento, para aceptarlas o rechazarlas.

El cambio conceptual de las ideas del sentido común por conceptos científicos significativos es la nueva visión del aprendizaje de las ciencias. Se busca entonces que la educación sea centrada en el cognitivismo y enfocada en el constructivismo, que privilegie la promoción del desarrollo del pensamiento como una potente herramienta del aprendizaje significativo que se traduzca en el objetivo de *aprender a aprender*.



Fotografía 1. La enseñanza-aprendizaje de las ciencias requiere del desarrollo de un pensamiento formal. Fuente: elaboración propia.

### EVOLUCIÓN HISTÓRICA DEL PENSAMIENTO

Son varios los ejemplos, en la historia de la ciencia, en los que se puede notar cómo se dio el cambio conceptual a través de la metodología científica. A continuación, se describen algunos de ellos.

En la época precientífica, en el año 384 a. C., Aristóteles pensaba que, por medio de la razón, era posible establecer los principios más generales que regulan la naturaleza y a partir de ellos deducir la realidad. Él solía basarse en observaciones superficiales y con razonamientos deductivos causales directos.

Deducía, por ejemplo, que si en los charcos con lodo hay ranas, entonces estas se originaron de éste por generación espontánea. Para ello, hacía falta que la materia inerte (el lodo) se combinara con la entelequia (fuerza vital). A partir de una explicación parecida es como él también proponía que los piojos se originaban del sudor, los chapulines del rocío o los troncos en un pantano de los que se originaban los cocodrilos.

En la Edad Media, hace 1500 años, la concepción de la naturaleza se basaba en dogmas cristianos. Había un estancamiento en la evolución del pensamiento y el conocimiento. Desde entonces se creía que los seres vivos fueron creados por Dios y permanecían invariables e inmutables a lo largo del tiempo.

En el Renacimiento, durante el siglo xv, Francis Bacon concibe el método inductivo en 1620, un razonamiento lógico que parte de una premisa particular para establecer una generalidad. Los conocimientos particulares de los fenómenos de la naturaleza, junto con la lógica inductiva, se convierten en una ley general. Por ejemplo, si la hierbabuena y la citronela son plantas y son verdes, entonces todas las plantas son verdes. Esta es la base del razonamiento deductivo en las hipótesis que predicen nuevos hechos o fenómenos.

René Descartes planteó el método experimental. En él se repite el fenómeno a investigar, modificando deliberadamente algunas variables o factores, preferentemente de una en una, para conocer cuál es el efecto que se tiene en el fenómeno que se está estudiando.

En la época Moderna, que abarcó de la segunda mitad del siglo xvii hasta el siglo xviii, y con la complementación de los razonamientos inductivo-deductivo, se tuvo una mejor lógica que, integrada al método experimental, sirvió como una gran herramienta para resolver los problemas y conocer mejor a los fenómenos naturales.

Francisco Redi, con esta eficaz metodología, investigó el origen de los gusanos de

la carne putrefacta. Él dudaba que se originaran espontáneamente. El problema que él planteó fue: “¿qué relación hay entre las moscas (causa) que llegan a la carne y los gusanos (efecto) que después aparecen en ella?”

Con lo anterior, formuló una hipótesis como la siguiente: “si las moscas andan en la carne, luego entonces dejan pequeños huevecillos que se transforman en gusanos y después en moscas”. Para probar la anterior suposición, realizó el siguiente experimento. Colocó trozos de carne en dos grupos de frascos, al grupo experimental lo tapó con una fina malla, para evitar que entraran las moscas, pero que aun así entrara el aire. El grupo de frascos testigo los dejó descubiertos.

Después de una semana, encontró los siguientes resultados. En el grupo de frascos cubiertos (lote experimental) no había gusanos. En cambio, en los que estuvieron destapados (testigo) estaban llenos de estos organismos, que días después se convirtieron en pupas y, posteriormente, en moscas. Con estos datos, Redi concluyó que los gusanos se originaban de huevecillos dejados por las moscas, confirmando su hipótesis.

De esta manera, utilizando razonamientos lógicos y procedimientos de las metodologías científicas, echó por tierra el concepto del sentido común de la generación espontánea que tenía varios siglos de vigencia. De esta forma, se adoptó el concepto científico de la “biogénesis” que dice que “todo ser vivo se origina de otro anterior semejante”.



Las ideas previas del sentido común son difíciles de cambiar y son persistentes”.



Ilustración 1. Experimento de F. Redi que descartó a la generación espontánea. Fuente: elaboración propia.

## SON VARIOS LOS EJEMPLOS, EN LA **HISTORIA** DE LA CIENCIA, EN LOS QUE SE PUEDE NOTAR CÓMO SE **DIO EL CAMBIO CONCEPTUAL** A TRAVÉS DE LA METODOLOGÍA CIENTÍFICA.

En la época Contemporánea (siglos XVI-II y XIX), se da la revolución conceptual más importante del pensamiento. Se cambiaron las ideas divinas del creacionismo y el fijismo de las especies por la evolución de estas últimas a través del tiempo.

Fueron C. Darwin y A. Wallace, emplearon sus observaciones e inferencias acerca de la gran diversidad y distribución de especies en diversos ambientes, obtenidas a partir de sus investigaciones y sus viajes alrededor del mundo. Analizaron y razonaron el problema de la variación de las especies y de su adaptación por la selección natural. Reunieron argumentos y evidencias que permitieran sustentar sus análisis y, finalmente, concluyeron que las especies vivientes derivan de otras que vivieron en el pasado, evolucionan por la transformación gradual de las poblaciones en muchas generaciones.

En la época actual, que se inicia en el siglo XX, el desarrollo del pensamiento formal se integra con las metodologías científicas y se apoya por los métodos matemáticos como cálculo, probabilidad y estadística. Además, los programas computacionales contribuyen a lograr el mayor desarrollo científico y tecnológico de todos los tiempos, al permitir ejercitar el pensamiento mediante materiales interactivos o simuladores. Todo esto también apoya a que se dé el cambio conceptual, de las ideas del sentido común a los conceptos significativos de los fenómenos que nos rodean, solucionando varios problemas y aportando nuevos conocimientos:

- W.S. Sutton, con sus investigaciones, promulga la teoría cromosómica de la herencia, con lo que destierra la idea del sentido común de la herencia mezclada en la sangre.
- En 1921, A. Oparin plantea el origen de la vida, por una evolución química a partir de los componentes de la at-

mósfera primitiva que reaccionan con la energía solar, volcánica y eléctrica de los rayos.

- H. S. Muller descubre las mutaciones de los genes y la transmutación artificial del gen.
- J. Watson y F. Crick, proponen el modelo de la estructura del ADN, se obtienen organismos transgénicos. En el año 2000, F. Collins y C. Venter descifran el genoma humano, se inicia la terapia génica y muchos descubrimientos más para el cambio conceptual y el bienestar de la humanidad.

### **EVOLUCIÓN DEL PENSAMIENTO EN EL HUMANO**

Jean Piaget divide el desarrollo cognitivo en cuatro períodos importantes:

- 1a. Etapa, sensoriomotora (1-24 meses). No hay representación interna de los acontecimientos externos, ni se piensa mediante conceptos. Las estructuras psicológicas se desarrollan a partir de los reflejos innatos.
- 2a. Etapa, preoperacional (2-7 años). Se piensa simbólicamente y con imágenes mentales, se imita objetos de conducta y se desarrolla el lenguaje.
- 3a. Etapa, operacional concreta (7-11 años). Los procesos de razonamiento se vuelven lógicos, aplicados a problemas concretos (reales). Aparecen los esquemas lógicos de seriación, ordenamiento mental de conjunto y clasificación de los conceptos de causalidad, espacio, tiempo y velocidad.
- 4a. Etapa, operacional formal (11-20 años). Es la última etapa, en la que el adolescente logra la abstracción sobre conocimientos concretos observados. Esta le permite emplear los

razonamientos lógicos inductivo y deductivo. Estas capacidades se desarrollan gradualmente y le ayudan al joven a entender problemas complejos y abstractos. Con ellas formulan hipótesis, identifican factores causales, reflexionan críticamente, Piaget asumió que esta etapa podría ocurrir en todos los individuos, sin tener en cuenta las experiencias educacionales y ambientales (Piaget, 2007).

Los resultados de investigaciones posteriores, sin embargo, no coinciden con las edades precisas en las etapas de desarrollo. Difieren en que la capacidad de resolver problemas complejos sí está en función del aprendizaje y la educación.

El acceso al pensamiento formal no es universal. Entre un 50 al 60 por ciento de las personas alcanzan este pensamiento, lo que confirma que las habilidades cognitivas no se alcanzan de manera espontánea y generalizada en todos los individuos (Carretero, 1995).

Vygotsky considera que la interacción socio cultural influye como mediador que guía el desarrollo de las capacidades cognitivas. A mayor interacción social, mayor desarrollo y conocimiento y, por lo tanto, son más las posibilidades de actuar, robusteciendo las funciones mentales (Vygotsky, 2009).

El pensamiento formal no se presenta de manera espontánea, sino que existen factores genéticos, culturales, sociales, familiares y de los sistemas educativos (con el ejercicio intelectual y la actividad procedimental que se promueva a partir de estos) que influyen en su consolidación.

El pensamiento formal tiene la función de resolver problemas y razonar mediante operaciones específicas, sin necesidad de la presencia concreta de los hechos para que existan. Esto da la posibilidad de comprender lo real dentro de lo posible, aun cuando

esto sea abstracto o que no sea directamente visible.

Los enfoques del pensamiento formal son:

- **Proporcional.** Cuantificar las relaciones entre dos magnitudes.
- **Probabilístico.** Comprensión del azar y por lo tanto de la causalidad.
- **Correlacional.** Relación entre dos o más factores o propiedades de un fenómeno.
- **Combinatorio.** Construir un conjunto de posibilidades que incluya todas las combinaciones posibles de las variables o factores implicados en la solución de un problema. Se imaginan todas las situaciones y relaciones causales.
- **Control de variables.** Variar un factor del fenómeno y mantener constantes los restantes, para conocer sus relaciones.

#### **IDEAS PREVIAS DEL SENTIDO COMÚN DE LOS ALUMNOS DEL BACHILLERATO EN EL SIGLO XXI**

Estas son semejantes a los paradigmas aristotélicos-escolásticos de las épocas precientíficas. A continuación se mencionan algunas ideas previas comunes en los alumnos:

- Los gusanos de los cadáveres y de las frutas maduras se originan por la descomposición de la materia (generación espontánea).
- El pan con agua en ayunas origina lombrices en el estómago (generación espontánea).
- Los humanos tienen un alma que les da vida (vitalismo).
- Los basquetbolistas profesionales son muy altos por jugar mucho y estirar sus cuerpos (lamarquismo).
- La herencia de los padres está mezclada en la sangre. Los hermanos llevan la

**EL PENSAMIENTO FORMAL TIENE LA FUNCIÓN DE RESOLVER PROBLEMAS Y RAZONAR MEDIANTE OPERACIONES ESPECÍFICAS.**

misma sangre. La sangre del padre corre por las venas de los hijos (herencia mezclada en la sangre).

- En los espermatozoides ya están formados los humanos (preformismo).

Presentan varios errores conceptuales en los fenómenos metabólicos, como los que se enlistan enseguida:

- La digestión es una trituración y absorción de nutrientes en el estómago.
- La fermentación es una descomposición de los sustratos azucarados.
- En la fotosíntesis se combinan el agua y el bióxido de carbono para formar azúcar y oxígeno.
- Las plantas incorporan, a través de las raíces, la mayor cantidad de nutrientes.
- En la respiración hay intercambio de los gases oxígeno y bióxido de carbono.

En estos fenómenos es evidente que no se comprenden los procesos metabólicos de obtención y transformación de materia y energía a nivel bioquímico, por carecer de los conocimientos básicos.

Este paralelismo, que existió y continúa haciéndolo en la forma de pensar en épocas tan distantes, no es una casualidad, sino resultado de idénticas causas. Concretamente es la tendencia a generalizar los hechos acríticamente, con base en observaciones superficiales cotidianas no controladas y razonamientos lógicos simples.

#### **ESTRATEGIAS PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO FORMAL**

Para el mejoramiento del proceso del pensamiento se debe tener como objetivo prioritario que los alumnos realicen aprendizajes significativos por sí solos. Es decir, que sean capaces de *aprender a aprender*, por lo que hay que buscar estrategias cognitivas de planificación y regulación de la propia actividad de aprendizaje.

La inteligencia como capacidad y el pensamiento como proceso pueden ser modificados mediante una intervención direccionada con sistemas de aprendizaje intencionados.

Los programas para desarrollar el pensamiento formal coinciden con la psicología cognitiva en que, para lograr el cometido, deben entrenarse una serie de habilidades cognitivas básicas, como: observar, analizar, sintetizar, inducir, deducir, abstraer, generalizar. Estas habilidades permitirán comparar, identificar, definir, clasificar, describir, explicar, interpretar y predecir.

La educación debe ser centrada en el cognitivismo, enfocada en el constructivismo, donde se privilegie la promoción del desarrollo del pensamiento como una gran herramienta de aprendizaje significativo y se traduzca en el objetivo de *aprender a aprender*.



Fotografía 2. El desarrollo del pensamiento formal hará que los alumnos aprendan a aprender y a someter a prueba sus conocimientos.  
Fuente: elaboración propia.

Hay varios programas para el desarrollo del pensamiento formal, entre ellos está el Proyecto de Inteligencia Harvard (P.I.H.). En él, se desarrollan las siguientes habilidades: clasificar patrones, razonar inductiva y deductivamente, y desarrollar y usar modelos conceptuales, para comprender y modificar la conducta adaptativa.

La metodología del programa se basa en la participación de todos los alumnos, en el aprendizaje por exploración y descubrimiento, en cultivar una actitud curiosa e inquisitiva y en reforzar y estimular el pensamiento. Los éxitos deben promover confianza e interés de los alumnos (Londoño, 2011).

El pensamiento formal logra que se adquieran destrezas, especialmente aquellas

## ES LA TENDENCIA A **GENERALIZAR LOS HECHOS ACRÍTICAMENTE**, CON BASE EN OBSERVACIONES SUPERFICIALES COTIDIANAS NO CONTROLADAS Y RAZONAMIENTOS LÓGICOS SIMPLES.

relacionadas con procedimientos frecuentes en las ciencias. Los modelos didácticos se deben enfocar hacia lograr cambios conceptuales, que pueden ser a través de las metodologías científicas. Éstas abarcan desde formas de pensar más analíticas, lógicas y críticas; hasta procedimientos empíricos, como la observación, información, investigación o experimentación; que permita resolver problemas o conocer más acerca de los fenómenos naturales.

### **ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO FORMAL**

La estrategia didáctica, que a continuación se describe, es promovida por los autores de este artículo para ser aplicada a los alumnos del CCH. El objetivo es apoyar el desarrollo del pensamiento formal y que este les permita realizar los cambios conceptuales, para que adquieran conocimientos significativos científicos:

1. Conferencia sobre la importancia de las metodologías científicas, para el conocimiento de los fenómenos naturales (como introducción y motivación).
2. Enseñanza de las bases de las metodologías científicas siguiente:
  - a. La observación e información sobre el fenómeno a investigar.
  - b. Problema en forma de pregunta de investigación, sobre la relación de los factores o variables.
  - c. Hipótesis como predicción o respuesta tentativa al problema.
  - d. Proyecto de investigación. Planeación acerca de cómo se controlarán las variables y los procedimientos a seguir.
  - e. Investigación o experimentación. El corrimiento, mantenimiento y toma

de resultados.

- f. Resultados y su comparación, análisis e interpretación, para obtener conclusiones.
  - g. Informe de la investigación.
3. Análisis metodológicos de investigaciones científicas.  
Realizar varios análisis metodológicos de investigaciones científicas, principalmente las que dieron las teorías de los temas del programa de los cursos. La finalidad es que los alumnos se ejerciten intelectual y procedimentalmente con las metodologías científicas.  
El análisis metodológico consiste en analizar y discutir grupalmente lo siguiente: las observaciones que llevan a cuestionarse cómo ocurre algún fenómeno o los factores que intervienen en él, el problema a resolver, el sentido del razonamiento de la inducción y deducción de la hipótesis, el proyecto de investigación, el control de variables, la investigación o el experimento, analizar e interpretar los resultados y conclusiones, se acepta o rechaza la hipótesis.
  4. Resolución de problemas metodológicos. En ellos, se le plantean situaciones a los alumnos, para que, a partir de la información proporcionada, puedan proponer el problema a resolver, formular una hipótesis, diseñar un experimento que permita comprobar ésta última, y obtener conclusiones a partir de resultados posibles.
  5. Realizar investigaciones sobre los temas del curso.
  6. Investigar en la bibliografía y estudiar la información sobre los temas pertinentes.

7. Realizar en equipo el proyecto de investigación.
8. Ejecutar la investigación o experimentos, registrar los resultados, realizar su análisis y obtener conclusiones a partir de este último.
9. Elaborar el informe de la investigación y presentar los resultados en el aula o en un foro académico (Trejo, S., 2013; Trejo, S. y Trejo, R. 2015).



Fotografía 3. La estrategia didáctica plantea que, al final, los alumnos apliquen lo aprendido en sus propias investigaciones. Fuente: elaboración propia.

## CONCLUSIONES

Los alumnos van adquiriendo las destrezas y habilidades del pensamiento formal y las metodologías científicas a partir de la realización de sus propias investigaciones. De esta forma, adquieren aprendizajes significativos por sí solos, están *aprendiendo a aprender*. Realizan varias investigaciones cortas, de una a dos semanas y una anual en los laboratorios Siladin, en las que logran el cambio conceptual de sus ideas previas del sentido común por conceptos científicos significativos.

Estos avances no son generales, inmediatos y homogéneos en los niveles del desarrollo del pensamiento formal, pero se percibe un progreso continuo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Caamaño, A. (1988). "Tendencias actuales en el currículo de ciencias". *Enseñanza de las Ciencias: Revista de investigación y experiencias didácticas*, 6 (3), 255.

Carrascosa, J. y Gil, P.D. (1985). "La metodología de la superficialidad y el aprendizaje de las ciencias". *Enseñanza de las Ciencias: Revista de investigación y experiencias didácticas*, (3) pp. 113-120.

Carretero, M. (1997). *Desarrollo cognitivo y aprendizaje*. Ciudad de México. Biblioteca Constructivismo y Educación

Gil, P. D. (1986). "La metodología científica y la enseñanza de las ciencias: unas relaciones controvertidas". *Enseñanza de las Ciencias: Revista de investigación y experiencias didácticas*, 4 (2) pp. 111-172.

Londoño, M. F. (2011). "Programa para el desarrollo del pensamiento formal". Tesis. Ecuador: Universidad Técnica Particular de la Loja.

Pérez Tamayo, R. (1990). *¿Existe el método científico?* Ciudad de México: SER-Conacyt-FCE-ECN.

Piaget, J. y Fritz, W. (2007). *El nacimiento de la inteligencia en el niño*. España: Crítica.

Trejo, S. (2013). *Biología III La metodología científica como estrategia didáctica*. Ciudad de México: CCH/UNAM.

Trejo, S. y Trejo, R. (2015). "Paquete didáctico Siladin, para la enseñanza-aprendizaje de las ciencias". Ciudad de México: CCH/UNAM.

Vygotsky, L. (2009). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. España: Crítica.

LA METODOLOGÍA DEL PROGRAMA SE BASA EN LA **PARTICIPACIÓN DE TODOS LOS ALUMNOS**, EN EL APRENDIZAJE POR EXPLORACIÓN Y DESCUBRIMIENTO.



# A NUESTROS ESTUDIANTES

## VÍCTIMAS DE SÍ MISMOS, DE SUS IGUALES Y DEL SISTEMA CAPITALISTA

TO OUR UNIVERSITY **STUDENTS**, VICTIMS OF THEMSELVES, THEIR PEERS AND THE CAPITALIST SYSTEM

**JORGE FLORES BENÍTEZ  
Y ESPERANZA LUGO RAMÍREZ**

Recibido: 30 de junio del 2020  
Aprobado: 7 de diciembre del 2020

### Resumen

Existe un vínculo intrínseco entre el pensamiento crítico y el Modelo Educativo del Colegio de Ciencias y Humanidades (CCH). El perfil del egresado que se aspira formar está fuertemente relacionado con la promoción y el desarrollo del pensamiento crítico, sin embargo, los conflictos presentados recientemente en los planteles, dan cuenta de un probable distanciamiento o vacío en la puesta en práctica, tanto del propio Modelo, como de la misión y filosofía planteadas por la institución, como oferta educativa en el Nivel Medio Superior.

**Palabras clave:** perfil de egresado, estudiantes universitarios, Modelo Educativo, pensamiento crítico.

### Abstract

*There is an intrinsic link between critical thinking and the Educational Model of the College of Sciences and Humanities. Graduate's Profile to be trained is strongly related to the promotion and development of critical thinking. However, the conflicts recently presented in the schools show a probable distance or gap in the implementation, both the Model itself and the Mission and Philosophy proposed by the Institution, as an educational offer at the upper secondary level.*

**Keywords:** *the graduate profile, university students, Educational Model, critical thinking.*

*En cualquier lucha de una forma o de otra, el comportamiento de quien dirige una buena causa, debe ganarse el respeto del adversario.*

Fidel Castro

**E**n años recientes hemos atestiguado que en prácticamente todos los planteles de nuestro Colegio hay una problemática cada vez más acentuada, que enfrenta a una significativa parte de la comunidad estudiantil contra la propia institución. Este escenario ha dado como resultado –y a veces como causa– verdaderas trifulcas entre auténticos estudiantes y otros individuos cuya afiliación a la Universidad es, por decir lo menos, dudosa. El lamentable suceso del 3 de septiembre de 2018 en la explanada de Rectoría ejemplifica esta situación.

En aquella ocasión, tras las imágenes de violencia que se reprodujeron a través de las redes sociodigitales, “colectivos” estudiantiles de la UNAM y medios de comunicación expresaron una condena abierta y dura contra los “porros”, quienes, al parecer, iniciaron las agresiones contra los jóvenes que llegaban a manifestarse a Rectoría, y que buscaban hacer entrega de un pliego petitorio suscrito por integrantes de la comunidad del plantel Azcapotzalco.

Nuestra intención no es realizar un seguimiento detallado sobre el origen del conflicto, sino dirigir la atención hacia esta coyuntura, en virtud de que próximamente el Colegio celebrará cincuenta años de haber sido creado, y es preciso valorar la vigencia del propio Modelo Educativo.

Así pues, en esos momentos de 2018, tanto las autoridades universitarias como los estudiantes, medios de comunicación, líderes de opinión, columnistas y la clase política, condenaron fehacientemente la violencia ocurrida. La desaprobación generalizada, sin embargo, es insuficiente si no es conducida con un análisis reflexivo de las múltiples aristas del fenómeno.

Es importante, por ejemplo, analizar las causas que generan que muchos jóvenes/estudiantes sean cooptados por los llamados “porros”/“encapuchados”. Ayer como hoy, los jóvenes de los barrios bajos son sistemáticamente condenados y satanizados con una serie de adjetivos y descalificaciones tales como: violentos, mugrosos, mal hablados, rateros, drogadictos, escoria, lumpen, analfabetas, irrespetuosos, sin valores, agresivos, lacras, entre muchos más.

Estos jóvenes representan quizá las presas más susceptibles de un sistema y modo de producción capitalista neoliberal, cuyos resultados más evidentes son la desigualdad económica y social, el autoritarismo y la represión, la escasa o nula promoción artística y cultural; en suma: las exiguas oportunidades para transformar su propia realidad. La sociedad necesita de políticas públicas que proporcionen a esos jóvenes la atención y los mismos derechos que cualquiera, para su desarrollo integral y humano.

Algo similar ocurrió cuando los jóvenes estudiantes y no estudiantes, decidieron empuñar las armas para cambiar la situación del país entre los años de 1960-1980, también fueron agredidos por un sistema corrupto, injusto, excluyente, clasista, autoritario, represor y antidemocrático, pues se les acusaba y se les creaban cargos de terrorismo, se les tildaba de asaltantes, secuestradores, transgresores de la ley, conspiradores, espías pagados por el comunismo soviético-cubano; se afirmaba que sólo buscaban desestabilizar al país, acabar con la llamada paz social y las “buenas costumbres”.

Otros, en cambio, fueron tachados de flojos, mantenidos, irresponsables, viciosos, haraganes, intransigentes, con desviaciones sexuales, mal influenciados por ideologías adversas a “nuestra cultura, valores e historia”. A todos ellos había que meterlos en cintura, pues no se podía tolerar más de su conducta.

En el Colegio, a pesar de la obvia heterogeneidad de la población estudiantil, es po-



Es preciso valorar la vigencia del propio Modelo Educativo”.

sible observar cotidianamente a jóvenes responsables, conscientes y comprometidos, así como a irresponsables, inconscientes y con poco compromiso en su formación académica. En todo caso, estas generaciones precisan de un sistema que no se desentienda de ellos, que reconozca su propia incidencia en la vida de las personas y que ponga en tela de juicio la idea de que es el individuo, en soledad, el responsable de su desgracia o felicidad, de su fracaso o éxito, de su miseria o riqueza.

En contraparte, los grupos de jóvenes autodenominados anarquistas-feministas-democráticos-solidarios-respetuosos-responsables-justicieros, deberían asumir su papel de auténticos estudiantes revolucionarios, exigiendo a sus profesores (as) que impartan clases y denunciando a aquellos que se mueven en la simulación y la corrupción, pero también, están obligados a no convertirse en cómplices y a ser responsables de sus propios actos y del movimiento mismo, evitando el anonimato como forma de cobardía.

Las circunstancias actuales, sin embargo, solapan prácticas y conductas individualistas, que obedecen a intereses particulares, especialmente de carácter cuantitativo. Por

ejemplo, las evaluaciones escolares representan signos estadísticos relevantes para el reconocimiento institucional, son decisivos en la obtención de recursos económicos (becas, insumos) y son de utilidad para el ingreso a una determinada licenciatura, pero no necesariamente expresan una lectura clara en términos de aprendizaje y conocimiento. Esta obstinación por incrementar el promedio escolar constituye una interesante analogía de la acumulación de bienes capitalista.

Imbuidos en el sistema, es difícil sustraernos a tal regateo. ¿Existe o existirá una alternativa al actual modo de producción capitalista neoliberal que ha logrado reproducir por doquier la miseria, la desigualdad, la injusticia, el desempleo, el deterioro del medio ambiente, la extinción de un sinnúmero de especies, la violencia, el tráfico de personas, la vulgaridad, la rapacidad, la mediocridad y el narcisismo?, ¿será posible un desarrollo sustentable con equilibrio ecológico y recuperación del medio ambiente bajo en las circunstancias actuales?

Parece que hemos llegado a un punto de inflexión, porque nos encontramos en una época en la que resulta realmente difícil





## NOS GUSTE O NO, SOMOS **CORRESPONSABLES** EN LA CONFIGURACIÓN DE NUEVOS ESCENARIOS.

construir una alternativa al sistema, debido a ello, muchos valores como la lucha por la igualdad, la justicia, la libertad, la democracia, la educación, la vivienda, la salud, la alimentación, el trabajo y la protección del medio ambiente, e incluso la lucha por los proyectos existenciales utópicos, ya no pisan suelo firme, son sueños “guajiros”, es cosa de románticos depresivos e incomprensibles. Ya no es un asunto del líder social-político, del guerrillero, del revolucionario, del comunista, del proletariado y su vanguardia.

En la sociedad de consumo, lo extraño se difumina, pues lo que define a la persona es la permanencia, que no es otra cosa que la propiedad, los bienes materiales, lo inmutable, lo que resiste al cambio. No obstante, hay quienes aún sostienen que es “posible un mundo mejor”, dado que a su parecer siempre hay algo del “ser humano” que no se deja adaptar. Por eso surgen hoy los ecologistas, los indigenistas, los veganos, los diversos feminismos o emergen acciones, movimientos, protestas que “abren alternativas”.

La hidra capitalista está cavando su tumba, puesto que su insaciable hambre, codicia y depredación está acabando con los recursos naturales y, por ende, agravando el calentamiento global; además de que la permanente innovación tecnológica (quinta generación, inteligencia artificial, robótica) desplaza la fuerza de trabajo, atomiza y aísla cada vez más al ser humano, provocando con ello la deshumanización, la muerte. Eventualmente, un movimiento social internacional puede impulsar un nuevo paradigma.

Por ello, es fundamental que nos detengamos a reflexionar en torno al vínculo intrínseco que existe entre el pensamiento crítico y el Modelo Educativo del Colegio de Ciencias y Humanidades. El perfil del egresado que se aspira formar en el Colegio está fuertemente relacionado con la promoción y el desarrollo del pensamiento crítico, sin embargo, los conflictos presentados recientemente en los planteles, dan cuenta de un probable distanciamiento o vacío en la puesta en práctica, tanto del propio Modelo,

como de la misión y filosofía planteadas por la institución, como oferta educativa en el Nivel Medio Superior.

Los lineamientos que se enuncian en el perfil del egresado, y que en cierta forma se replican en los programas de las distintas asignaturas, así como en el sentido y orientación de las áreas, carecen de eco o entran en franca contradicción con las acciones de los grupos de “activistas” y “colectivos” de “seudo-estudiantes” (que se dicen ser alumnos del Colegio). En el comportamiento de estas personas no hay imaginación política ni innovación discursiva, mucho menos proyecto/propuesta, dado que todo es violencia, vandalismo, descalificación, dogmatismo e intimidación.

Aunque en momentos la causa a la que apelan o reivindican tenga la legitimidad y moral suficiente, lo cierto es que las acciones que emplean dichos grupos acaban por erradicar/disolver la autenticidad de su “lucha”, de su “consigna” y, por lo mismo, la legitimidad de su movimiento.

Ante un ambiente de zozobra, hostilidad, inseguridad e incertidumbre, lo primero que habría que preguntarnos, y preguntarse la institución, es si las autoridades y la planta docente estamos cumpliendo con el objetivo del Modelo Educativo y la promoción del pensamiento crítico, además de cuáles son las condiciones necesarias para ello; puesto

que en un clima de intolerancia, sectarismo y dogmatismos no puede haber argumentación, crítica, reflexión, empatía, respeto, debate e imaginación política. Tales fisuras ponen en tela de juicio la congruencia entre la práctica docente y la filosofía educativa del Colegio.

Esto parece confirmar que nuestra labor educativa se encuentra alejada de la promoción no sólo de los aspectos que integran el perfil del egresado, sino incluso de la promoción y el desarrollo del pensamiento crítico, puesto que éste busca formar sujetos/ciudadanos responsables, solidarios, respetuosos, críticos, reflexivos, analíticos, argumentativos, dialécticos y flexibles.

Es, pues, fundamental preguntarnos docentes y autoridades, lo siguiente: ¿qué estamos haciendo con nuestra labor educativa?, ¿es verdad que promovemos el pensamiento crítico?, ¿cuáles son las condiciones que permiten estimular y potenciar el pensamiento crítico?, ¿los grupos estudiantiles, colectivos, activistas son un reflejo del deterioro social y educativo del país, e incluso del mundo?, ¿cuál es la responsabilidad del docente en el aula y de la institución en la formación de sus estudiantes?, ¿cómo valoran, docentes y autoridades, la misión educativa del Colegio?

Nos guste o no, somos corresponsables en la configuración de nuevos escenarios.





## COLABORADORES

### JUVENTINO ÁVILA RAMOS

Profesor de tiempo completo titular "A" del Colegio de Ciencias y Humanidades (CCH).

Correo: [javila@unam.mx](mailto:javila@unam.mx)

### JUDITH ADRIANA DÍAZ RIVERA

Técnico académico asociado "C" del Colegio de Ciencias y Humanidades (CCH). Correo: [judith.diaz83@gmail.com](mailto:judith.diaz83@gmail.com)

### JORGE FLORES BENÍTEZ

Profesor titular "A" de tiempo completo definitivo, adscrito al Colegio de Ciencias y Humanidades (CCH) en el plantel Azcapotzalco, donde imparte las asignaturas de Historia Universal Moderna y Contemporánea I y II. Ha dictado ponencias e impartido diferentes cursos a los profesores del Colegio y de la Facultad de Estudios Superiores (FES) Acatlán. Es coautor del libro de texto Historia Universal I: Desde los orígenes del hombre primitivo hasta el liberalismo. Correo [farabundo.marti@hotmail.com](mailto:farabundo.marti@hotmail.com).

### JAVIER GALINDO ULLOA

Profesor del Colegio de Ciencias y Humanidades (CCH).

### MIRNA AIMÉ GARCÍA CHÁVEZ

Licenciada en Letras Clásicas por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Cuenta con diplomados realizados dentro de la misma Universidad como: "TIC para el Desarrollo de Habilidades Digitales", "Recursos digitales en la planeación didáctica. La Red Universitaria de Aprendizaje en el aula", ambos impartidos por la DG TIC, y "Docencia y currículum: la mediación didáctica entre la práctica y la teoría a partir de las TIC" en la Facultad de Filosofía y Letras (FFYL). Es profesora de asignatura "A" de Latín y Griego en el Colegio de Ciencias y Humanidades (CCH) plantel Vallejo, con siete años de antigüedad. Ha participado en el Programa Institucional de Asesoría (PIA) y en el Programa Institu-

cional de Tutoría (PIT). Actualmente, cursa la Maestría en Docencia para la Educación Media Superior (MADEMS) dentro del campo de conocimiento en Letras Clásicas.

### ADRIANA HERNÁNDEZ JIMÉNEZ

Licenciada en Ciencias de la Comunicación y en Estudios Latinoamericanos, egresada de la Maestría en Estudios Latinoamericanos por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Profesora de asignatura en las materias Taller de Comunicación I y II y Taller de Lectura, Redacción e Iniciación a la Investigación Documental (TLRIID) I-IV, con una antigüedad de 15 años en el Colegio de Ciencias y Humanidades (CCH) plantel Azcapotzalco.

### JUAN MANUEL JÁQUEZ GARCÍA

Licenciado en Estudios Latinoamericanos, oficial de Operaciones Aeronáuticas y gestor integral de Riesgos por el Centro Nacional de Prevención de Desastres (Cenapred). Actualmente es consultor en Protección Civil y desde hace tres años es profesor de asignatura en las materias Historia de México I y II y de los Estudios Técnicos Especializados en Protección Civil en el Colegio de Ciencias y Humanidades (CCH), planteles Naucalpan y Sur.

### ESPERANZA LUGO RAMÍREZ

Es doctora en Pedagogía por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Profesora de carrera asociada "B" de tiempo completo interina, adscrita Colegio de Ciencias y Humanidades (CCH) en el plantel Azcapotzalco, donde imparte Taller de Lectura, Redacción e Iniciación a la Investigación Documental (TLRIID) I-IV. Ponente en congresos nacionales e internacionales; su línea de investigación educativa es la cultura escrita y la alfabetización académica. Correo [esperanzalugoramirez.2018@gmail.com](mailto:esperanzalugoramirez.2018@gmail.com).

### FERNANDO MARTÍNEZ VÁZQUEZ

Maestro en antropología social por la Universidad Iberoamericana. Profesor de tiempo completo titular A del Colegio de Ciencias y Humanidades (CCH) plantel Naucalpan, en el área de Talleres de Lenguaje y Comunicación y en la Facultad de Estudios Superiores (FES) Acatlán, ambos de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Es profesor y asesor en la Maestría en Docencia para la Educación Media Superior (MADEMS) Español, en la maestría en Comunicación en la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales (FCPYS) y la FES-Acatlán; coordinador del diplomado en Comunicación social y humana en el CCH. Autor de los libros *Ciencias de la Comunicación I* y *Ciencias de la comunicación II*, de editorial Santillana. Correo [emixime@gmail.com](mailto:emixime@gmail.com).

### VÍCTOR ANTONIO MENDOZA IBAÑEZ

Profesor de carrera titular "C" de tiempo completo definitivo en el Colegio de Ciencias y Humanidades (CCH) adscrito al plantel Sur desde 1997. Imparte las asignaturas de Física I a IV. Es egresado de la carrera de Ingeniería en Ciencias Navales de la Heroica Escuela Naval Militar (HENM) y es maestro en Ciencias e Ingeniería de Materiales por el Instituto de Investigaciones en Materiales de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Coautor de varios libros de Física para editorial Patria. Ponente en diversos eventos académicos del CCH, así como en diversas instituciones en el interior del país. Actualmente, es coordinador del grupo de trabajo Seguimiento a los Programas de Física III y IV.

### LUCÍA LAURA MUÑOZ CORONA

Profesora de tiempo completo titular "C" del Colegio de Ciencias y Humanidades (CCH) plantel Vallejo. Correo: [laura\\_munoz\\_corona@hotmail.com](mailto:laura_munoz_corona@hotmail.com)

### ARMANDO PALOMINO NARANJO

Profesor Titular "C", tiempo completo definitivo del Colegio de Ciencias y Humanidades (CCH) plantel Azcapotzalco.

### YURI POSADAS VELÁZQUEZ

Es físico egresado de la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Docente del Colegio de Ciencias

y Humanidades (CCH) plantel Oriente desde 1997. Imparte las asignaturas de Física I a IV. Es profesor de carrera titular "C" de tiempo completo definitivo. Autor de ocho libros para el bachillerato tecnológico, publicados por la editorial Edelvives, además de artículos de divulgación en *Revista Mexicana de Física*, *Boletín de la S.M.F.* y *Ciencias*. Ha presentado ocho trabajos (libros y programas de cómputo) ante el Comité de Pares del CCH, con arbitraje positivo. Actualmente es consejero académico del Área de Ciencias Experimentales y encargado del Departamento de Apoyo a Cuerpos Colegiados del plantel Oriente.

### IRMA SOFÍA SALINAS HERNÁNDEZ

Doctora en Ciencias Biológicas por la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Granada, España. Profesora titular "C" definitiva, tiempo completo en el Colegio de Ciencias y Humanidades (CCH) plantel Sur, imparte las materias de Biología I a IV. Tiene una antigüedad académica de 19 años en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Ha diseñado e impartido diversos cursos de formación para profesores del Colegio. Cuenta con publicaciones en el portal académico de la UNAM, en la RUA, en las revistas *Eutopía*, *ConCiencia* y *Revista Digital Universitaria* (RDU). Coordinadora de diferentes grupos de trabajo institucionales. Jurado calificador en concursos para obtener la definitividad y plazas de carrera. Ha participado con alumnos en eventos extracurriculares. Correos: [lynxsalinas@gmail.com](mailto:lynxsalinas@gmail.com) e [irmasofia.salinas@cch.unam.mx](mailto:irmasofia.salinas@cch.unam.mx)

### VÍCTOR HUGO SALINAS HERNÁNDEZ

Es ingeniero mecánico electricista por la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y es maestrante en Docencia para la Educación Media Superior (MADEMS) Matemáticas. Profesor de carrera de medio tiempo asociado "B" en el Colegio de Ciencias y Humanidades (CCH) plantel Sur, imparte las materias de Matemáticas I a IV, Estadística I y II; Cálculo Diferencial I y II. Tiene 15 años de antigüedad académica en la UNAM. Ha publicado diversas estrategias didácticas relacionando las Matemáticas

con la Biología en Simposios y Congresos y en artículos para la revista *Eutopía*. Participa como integrante en grupos de trabajo institucionales, imparte cursos especiales para alumnos. Ha dado clases en Facultad de Ingeniería de la UNAM, así como en la Facultad de Ciencias Químicas de Universidad La Salle. Correo: [stefi@unam.mx](mailto:stefi@unam.mx)

#### **YADIRA SÁNCHEZ RODRÍGUEZ**

Licenciada en letras clásicas por la Facultad de Filosofía y Letras (FFYL) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y maestra en Docencia para la Educación Media Superior en el área de Letras Clásicas con mención honorífica. Profesora en el Colegio de Ciencias y Humanidades (CCH) plantel Oriente desde el 2013, imparte las materias de Latín, Griego y Taller de Lectura, Redacción e Iniciación a la Investigación Documental (TLTIID). Correo electrónico: [rosadevientto@gmail.com](mailto:rosadevientto@gmail.com).

#### **VÍCTOR MANUEL SANDOVAL GONZÁLEZ**

Profesor del Colegio de Ciencias y Humanidades (CCH).

#### **MIGUEL SERRANO VIZUET**

Biólogo por la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Profesor titular "B" definitiva, tiempo completo en el Colegio de Ciencias y Humanidades (CCH) plantel Sur, imparte las materias de Biología I a IV. Tiene 33 años de antigüedad académica en la misma institución. Es impartidor de diversos cursos de formación para profesores del Colegio. Ha publicado diversas estrategias didácticas enfocadas a la Biología y en el uso de y aplicación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y las (TAC), tanto en el portal académico de la UNAM como en Simposios y Congresos; además ha publicado artículos en las revistas *Eutopía* y *ConSciencia*. Es coordinador de grupos de trabajo institucionales. Jurado calificador en concur-

sos para obtener la definitividad y para plazas de carrera. Ha participado con alumnos en eventos extracurriculares. Correo: [mvi-zuet60@yahoo.com.mx](mailto:mvi-zuet60@yahoo.com.mx)

#### **SEVERO FRANCISCO JAVIER TREJO BENÍTEZ**

Biólogo y maestro en Ciencias por la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), cuenta con diplomado en docencia por la misma entidad. Obtuvo la Medalla Gabino Barreda (maestría) y Catedra Dr. Carlos Graef Fernández. Ha publicado 25 libros y manuales. Profesor por 21 años en Facultad de Ciencias y 44 en el Colegio de Ciencias y Humanidades (CCH) plantel Sur. Dirigió cinco tesis profesionales y fue jurado en 47 exámenes profesionales (Biología). Expositor de 60 conferencias; miembro del comité editorial del CCH. Profesor titular "C" con pride nivel C. Correo: [trejo.fj@gmail.com](mailto:trejo.fj@gmail.com)

#### **RICARDO ARTURO TREJO DE HITA**

Ingeniero químico con Mención Honorífica por la Facultad de Química de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM); es maestro en ingeniería (ambiental) por la Facultad de Ingeniería de la UNAM; tiene diplomados en matemáticas y en desarrollo de habilidades y enseñanza con las TIC. Participó en la publicación de paquetes didácticos en el plantel Sur del Colegio de Ciencias y Humanidades. Responsable y colaborador en proyectos de la Iniciativa para Fortalecer la Carrera Académica en el Bachillerato (Infocab) y en el Programa de Apoyo a Proyectos para Innovar y Mejorar la Educación (Papime) para el desarrollo de materiales didácticos y de infografías con uso de las TIC. Colaborador en estudios e investigaciones, así como docente en la Facultad de Química de la UNAM y del plantel Sur del CCH. Expositor en conferencias acerca de la metodología científica. Profesor asociado "C" de tiempo completo. Correo: [ricardo.trejo@cch.unam.mx](mailto:ricardo.trejo@cch.unam.mx)

## Editorial

### Intramuros

El proceso de revisión de los planes y los programas de estudio en la ENCCH (1971-2018)

*Víctor Antonio Mendoza Ibañez y Yuri Posadas Velázquez*

La pertinencia del Modelo Educativo en los Estudios Técnicos Especializados

*Adriana Hernández Jiménez y Juan Manuel Jáquez García*

Revisión histórica del egreso en el Colegio de Ciencias y Humanidades

*Juventino Ávila Ramos, Judith Adriana Díaz Rivera y Lucía Laura Muñoz Corona*

La enseñanza de la historia de México en el cch a través de sus programas de estudio. 50 años de aprender a enseñar una historia crítica

*Victor Manuel Sandoval González*

La tipología de los contenidos y los principios epistemológicos del CCH

*Yadira Sánchez Rodríguez*

### Nosotros

50 años de la enseñanza de la comunicación en el CCH

*Fernando Martínez Vázquez*

Aprender a aprender, aprender a hacer y aprender a ser: 28 años del Concurso Universitario Feria de las Ciencias, la Tecnología y la Innovación

*Irma Sofía Salinas Hernández, Miguel Serrano Vizuet y Víctor Hugo Salinas Hernández*

El aprender a aprender: parte componente de una cultura básica dentro de la asignatura de Latín a través de “Tu aula Virtual”

*Mirna Aimé García Chávez*

El principio de aprender a aprender en la lectura de cuentos ultracortos

*Javier Galindo Ulloa*

La experiencia de la formación integral en la enseñanza de la Biología en el CCH

*Armando Palomino Naranjo*

### Portafolios

#### Temas libres

Para aprender a aprender ciencia se requiere del desarrollo del pensamiento formal

*Ricardo Arturo Trejo De Hita y Severo Francisco Javier Trejo Benítez*

A nuestros estudiantes universitarios, víctimas de sí mismos, de sus iguales y del sistema capitalista

*Jorge Flores Benítez y Esperanza Lugo Ramírez*

