

# Nuevos Cuadernos del Colegio



**NCC**

**15**



**UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**Dr. Leonardo Lomelí Vanegas**  
Rector

**Dra. Patricia Dolores Dávila Aranda**  
Secretaria General

**Mtro. Tomás Humberto Rubio Pérez**  
Abogado General

**Dr. Luis Álvarez Icaza Longoria**  
Secretario Administrativo

**Dra. Diana Tamara Martínez Ruíz**  
Secretaria de Desarrollo Institucional

**Lic. Raúl Arcenio Aguilar Tamayo**  
Secretario de Prevención, Atención y  
Seguridad Universitaria

**Mtro. Néstor Martínez Cristo**  
Director General de Comunicación Social



**COLEGIO DE CIENCIAS Y HUMANIDADES**

**Dr. Benjamín Barajas Sánchez**  
Director General

**Lic. Mayra Monsalvo Carmona**  
Secretaria General

**Lic. Rocío Carrillo Camargo**  
Secretaria Administrativa

**Lic. María Elena Juárez Sánchez**  
Secretaria Académica

**QBP. Taurino Marroquín Cristóbal**  
Secretario de Servicios de Apoyo al Aprendizaje

**Mtra. Dulce María E. Santillán Reyes**  
Secretaria de Planeación

**Mtro. José Alfredo Núñez Toledo**  
Secretario Estudiantil

**Mtra. Araceli Mejía Olguín**  
Secretaria de Programas Institucionales

**Mtro. Héctor Baca Espinoza**  
Secretario de Comunicación Institucional

**Ing. Armando Rodríguez Arguijo**  
Secretario de Informática

**Directores de los planteles**

**Mtra. Martha Patricia López Abundio**  
Azcapotzalco

**Mtro. Keshava Rolando Quintanar Cano**  
Naucalpan

**Lic. Maricela González Delgado**  
Vallejo

**Mtra. Martha Patricia García Pavón**  
Oriente

**Lic. Susana de los Ángeles Lira de Garay**  
Sur

**NUEVOS CUADERNOS DEL  
COLEGIO**

**Número 15**

Responsables:

**Lic. María Isabel Díaz del Castillo Prado**  
**Mtro. Trinidad García Camacho**  
**Dr. José de Jesús Bazán Levy**

**Septiembre, 2024**

# Contenido

<b>Presentación</b> .....	<b>5</b>
María Isabel Díaz del Castillo Prado	
<b>La importancia de la noción de estructuras curriculares en la modificación del Plan de Estudios</b> .....	<b>7</b>
Trinidad García Camacho	
<b>Enseñanza de la crítica</b> .....	<b>23</b>
José de Jesús Bazán Levy	
<b>Los nuevos Programas para las materias de Filosofía y Temas Selectos de Filosofía</b> .....	<b>33</b>
José Alfonso Lazcano Martínez	
<b>Nueva Concepción de la historia ¿necesidad o lujo?</b> .....	<b>45</b>
Virginia Sánchez Rivera	
<b>Empleo de algunos ambientes digitales (TIC) en parte de mis estrategias educativas</b> .....	<b>55</b>
Erick Raúl de Gortari Krauss	
<b>Reflexión sobre el trabajo docente que promueve el logro de aprendizajes en los estudiantes</b> .....	<b>67</b>
Adriana Hernández Ocaña	
<b>Integración de la Inteligencia Artificial en el contexto educativo del Colegio de Ciencias y Humanidades</b> .....	<b>75</b>
María Isabel Díaz del Castillo Prado	



## Presentación

El Colegio de Ciencias y Humanidades se encuentra actualmente en proceso de actualización de sus Programas de Estudio. Si bien, el trabajo de revisión de estos se ha dado por concluido para esta etapa, inicia ahora la compleja tarea de instrumentar estos programas en las prácticas educativas cotidianas, lo que implica una necesaria reflexión comunitaria acerca de la forma en que deben operativizarse estos para atender adecuadamente los propósitos formativos de nuestro bachillerato y lograr que los alumnos desarrollen efectivamente los aprendizajes que en estos se plantean.

Tarea sustancial es también para la comunidad docente del Colegio reflexionar y generar propuestas para abordar la tarea institucional pendiente de actualización de nuestro Plan de Estudios, de la que entre otros aspectos un asunto sustancial a trabajar es encontrar los vasos comunicantes que permitan avanzar hacia la integración de los conocimientos de las distintas disciplinas que forman parte del Plan de Estudios para atender un planteamiento que desde su creación, como Colegio de Ciencias y Humanidades, forma parte de los propósitos educativos de nuestra institución y que hoy más que nunca es un imperativo pedagógico para brindar a los alumnos una formación que los prepare para hacer frente a una realidad compleja que exige esta visión interdisciplinaria.

Con este panorama como contexto, los profesores que han colaborado en este número de Nuevos Cuadernos del Colegio, todos ellos integrantes del Seminario sobre el Modelo Educativo del Colegio, nos presentan sus reflexiones con referencia a diversos aspectos de este momento institucional. Se expresa aquí la diversidad de aspectos que, desde la disciplina de cada uno de los autores y desde su visión del contexto y del Colegio, son solo una muestra de los ámbitos que debe abordar esta reflexión comunitaria que requiere el Colegio.

Algunos de los textos analizan aspectos curriculares que consideran el nivel general de nuestro Plan de Estudios y otros más se enfocan principalmente en los aspectos didácticos de materias específicas. Todos ellos, sin embargo, tienen el propósito de compartir reflexiones y experiencias sobre la práctica docente en el Colegio y todos ellos a la vez son una invitación a la comunidad docente a adentrarse en esta reflexión e intercambio de ideas.

María Isabel Díaz del Castillo Prado,  
Profesora del Colegio de Ciencias y Humanidades.  
Septiembre, 2024.



## La importancia de la noción de estructuras curriculares en la modificación del Plan de Estudios

**Profesor Trinidad García Camacho**

Dirección General  
trigc@cch.unam.mx

### Resumen

El presente artículo examina la relevancia que tiene la noción de estructuras curriculares para los trabajos que está realizando el CCH sobre la actualización de los Programas de Estudio y en lo referente al Plan de Estudios.

El documento se organiza en tres apartados, en el primero se realiza una descripción de las concepciones o enfoques curriculares más comunes en el quehacer académico; en la siguiente sección se resumen las experiencias curriculares que el Colegio ha emprendido en su historia; para, en la última parte, se examinan las aportaciones de esta noción de estructuras curriculares, en las acciones futuras de la actualización del Plan de Estudios.

7

**Palabras clave:** Curriculum, Plan de Estudios, aprendizajes, formación docente.

### Perspectivas curriculares

Se sintetizan en este apartado las visiones más recurrentes que en la literatura académica se presentan sobre el campo de lo curricular (García, 200x; Weiss, 1999; Landesmann, 2012), y que en cierta medida forman parte de las prácticas y representaciones que se pueden identificar en la comunidad docente.

*El curriculum visto como plan de estudios*-Si bien hoy se comprende que examinar el plan de estudios como parte del campo curricular es mucho más adecuado, a principios de los años 70 cuando surgió el Colegio, la noción de plan de estudios, su diseño, desarrollo y evaluación, representaban lo que posteriormente sería entendido como lo curricular. En particular, en México, son los trabajos de R. Glazman y M. de Ibarrola (1987) en la Comisión Nacional de Nuevos Métodos los que postulaban esta orientación. Definían al plan de estudios como “la síntesis instrumental mediante la cual se seleccionan, organizan y ordenan, para fines de enseñanza, todos los aspectos de una profesión considerados social y culturalmente valiosos”.

Esta noción, junto con los cuatro niveles metodológicos que proponían (fundamentos, objetivos, evaluación y participación), si bien expresan un considerable avance de lo que será tematizado en este campo, el contexto institucional en que se gestaron las propuestas las convirtieron en una solución técnica, es decir, una intervención centrada más en los resultados, asignándole importancia en los mecanismos formales, deduciendo con ello la necesidad de una labor programática, donde las etapas de diseño y planeación serán los momentos principales y decisivos para la puesta en marcha o revisión de carreras y de planes y programas de estudio.

*El diseño curricular-A* mediados de los 70 se crea la Universidad Autónoma Metropolitana, y aunque con muy poca difusión en el medio pedagógico, se introduce la noción de diseño curricular para realizar la planeación y distribución de los contenidos y actividades de las carreras. Bajo la noción de diseño curricular se analizan las prácticas profesionales en su contexto socioeconómico, a su vez se considera importante conocer las demandas del aparato productivo e innovar medios pedagógicos de acuerdo con las condiciones del momento, como fueron las nociones de módulos, objetos de transformación y divisiones.

Se constituyó en un planteamiento muy ligado a la búsqueda de una nueva universidad, sobre todo orientando acciones de impacto social, lo cual concentró las innovaciones curriculares en los aspectos ideológicos, vinculando los esfuerzos para impulsar "una Universidad para el cambio".

*La visión crítica del curriculum.* En 1981 con la realización del Congreso de Investigación Educativa, y al año siguiente con el Encuentro sobre Diseño curricular, se institucionaliza la noción de curriculum como conceptualización para encarar los planes de estudio, pero también se desarrolla una recepción crítica sobre su tratamiento.

Se puntualiza la relevancia de las prácticas y procesos escolares como elementos de tensión, ante las propuestas de sistematización y racionalización con un alto sentido normativo. Desde esta perspectiva se realizarán una serie de estudios que romperán con la noción de producto con que era abordado el trabajo curricular. Así, el carácter social de las prácticas curriculares, la crítica a la racionalidad tecnocrática que poseen, la necesidad de explorar nuevas alternativas universitarias o indagar la sobre determinación estructural que se da en el trabajo de los maestros, serán, por mencionar algunas, las tendencias que se ampliarán y reajustarán durante las siguientes décadas.

Un año después el DIE organiza un Simposio sobre experiencias curriculares gestadas en los últimos años. Ahí se encontraban trabajos en términos de estructuras formales, centrándose en la racionalidad del desarrollo, junto con trabajos que

proponían analizar las prácticas y procesos escolares como aspectos centrales del ámbito curricular. Se puede decir que a mediados de la década de los 80, se perfilan una serie de enfoques críticos a las diferentes experiencias y perspectivas que se identificaban en el campo curricular. Convergen conocimientos, intereses, proyectos e interrogantes que lo convierten en una zona de conceptualización pedagógica, donde se aclaran y profundizan ideas que tendrán repercusiones a diferentes niveles.

Se percibe que es a partir de esta asimilación crítica del curriculum como se abren y multiplican una serie de enfoques que son factibles de retomar para examinar las nuevas acciones de actualización que se vienen realizando desde hace años.

*Curriculum como realidad educativa.* En el congreso de 1981, así como en el Simposio del DIE del 83, Glazman y de Ibarrola, como resultado de una revisión de sus ideas y experiencias, formulan la noción de comprender al curriculum como reflejo de la realidad educativa; la educación cumple con una función social, expresando connotaciones políticas e ideológicas necesarias a desentrañar y saber tratar en los procesos de diseño y desarrollo curricular. Ello amplía la acepción del currículo, desplazado la discusión a la educación en general dejando de lado los límites específicos de este campo.

Con ello se introdujo una modalidad de examinar, cuestionar y señalar en cualquier nivel del diseño, los procesos sociopolíticos que están presentes en cualquier trabajo curricular, Esta tendencia alentó los estudios sociológicos del curriculum (Apple, Eggleston, Young), así como las lecturas reproductivistas de la educación.

*El curriculum como práctica social.* Diferentes miradas confluyen en el análisis crítico del curriculum, pero sobresale la lectura que realiza R. Follari en diferentes trabajos (10), examinando la dimensión histórica y filosófica del proceso educativo, concretamente la naturaleza sociopolítica de las prácticas escolares. Esta línea cuestiona la ilusión de autonomía de la educación y del sujeto emisor de discursos (sean los maestros, los alumnos o autoridades), analiza la producción social de sentido desde la cual se significan las prácticas y conceptos a partir de la creciente funcionalización y cosificación de las relaciones sociales, problematiza los postulados de la razón instrumental como criterios en la planeación y evaluación de las universidades, introduce la necesidad de una reconstrucción epistemológica de los procesos educativos, indicando el reto de abrirse a las demás disciplinas sociales tales como el psicoanálisis, la filosofía, la economía, la antropología, etc.; todo lo anterior como requisitos para una construcción analítica y propositiva de la educación.

*El curriculum oculto.* Esta dimensión de los procesos curriculares da cuenta de aquellas prácticas y resultados distintas a lo esperado, a lo que se planea formalmente, desplazando la atención a las situaciones cotidianas sobre cómo los alumnos aprenden efectivamente, mostrando las rupturas y discontinuidades

respecto al proyecto curricular que la escuela define sobre la formación educativa esperada.

Los primeros trabajos, retomando las ideas de P. Jackson y J. Eggleston enfatizan el carácter socializante y adaptativo que realiza este curriculum, paralelamente al curriculum formal. Se señala la acción sistemática que se lleva a cabo a partir de las relaciones que se establecen con el entorno, la frecuencia de los acontecimientos, la uniformidad con que se disponen, así como su carácter obligatorio.

Sin embargo, van surgiendo otras posiciones que destacan el carácter diferenciado que poseen las actividades cotidianas respecto a lo pensado y planeado, reconociendo una distancia entre el planteamiento y la realidad curricular. Lo que representa el curriculum oculto, es la promoción de estudios cualitativos en la educación, destacando el capital cultural de los sujetos, tanto en su trabajo didáctico como en su desenvolvimiento institucional, un ejemplo de esto último son las investigaciones de corte etnográfico.

*Curriculum y didácticas específicas*- Como se ha descrito, todo proyecto curricular radica en organizar un plan de formación en determinados conocimientos para una población estudiantil de acuerdo a cada nivel educativo; esos conocimientos experimentan un proceso de transposición para organizarlos en contenidos escolares, con sus respectivas metodologías de enseñanza y materiales, lo cual ha dado lugar al desarrollo de las didácticas específicas, como un saber marcadamente más tácito que deliberado entre la comunidad docente y que sin embargo vienen representando otras formas más del desarrollo curricular. La importancia de las didácticas específicas aporta elementos a un doble nivel, conduce a la revisión de los campos disciplinarios y sus posibles ordenamientos en áreas, módulos, materias, asignaturas o diseños transdisciplinarios, que contribuyan a diseñar mejores estructuras conceptuales necesarias para lograr los aprendizajes; el otro nivel consiste en comprender que cada lógica disciplinaria posee esquemas conceptuales, formas de abstracción y habilidades que ameritan diseñar situaciones didácticas y escolares específicas, pero a su vez, esta naturaleza disciplinaria requiere adaptarse al nivel cognitivo de los alumnos y su correspondiente entorno escolar con su respectivo tratamiento didáctico en cuanto a estrategias, secuencias y tiempos para el aprendizaje.

*La noción de estructuras curriculares.* La autora de esta propuesta, Ma. de Ibarrola, redefinió y puso en práctica esta concepción en el CCH en 1992, cuando se iniciaron los trabajos que dieron lugar a la Actualización del Plan de Estudios años después. El concepto de estructuras curriculares se refiere a como la institución educativa ha organizado y propiciado la interacción entre los principales elementos

curriculares: los contenidos, como los diferentes objetos de interacción de profesores y alumnos con el saber curricular, visto éste conformado por los conocimientos, habilidades, actitudes; su selección, ordenamiento, secuenciación, dosificación, pero asimismo, en función de ellos, la asignación de maestros y el establecimiento de las condiciones institucionales para el mejor desarrollo de las estrategias educativas pertinentes, la asignación de tiempos y espacios, la dotación de recursos y materiales didácticos y finalmente los procedimientos y las exigencias que establecen la evaluación, certificación y acreditación.

Como se puede observar, con esta noción se va más allá de los aspectos disciplinarios y pedagógicos que se privilegian para definir el proyecto formativo de una centro escolar, para organizar su desarrollo y puesta en práctica, se vislumbran las condiciones institucionales que harán efectiva su ejecución en términos de identificar los aspectos normativos y administrativos necesarios para su operación, así como los recursos escolares, tiempos y espacios que harán viable el desarrollo de las materias y sus clases respectivas.

## **Las experiencias curriculares en el Colegio**

En esta sección, se enuncian los acontecimientos más relevantes en materia curricular que ha vivido el Colegio en su historia, con la intención de destacar los elementos que se han atendido, así como las consecuencias para delinear mejores formas de intervención a nivel curricular, pedagógico e institucional.

*Los orígenes.* Como es ya sabido, en el Número Especial 1 de la Gaceta UNAM de febrero de 1971, se anuncia la creación del nuevo bachillerato universitario presentado como Colegio de Ciencias y Humanidades, dando lugar a una de las experiencias educativas de mayor renovación en la educación media superior. En ese número ya emblemático de la gaceta, se formulan un conjunto de ideas sobre esta nueva escuela que pondrán las bases de lo que hoy es nuestro Modelo Educativo: la centralidad del alumno en el proceso formativo, lo decisivo de su participación activa y productiva para su crecimiento, la importancia del profesor como guía en su desarrollo académico, la relevancia de superar lo enciclopédico centrándose en los aprendizajes básicos de la naturaleza y la sociedad, mediante la comprensión de los lenguajes y los métodos organizados en conocimientos de las ciencias y las humanidades distribuidos en un nuevo Plan de Estudios y con el cual se iniciaba la vida académica de la novedosa institución universitaria.

El proyecto curricular con el que nace el Colegio, como se puede inferir, es el de Plan de Estudios, incluido en ese número especial de la gaceta, en donde además se describen todo un conjunto de principios educativos con los que se organizara la vida académica, curricular y pedagógica durante las primeras décadas. Con base

en esa incipiente visión curricular, funcionarios y profesores le dieron forma y concreción a todos aquellos elementos que hacen funcionar a un centro escolar: los programas de estudio, los materiales y recursos didácticos, la contratación y formación de profesores, así como las formas innovadoras de organización académica, ejemplares en el aprender haciendo de los alumnos, hasta el trabajo colegiado de los profesores. Mención especial tiene la experiencia de construcción comunitaria sobre nuestra concepción filosófica y pedagógica del Modelo Educativo, como un marco de acción para organizar de manera innovadora el quehacer de profesores y alumnos

*El Plan de Estudios Actualizado de 1996.* De esta experiencia hay muchos elementos por retomar para emprender futuras incursiones curriculares y no solamente a lo interno del Colegio. Se destacan los siguientes aspectos: a) se diseñó un plan de trabajo a largo plazo que evitará precipitaciones, b) se sistematizaron y difundieron un conjunto de documentos para el trabajo de la revisión del Plan de Estudios, c) se conformaron comisiones de profesores por área de las cuatro áreas curriculares de los cinco planteles, d) se movilizaron recursos específicos, contratando una asesoría externa y comisionando un gran número de horas-profesor, d) se publicaron más de 100 suplementos especiales sobre diversas problemáticas académicas de la historia y vida del Colegio concernientes al cambio curricular, e) se presentaron avances de los trabajos para la opinión y participación de los profesores y alumnos durante los cuatro años que duró el proceso, f) los resultados preliminares se sometieron a consulta de escuelas y facultades para su autorización por el Consejo Universitario, y g) finalmente, con críticas y peticiones, se aprobó por el Consejo Técnico en 1996.

Al ser éste, el del PEA, un ejercicio curricular amplio, participativo y muy cuidado académicamente, se tuvieron consecuencias curriculares relevantes, entre ellas, la formación docente para la puesta en práctica de los nuevos programas de estudio, realizada con intensidad en los años posteriores, que derivó en 1999 en la creación del Programa de Renovación y Fortalecimiento de la Docencia (PROFORED) que tuvo notable impacto pedagógico y disciplinario durante los años que duró; se realizaron ajustes y precisiones a la normatividad académica para apoyar el desarrollo de los nuevos programas de estudio, impulsando el rubro de materiales didácticos, así como el de seguimiento colegiado; se renovó el interés por diseñar programas operativos de las materias en función de los programas de estudio indicativos, como una forma de alentar la creatividad pedagógica de los profesores; se estableció también un programa de evaluación-seguimiento sobre la puesta en marcha de los programas de estudio sobre los avances y dificultades con su respectiva difusión entre la comunidad docente.

*El ajuste y la actualización de los programas de estudio en 2004.* Algunos de los resultados de la puesta en práctica del PEA, apuntaron al problema curricular de

comprensión por parte de los profesores sobre los programas de estudio y el modelo educativo del Colegio. En función de ello, a finales del año 2002 se iniciaron los trabajos para introducir modificaciones a la estructura de los programas de estudio de las materias de primero a cuarto, para concluir, en 2004, con las correspondientes materias del tercer año.

En el año 2002, la Dirección General puso en marcha una etapa de revisión y ajuste de sus programas de estudio, iniciando con las materias de primero a cuarto semestres, para continuar en el año 2003 con los programas de quinto y sexto semestres. Formalmente, en el siguiente año las comunidades de los planteles emprendieron su trabajo educativo con programas de estudio ajustados en su estructura y presentación pedagógica.

Para las actividades de reelaboración de los nuevos programas de estudio se conformaron Comisiones de profesores para trabajar durante un año en la entrega de la nueva versión de los programas.

La Dirección General proporcionó una serie de apoyos que fueron mejorando gradualmente; de contar con un documento de "Criterios para la elaboración de los programas ajustados" para orientar el trabajo, un experto en la disciplina, y una asesoría pedagógica; se agregaron para el 2003, un curso-taller y una antología sobre "Aprendizajes relevantes", para todos los profesores de las Comisiones.

Así, en el documento "*Criterios para la elaboración de los programas ajustados*" se explicitaron los aspectos que, a manera de lineamientos, regularon el trabajo de diseño de los programas: en primer lugar, se coloca a los aprendizajes como eje para reorganizar los programas y en consecuencia se modifica el diseño del formato (carta descriptiva); en segundo lugar se reafirman los principios del modelo educativo del Colegio, en particular la formación en la cultura básica expresada en el desarrollo de habilidades intelectuales y en el trabajo académico; y como tercer criterio se indicó que los alcances del proceso de ajuste no pretenden una reforma curricular, sino conformar una etapa de revisión y adecuación que buscaba incorporar modificaciones que clarificaran los aprendizajes a alcanzar, adaptaran los contenidos programáticos, atendieran la vigencia de la bibliografía a usar, actualizaran las estrategias para propiciar efectivamente aprendizajes, y que en su conjunto, los programas, fueran instrumentos de planeación, desarrollo y evaluación aplicables en las aulas y laboratorios por parte de todos los profesores.

Los expertos en la disciplina, de carácter externo al Colegio (tanto de la Escuela Nacional Preparatoria, de alguna Facultad, Institutos o de otras Instituciones) contribuyeron a delimitar los alcances del ajuste a nivel disciplinario en cada una de las materias.

La asesoría pedagógica buscó clarificar los aspectos conceptuales del proceso de ajuste, desde la incorporación de la noción de *aprendizajes relevantes*, hasta la reorganización de los componentes didácticos de los programas y su sentido en los nuevos formatos. Se brindó asesoría en cada Comisión en función de los ritmos y necesidades en cada una de ellas.

La impartición del Curso-taller sobre los aprendizajes y el ajuste a los programas (que como se indicó, sólo fue realizado para las Comisiones de quinto y sexto) permitió que los profesores comisionados accedieran a una breve preparación para rediseñar sus respectivos programas y, mediante las lecturas y discusiones sobre los términos y elementos empleados, se construyó un marco referencial común que incidiera más eficazmente en los resultados esperados.

La antología sobre “*Aprendizajes Relevantes*” recopiló un conjunto de textos con el propósito de ofrecer una serie de ideas, conceptos y orientaciones metodológicas sobre cómo clarificar el proceso de seleccionar los aprendizajes y poder trabajarlos en la reestructuración de los programas de estudio.

Además, se realizó un proceso de consulta a los profesores de las respectivas materias sobre los avances y versiones preliminares de los programas, de tal manera que la comunidad docente del Colegio retroalimentara a las Comisiones con sus observaciones y sugerencias.

La construcción de esta categoría surgió de la importancia de buscar mecanismos que concretarán el aprender a aprender —como discurso histórico y distintivo del Colegio—; del proyecto de lograr que los alumnos adquirieran efectivamente los conocimientos básicos del bachillerato; y de la necesidad por cambiar las prácticas de una enseñanza que privilegia la transmisión de los contenidos disciplinarios.

Una tarea central fue revisar lo que la literatura reportaba sobre la temática, seleccionando aquellas posiciones que se consideraban representativas o convergentes con esta idea de tomar al aprendizaje como eje de las acciones docentes e institucionales.

De las posturas que se adoptaron para sustentar el marco conceptual del cambio a los programas, es importante señalar un dato que respalda el sentido innovador con que el Colegio impulsó y ha mantenido su filosofía educativa del aprender a aprender: varios de los planteamientos contemporáneos de aquel entonces sobre las reformas escolares y las transformaciones educativas destacan la relevancia que tiene concentrar las acciones en los alumnos y lo que deben aprender. Dato que refuerza la pertinencia del proyecto educativo del CCH como sistema abierto que permitió y posibilita aún hoy día, correspondencia con enfoques

y teorías de vanguardia y debates actuales (Delors, 1996; Torres, 1998; Longwort, 2000; Tedesco, 2003; Zarzar, 2003).

A partir de esta serie de consideraciones sobre los aprendizajes, y en función del diseño de un programa de estudios que situara a éstos en la primera columna como eje organizacional para la enseñanza, se manejó el siguiente esquema para estipular los aprendizajes relevantes en el conjunto de las asignaturas del Plan de Estudios, y que reproducimos por su vigencia para efectos de la revisión curricular:

- Los aprendizajes relevantes son las acciones que se llevan a cabo con los temas de las asignaturas; es decir, lo que los estudiantes logran y hacen con los contenidos: entender, relacionar, distinguir, describir, aplicar, etc.
- Los aprendizajes, así establecidos, que se logren, tienen que ver con la adquisición de conocimientos, habilidades y actitudes respecto a la temática de las disciplinas.
- En la selección de los aprendizajes globales (que van descritos en los propósitos de las unidades) se deben establecer como referentes las habilidades intelectuales de la cultura básica, núcleo central del modelo formativo del Colegio.
- La graduación de los aprendizajes por unidad debe considerar su condición de evidencias o desempeños teniendo presente algún criterio o elemento de las posturas sobre el aprendizaje manejadas.

Como se observa, la descripción de los aprendizajes relevantes sintetiza el sentido de las posiciones arriba señaladas, puntualizando que éstos: a) tienen que ver con la adquisición de lo básico y/o relevante que se debe conocer en cada asignatura, b) se expresan en el manejo de una serie de habilidades, desempeños o capacidades que ponen en juego un contenido temático, y c) que la selección de estos aprendizajes debe ser relevante para la vida escolar y social de los estudiantes.

En su momento, se buscó un adjetivo para la formulación de los aprendizajes a alcanzar en cada asignatura; se evitó lo de *significativos* tanto para no asociarlo/encasillarlo con un autor-enfoque (D. Ausbel y la Psicología Cognitiva), como para no contribuir a cierta confusión conceptual (en sentido estricto lo significativo es aquello que el sujeto vive subjetivamente, en la medida que representa "algo" para él, y que puede ser de un significado diferente para otro sujeto). Con ello no se pretendió eludir que los estudiantes así aprenden, sino usar esos aprendizajes y conducirlos hacia lo que se estableció como relevante en la perspectiva del proyecto educativo del Colegio.

Con el adjetivo de *relevantes*, se pretendió que para cada asignatura los profesores precisarán que aquello que se vaya a aprender tenga que ver con conocimientos útiles y logrables en los alumnos para comprender y manejar mejor su entorno, empleando el pensamiento científico y humanístico, desarrollando habilidades académicas para proseguir sus estudios y fortaleciendo su crecimiento autónomo con sentido crítico y social.

Las ideas del apartado anterior se enfrentaron al problema de disponer de un formato que resultara congruente o factible con la idea de hacer que los profesores se centraran en lo que los alumnos deben hacer con los conocimientos adquiridos, en lugar de preocuparse por los temas a enseñar y los contenidos a dominar.

*Orientación y Sentido de las Áreas de 2006.* De manera paralela a los trabajos del ajuste a los programas de estudio, la Dirección General conformó comisiones de profesores por las cuatro áreas en que se encuentran organizadas las materias del Plan de Estudios, para retomar la concepción de área que se encuentra formulada en el PEA y asignarle una estructura curricular, disciplinaria y pedagógica, que repercutiera en brindarle mayor solidez curricular a los programas de estudio, a la docencia que se imparte y en consecuencia a fortalecer la enseñanza y el aprendizaje que se deriva de un Plan de Estudios innovador.

Un año después de haber concluido el proceso formal de la revisión y ajuste de los programas de estudio, la Dirección General conformó grupos de trabajo, integrados por profesores designados por sus comunidades docentes, quienes se abocaron a definir la orientación disciplinaria de las áreas y su sentido educativo.

El trabajo tuvo como propósito dotar a las áreas académicas de los aspectos teóricos y metodológicos que las articularán como grandes campos del saber científico y humanístico, que a su vez les lograrán proveer de elementos conceptuales y epistemológicos a las distintas disciplinas que representan las materias del mapa curricular.

Así, los distintos enfoques disciplinarios que caracterizan a las materias: evolutivo, comunicativo, fenomenológico, resolución de problemas, procesual-totalizador, así como el de Ciencia Tecnología y Sociedad, permitieron revisar la naturaleza del conocimiento como saber científico y social, sus relaciones con las disciplinas de las áreas e incluso sus vínculos con los enfoques didácticos que están más o menos explícitos en las materias.

Se pretendió también que ésta fuera además una oportunidad de actualizar disciplinariamente los contenidos, al mismo tiempo que se revisaran las formas de trabajo y métodos para incidir en el mejoramiento de los aprendizajes de los alumnos. En síntesis, con el documento *Orientación y sentido de las áreas* se buscaba ofrecer

un referente renovado y actualizado de los contenidos curriculares desde la perspectiva de las áreas académicas a las distintas asignaturas que imparten los profesores.

Los aspectos endebles de esta iniciativa, que habrá que subsanar, tienen que ver con la ausencia de un mecanismo de evaluación-seguimiento que pondere su utilidad y pertinencia en las prácticas docentes, en los programas de formación y en los proyectos de trabajo de, por ejemplo, producción de materiales.

En su momento, no se establecieron mecanismos de interrelación con la experiencia del diseño de los programas ajustados; no habrá que repetir la escena en los futuros trabajos de la revisión curricular.

La fuerte connotación conceptual y epistemológica de este trabajo de las áreas debe recoger la experiencia de lo realizado en la enseñanza secundaria, así como lo que se articula con las licenciaturas, pues es núcleo de lo que definirá las disciplinas a enseñar –en su alcance, profundidad y articulación– en la educación media superior.

*Proyecto para la Actualización del Plan y los Programas de Estudio de 2012.* Luego de que en la gestión 2006-2010 se elaborara un diagnóstico académico amplio sobre la situación institucional del Colegio, como base para impulsar un proyecto curricular que modificara el Plan de Estudios, esta iniciativa se retoma en la siguiente administración con pretensiones de cambiar varios aspectos del proyecto formativo del CCH, circunscribiéndose al final, en desarrollar unos primeros avances para actualizar los programas de estudio.

Lo relevante de esta última experiencia, que trascendió en las siguientes administraciones, consistió en la elaboración del documento *Lineamientos para la actualización de los programas de estudio*, que fungió como marco de referencia para los trabajos de revisión y organización de los programas de estudio por parte de las comisiones de profesores encargados de esas tareas. De manera adicional a esta acción, también se formuló el *Documento base para la actualización del Plan de Estudios*, en términos de orientaciones para esta fase curricular en el Colegio. Al finalizar esa administración se entregaron al Consejo Técnico los avances de las 32 comisiones respecto al desarrollo de los programas de estudio.

*Aprobación de los programas de estudio de 2016.* Con la llegada de una nueva administración y los cambios típicos realizados de funcionarios y profesores nuevos en los grupos de trabajo, se continuó con las tareas en las comisiones de actualización de los programas de estudio. Durante su desarrollo, cada comisión organizó sus actividades de manera singular, impulsando su concepción de *actualización* en relación a criterios particulares, desestimando incluso, el documento de referencia

que establecía lineamientos para su diseño curricular. Finalmente se fijó su terminación y en el año 2016 se aprobaron por parte del Consejo Técnico para iniciar su regulación en el siguiente ciclo escolar.

*Nueva iniciativa para actualizar los programas de estudio 2023.* Luego de la puesta en práctica de esos programas de estudio, la siguiente administración realizó en 2018 un notable proceso de evaluación y seguimiento a su desarrollo mediante una investigación sobre su puesta en práctica y posteriormente realizando un intercambio de experiencias en acciones de formación docente, bajo la modalidad de talleres de reflexión colegiada para examinar las prácticas de enseñanza en relación con los nuevos formatos de los programas de estudio.

Luego de esta iniciativa que se sistematizó y publicó como registro para sistematizar las acciones curriculares de la nueva administración, se optó por un esquema de realizar un seguimiento a través de los seminarios centrales para proponer en 2023 otro nuevo ejercicio de actualización de los programas de estudio y que en la práctica se limitó a sugerir la incorporación de algunos temas transversales sin ofrecer orientaciones sobre cómo actualizar los aspectos disciplinarios y pedagógicos; finalmente, hasta se restringió modificar temas y contenidos. En términos curriculares, los programas de estudio se mantuvieron como estaban, ubicando como pendiente un estudio acerca de cómo quedaron incorporados los temas transversales, en cuanto a su volumen, secuencia y tratamiento didáctico.

## **Las aportaciones de la noción de estructuras curriculares**

Como se puede observar de la experiencia relata sobre el Colegio, las intervenciones curriculares se han realizado en torno a introducir adecuaciones a los programas de estudio, sin atender las demás vertientes del campo curricular, como son el proyecto formativo del bachillerato, los saberes contemporáneos a incorporar, las formas de organización disciplinaria, los vínculos entre lo básico y lo propedéutico, la flexibilidad en las secuencias formativas, la versatilidad para el desarrollo de los aprendizajes, las innovaciones didácticas por área, entre otras más.

Lo anterior, visto en el plano de los discursos prescriptivos, puede resultar útil y factible por operativizar. Sin embargo, ante la etapa necesaria de realizar una modificación amplia y renovada al Plan de Estudios, adquiere pertinencia retomar la noción de estructuras curriculares, que la autora formuló y sugirió poner en práctica en 1992, como tareas preparatorias para arribar al PEA.

Con esta idea, lo que se quiere llamar la atención es que en la selección o reorganización de los contenidos que configuran el proyecto formativo de toda institución, se deben articular éstos, a los recursos necesarios y disponibles, a las

normas administrativas y presupuestales e operación, a la distribución y el uso de los tiempos y espacios, a las reglas de contratación del personal, así como a los reglamentos de acreditación y exámenes, esto es, representan estas estructuras curriculares, la imbricación de los contenidos escolares con todas las otras dimensiones de la institución escolar.

Ahora bien, si todo conocimiento propuesto se transforma en contenido curricular al materializarse en la articulación con los demás componentes institucionales; tenemos, para cada materia, para cada área, para cada modalidad curricular (por ejemplo las opciones técnicas, la educación física, etcétera) estructuras curriculares, susceptibles de conocer y examinar, acerca de cómo ha sido su apropiación por parte de los profesores, su desarrollo en los planteles y su aprendizaje por los estudiantes, en términos de identificar su sentido curricular y su contribución para el proyecto formativo del Colegio.

Esto es, para una etapa futura de modificación del Plan de Estudios, sería hasta ejemplar para la Universidad, realizar un ejercicio comunitario sobre cómo el Colegio ha construido sus estructuras curriculares, identificando las virtudes y defectos pero con gran plausibilidad para desde esas prácticas, introducir los cambios y ajustes necesarios, ejemplos elocuentes de ello son: la transformación de los métodos y lenguajes en la sistematización de la visión científica y humanística de las áreas de conocimientos, la opción de la cultura básica como pretendida superación del enciclopedismo, las prácticas en laboratorios como un saber hacer innovador, las estrategias del aprender a aprender como dispositivo para el crecimiento autónomo de los alumnos, la enseñanza de los idiomas como segunda lengua para ampliar el desempeño universitario, la inclusión de la filosofía como otra disciplina innovadora para maneja con rigor las cuestiones fundamentales de la vida y el mundo.

Los casos se pueden multiplicar para cada una de las materias del Plan de Estudios, esto es, de las prácticas curriculares que ya se ha instituido, pero también se aplica a lo que se quiere instituir, como es el caso de la materia de Género. Todas ellas son propuestas de contenido escolar que al imbricarse con los necesarios aspectos normativos, administrativos, organizacionales y de gestión pedagógica, producen estructuras curriculares, que exhiben las relaciones entre lo vivido y lo pensado, las prácticas de apropiación sobre nuestro Modelo Educativo, las aún persistentes prácticas enciclopédicas en varias materias, los materiales y recursos existentes así como las formas de uso efectivo, las relaciones y prácticas del curriculum oculto, las desiguales maneras de apropiación de los profesores sobre los contenidos y enfoques, en extensión con lo anterior, las relaciones horizontales y verticales que se vislumbran para su ejecución, las variadas estrategias didácticas disciplinarias como insumo para las semanas académica, y que todas estas situaciones finalmente se sintetizan en los efectivos aprendizajes que adquieren los estudiantes.

La atención a esta figura curricular le puede permitir al Colegio realizar trabajos colegiados con mejor asertividad y rigor que fructifiquen en arribar a un Plan de Estudios de relevante correspondencia con los problemas contemporáneos de nuestra sociedad y de constituirse en una opción formativa ejemplar para la juventud actual. ☒

## Bibliografía

- Bazán, J. J. (1992) *Problemas y perspectivas del Bachillerato* en **Revista Encrucijada** No. 1. México: UNAM.
- Casarini, M. (1997) **Teoría y diseño curricular**. México: Trillas
- Coll, C. et. al. (1992) **Los contenidos en la Reforma**. Madrid: Santillana.
- Hersh, L. (2004) *Competencias para la vida: un reto conceptual y empírico* en **Definir y seleccionar las competencias fundamentales para la vida**. México: FCE
- De Ibarrola, M. (1992) *El bachillerato, en busca de la identidad perdida. Entrevista*. **Revista Encrucijada** No. 1. México: UNAM.
- De Ibarrola Nicolín, M. (25 de septiembre de 1992). Cinco principios para la Revisión Curricular del CCH. Primera aproximación a la Revisión del Plan de Estudios del Bachillerato del CCH (Cuadernillo Núm. 6), 2-8.
- De Ibarrola, M. y Gallart, A. (1995) **Democracia y productividad. Desafíos de una nueva educación media en América Latina**. México: UNESCO-OREALC.
- Delors, J. (1997) *La educación a lo largo de la vida* en **La educación encierra un tesoro**. México: UNESCO.
- Díaz Barriga, A. (coord:) (2003) *La investigación curricular en México. La investigación educativa en México 1992-2002*. México: COMIE.
- Fuentes, O. (1972) *Un modelo de estructura académica para el ciclo superior de la enseñanza media* en **Revista de Educación Superior** No. 2. México: ANUIES.
- Longwort, N. (2003) **El aprendizaje a lo largo de la vida**. Barcelona: Paidós.
- Monclús, A. (2004) **Educación y cruce de culturas**. México: Fondo de Cultura Económica.
- Perkins, D. (1999) "¿Qué es la comprensión?" en **La enseñanza para la comprensión**, Barcelona: Paidós.

Pozo, I. (1999) "El sistema del aprendizaje" en **Aprendices y maestros**, Madrid: Alianza Editorial.

Torres, R. M. (1998) **Qué y cómo aprender**. México: SEP.

Weiss, E. (1992) *Los bachilleratos universitarios*. **Revista Encrucijada** No. 1. México: UNAM.

Zarzar, C. (2003) **La formación integral del alumno: qué es y cómo propiciarla**, México: FCE.



## Enseñanza de la crítica

**Profesor José de Jesús Bazán Levy**

Área de Talleres de Lenguaje y Comunicación

TLRIID

Dirección General

blevy@cch.unam.mx

### Resumen

El artículo enfatiza la relevancia los postulados del Proyecto Educativo del Colegio de Ciencias y Humanidades mediante el análisis de la popularmente conocida como la Gaceta Amarilla, Número Especial de la Gaceta UNAM en la que se hace pública la creación del Colegio y se establecen los fundamentos de su misión educativa y universitaria.

**Palabras clave:** proyecto educativo, principios institucionales del CCH, docencia.

### 1

Cuando en 1971 tuvimos la fortuna de ser convocados a desarrollar el proyecto ambicioso del Colegio de Ciencias y Humanidades y en este la Unidad Académica del Ciclo de Bachillerato, estuvieron a nuestra disposición los documentos fundacionales del Colegio, es decir, las declaraciones del Rector ante el Consejo Universitario en su sesión del 26 de enero, la Exposición de motivos del Proyecto para la creación del Colegio de ciencias y Humanidades y de la Unidad Académica del Ciclo de Bachillerato y las Reglas y Criterios de aplicación del Plan de Estudios, todos recogidos en el número Extraordinario de la **Gaceta UNAM** del 1 de febrero de 1971.

La *Gaceta Amarilla* podría haber servido de guía para inducir las actitudes docentes de los estudiantes de licenciatura, en su gran mayoría, que participaron en el primer Curso de Selección de Profesores, pero no parece que haya sido en general una lectura generalizada. Así aquellos cursos tuvieron más la impronta de la pedagogía del Centro de Didáctica que las ideas innovadoras del proyecto del Colegio. Se insistía si en participación del alumno en las sesiones de aprendizaje, que dejaban de ser "las clases" sin decirlo, enfoque coincidente con uno de los rasgos de la "escuela activa" y en el contexto de la fundación del Colegio con la regla 6 de aplicación del plan de estudios:

“La metodología de la enseñanza hará énfasis en el ejercicio y la práctica de los conocimientos teóricos impartidos.” (GA, p.4) (1)

(1) Cito la *Gaceta Amarilla* como GA e indico la página.

A lo largo del primer semestre de ciclo escolar 1971, la *Gaceta Amarilla* comenzó a circular hasta convertirse en portadora de la ambición del proyecto (un Bachillerato novedoso y modelo para el país) y de sus postulados fundamentales (no al enciclopedismo, materias básicas) y primer inventario de formas de trabajo.

Pero hubo algo más. Partiendo de las formulaciones de la *Gaceta Amarilla*, el discurso docente, en los intercambios y discusiones que se proponían inventar las maneras de concretar en enfoques y actividades el proyecto del Bachillerato más avanzado de México, fue perfilando lo que denominó “los principios del Colegio.”

El sintagma no es de la *Gaceta Amarilla*, pero sí intenta recoger los propósitos asignados al Colegio, como los comprendían las comunidades docentes, para las cuales representaban el cauce en el que harían coincidir sus compromisos de cumplimiento e invención; de ahí que se recurriera de manera constante y generalizada la palabra *principios* y se añadiera “del Colegio” identificando la Unidad Académica del Ciclo del Bachillerato con el proyecto global, el Colegio, que aspiraba a renovar llevar a cumplimiento la Universidad, a través de la colaboración de los estudios superiores y la investigación.

Así los “principios del Colegio” se formularon en su Bachillerato, sobre todo para orientar su docencia y desde los primeros años como:

- Aprender a aprender
- Aprender a hacer
- Aprender haciendo
- Alumno crítico

Podemos reconocer, si no referencias formales, sí enunciados en los que, entre varios otros, los profesores lectores de la *Gaceta Amarilla* pudieron encontrar justificaciones para sus formulaciones comunitarias:

Cito de la *Gaceta* y relaciono con los principios:

“...se buscará que al final de su formación **sepa aprender, sepa informarse y estudiar** sobre materias que aun ignora...” (GA, p.4)

= Aprender a aprender

“6. La metodología de la enseñanza hará énfasis en el ejercicio y la práctica de los conocimientos teóricos impartidos.” (GA, p. 5)

=Aprender a hacer

“En los talleres de redacción se harán ejercicios de composición, resúmenes, cuadros clasificadores, notas, ensayos, o artículos.” (GA, p. 5)

=Aprender haciendo

“En los talleres de lectura se deberá buscar un equilibrio constante de obras de poesía, teatro, historia, filosofía y política, debiendo los estudiantes leer, resumir y comentar las obras...en que sea su comprensión, interpretación, apreciación, capacidad de promover y participan en la discusión...”

=Alumno crítico

Este último principio, tema la redacción de la presente exposición, resulta disímulo por varias razones: designa al alumno expresamente, la cita de la Gaceta es más bien explícita pero no menos pertinente, puesto que el alumno interpreta, es decir, traduce a otro sistema y aprecia o atribuye valor, discute, es decir, produce y atiende argumentos que otros sujetos presentan, operaciones que implican toda capacidad de reconocer la pertinencia y fundamento de los enunciados del intercambio.

Si examinamos las relaciones entre estos principios, podemos señalar someramente que es imposible saber si no se conocen al menos algunas razones que fundan la verdad de un enunciado, es decir, si el alumno no sabe por qué sabe, sin alguna reflexión crítica; que es, por tanto, indispensable para la autonomía en el aprendizaje y que se adquiere a través de un ejercicio sostenido de actividades de información y fundamentación. El Bachillerato se reconoce así como la entrada del alumno a la primera adultez cultural: no solo sabe, el alumno de secundaria también lo hace aunque no siempre puede dar razón de sus conocimientos, sino que sabe y sabe por qué sabe y para qué sirve lo que sabe, tiene, por consiguiente un saber universitario.

## 2

¿Qué podemos saber del significado comunitario que la palabra crítica tenía en la primera década del Colegio?

Hubo sin duda una concepción predominante de la crítica en la doxa del Colegio y en el registro generalizado de sus expresiones: crítica era el enjuiciamiento del sistema político de México y del sistema capitalista.

Con fundamento o por mera inercia discursiva se trataba de la herencia o de los resabios del 68, en cuyo movimiento una parte importante de los profesores, en su mayoría en los primeros años de licenciatura durante el Movimiento, tuvo un papel real y sobre todo de base.

Por su procedencia de las Facultades de Filosofía y de Ciencias Políticas y Sociales, los profesores del Área de Historia discurso político más estructurado, cierta capacidad de análisis, experiencia de asamblea. tenían un cierto predominio político en los Planteles.

De ahí que alumno crítico fuera por derivación el que aprendiera a emplear las formas discursivas de sus profesores, cuando trataban de los problemas históricos o sociales de México, o incluso llegaron a iniciarse a formas elementales de análisis histórico o social. Lo cierto es que esta característica crítica de los alumnos y de sus profesores marco la percepción social del Colegio como una supuesta institución progresista de izquierda.

Lo que en los mismos años tampoco apareció relacionada con el adjetivo crítico fue la dimensión epistemológica general de lo que es válido racionalmente o se obtiene sopesando las razones para asegurar una verdad generalmente reconocida. Tampoco, en general, Ciencias Experimentales desarrolló en aquellos años la dimensión de discernimiento específica de sus procedimientos de verificación que pertenecen a la misma esfera general.

### 3

El trabajo comunitario general que hizo posible la actualización del Plan de Estudios del Colegio de 1991 a 1996, genero la aparición del sintagma Modelo Educativo, aplicado a las orientaciones y concepciones docentes del Colegio y a su formulación más amplia y explícita.

El trabajo comunitario general que hizo posible la actualización del Plan de Estudios del Colegio de 1991 a 1996, genero la aparición del sintagma Modelo Educativo, aplicado a las orientaciones y concepciones docentes del Colegio y a su formulación más amplia y explícita.

El Plan de Estudios Actualizado (PEA) en sus primeras páginas reconoce que en el proceso de su elaboración "la comunidad ha ofrecido una confirmación reiterada, reflexiva y unánime del valor y vigencia de las concepciones del Bachillerato del

Colegio" (PEA, p.5) que como punto de partida de su elaboración discursiva el PEA explicita y asume:

**"En consecuencia, se reiteran como puntos esenciales de la concepción del plan de estudios vigente y del proyecto educativo del Colegio:**

4. La orientación del plan de estudios y de todas las actividades que rige, a facilitar que los educandos aprendan cómo se aprende, por lo que será primordial ofrecerles la posibilidad de repetir y asimilar conscientemente su propia experiencia de conocimiento.

Por ello el Bachillerato del Colegio promoverá en sus egresados

- La actitud propia del conocimiento científico ante la realidad" (PEA pp.5-6).

El Plan de Estudios Actualizado ofrece además una concepción del conocimiento científico, que por su naturaleza supone el desarrollo de actitudes y procedimientos marcados por la exigencia de regirse por una actitud que determine el valor de objetividad o verdad de temas y enunciados.

27

Así el PEA presenta de manera expresa:

A) una "concepción del conocimiento científico" (PEA, pp. 37-38), que presento, sin citar el texto mismo, en un intento de recoger sus ideas. Así, el conocimiento científico:

- Se extiende a las ciencias sociales y a las ciencias modernas de los signos.
- Supera la visión positivista de: *un método científico (o de) ...leyes históricas dogmáticamente concebidas.*
- Las ciencias están en construcción, producto de la razón crítica.
- Son una creación histórica, ligada al desarrollo cultural, sujetas a las marcas de sus condiciones de producción.
- Evitan el espejismo de la verdad absoluta.
- No son un conjunto de conocimientos y metodologías acabados, sino amplias posibilidades de desarrollo, en las que el alumno puede participar, en condiciones semejantes a las de los especialistas. [Dimensión valiosa]

- Deben asumir posturas que superen el mero control y explotación de la naturaleza o de la sociedad.

Del penúltimo enunciado, subrayo la frase “en condiciones semejantes a las de los especialistas” que hacen equivaler el trabajo de respuesta a los problemas de conocimiento de los alumnos con el de los especialistas. Se enuncia aquí una de las aspiraciones más ambiciosas del proyecto educativo del Bachillerato del Colegio, al establecer una analogía entre el aprendizaje mismo de los alumnos y el trabajo científico. El Colegio reconoce plenamente el valor de ciencia al que aspira en su docencia y su efectiva concreción en el trabajo de los alumnos.

- B) Finalmente, el PEA recoge, no podían resultar omitidas, las “formulaciones comunitarias acerca del Bachillerato del Colegio” (PEA, p.39) es decir, los principios del Colegio, que presento resumidos:

**Aprender a aprender, Aprender a hacer, Aprender a ser** (en la década de los 90 incorporado al sumario de principios, no recogido de documentos exteriores del mismo, sino de la formación ética, responsabilidad de la que la comunidad fue desde sus orígenes consciente), **Interdisciplinariedad** y

**Alumno crítico** (que) apunta a la capacidad de juzgar acerca de la validez de los conocimientos que se presentan a su examen, sin lo cual no puede concebirse la constitución de un sujeto de la cultura ni la posesión personal del conocimiento científico o de los valores legítimamente adoptados.” (PEA, p. 39)

La elaboración del Plan de Estudios Actualizado, que nunca abandonó el plan inicial ni mucho menos las concepciones que dan identidad al Colegio desde la *Gaceta Amarilla*, lleva a estas a un grado superior de elaboración y justificación racional, más allá de las formulaciones iniciales, certeras pero embrionarias, fundada ahora en buena medida en una reflexión sistemática de orden filosófico.

#### 4

Intentemos ahora continuar nuestra reflexión sobre el alumno crítico y cómo contribuir a su formación en la actualidad del Colegio, con acercamientos en la perspectiva de la docencia de las Áreas. Reconozco mis limitaciones en esta sección de mi escrito y me remito a sus posibles lectores de cada área para corregirlo y completarlo.

En el **Área de Historia**, la crítica se ejerce, para empezar, en sus fuentes sean estas documentos u objetos, pero sobre todo en el establecimiento y evaluación de los criterios de interpretación, de modo que el alumno se inicie en la detección de las desviaciones ideológicas y en su corrección. Al consistir el trabajo del historiador en la lectura e interpretación de otros documentos, cuyo valor de testimonio hay que

determinar para establecer su cercanía acaso no a la de pura verdad, sino a la mayor probabilidad, el recurso a criterios explícitos y a su aplicación, la formación del alumno crítico se propone como un elemento central.

Por su parte, el **Área de Ciencias Experimentales** se identifica en el Colegio por uno de los procedimientos de certidumbre de su trabajo de adquisición de certidumbre científica, la experimentación, no el único, porque Ciencias Experimentales también lee e investiga en fuentes escritas. Por lo mismo las comunidades del área, de físicos, químicos y biólogos, a lo largo de los años por lo menos propusieron y discutieron acerca de los problemas de ciencia, su formulación, el establecimiento de las condiciones de la experimentación para formular respuestas válidas y las condiciones formales y materiales para obtenerlas.

Al parecer en la docencia actual del **Área de Ciencias Experimentales**, a pesar de contar con laboratorios, cuya dotación es superior a la de la mayor parte de las instituciones de enseñanza media superior, al contar con laboratorios curriculares y con el Sistema de Laboratorios de (SILADIN) no se privilegia el trabajo experimental de los alumnos.

En el **Área de Matemáticas**, imagino que hay principios de Lógica que se aplican.

A propósito del **Área de Talleres de Lenguaje y Comunicación**, tengo la posibilidad de proponer una imagen más concreta de la formación del alumno en actitudes críticas. Para ello solicito a mi lector que acepte compartir conmigo la terminología técnica indispensable, a saber:

*Mundos posibles*: espacios/tiempos imaginarios donde tiene lugar acontecimientos y acciones, más o menos diferentes del real.

*Historia*: serie de acontecimientos ligados entre sí,

= *intriga*: conflicto que se presenta en la historia y se resuelve.

Aristóteles en su **Poética** habla de inicio, nudo [enlace], peripecias y desenlace.

*Personaje*: sujetos de acciones de la historia.

Ahora bien, las teorías de la lectura suelen distinguir dos *tipos de lectura* de las obras narrativas (novela, cuento, poema), según los *niveles de inmersión* del lector en el mundo de la obra que lee.

Resultan así, según Umberto Eco:

La **Lectura semántica** o **ingenua**: el alumno "quiere saber lo que pasa" (nivel heurístico), avanza rápidamente, se divierte o emociona, resuelve la intriga y cumple su tarea (obligatoria) de leer, en particular cuando "cumple sus tareas de clase.

El lector va construyendo unidades de comprensión, las califica, por ejemplo, como interesantes/aburridas, verdaderas/falsas, origen de placer/ de malestar y a través de esta operación puede **sumergirse** en el mundo creado por el relato: espacios, tiempos, condiciones, se identifica con los personajes, en particular con alguno de ellos por afinidades afectivas.

De ninguna manera se trata de un engaño, sino de una experiencia indispensable para la formación, al ofrecer a su sujeto un recorrido por un mundo posible distinto, una ampliación del marco de su vida real y de sus elementos.

Por otra parte, esta lectura funciona como el origen de hábitos posibles de lectura literaria. Por lo mismo la didáctica de la lectura debe atenderla expresamente, prever tiempos educativos para promoverla y favorecer los aprendizajes y actitudes que genera, por ejemplo, completando con comentarios diversos y discusiones en grupo que lleven al alumno a una percepción clara de que su interpretación del relato no es la única posible y que las aportaciones de los compañeros la corrige, precisan y enriquecen

Por otra parte, existe la **lectura crítica**: el alumno quiere saber "cómo lo que sucede está siendo contado"

El Colegio debe enseñar la lectura crítica: saber por qué.

**Educación a la lectura literaria**: acompañar al alumno para pasar de lector espontáneo a lector crítico a través de la posesión y su aplicación de conceptos, estructuras, efectos de sentido, habilidades de análisis y evaluación.

El procedimiento fundamental consiste en revisar su lectura espontánea y preguntarse cómo funciona el relato (o el poema) y porqué disfrutó de su lectura y cuánto, que es ventajoso trabajar en grupo para reconocer divergencias, la existencia de una pluralidad de lecturas, en un texto que excede los sentidos únicos.

Nace así el alumno entrenado para ejercer una crítica del texto.

Termino con una consideración del alumno crítico en la cultura actual, concretamente en su relación con el mundo digital:

En este contexto inmediato, las responsabilidades de cada Área, si lo fueron, siguen siendo válidas. Concretamente, les corresponde iniciar al alumno en el reconocimiento fundado del valor de los numerosos espacios digitales a los que

recurre para encontrar información específica válida para los trabajos de cada área: sitios web, bases de datos, redes y plataformas, programas, buscadores, etc.

Además de un conocimiento acerca de los géneros discursivos empleados en la Red y de su dimensión de verdad (o falta de compromiso alético), los alumnos requieren una orientación inicial específica por área para calificar los recursos (válidos (y tóxicos) a su disposición. El alumno demanda ser entrenado para aplicar criterios específicos de validez.

Por otra parte, en un nivel sociológico y político, el alumno requiere ser iniciado en el conocimiento crítico del funcionamiento de las empresas de programas, cuyo ejemplo principal son las GAFA, que sean adueñados de la producción espontánea y provocada por ellas mismas de los *big data*, para efectos de explotación económica y manipulación de los usuarios.

Criticar a estas empresas no significa proponer que los alumnos desaprovechen los recursos de aprendizaje de las tecnologías digitales, pero sí de despertar en ellos la sensibilidad ante los abusos y manipulaciones que las empresas ejercen sobre los usuarios y ejercer una actitud crítica universitaria y ciudadana y participar en las acciones políticas que se vayan ejerciendo socialmente.

Examinemos un par de ejemplos sencillos. Cuando las empresas aplican para seleccionar los lugares y textos que un usuario busca, y aplican el criterio de "es mejor lo más consultado", es decir los que han recibido el mayor número de clicks, criterio que emplean también para determinar el costo de la publicidad para sus anunciantes, no está considerando la validez de los conocimientos, porque esta dimensión puede sesgarse y quedar sepultada por la atracción de cualquier naturaleza que incrementó la popularidad del sitio consultado.

Otro comportamiento que hace disminuir el valor de los textos recogidos es la fragmentación a la que los someten los algoritmos que los organizan en segmentos cortos, fuera de contexto, como si fueran mónadas autónomas, con lo que las citas pueden carecer de la certeza de un pleno valor argumentativo.

Una nota crítica merece también la economía de la atención, es decir, el propósito de las compañías de programas por ocupar el tiempo libre de cerebro de los usuarios, para inducir consumo o por manipulación política, entre otras posibilidades. La Red ofrece sí, más información de la que cualquier usuario puede disponer con provecho con rapidez y economía de gestos, también para convertirla en proyectos personales. Al mismo tiempo multiplica los impulsos impuestos, las notificaciones y las distintas formas de invitación para ampliar la indagación con temas acaso anexos, pero su número suele exceder las posibilidades de un empleo

razonable y produce dispersión, dificulta la atención e impide la reflexión. También el exceso de información teóricamente disponible estorba el conocimiento sólido.

En pocas palabras, las mías, limitadas que están de conocimientos amplios en este campo, los horizontes del mundo digital no podrán ser abandonados, pero requieren que los profesores apliquemos nuestras capacidades críticas para completar la experiencia de los alumnos, fragmentaria y superficial, dejados a merced de los intereses del mercado.✘

## Referencias

Colegio de Ciencias y Humanidades. (1996). **Plan de Estudios Actualizado**. México: UNAM - CCH.

UNAM. (1 de febrero de 1971). Gaceta UNAM. Número Extraordinario (Vol. II). México: UNAM.

## Los nuevos Programas para las materias de Filosofía y Temas Selectos de Filosofía

**Profesor José Alfonso Lazcano Martínez**

Área Histórico-Social

Filosofía

Plantel Oriente

josealfonso.lazcano@cch.unam.mx

### Resumen

El artículo analiza los retos que se presentan para la docencia en el Colegio de Ciencias y Humanidades a partir de la aprobación de los Programas de Estudio Actualizados considerando la importancia de mantener los principios de nuestro Modelo Educativo. Se enfatiza la necesidad de revitalizar el trabajo y la reflexión colegiadas como estrategia para lograr una adecuada instrumentación de los programas, así como de promover vínculos entre las disciplinas que permitan una verdadera formación en ciencias y humanidades y el abordaje de contenidos transversales, como es el caso de la igualdad de género, reconociendo la relevancia de las aportaciones que a la formación de los alumnos hacen todas las materias de su Plan de Estudios.

**Palabras clave:** reflexión colegiada, interdisciplina, formación en ciencias y humanidades.

*¿Qué otra cosa, sino el <logos>, es un producto del hombre en el que el hombre se pierde, se arruina? El dios ha hecho construir el Laberinto para doblegar al hombre, para devolverlo a la animalidad, pero Teseo utilizará el Laberinto y el dominio sobre el Laberinto que le ofrece la mujer-diosa para vencer al animal-dios. Todo eso puede expresarse en los términos de Schopenhauer: la razón está al servicio de la animalidad, de la voluntad de vivir, pero mediante la razón se llega al conocimiento del dolor y de la vía para vencer el dolor, es decir, la negación de la voluntad de vivir.*

**Giorgio Colli.**

*La totalidad concreta es, pues, la categoría propiamente dicha de la realidad.*

**Georg Lukács.**

*Finalmente, podríamos decir que al colocar a nuestros pensamientos en el interior de nuestra cabeza es una falsa ilusión, pues deberíamos situarlos como producto de la actividad de nuestros músculos articulados del aparato fonador. De todos modos, vemos que la voz exterior proyectada en un principio al exterior, presentándose como apariciones de los dioses, se ha ido acercando poco a poco adonde debemos situarla, en nuestro cuerpo, de ahí que ahora la coloquemos en nuestra cabeza en la forma de un pensamiento. La ciencia del futuro tendrá que decirnos cómo actividades musculares en magnitudes insuficientes para ser vistas y actividades neuronales en nuestro cerebro conforman ese complejo al que llamamos pensamiento.*

**Víctor Manuel Alcaraz Romero.**

*Lo que en un principio movió a los hombres a hacer las primeras indagaciones filosóficas fue, como lo es hoy, la admiración. Entre los objetos que admiraban y de que no podían darse razón, se aplicaron primero a los que estaban a su alcance; después, avanzando paso a paso, quisieron explicar lo más grandes fenómenos; por ejemplo, las diversas fases de la Luna, el curso del Sol y de los astros y, por último, la formación del Universo. Ir en busca de una explicación y admirarse, es reconocer que se ignora...Por consiguiente, si los primeros filósofos filosofaron para liberarse de la ignorancia, es evidente que se consagraron a la ciencia para saber, y no por miras de utilidad. Es por tanto evidente, que ningún interés extraño nos mueve a hacer el estudio de la filosofía.*

**Aristóteles.**

Frente a la revisión de los programas de las materias del plan de estudios, aprobados el 27 de julio del año en curso, conviene manifestar un conjunto de observaciones, si es posible emplear la expresión. No resulta sencillo pensar solo en la dimensión académica de un ejercicio que debe ser constante, esto es, en determinados periodos se debe convocar institucionalmente o por academias a una revisión de cotejo entre los programas indicativos y operativos.

O en el mejor de los casos, reactivar los congresos por academias, cuya pérdida ha sido progresiva según la administración general en turno. Pero también debemos reconocer cierta apatía por parte de las comunidades académicas, tal vez con una fuerte incidencia en factores que representan sus intereses personales y/o de grupo en cada plantel.

En tales circunstancias, debemos preservar el interés en el proceso de enseñanza-aprendizaje capaz de mostrar su incidencia en el quehacer cotidiano, no solo de los estudiantes, sino también de l@s académic@s. Desde luego, intervienen también las diferencias laborales que se han denunciado constantemente: docentes de tiempo completo, medio tiempo y asignatura. Inscripción de una demanda que justifica la intención razonable para otorgar plazas de tiempo completo como resultado de un concurso, lo cual constituye una reflexión cuidadosa de los resultados en los concursos.

Recientemente se ha generalizado el reclamo o los procedimientos de revisión debido a los sesgos de algún (os) integrantes de las comisiones dictaminadoras o la indicación desde la dirección por plantel por una preferencia, entre otros factores que han inhibido procesos de transparencia. O en los procesos de elección para revisar los programas, la participación ha disminuido notoriamente, sin lograr aún consolidar una participación con interés profundo para responder a la elaboración de programas acordes con la realidad y el respeto a la designación por concurso de las plazas. Sin dejar al margen la ratificación de la necesidad de plazas de tiempo completo, para el/la docente que reúna los requisitos según la normatividad.

Dentro de este marco, no es posible escindir una política educativa en relación con su incidencia en la toma de decisiones al interior del programa institucional, cuya relación se encuentra en lo que desde rectoría también piensa para el bachillerato en sus dos subsistemas. En esta ocasión el nuevo rector planteó una atención mayor al bachillerato universitario, al respecto habrá que esperar en un corto tiempo para saber si dicho propósito se cumple.

En una valoración relativa de mi parte, quienes impartimos las materias encontramos un espectro de trabajo fundamental en aras de lo que nuestro modelo educativo se impone: la relación entre las ciencias y humanidades. Tampoco quiere decir que otras materias dejen de lado uno de los pendientes por lograr, empero, la reflexión filosófica de origen pensó decididamente en explicar las razones que existen entre la naturaleza y lo humano, pensemos en uno de los fragmentos de Heráclito: la naturaleza suele esconderse.

La tarea consiste en des-cubrirla, dar cuenta de cómo se comporta en la medida de su condición originaria e intervención por parte del ser humano, dicha relación no se separa del marco de referencia en la que emerge la inquietud, es decir,

la sociedad (polis en la antigua Grecia). Esto es, existe una implicación que responde en su diversidad a las orientaciones de cada filósofo según su postura en la sociedad.

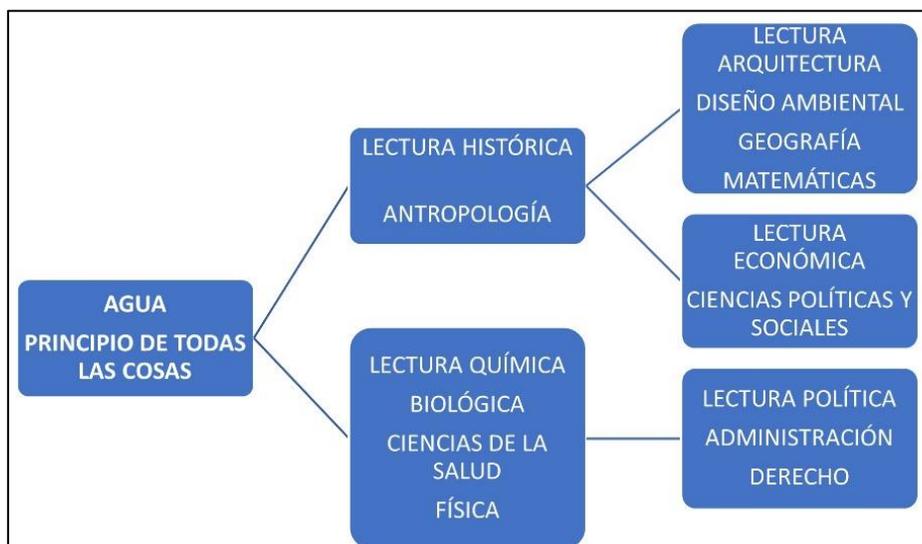
No se trata de pensar que la reflexión filosófica posee un privilegio único, sino más bien dar cuenta de las mediaciones que existen entre ésta y otros saberes que se desarrollaron. Al respecto, no pretendo desconocer la construcción de sistemas filosóficos al amparo de terribles desigualdades, lo cual representa una forma de explicarse porque algunos se dedicaron a meditar y una inmensa mayoría a realizar trabajos físicos (división social del trabajo).

En este sentido, permítanme un esquema que puede representar un intento, quizá elemental de saber la preeminencia de la red de relaciones existente entre los saberes, tal vez definir las por lo que hoy llamamos interdisciplina. Por ejemplo, Tales de Mileto propuso como principio de todas las cosas (physis): el agua, es decir, el origen físico de todo lo existente.

Con rigor, la afirmación parece hoy una obviedad, sin embargo, en atención con el debido esmero, la reivindicación después de siglos constituye un acontecimiento relevante en virtud de su función en el planeta (general) hasta la ingesta de líquido para los cuerpos (particular).

Cabe señalar, que, se generó una de las aventuras extraordinarias del género humano al buscar respuestas en torno a lo que sucedía, al mismo tiempo, permitió crear una plataforma que ulteriormente la nombrarían: epistemología, cuyo significado proviene del griego antiguo: *episteme*, ciencia, esencia frente a la *doxa*: opinión.

Un esquema con la intención de pensar algunas lecturas acerca del agua por materias:



Me detengo en referencia al filósofo de Mileto (ver infra), esto es, en el contexto de las lecturas expuestas deseo subrayar la importancia del agua en los pueblos originarios, cuyo significado también pensó en el origen de un conjunto de fenómenos:

Tal vez los dioses más antiguos del panteón mexicano son los tlaloques, y corresponden a los chac de los mayas yucatecos. Son los dioses de la fertilidad y de las lluvias, las divinidades tutelares de las montañas y de los volcanes que rodean al valle de México y que proporcionan el agua del cielo.

...

...El agua está en el centro de los mitos de la destrucción del mundo, ya que, para los aztecas, el agua fue la causa del fin de la primera edad terrestre...

El agua también está en el centro de los mitos del génesis: el paraíso terrestre es el Tlalocan (en el centro de los tlaloques), dioses de las verduras y de las frescuras...donde llegan los que tienen una muerte relacionada con la lluvia o con el agua: los fulminados por el rayo, los ahogados y los hidrópicos. El propio origen de los dioses es el agua, pues los pueblos mexicanos, chichimecas, toltecas, y mayas, vinieron del mar, como Quetzalcóatl, el dios héroe...

...

Entre los mayas el principio del agua está representado por la cruz, cuyo centro es el corazón del mundo. Los dioses chaac están presentes cuando se crea la tierra, y la esencia divina es representada por la humedad del cielo (las nubes). El agua es además el último símbolo, el de la muerte, igual que las bocas de los pozos sagrados de los mayas...

...

El rito del agua por excelencia es el baño. Para los aztecas, igual que para la mayor parte de los pueblos de América Central, el uso del baño caliente (temazcal) no era sólo por higiene o placer.

...

En el temazcatl se preparaba con cuidado la venida al mundo de los niños, con la ayuda de una partera de experiencia, llamada *tícutl*. El trabajo del parto se ayudaba con baños calientes y con la absorción de un conocimiento de la raíz *cihuapactli* (montaña tormentosa), que facilitaba la expulsión. (LE CLÉZIO: 76-78, 80-81)

Preciso:

- 1) No solo en la cultura occidental, en particular, la filosofía presocrática en la figura de Tales destacó lo esencial del agua, sino también lo encontramos en nuestras culturas mediante los pueblos originarios,

- 2) En los pasajes reproducidos encontramos a través de las narrativas mito-religiosas una explicación nada menor, para otorgar *sentido y fundamento* a su cosmogonía,
- 3) En el pensamiento de los pueblos originarios, el agua es principio y fin según el contexto de lugar, donde se asentaron las culturas de nuestro país, una dimensión pluri y multicultural,
- 4) Existe una reflexión en torno a la salud corporal, al mismo tiempo, un señalamiento de una patología: hidropesía, que, aparecen en los códices,
- 5) Las descripciones involucran una serie de hábitos, valores, en suma, creencias que en la vida cotidiana se ejercieron con su representación icónica.

Las implicaciones de las lecturas antes sugeridas conviene mencionarlas con la finalidad de identificar un contenido temático, para el programa de Temas Selectos de Filosofía II: los discursos decoloniales frente al eurocéntrico, en especial, las tendencias que hacen frente crítico en contra de los que han negado la reflexión filosófica y la conquista de los pueblos originarios antes de 1519, una tradición impuesta por el eurocentrismo al admitir la conquista, no la resistencia de los diversos pueblos originarios, es decir, la resistencia fue y sigue siendo una constante.

La nueva propuesta del programa de química aparece en la página 28 un diagrama explícitamente en alusión a la noción del agua. Probablemente aquí encontramos un tipo específico de relación, cuyo acompañamiento entre saberes interpreta un recurso mínimo de la interdisciplina. Un intento para que los estudiantes, con acuerdo a los aprendizajes, valoren las aportaciones de algunos filósofos, claro, no podemos afirmar que todos en una época determinada. No obstante, en el apartado dedicado a la relación de la química con otras academias, en particular, la de historia no existe una referencia a la reflexión filosófica, salvo la de responsabilidad, ergo, podría agregarse la bioética:

Las asignaturas de Química se relacionan con el Área Histórico-Social a través del conocimiento de los momentos históricos y sociales en los que se han construido los avances científicos y tecnológicos, así como las repercusiones económicas y ambientales que han traído consigo y han afectado el entorno; por lo tanto, el discente como ciudadano, **tendrá una parte de la responsabilidad de salvaguardar el ambiente** y considerar que existen leyes para su protección. (PROGRAMA DE QUÍMICA: 9, las cursivas y negritas son mías)

En este sentido, existen elementos de relación con la idea propuesta en la materia de filosofía, el conocimiento trata de una alta responsabilidad en beneficio de un mundo mejor, tal vez la noción de mejoramiento deba traducirse de otra forma más exigente.

Estamos cada más frente a un colapso ecológico: planetario, sin reparación alguna, los esfuerzos se dan sin tener efectos mayores en la población en el mundo.

Por eso, la interdisciplina permitiría explicar los efectos diversos, pero unidos por una serie de condiciones en aras de saber cómo se vinculan las academias, aunado a la dimensión ético moral en correspondencia.

Ahora citaré la relación de la materia de filosofía con la academia de ciencias experimentales:

La filosofía contribuye con el Área de Ciencias Experimentales **en la formación de valores (éticos y epistémicos), ya que pretende que el alumnado asuma una responsabilidad y un compromiso con el conocimiento, con el uso de la ciencia y la tecnología porque lo dota de elementos para tomar mejores decisiones en su vida cotidiana.** (PROGRAMA DE FILOSOFÍA: 7, las cursivas y negritas son mías)

Por supuesto, no se trata de imponer conceptos que pueden estar alejados de los intereses de cada docente, sin embargo, convendría el diseño e impartición de un diplomado, donde los saberes puedan favorecer el trabajo colegiado en relación con los aprendizajes y contenidos temáticos de un estudiante de bachillerato, para el siglo XXI.

Esto es, todas las academias en un mismo espacio de reflexión y atención, lograrlo requiere de esfuerzos no aislados, sino de quienes como en el seminario han contribuido a dicho propósito.

Así, se trata de trabajar de forma gradual para el próximo diseño de revisión de los programas en el siguiente sentido: revisión crítica de 1º a 2º semestre de todas las materias, pensar qué logrará un estudiante aprender en los niveles cognitivos, procedimentales y actitudinales con acuerdo al cotejo de quienes implantaron el programa institucional y otr@s elaboraron un programa operativo en sus grupos. (Diagnóstico 1 y 2, abreviatura: D:1-2)

El mayor desafío es la valoración en sentido cualitativo, no cuantitativo debido a los registros por egreso (preocupación y ocupación de la anterior y reciente administración). La segunda etapa consiste en el trabajo colegiado de 3º a 4º semestre. Un balance de lo aprendido en sus semestres anteriores, a su vez, exigir qué necesita un estudiante aprender en dichos semestres. (D:3-4)

Posteriormente, el 5º y 6º semestre haría las veces de los anteriores con la consideración pertinente acerca de lo que implica el último año académico, esto es, la elección de su carrera. Una provocativa síntesis de lo aprendido en 4 semestres con el subrayado en los propósitos de egreso, sin marginar lo que cada materia demandará. (D:5-6)

Recapitulando con el ejercicio-hipótesis en torno a la correspondencia de la reflexión filosófica y la química, solo deseo plantear algunos matices que merecen un mayor cuidado. De esta manera, emplearé una imagen que concibe la importancia del agua por sí misma en los procesos naturales y sociales, al respecto se requiere profundizar en algunos de los contenidos temáticos en virtud de la búsqueda de la interdisciplina.

Si bien las indicaciones son de uno a otro de los pretendidos círculos, se necesita desarrollar en conjunción con otras materias la diversidad de contenidos, en especial, una descripción escrupulosa. Admito que precedentemente aludí a un filósofo de Mileto, lo cual otrora permitió magníficamente interpretar un cúmulo de fenómenos que en su momento edificaron una cultura durante lo que denominan los historiadores, período clásico y, sin lugar a dudas, el agua es más que un elemento fundamental de la cultura, refiere a la vida en el planeta como en otros debido a los viajes que se han realizado hacia el planeta Marte.

Un paréntesis: desafortunadamente colegas de otras academias suponen a la filosofía irrelevante, innecesaria, en suma, inútil. Nos enfrentamos frente al desprestigio con una tendencia fuerte de neopositivismo o, tal vez positivista de forma tradicional.

Pero no siempre la ciencia en sus distintas versiones resuelve problemas de forma práctica, ahora conviene subrayar que el auge de las ciencias y la tecnología despierta un interés por una configuración epistemológica con un doble carácter: 1) implantar una orientación metafísica en las prácticas sociales y 2) el dominio de la ciencia y la tecnología como únicas vías de desarrollo y conocimiento en el mundo, el riesgo pertenece a una lógica de alejar hasta desaparecer todo aquello que remita a la dimensión humana, por ejemplo, las grandes inversiones hoy son en inteligencia artificial.

Por eso, las modificaciones al plan de estudios, así como los programas de las materias, deben interpretar la orientación política de la educación en el mundo mediante los organismos internacionales con un dominio por los acontecimientos variables en distintas partes del mundo, por ejemplo, la candidatura de Donald Trump constituye un peligro en orientaciones decisivas, para el ejercicio de políticas de explotación y exclusión progresiva, la tendencia política contra migrantes, el impulso nacionalista, la industrialización mayor en los EU, el impulso de las transnacionales en el mundo, la imposición de aranceles a ciertos países, la construcción del muro, entre otros factores.

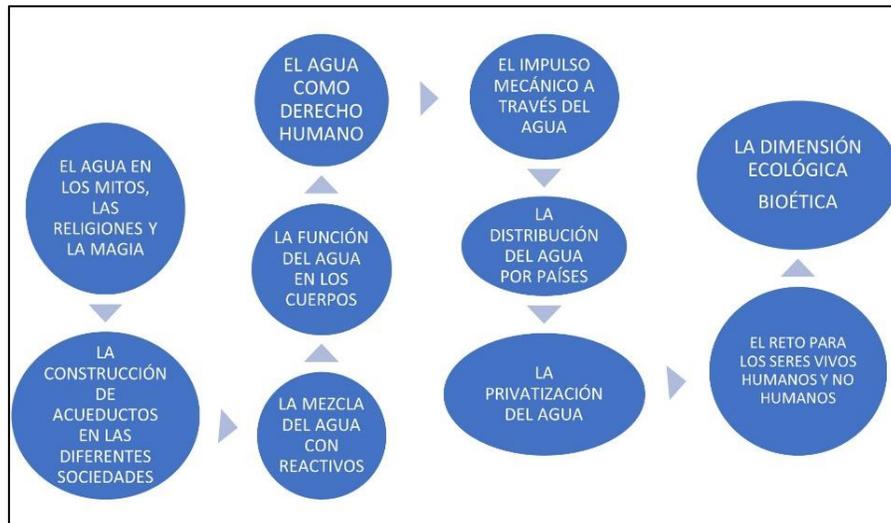
Si incluimos los desplazamientos de conflictos militares cada vez más brutales: el genocidio en contra del pueblo palestino por parte del gobierno israelí es vergonzoso en contra de la dignidad humana. El apoyo del gobierno norteamericano tampoco es menor por las ambiciones permanentes, no solo del partido demócrata

(tampoco Obama contribuyó a cambiar su política exterior, entre otros casos), sino también el republicano en un desafío con China por la repartición del mundo (geopolítica).

En estas condiciones, el paradigma ético es diferente según la cultura, sin embargo, existe un conjunto de principios resguardados por la razón que permiten negar comportamientos que atentan contra la dignidad, la injusticia, la explotación en las distintas edades, la opresión, la desigualdad, la pobreza, el ecocidio, la marginación, el racismo, el clasismo, entre otras prácticas que vulneran la vida en general.

El modelo educativo habrá de conservar su vitalidad en la medida de su autocrítica, después de más de 5 décadas en la formación de estudiantes y, con la inscripción de un gobierno que está por revisar los alcances de la denominada escuela mexicana. En los 6 años siguientes sabremos las repercusiones de dicha escuela con la incidencia en nuestro modelo que para ese momento ya tendremos una valoración en secuencia según los semestres.

El ejemplo antes enunciado:



Ahora merece revisar los programas en razón del modelo educativo frente a los cambios que, en el fondo, no lo quieren los que lo proclaman; lo promueven los mismos en contra de las evidencias de una realidad, no solo por la apariencia, sino también porque conviene mantener una posición que es capaz de dividir.

Los conceptos transversales deben reiterarse conforme los cursos se desarrollan y, al mismo tiempo, desplazarlos según los aprendizajes, pienso en un contenido temático fundamental: la violencia y la moral. En el programa de 2006 de Tems Selectos aparece relacionada con la categoría de biopolítica, ahora no sé si con el

contenido: poder, biopolítica, necropolítica y geopolítica suponen la noción de violencia y moral. En la explicación no solo es una cuestión de las morales en disputa, sino también de los paradigmas éticos que se evidencian.

Desde luego, queda en el margen de la libertad de cátedra abordarlo, porque también supone incluirlo en el programa operativo. La violencia posee distintas formas de encarnarse, lo cual, en su avance progresivo, no siempre se impone en la esfera de las formaciones sociales, sino también su ejercicio ha permitido descubrimientos importantes en las ciencias empírico-analíticas. No estamos exentos de padecerla o practicarla, o en el caso de las ciencias sociales se convierte en un sujeto de análisis, porque admite significados de instituciones como restricciones o límites de la conducta humana en ciertas circunstancias.

Lo que quiero decir es que la violencia es un concepto transversal:

Misteriosa violencia que nos obnubila, que ocupa nuestra vida y nuestros debates, que atraviesa nuestras pasiones y nuestras razones. Y es normal, puesto que debemos recordar que el misterio es también un factor de unión: en su sentido etimológico es lo que une a los iniciados entre sí... En antiguo `Neikos´ que según Empédocles es uno de los elementos estructurales de lo dado mundano es a la vez una entidad proteiforme y tiene un enorme futuro por delante. (MAFESOLI: 22)

---

42

La violencia posee narrativas con diferentes matices que obligan a pensar debido a los efectos en el contexto en el que se presentan. Homero dedicó en la *Ilíada* y la *Odisea* pasajes completos, donde la violencia constituye un personaje principal. Al respecto, la nueva asignatura que se incorporó igualdad de género se sabe transversal y transdisciplinar, esperemos que su impartición logre sus propósitos y aprendizajes en nuestros estudiantes de forma vital, porque supone esencialmente una cuestión actitudinal, claro, sin negar las aportaciones cognitivas y procedimentales.

Cito un pasaje de la asignatura:

La asignatura es transversal y transdisciplinaria, se relaciona con todas las áreas, es un espacio de convergencia para consolidar una propuesta teórica y práctica que de orientación sobre cómo atender los problemas relacionados con la desigualdad de género. Cabe destacar que la perspectiva que pueda aportar una sola disciplina sería acotada y podría empobrecer una visión amplia y transformadora como la que se ofrece desde la interdisciplina.

Con relación a la igualdad de género **existe una problemática que es común en todas las áreas y disciplinas, la orientación académica patriarcal que subyace en todos los espacios académicos de las ciencias y las humanidades**, así que el primer reto que debe de tomarse en cuenta es desentrañar esta situación en cada área y

cada disciplina, ser críticos acerca de nuestros supuestos teóricos que fomentan las desigualdades e incorporar alternativas con perspectiva de género. (IGUALDAD DE GÉNERO:9, las cursivas y negritas son mías)

La impartición será un reto, porque requiere la conjugación de todos los saberes, además el compromiso de una actualización disciplinar y didáctica constante, así como en el resto de las materias. Me aventuro a plantear que la asignatura puede impartirse por docentes de las 4 academias, esto es, no solo un docente debe impartirla, sino en conjugación de las academias.

Una asignatura que podría resultar interesante por las interpretaciones que cada docente por materia compartiría. Por lo tanto, es una asignatura que debería procurar las medicaciones por docentes de las 4 academias, ya lo mencioné de forma oportuna. Tampoco significa que otras materias cancelen dicha posibilidad en virtud del carácter transversal, los intentos necesitan reconocer las aportaciones convenientes de cada materia para forjar la interdisciplina.

Se trata de lograr un proceso de enseñanza-aprendizaje capaz de incentivar las capacidades de estudiantes en torno a desafíos mayores debido a la complejidad-según Morin. El desarrollo de la ciencia y la tecnología obligan a seguir sus avances y efectos, no solo epistemológicamente, sino su aplicación en las sociedades con lamentables resultados debido a la exclusión de sus beneficios en términos materiales/económicos y psíquico/emocionales.

A continuación, se presenta una imagen de algunos contenidos temáticos probables de la asignatura acerca de género, sin ignorar los contenidos sugeridos:



La tarea por venir está sujeta, no siempre a las buenas intenciones, sino a los intereses de grupos que estarán en disputa por la dirección general, ojalá los intereses confluyan en aras de una escuela nacional capaz de relacionar la teoría con la

práctica, por supuesto, se tratará de una elección de carácter personal de quienes formamos las 3 comunidades en el modelo educativo, en especial, los/as docentes a favor de procesos educativos que deberán responder a ciertas realidades del país, tanto como del mundo.

Recientemente, se informó de la pretensión por negar la reflexión filosófica según la SEP como entidad independiente, los desaciertos que se han cometido en los grupos que llegan al poder representando un partido, no cesan en pretender cancelar definitivamente un saber que por su origen suele cuestionar. En el estado de México ya se aprobó incorporar a la filosofía y sus disciplinas al de humanidades, quienes nos dedicamos a impartirla aún no logra convencernos la inclusión, porque oculta otros intereses por definir.

Finalmente, Savater en un texto reclamó la urgencia de un modelo ético para el siglo XXI.

¿Acaso será la intención neopositivista de un gobierno supuestamente de izquierda negar la filosofía?, ¿la elección del secretario(a) general en la SEP no deberá contar con la experiencia necesaria y suficiente en pedagogía, no debe decidirse por cuotas políticas?, ¿extraño que la próxima presidenta en nuestro país no contemple la importancia que representa la SEP?, ¿cómo lograr una reforma educativa nacional?, al respecto se requiere una reforma integral en el sistema educativo nacional, esto es, desde los niveles básicos a posdoctorados.

Intenté un ejercicio de carácter hipotético, que, necesita robustecerse aún más.✂

## Referencias

Alcaraz Romero, Víctor Manuel (2007), *Conciencia nuevas perspectivas en torno a un viejo problema*, Siglo XXI/ UNAM, México.

Aristóteles (1990), *Metafísica*, Espasa Calpe, Madrid.

Colli, G (2022), *El nacimiento de la filosofía*, Tusquets, México.

Le Clézio, J.M. G (2015), *El sueño mexicano o el pensamiento interrumpido*, FCE, México.

Maffesoli, M (2012), *Ensayos sobre la violencia banal y fundadora*, Dedalus Editores, Argentina.

Colegio de Ciencias y Humanidades (2024). Programas de Estudio de las materias de Química I y II, Filosofía I y II, Igualdad de género y Temas Selectos de Filosofía I y II. <https://cch.unam.mx/programasestudio2024>.

## Nueva Concepción de la historia ¿necesidad o lujo?

**Profesora Virginia Sánchez Rivera**

Área Histórico-Social

Filosofía

Plantel Vallejo

virginia.sanchez@cch.unam.mx

### Resumen

Este escrito tiene como propósito presentar una propuesta de enfoque sobre cómo pensar enseñar la historia universal con referencia al libro de David Christian dando razones de la propuesta para los docentes del CCH.

**Palabras clave:** mapas del tiempo, nueva concepción de la historia, integración de las ciencias y las humanidades.

Yo creo

---

45

*que observar la totalidad del pasado es como recurrir a un mapa del mundo.*

**David Christian**

En el Seminario del Modelo Educativo 20 de la Secretaría Académica del Colegio de Ciencias y Humanidades UNAM, nos propusimos "Realizar una valoración curricular sobre las versiones del área de conocimientos Histórico Social que el Colegio ha generado (1996, 2016 y 2023) (1996, 2016 y 2023) y proponer algunas sugerencias acerca de cómo actualizar este proyecto formativo."

Este escrito responde a esta iniciativa, la de hacer una simple propuesta de enfoque en el curso de Historia Universal.

La idea consiste en hacer un curso o conferencias sobre estos nuevos enfoques. Hay varios autores y títulos de textos. Yo, ahora, me refiero a uno. El autor es David Christian, *Mapas del tiempo. Introducción a la gran Historia*.

Un libro que representa una nueva concepción de hacer Historia; de historia universal. Cito al autor: "Mapas del tiempo es una nueva forma de [gran historia] que

nos cuenta desde la perspectiva del hombre, lo que ha ocurrido desde el origen del hombre hasta nuestros días.”<sup>1</sup>

Se trata de una nueva manera de pensar y enseñar la historia de la humanidad en relación con la historia natural; del origen del universo hasta ahora. “El cometido de esta introducción es en parte justificar esta forma diferente de pensar y enseñar el pasado.”<sup>2</sup>

Enfoque que unifica las ciencias naturales y las del hombre.

Mapas del tiempo reúne la historia natural y la historia humana en una narración única, grandiosa y comprensible. Es una gran hazaña, semejante a la que protagonizó Isaac Newton en el siglo XVII cuando unió los cielos y la tierra bajo las leyes uniformes del movimiento; incluso diría que se parece más a la que realizó Darwin en el siglo XIX al agrupar a la especie humana y otras formas de vida en un único proceso evolutivo.<sup>3</sup>

También en el prefacio William H. McNeill, citando a D. Christian afirma que:

Yo me atrevo a decir que el descubrimiento del orden en «el interminable vals que bailan el caos y la complejidad» no es sólo un tema aglutinador entre otros, sino el hallazgo supremo de este libro.<sup>4</sup>

Es un libro maravilloso y una obra maestra de historia y de pensamiento porque es clara, coherente, erudita, elegante, concisa. Me ha parecido un modelo de hacer historia y enseñarla en instituciones de educación media superior. Ahí los estudiantes tienen planes de estudio que integran ciencias humanas y naturales. Es posible un trabajo multidisciplinario o interdisciplinario entre los docentes.

[...] presenta al lector una magnífica síntesis de lo que los investigadores académicos y los científicos han aprendido sobre el mundo que nos rodea en los últimos cien años, y le muestra cómo las sociedades humanas, por extraño que parezca, siguen formando parte, en profundidad, de la naturaleza y se sienten cómodas en el universo, a pesar de su extraordinario poder, de su excepcional autoconciencia y de su inagotable capacidad para el aprendizaje colectivo.<sup>5</sup>

David Christian cita a Braudel, para compartir con él la concepción de cómo hacer historia: “Para estudiar la historia hay que verla como un proceso de larga duración. No es el único medio, pero por sí mismo puede plantear todos los grandes

---

<sup>1</sup> William H. McNeill, Prefacio en David Christian, Mapas del tiempo. Introducción a la gran historia, (2004), E Pub libre, p. 2.

<sup>2</sup> David Christian, Mapas del tiempo. Introducción a la gran historia, (2004), p. 17

<sup>3</sup> Ibid., p. 6

<sup>4</sup> Ibid. P. 8

<sup>5</sup> Ibid. P. 8

problemas de las estructuras sociales del pasado y el presente.”<sup>6</sup> En efecto, Braudel ha significado un paradigma nuevo en el quehacer histórico y David Christian retoma este paradigma mediante el cual habrá que ver a la historia como un proceso de larga duración, porque así pueden verse, estudiarse, comprender las estructuras del pasado y del presente. Busca ver, estudiar y comprender la historia.

Replantea los grandes problemas del ser humano y esta búsqueda le permite decir bellamente:

Al igual que los mercaderes de una caravana que cruza el desierto, necesitamos saber adónde vamos, de dónde venimos y en compañía de quién viajamos. La ciencia moderna nos dice que la caravana es amplia y variada, y que entre nuestros compañeros de viaje hay multitud de criaturas exóticas, desde quarks hasta galaxias. Sabemos también mucho acerca de dónde comenzó el viaje y hacia dónde nos dirigimos.<sup>7</sup>

Algunas de las preguntas clásicas de la humanidad que están en el trasfondo de esta nueva concepción de la historia que hace David Christian son:

«¿Quién soy? ¿Dónde estoy? ¿De qué totalidad formo parte?». Todas las comunidades humanas se han formulado estas preguntas de un modo u otro. Y los sistemas educativos de casi todas las sociedades humanas se han esforzado por encontrar las respuestas. Por lo general, las respuestas han estado insertas en ciclos de mitos de creación.<sup>8</sup>

De esta manera replantea la importancia de las narraciones que dan respuesta a estas interrogantes. Se trata de los mitos de creación que presentan coordenadas universales en las que los creyentes encuentran un papel en la gran escala del universo. Las grandes narraciones de los orígenes que son guías de la vida para el ser humano. Ya que:

Los mitos de creación tienen fuerza porque responden a nuestra profunda necesidad espiritual, psíquica y social de tener un lugar y ser parte de algo. Dado que proporcionan una orientación tan importante, suelen aparecer integrados en sistemas religiosos a los niveles más profundos, como el principio del Génesis en las tradiciones judeocristiana e islámica.<sup>9</sup>

¿Qué es el Big bang sino una narración del origen del universo y del todo? Por esto, me parece, Christian afirma: “Uno de los muchos rasgos curiosos de la sociedad moderna es que, a pesar de disponer de más información concluyente que ninguna

---

<sup>6</sup> David Christian, p. 15

<sup>7</sup> Ibid., p. 17

<sup>8</sup> Ibid., p. 16

<sup>9</sup> Ibid., p. 17

sociedad anterior, los agentes del sistema educativo moderno no suelen enseñar esta materia.”<sup>10</sup>

Habría que considerar la importancia de tener una comprensión de la totalidad, incluido el origen y no seguir con relatos fragmentarios. Al respecto nuestro autor afirma:

Por el contrario, en colegios, universidades e institutos de investigación enseñamos sobre los orígenes de manera fragmentaria e inconexa. Al parecer somos incapaces de presentar una historia unificada del proceso por el que las cosas han llegado a ser como son.<sup>11</sup>

El autor nos confirma que de lo que se trata con esta obra es la de proporcionar un relato basado en lo que la cultura científica ha logrado tener como respuesta. “*Mapas del tiempo* se propone esbozar una historia coherente y comprensible de nuestros orígenes, un mito de creación moderno.” Mito de creación moderno: Se refiere a la historia que cuenta alguien sobre el mito de la creación de los seres humanos modernos que tienen un marco conceptual científico del mundo moderno.

David Christian considera que: “Así pues, las preguntas que formulamos son las que establecen la forma general de todos los mitos de creación.”<sup>12</sup>

Como todo mito de creación, nos plantea el autor: “...se refiere a alguien, y la historia que se cuenta en este libro es el mito de la creación de los seres humanos modernos, educados en las tradiciones científicas del mundo moderno.” Se trata de un esbozo de gran historia desde el punto de vista de un historiador.<sup>13</sup>

Sin embargo, el autor, también reflexiona sobre los argumentos que objetan la concepción de la historia nueva que presenta. Agrupa las réplicas que pudiesen hacerse en cuatro:

### **Objeciones al nuevo tipo de Historia**

1. La primera es habitual entre los historiadores profesionales. Dice que, al aumentar la escala, la historia se vuelve intangible. Pierde detalles, textura, concreción y sustancia. Al final se vuelve vacía.
2. Otra objeción es que los historiadores, para hablar de gran historia, tendrán que rebasar las fronteras de su disciplina. Esto es verdad solo en parte.

---

<sup>10</sup> Ibid., p. 17

<sup>11</sup> Ibid. P. 17

<sup>12</sup> Ibid., p. 21

<sup>13</sup> Ibid. P. 21

3. En tercer lugar, podría objetarse que la gran historia aspira a construir otro «gran relato» precisamente cuando hemos comprendido la inutilidad, incluso los peligros, de los grandes relatos.
4. La cuarta objeción está estrechamente relacionada con la precedente: ¿no estará un relato tan ambicioso condenado a atribuirse un exagerado derecho a la verdad?

### **Pros ante la primera objeción**

1. Dice que, al aumentar la escala, la historia se vuelve intangible. Pierde detalles, textura, concreción y sustancia. Al final se vuelve vacía. El autor plantea la analogía de observar un paisaje conocido desde un avión en ascenso; desaparecen los rasgos conocidos, pero aparecen otros objetos y otra perspectiva.

Pero, hay compensaciones. Conforme ampliamos la ventana por la que observamos el pasado, los rasgos del paisaje conocido que antaño nos parecían demasiado grandes para encajar en él se perciben ahora en su totalidad.

Además de las aldeas y carreteras de las historias nacionales y locales, empezamos a ver ahora los continentes y océanos del pasado. Los encuadres, tengan el tamaño que tengan, excluyen más de lo que revelan. Y esto es particularmente aplicable a los marcos temporales convencionales de la historiografía moderna, que suelen abarcar unos cuantos años o unos cuantos siglos.

Lo sorprendente es que lo que ocultan los marcos convencionales es la presencia misma de la humanidad.

Me parece que tiene mucho sentido señalar que en un mundo con armas nucleares y problemas ecológicos que desbordan las fronteras nacionales necesitamos con urgencia enfocar a la humanidad como un todo.

Las descripciones del pasado que se centran sobre todo en las divisiones entre naciones, religiones y culturas empiezan a parecer localistas y anacrónicas, incluso peligrosas. Así pues, no es verdad que la historia se vuelva vacía en las escalas grandes.

Los objetos conocidos podrán desvanecerse, pero a cambio aparecen otros objetos y problemas, no menos importantes.

Y su presencia no puede sino enriquecer la disciplina.

## Pros ante la segunda objeción

2. Otra objeción es que los historiadores, para hablar de gran historia, tendrán que rebasar las fronteras de su disciplina. Esto es verdad solo en parte.

Esto porque análogamente, para entender mejor el propio país hay que ir a otro al menos una vez en la vida. Probablemente no entenderemos todo lo que se vea, pero comprenderemos mejor el propio desde otro punto de vista. Lo mismo puede decirse de la historia humana hay que saber aproximadamente cómo enfocaría la cuestión un biólogo o un geólogo.

Evidente que no se trata de ser especialistas en esas disciplinas, pero, podemos aprovechar lo mejor de los especialistas.

## Conclusión ante la segunda objeción

En conclusión, el autor nos dice que tenemos mucho que aprender de ellos sobre el pasado. Nos afirma que: El respeto exagerado por la autonomía de las disciplinas ha obstaculizado las posibilidades de la sinergia intelectual entre los distintos campos del conocimiento. Diré, por ejemplo, que necesitamos el enfoque del biólogo para comprender lo que es realmente característico del tipo animal al que pertenecemos, Homo sapiens.

## Pros ante la tercera objeción

3. En tercer lugar, podría objetarse que la gran historia aspira a construir otro «gran relato» precisamente cuando hemos comprendido la inutilidad, incluso los peligros, de los grandes relatos.

Ante la siguiente pregunta que hace el autor, ¿no marginará el meta relato-gran histórico las historias alternativas, de las minorías, de las regiones, de las naciones, o etnias concretas?, ¿que nos quedaría contestar?

Un historiador moderno diría que: Es posible que lo único capaz de hacer justicia a la riqueza de la experiencia humana sea observar el pasado de manera fragmentaria («con ojos de joyero», por utilizar la expresión de los antropólogos George Marcus y Michael Fischer).

Si bien es cierta la objeción, lo es en parte; nos afirma David Christian.

Esto porque, “los relatos parecen inevitables cuando miramos al pasado utilizando escalas grandes y, desde luego, estarán moldeados por los intereses contemporáneos.

Sin embargo, es un error rechazar los macrorrelatos, por grandes que parezcan. Guste o no, los macrorrelatos se buscan y se encuentran, porque proporcionan significados.

Como ha dicho William Cronon a propósito de la historia ecológica: «Cuando describimos las actividades humanas en el interior de un ecosistema, siempre da la sensación de que estamos contando historias.

A semejanza de los historiadores, configuramos los acontecimientos del pasado en series causales — relatos— que ordenan y simplifican los acontecimientos para darles significados nuevos.

Procedemos así porque el relato es la principal forma literaria que trata de encontrar significados en una realidad cronológica abrumadoramente atestada y desordenada».

Sólo cuando un mito de creación moderno proporcione una historia coherente será realmente posible dar el siguiente paso: criticarlo, deconstruirlo y quizá mejorarlo. En historia, como en arquitectura, para deconstruir hay que construir.

Hemos de ver el mito antes de pasar a criticarlo. Y hemos de expresarlo antes de verlo.

Además, en un «gran relato» como el que se presenta en este libro pueden haber muchísimas cosas. En el mercado global de la «verdad» del siglo XXI, todos los relatos coexisten en dura competencia. Las detalladas crónicas del pasado que se han venido enseñando en escuelas y universidades se encargan de que un mito de creación moderno no sea un relato monolítico y único, sino más bien un amplio y desvinculado ciclo de historias, cada una de las cuales podrá contarse de muchas maneras y con muchas variantes. Puestos a ello, es posible que los relatos muy grandes creen más espacio para otras versiones del pasado que pugnan por sobrevivir en los actuales programas de historia (menos amplios). Como ha dicho Patrick O'Brien: «Es de esperar que conforme aumente el número de historiadores que escriben a escala global, la disciplina adquiera reputación y produzca metarrelatos contrapuestos a los que el desbordante caudal de historias locales, regionales y nacionales podría reengancharse».

### **Pros ante la cuarta objeción**

4. La cuarta objeción está estrechamente relacionada con la precedente: ¿no estará un relato tan ambicioso condenado a atribuirse un exagerado derecho a la verdad?

¿Cuál verdad? ¿Una absoluta?

“Las descripciones absolutas de la realidad son imposibles, innecesarias y demasiado costosas para los organismos que aprenden, incluidos los humanos.

Pero las descripciones accesibles son indispensables. Por ejemplo, sistemas de conocimiento como los mapas son una combinación compleja de realismo, flexibilidad, utilidad e inspiración. Deben dar una descripción de la realidad que se ajuste hasta cierto punto al sentido común. Pero la descripción también debe ser útil. Debe contribuir a la solución de los problemas que cada comunidad ha de resolver, sean espirituales, psicológicos, políticos o mecánicos”.

El argumento de Christian:

Todos los mitos de creación han presentado en su momento un mapa práctico de la realidad y eso es porque se creía en ellos. Concordaban con lo que la gente sabía. Contenían mucho saber empírico útil; y sus estructuras mayores ayudaban a la gente a situarse en una realidad más general. Pero cada mapa tenía que

basarse en el conocimiento y satisfacer las necesidades de una sociedad concreta.

Por ese motivo no han de ser necesariamente «verdaderos» fuera de su entorno doméstico. Un mito de creación moderno no necesita excusarse por ser local.

Debe empezar por el conocimiento moderno y por preguntas modernas, porque está destinado a personas que viven en el mundo moderno.

Necesitamos comprender nuestro universo, aunque estemos seguros de que este anhelo no se cumplirá nunca. Así pues, lo más convincente que podemos decir sobre la verdad de un mito de creación moderno es que presenta una versión unificada del origen desde la perspectiva de principios del siglo XXI.<sup>14</sup>

## Conclusión

Pienso que, ante la pregunta inicial, Nueva Concepción de la historia ¿necesidad o lujo? mi respuesta es, con referencia a la argumentación precedente, que se trata de una gran necesidad para los estudiantes del bachillerato, futuros ciudadanos que requieren de una historia que los ubique en el tiempo histórico natural y el humano.

---

<sup>14</sup> Mi propia agrupación de la argumentación basada en, Ibid., p. 23 a 28.

Me parece que es un modo de vincular epistémicamente las ciencias y las humanidades.

Pienso que un tipo de Historia Universal como esta es idónea para los cursos del CCH porque se trata de una Historia unificada, coherente, elegante que ubicaría a los estudiantes en el micro y el macrocosmos.

Evidentemente se trata de una concepción ontológica y epistémicamente compleja.

Por lo que nos urgen cursos, diplomados, actividades que formen a los profesores del Colegio para una concepción que integre las ciencias y las humanidades.✘

## Referencias

David Christian, *Mapas del tiempo. Introducción a la gran historia*, (2004), E Pub libre.

García Camacho, T., Bazán Levy, J., y Díaz del Castillo Prado, M. (2024). *Seminario sobre el Modelo Educativo 20. Notas para un proyecto*. México: CCH-UNAM.

Colegio de Ciencias y Humanidades. (1996). *Plan de Estudios Actualizado*. México: UNAM - CCH.

Perfil De Egreso del Alumno del Bachillerato Del Colegio de Ciencias y Humanidades.

Orientación y Sentido de las Áreas del Plan de Estudios del CCH, Versión 2023.

Orientación y Sentido del Área Histórico-Social. Seminario para la Actualización de la Orientación y Sentido. del Área Histórico-Social Ciclo escolar 2022-2023.

González Casanova, P. (2017), *Las Nuevas Ciencias y las Humanidades*, Buenos Aires: Clacso. Recuperado el 30 de enero de 2024, de [https://bibliotecarepositorio.clacso.edu.ar/bitstream/CLACSO/16599/1/Nuevas\\_Ciencias.pdf](https://bibliotecarepositorio.clacso.edu.ar/bitstream/CLACSO/16599/1/Nuevas_Ciencias.pdf)

Watson, P. (2017). Reseña, Índice, Prefacio, Citas, Prefacio. *Convergencia*; "la idea más profunda del universo". En P. Watson, *Convergencias. El orden subyacente en el corazón de la ciencia* (J. Riera, Trad., págs. 1-53). Crítica.



## Empleo de algunos ambientes digitales (TIC) en parte de mis estrategias educativas<sup>15</sup>

**Profesor Erick Raúl de Gortari Krauss**

Área Histórico-Social

Plantel Sur

erick.degortari@cch.unam.mx

### Resumen

Se presenta en el texto la descripción de las estrategias diseñadas por un profesor del CCH para integrar las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje en el área Histórico-Social con énfasis en la materia de Antropología.

**Palabras clave:** TIC, docencia, formación crítica.

*Cuando yo he ganado me he sentido orgulloso por ser rarámuri, pero no diferente o superior al otro, (...) porque aquellas personas son de la misma gente o de la misma comunidad y yo no debo sentirme diferente por ganar, porque mi alma lo hizo (...) cuando uno pierde siente que no hice la cosa como tenía que hacer, que no entendí el camino, (...)*

55

---

**Testimonio de Martín Cháves, corredor rarámuri  
de Rejogochi Chihuahua (Acuña, 2006:117-118)**

Frecuentemente muchas de las personas que emplean la tecnología digital no tienen, o al menos en mi caso, una noción de algunos contextos con los que la podemos relacionar<sup>16</sup>, pero se habla poco a nivel sobre las situaciones concomitantes al uso de estas y las perspectivas de ello que superen los comentarios cotidianos o del sentido común, así como de unas fantasías muy separadas de la realidad inmediata y las de rechazo intransigente, todas ellas completamente inútiles.

---

<sup>15</sup> El presente ensayo no hubiera sido posible sin el apoyo de los maestros Trinidad García y Ma. Isabel Díaz del Castillo con su presencia en cursos para docentes, en la organización del Seminario de Modelo Educativo (junto con el doctor José de Jesús Bazán) y en la generosa y solidaria contribución de compartirme más fuentes para redactar estas líneas. También de la doctora Isaura García López BUAP para el tema de Inteligencia Artificial, y a quien además le debo, junto con Paris Aguilar el haberme titulado de licenciatura en Etnología. Así como a Consuelo Solís Hernández (de juegos tradicionales AJDAT DF AC #ajdatdf #fmjdat) por su participación en mi existencia en general y en la promoción de los juegos tradicionales en distintos contextos y que en este trabajo en particular me ayudó a definir la tercera estrategia educativa que presento.

<sup>16</sup> Como la diferencia entre las TIC, las TAC, aplicación de las anteriores a la educación, TEP, etc.)

El presente escrito se enfocará en describir la forma en que se han instrumentado las herramientas digitales en algunos procesos de enseñanza que experimenté en el CCH Sur durante la pandemia y la "postpandemia" (o el también difícil proceso de reincorporación a las aulas después de varios años de contacto en línea), impartiendo las materias de Historia Universal Moderna y Contemporánea I y II, así como en Antropología I y II, con escenarios de muy complicadas características, pretendo no solo narrar algunas de mis estrategias, sino ponerlas a discusión y uso de la comunidad.

Elegí sólo algunos aspectos relacionados con el tema, basándome en las reflexiones e investigaciones de algunos autores: la relevancia de la destreza del manejo de las herramientas para el usuario, algunas de las implicaciones de las comunidades sociales entabladas con el empleo de las herramientas, y las implicaciones de ello en posibles identidades o procesos identitarios construidos por las personas involucradas.



Las personas que aparecen reciben agresiones racistas en diverso grado, pero las reciben (Georges Floyd, Jacinta Francisco-encarcelada injustamente por no hablar castellano; e incluso los hermanos Ramírez, ultra maratonistas mexicanos).

Cesar Coll, al reportar los resultados de una investigación hecha por un equipo de trabajo con relación a los frutos del empleo de las herramientas digitales en cinco casos distintos de enseñanza. Reiterando su coincidencia con Vygotsky con relación a que el proceso de enseñanza incorpora elementos del entorno social entre ellos

“instrumentos simbólicos (...que permiten la...) adaptación activa al medio”(2008:3), añade que las TIC no constituyen un nuevo sistema semiótico, pues emplean los símbolos ya existentes, pero sí se ha creado con ello un nuevo sistema de obtención, transmisión y uso de la información, pero que deben ser asumidos como tales, como herramientas, como medios para los humanos y sus necesidades (refiriendo al interesante término anglosajón “*mindtools*”), puesto que “permiten que las personas, en general, y los aprendices, en particular, re-presenten de diversas maneras su conocimiento y puedan reflexionar sobre él, apropiándose de manera más significativa.” (2008:3)<sup>17</sup> o sea si se obtienen aportes o “valor añadido” (2008:5) **para mejorar** las prácticas educativas en donde el triángulo interactivo entablado entre: contenido u objeto de la enseñanza y aprendizaje, la actividad instruccional del profesor y la actividad del alumnado.

Al analizar detalladamente los resultados de cinco secuencias: **a)** un curso de lengua catalana para adultos extranjeros un tanto orientado al autoaprendizaje empleando material multimedia, **b)** una actividad para alumnos de la asignatura virtual Psicología de la instrucción en Cataluña, **c)** en el desarrollo de un tema de Historia contemporánea en la Universidad de Barcelona (de carácter presencial), **d)** en un proyecto de enseñanza secundaria obligatoria con miras a la conocer ciudad de Barcelona cuyos aprendices deben realizar una página web como conclusión y **e)** un proyecto colaborativo con personas de 12 años de edad. Cada uno con características y requerimientos muy diversos.

57

---

Coll plantea como resultados de la investigación en síntesis que existen usos previstos en las TIC que **no** son empleados por alumnado y docentes, así como usos **no** previstos que sí aparecen, pero que en general: “resulta habitual que los profesores y alumnos hacen realmente con las TIC en el desarrollo de las secuencias didácticas se desvíe de manera significativa de lo que los profesores habían previsto o anticipado hacer, y en último término de aquello para lo que querían incorporar las TIC a las secuencias.” (Coll, 2008:12). Se tiende, de acuerdo con los resultados que obtuvieron, a emplear las herramientas en los términos en que están configuradas, sometidos a sus determinantes. Pero se deben eludir también situaciones como lo encontrado en otros estudios, también en Cataluña, que sugieren que: “el profesorado tiende a utilizar Internet para mantener los patrones de docencia tradicionales, más que para innovar.” (Coll, 2008:14) o sea para cubrir un requisito oficial. Dos extremos que definitivamente se deben evitar.

---

<sup>17</sup>Y nos recuerda oportunamente que: “pueden actuar, por citar sólo algunos ejemplos, como herramientas de apoyo a la **organización semántica** de la información (bases de datos, redes conceptuales, etc.), a la **comprensión de relaciones** funcionales (hojas de cálculo, micromundos, simulaciones, etc.), a la **interpretación de la información** (herramientas de visualización, etc.), o a la **comunicación** entre personas (correo electrónico, videoconferencia, mensajería instantánea, chat, etc.)” (Coll, 2008:3-4) (subrayado mío EGK)

Avril Loveless en su texto sobre las identidades en el aprendizaje, parte de una reflexión crítica pues nos dice que la manera de valorar los resultados del empleo de herramientas digitales se ha enfocado sólo a los resultados y no al procedimiento y su estructura, haciendo referencia al citado Vygotsky, la doctora en investigación educativa, junto con Ben Williamson, nos comenta que para el autor ruso el conocimiento se construye a partir de la interacción con el entorno social y natural y que ante el uso de las herramientas digitales es necesario: “El aprendizaje es activo y dinámico, no solo al plantear y resolver problemas de nuevas experiencias, sino también para crear nuevos problemas que hay que resolver.” (Loveless, 2017:133) y es necesario, continúan, que los aprendices adquieran la habilidad de conferir a las herramientas la facultad de satisfacer las necesidades de sí mismo como usuario y no sólo como espectador o casi víctima de los lineamientos de las herramientas.

Dividen en cuatro las etapas en que el aprendiz actúa como participante activo, involucrado (se le ha nombrado “*persona-plus*” por muchos autores), a saber: **conocimiento**, de contenidos y de estrategias; **representaciones**, en donde los datos son clasificados en términos como documentos, modelos visuales, tablas, formulas, simulaciones, etc.; **recuperación**, la forma de acceder al dato, va desde las búsquedas concretar hasta la de problemas elaborados que contextualizan la materia en que se desenvuelvan; y la **construcción**, o manera en que se posibilita que las personas articulen sus datos en nuevas estructuras de conocimiento. Y nos dicen a los docentes, entre otros aspectos que: “El reto de los educadores es comprender los tipos de contextos que pueden generarse particularmente en la era digital y el modo en que la imaginación de los aprendices se implica con agencialidad para reconocer las posibilidades de las herramientas digitales.” (2017:143) Y ello implica que comprendamos nuestro papel en el proceso y el aprendiz revisualizó al docente y su función pues: “Comprendió que su papel estriba en diseñar experiencias de aprendizaje para hacer que los alumnos sean capaces de usar las herramientas, recursos y pericia de otras personas para aprender.” (2017:130)

Teniendo en cuenta lo anterior me parece importante la definición de pensamiento que los autores retoman del antropólogo Clifford Geertz<sup>18</sup> que plantea:

Pensar consiste no en “lo que sucede en la cabeza” (aunque lo que sucede ahí y en cualquier otra parte es necesario para que el pensamiento se produzca), sino en transitar por símbolos significativos; y aunque la mayoría de ellos sean palabras, también hablamos de gestos, dibujos, sonidos musicales o dispositivos mecánicos como relojes (Geertz 1973:45)

---

<sup>18</sup> quien centra su propuesta metodológica, que nombra “**descripción densa**”, en la que el investigador **no** juzgue, sino que refiera la posible significación de lo observado para los protagonistas como elemento a privilegiar en la narración.

(Loveless, 2017:138)

Pero personalmente me parece que Loveless y Williamson se equivocan en considerar a la identidad como un producto más de una larga lista de elementos con los que cuentan las actividades digitales a la identidad<sup>19</sup>, puesto que este concepto, así como el de cultura constituyen un factor esencial en los humanos durante varios o todos los acontecimientos de su existencia. Es además un proceso que se genera y transforma prácticamente a lo largo de toda la existencia de los humanos y es resultado de la interacción con las distintas esferas del entorno (natural y social).

A partir de lo anterior y como identidad y cultura son categorías de gran importancia para el análisis y descripción sobre la humanidad. Pero, sobre todo, porque son interesantes elementos que los estudiantes podrían plantear como resultado propositivo de su conocimiento, es por lo que me permitiré un breve paréntesis de como he manejado el transformante proceso de abordar dichos temas en el aula (particularmente en la materia de Antropología I y II que se imparte en el CCH en quinto y sexto semestre). Seré breve y concreto y sólo para ejemplificar mencionaré algunos de los muchos autores que se relacionan con los conceptos.

Identidad es un aspecto de la humanidad que ha sido manipulado por muchas instancias, particularmente con finalidades hegemónicas, su definición se ha teatralizado por muchos estados nacionales como el nuestro.

59

---

Federico Navarrete define identidad como: "la forma en que las personas y los grupos humanos definen quiénes son y lo que significa ser eso que son." (Navarrete, 2004, 23-24), en aula me permito agregar que es la manera en que nos reconocemos y nos reconocen como integrantes y lo que ello significa. María Ana Portal en un profundo y reflexivo estudio sobre la fiesta patronal en san Andrés Totoltepec Tlalpan, nos comenta entre muchos factores que describe pormenorizadamente que: "La identidad de un grupo social se teje en la vida cotidiana, en su quehacer diario, en todas esas prácticas individuales cuyo sentido social se actualiza cíclicamente en los rituales." (1997:43) Entre los numerosos elementos que convergen en el fenómeno, elegí aquel en el que la doctora Portal plantea: "La fiesta de San Andrés se inserta en el sistema ritual de Tlalpan (...) y es lo que podemos considerar una tradición reinventada durante los inicios del siglo XX..." (1997:207), lo cual implica que "el ritual mismo contenga un sinfín de elementos contemporáneos que contrastan con la aparente determinación de los elementos del pasados; se constituye así (...) en un híbrido en el cual (...) encontramos no sólo cruces interculturales sino también cruces históricos." (1997:208) que se expresan en la presencia de distintos géneros musicales

---

<sup>19</sup> "Conceptos como los de mediación, actividad, intención, contexto, cultura, identidad, conexión, participación, andamiaje o *scaffolding*, autenticidad, comunidad, ecología y narrativa suponen aportaciones a la complejidad del aprendizaje humano" (2017:133)

(desde lo que suponemos prehispánico hasta bandas modernas), carteles de Madonna a la venta junto con los de la guadalupana, venta de recipientes de plástico junto a barro de Oaxaca, la manera de vestir de los danzantes también está involucrada: santiagos con casco de obrero, tenis adidas en los chinelos, short de poliéster en lugar del taparrabo de los concheros y agrega: "Si no fuese así, el ritual de la fiesta patronal no tendría un sentido cultural, no detentaría la fuerza social (...) desde donde los habitantes de San Andrés Totoltepec construyen su identidad y experimentan la vida urbana" (1997: 209)<sup>20</sup>

En cuanto a cultura debemos plantearla de manera muy general (que abarque a todas las sociedades humanas) definiéndola como un conjunto de formas de manifestación, de expresión y características humanas, sin privilegiar entre ellas, como frecuentemente ocurre, las relacionadas con el conocimiento (generalmente el hegemónico) y es una categoría con relación al cual se debe mencionar, además, que es muy indebido emplearla con la ambigüedad de sustituir a un indeterminado etcétera, como ocurre en muchas ocasiones que se incluye.

Edward Tylor la resalta como un conjunto de aspectos heredados o transmitidos por generaciones (rompiendo junto con Lewis Morgan con el providencialismo y siguiendo al secularismo ilustrado), Malinowski enfatiza en los elementos técnicos o herramientas empleadas, C. Geertz (ya citado arriba) lo hace en las manifestaciones simbólicas. Franz Boas y Guillermo Bonfil en aspectos que resaltan sus planteamientos teóricos.<sup>21</sup>

Volviendo a los contextos digitales, cuyas modificaciones activas por parte de los aprendices y los docentes bien pueden tomar en cuenta las categorías mencionadas, y que Loveless parece diluir en un largo listado o considerarlas consecuencias mecánicas del empleo de las TIC sin precedente alguno, la investigadora británica sobre la educación nos dice: "La presencia de herramientas

---

<sup>20</sup> Sin ánimo de abusar del lector de estas líneas y efectuando un resumen tan reducido que resulta casi ofensivo a su autor, el doctor Gilberto Giménez enfatiza dentro de la reflexión relacionada con la identidad la categoría de pertenencia diciendo que es algo que para la persona que vive: "implica analizar la forma en que un grupo social se pregunta y se responde, en el plano vivencial, (...) hacia la cual experimenta un sentimiento de lealtad, (...que...) se realiza generalmente mediante la asunción de un rol dentro de la colectividad (...) mediante la apropiación e interiorización al menos parcial del complejo simbólico-cultural" (Giménez, 2000:45 y 47) se puede decir: la manera en que los actores que se incorporarán a un determinado núcleo social, asumen el entramado semiótico, simbólico de dicho grupo.

<sup>21</sup> Franz Boas la define como: "...la totalidad de las reacciones y actividades mentales y físicas que caracterizan la conducta de los individuos componentes de un grupo social, colectiva e individualmente, en relación a su ambiente natural, a otros grupos, a miembros del mismo grupo y de cada individuo hacia sí mismo." (1964:166). Bonfil, al resaltar la manera en que la producción artesanal es devalorada en distintos niveles sociales nos dice: "...la cultura es el conjunto de símbolos, valores, actitudes, habilidades, conocimientos, significados, formas de comunicación y organización sociales, y bienes materiales, que hacen posible la vida de una sociedad determinada y le permiten transformarse y reproducirse como tal, de una generación a las siguientes." (1985:46)

multimedia para componer presentaciones con texto, imagen, sonido e hipervínculos puede resultar disruptivo para las concepciones más tradicionales de las asignaturas curriculares de la escuela." (2017:144). Puede, entonces, deconstruir los viejos vicios cognitivos y promover nuevas realidades. Planteaba también la posibilidad de que como resultado de la inclusión en ambientes digitales (con la convergencia, recordemos lo dicho antes, de: conocimiento, representaciones, recuperación y construcción) se crean: "Las comunidades de aprendizaje informales y distribuidas (...que...) se basan en todas estas características." (1997:136).

Otros autores posteriores al más que estructural, que nunca sólo coyuntural, casi traumático suceso de la presencia mundial del COVID 19, agregan que la situación educativa de confinamiento forzoso acentuó la posibilidad de superar muchas de las fuertes limitaciones educativas existentes. Partamos de la afirmación del pedagogo catalán Jordi Adell Segura en el sentido de que: "...detrás de las propuestas de transformación digital de la universidad, que se presentan como urgentes, evidentes y necesarias, late una visión de la institución basada en el marco conceptual del pensamiento neoliberal, la educación como inversión en capital humano, el estudiante como cliente y producto, la universidad compitiendo en un mercado abierto, el gerencialismo en la gestión." (2024:13). La doctora Miriam Kap, plantea a la: "didáctica indisciplinada como un proceso imaginativo, colectivo y de diseño, que implica un posicionamiento crítico y contrahegemónico respecto de la didáctica tradicional." (2024:93). Se puede adoptar, nos dice, una nueva estrategia que supere las taxativas mercantiles opresoras, tanto en docentes como en estudiantes, ¿cómo?: "...interviniendo plataformas y aplicaciones, construyendo puentes con los modos de producción de conocimiento de los jóvenes y profanando los usos comerciales de las tecnologías." (2024:105). Los ambientes y las herramientas digitales mismas podemos y debemos traducirles en algo orientado a una existencia nueva.

En lo referente a la Inteligencia Artificial (IA), que con mucha frecuencia se "reflexiona" en los términos planteados en el segundo párrafo al inicio de este ensayo, requiere, este y los demás recursos digitales, como todo tipo de herramienta, de un uso responsable y honesto. Al apoyarme en un trabajo de una estudiante de la Universidad de la Coruña, se percibe la preocupación sobre la invasión a la información privada, algo que parece ser de dominio público, pero me alarmó lo que refiere a: "... podemos afirmar que el desarrollo de la Inteligencia Artificial acarrea, como ya vimos, sesgos algorítmicos. Por ello, es preciso seguir investigando para erradicar dichos sesgos, de lo contrario, agravará las desigualdades sociales existentes de clase, etnia, género, etc. De esta manera, hay que tener presente que los resultados de una IA pueden no ser neutros, por lo que debe mantenerse un control humano." (2020:59) Me parece que se refiere a los elementos arrojados como resultado en los buscadores basados en un conjunto definido y muy estrecho de posibles preferencias de los consumidores, lo que arroja una posible postura a favor





**b)** Durante la pandemia se realizó en línea el Tzompantli Calaverón, actividad que consiste en que los estudiantes definan un personaje que admires (artista, familiar, etc.), se caractericen del mismo disfrazándose y maquillándose el rostro como calavera (para lo cual se les capacitó, con video en línea y con asesoría apoyada con el alumnado instruido por nosotros al respecto, en la explanada del Plantel. Posteriormente leyeron una calavera literaria alusiva que redactaron con el apoyo del poeta Carlos Perea (exalumno del Plantel Sur). Aquí una pequeña muestra del apoyo de Camel Perea en el auditorio audiovisual en la transición post-pandemia:

<https://www.facebook.com/share/v/X82CageaYTNNATBW/>

Así como el del evento y su presentación en a través de la plataforma zoom y con el invaluable apoyo de los departamentos de Difusión Cultural y Sistemas del Plantel Sur:

<https://www.facebook.com/share/v/vF6BGdkarhj5GBTN/>

Recomiendo del minuto 00:19 al 8:00, en donde está la explicación general del Tzompantli, del minuto 8:21 al 9:40 presentación; del minuto 30:57 al 32:41, como ejemplo de los versos. Pero sobre todo recomiendo del minuto 1:00:05 al 1:10:09, en donde el alumnado expresa su opinión sobre los resultados de la actividad que combina diversas habilidades y formas de expresión, así como valorar las manifestaciones culturales del entorno del alumnado con un pronunciamiento propio.

**c)** Otra actividad de la que nos sentimos orgullosos es la de la jornada cultural Identidad y Tradiciones, que se ha llevado a cabo desde hace más de diez años, en la que el alumnado expresa su crítica a la opresión ejercida por la sociedad machista hacia las mujeres (repito se efectúa el evento desde hace diez años) realizando carteles que reflejen ello y teniendo como apoyo la lectura de largometrajes como Los caifanes, La sal de la tierra, entre otros. Paralelamente se realizan conferencias y se practican juegos tradicionales, pero todo ello de manera presencial. Ejemplo importante en línea son estas dos conferencias:

Dra. Ek Del Val de Gortari FES Morelia UNAM

<https://www.facebook.com/share/v/xZjfmPKvM2gzZodA/>

Dr. León García Garagarza UCLA

<https://www.facebook.com/share/v/vR4QFhphHm89tQ66/>

Pero consideramos Consuelo Solís y yo importante como elemento con ambiente multimedia la realización de un breve video, también durante el confinamiento, para promover los juegos tradicionales en la VIII Fiesta de las Ciencias y las Humanidades por parte del Departamento de Difusión Cultural del Plantel Sur de ese entonces.

<https://www.facebook.com/share/v/jCUppqyt2jKpnR8n/?mibextid=Z719m6>

A manera de conclusión propositiva y esperando que la presente reflexión no sea sólo parafrasear lo expuesto por los autores mencionados sino invitando a una real transformación del ejercicio educativo. Anotare una cita de cada autor:

Loveless: el uso innovador de las TIC, "Contribuyen a unos fluidos 'almacenes digitales' de conocimiento, escogiendo y tomando decisiones en vez de acumulando y reproduciendo lo que ya se sabe." (1997:145), algo muy parecido a planteamientos del Modelo Educativo del CCH.

Coll: "el análisis de las formas de organización de la actividad conjunta podría, desde una perspectiva teórica de carácter sociocultural, ofrecer un punto de engarce relevante en el intento de construir una aproximación global e integrada al complejo problema de la incorporación de las TIC a los procesos educativos formales, sus efectos, sus potencialidades y sus limitaciones." (2008:16)

Kap: "Una didáctica indisciplinada corre los límites y se extiende más allá de las domesticaciones institucionales, buscando lo desconocido y dando forma a lo impensado (...) La didáctica indisciplinada convoca a imaginar dinámicas novedosas, que involucran emociones, sentimientos, lenguaje, corporeidad y experiencias intersubjetivas. Además, promueve prácticas de enseñanza comprometidas con la comunidad preocupadas por aprendizajes duraderos y significativos que creen lazos de solidaridad y enfrenten cualquier tipo de sometimiento, discriminación y exclusión. (...) es un espacio para lo provisional y lo experimental, (...) y nos invita a construir dinámicas alternativas que cuestionan y discuten con las teorías dominantes." (2024:119)

Estas líneas son una modesta muestra de las actividades docentes realizadas en varios contextos, así como de algunos elementos teóricos que espero contribuyan al mejoramiento del ejercicio docente y a la adecuación del empleo de

herramientas, tanto convencionales como digitales, con un acercamiento progresivo y progresista hacia la transformación de todos los actuantes involucrados en el proceso educativo, mismo que hemos asumido con gran valentía y valía en distintas etapas. Tenemos el camino, que alude el testimonio del corredor rarámuri del epígrafe de este ensayo, es nuestro deber repensarlo, recorrerlo y analizarlo para mejorar nuestros resultados y nuestra existencia. ✠

## Fuentes empleadas y citadas

- Acuña, Delgado, Ángel (2006) *Etnología de la carrera de bola y la ariweta rarámuris*, México, Casa Chata.
- Adell Segura, Jordi, (2024), *La promesa de la transformación digital de la universidad: luces y sombras*, en Kap, Miriam, (comp.), (2024) *Didáctica y tecnología, Encrucijadas, debates y desafíos*. Mar de la Plata, EUDEM.
- Boas, Franz (1964) *Cuestiones fundamentales de antropología cultural (The Mind of Primitive Man)*, Buenos Aires, ed. Hachette.
- Bonfil, Batalla Guillermo (1985) *Nuestro patrimonio cultural: un laberinto de significados*, en: *Patrimonio cultural y turismo*, CONACULTA.
- Coll, C., Mauri, T. y Onrubia, J. (2008). Análisis de los usos reales de las TIC en contextos educativos formales: una aproximación sociocultural. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 10 (1). Consultado el 11 de agosto de 2024, en: <http://redie.uabc.mx/vol10no1/contenido-coll2.html>
- Giménez, Gilberto, (2000) "Materiales para una teoría de las identidades sociales" en: Valenzuela, Arce, José Manuel, *Decadencia y auge de las identidades. Cultura nacional, identidad cultural y modernización*, México, Plaza y Valdés edres.
- Kap, Miriam, (2024), *Didáctica Indisciplinada: transformaciones contrahegemónicas en la enseñanza*, en Kap, Miriam, (comp.), (2024) *Didáctica y tecnología, Encrucijadas, debates y desafíos*. Mar de la Plata, EUDEM.
- Loveless, A., & Williamson, B. (2017). *Nuevas identidades de aprendizaje en la era digital*. Madrid: Narcea.
- Navarrete, Federico (2004), *Las relaciones interétnicas en México*, México, UNAM.
- Pardiñas, Remeseiro, Sofía (2020). *Inteligencia Artificial: un estudio de su impacto en la sociedad, trabajo para la licenciatura de Sociología*, Universidad de la Coruña.
- Portal, A., María Ana, (1997) *Ciudadanos desde el pueblo, identidad urbana y religiosidad popular en San Andrés Totoltepec, Tlalpan, D.F., México*, UAM.



## Reflexión sobre el trabajo docente que promueve el logro de aprendizajes en los estudiantes

**Profesora Adriana Hernández Ocaña**

Área de Ciencias Experimentales

Biología

Plantel Vallejo

adriana.hernandez@cch.unam.mx

### Resumen

El artículo aborda la importancia de considerar los procesos educativos en su naturaleza compleja que va más allá de los contenidos formales de enseñanza, por lo que se centra en los aspectos acerca de cómo enseñar para despertar el interés de los alumnos y motivar su esfuerzo para aprender. Se describe como ejemplo una secuencia didáctica de trabajo experimental llevada a cabo en la clase de Biología y las correspondientes expresiones de los alumnos acerca de esta experiencia de aprendizaje.

67

---

**Palabras clave:** estrategias didácticas, trabajo experimental en la docencia.

Es común que frecuentemente los profesores nos preguntemos ¿qué enseñar? ¿cómo enseñar? ¿con qué enseñar? e incluso ¿para qué enseñar? Y esto nos lleva también a preguntarnos ¿qué es lo básico que un estudiante egresado del Colegio de Ciencias y Humanidades debe saber? Así mismo los estudiantes, también se cuestionan ¿para qué saber diferentes contenidos temáticos? o de ¿qué les servirá en un futuro?

Pensar que el aprendizaje se almacena para ser usado en un momento específico, podría ser la causa de no ver el sentido del proceso y esperar un fin específico como una meta de aprendizajes logrados.

El propósito principal de este escrito es invitar a la reflexión sobre el trabajo docente que promueve el logro de aprendizajes en los estudiantes a través de metodologías innovadoras y creativas. Desde el desarrollo del curso, el enfoque, los propósitos, los aprendizajes, los contenidos temáticos, los procesos de evaluación y todas las eventualidades a las que se enfrenta el docente, son los elementos que fortalecen su quehacer cotidiano en las aulas y los laboratorios; lo perfilan hacia la mejora continua e integral en el proceso de enseñanza y a su vez de aprendizaje.

Los procesos de enseñanza y aprendizaje van más allá del conocimiento de temáticas incluidas en los programas de estudio de las diferentes asignaturas. Estos mismos permiten diversas apropiaciones del conocimiento son más enriquecedores que el resultado final; es decir, la extensa trayectoria por la cual el individuo se reconoce y se responsabiliza de su desarrollo intelectual, físico, social o el entorno natural, logra más que sólo evocar contenidos teóricos ya que es capaz de resolver problemáticas cotidianas desde múltiples perspectivas y de manera más consciente, no sólo en un momento específico sino en el día a día.

Se trata de la idea actualmente aceptada de educación permanente, de educación a lo largo de toda la vida. No hay ninguna etapa dentro del ciclo vital humano en la que se frene la posibilidad de enriquecernos, de incorporar a nuestro ser conceptos, habilidades y nuevos valores. Constantemente hemos de enfrentarnos a ese reto del que ninguno podemos escapar, que es la vida y, por lo tanto, cada experiencia se abre como posibilidad de aprendizaje (Guichot, R. V., 2002. p. 15)

La escuela no puede separarse de la vida, no debe alejarse del universo en el que se desarrolla habitualmente el educando, del mundo que le ha tocado vivir y ese mismo es un mundo social, que está integrado por personas que forman parte de una cultura específica. Era la divisa de la Escuela Nueva: Educar desde y para la vida. Aprendemos para asegurar nuestra supervivencia y el ser humano va más allá: no se satisface con vivir sino aspira a tener la mejor calidad de vida posible (Guichot, R. V., 2002. p. 19).

Entonces: ¿cómo enseñar? ¿para qué educamos? ¿cuál es el ser humano que esta sociedad requiere? Las respuestas no son en sí mismas el fin, nuevamente la invitación es a reflexionar sobre las características del ciudadano democrático que se pretende formar, es decir, de las virtudes o cualidades que debería poseer. Cuando nos referimos al egreso de un estudiante con una formación integral ¿qué planos o dimensiones comprende tal formación? Las respuestas son tan variadas ya que involucran el momento histórico y político, además de un aspecto detonante: el entorno inmediato en el que cada individuo se está construyendo. Los jóvenes se forman con ayuda de otros muchos humanos; el aprendizaje es una actividad social e integradora, es un proceso dinámico, recíproco y enriquecedor.

Actualmente, el proceso de enseñanza y aprendizaje es un ciclo continuo y dinámico en el que tanto los docentes como los estudiantes se enriquecen mutuamente. A medida que se comparte el conocimiento, también se aprende de las experiencias, perspectivas y cuestionamientos de los otros, lo que fomenta una retroalimentación constante. Este intercambio permite el aprendizaje integral de los estudiantes al mismo tiempo que fortalece, mejora y amplía las habilidades

pedagógicas y disciplinares del docente, haciendo que ambos crezcan durante este proceso.

Por lo tanto, las diversas actividades que se llevan a cabo en aulas y laboratorios son enriquecedoras tanto para quien enseña como para quien aprende, dado que orientan el desarrollo hacia el docente que aspira a ser y hacia los ciudadanos que aspira a formar.

A continuación, se muestra la planeación y puesta en práctica de una actividad de laboratorio; corresponde a la asignatura de Biología II que se imparte en el Colegio de Ciencias y Humanidades en el cuarto semestre.

### **Nombre: “Helechos fósiles en la Antártida, evidencia viva de la evolución”**

#### **Aprendizaje:**

- El alumno realiza investigaciones en las que aplica conocimientos y habilidades al fomentar actividades con las características del trabajo científico y comunicará de forma oral y escrita los resultados empleando un vocabulario científico.

69

---

#### **Objetivos:**

- ✓ Simular con diferentes materiales un resto fósil vegetal.
- ✓ Aprender a interpretar la información que nos brinda un fósil.
- ✓ Reconocer la importancia del estudio de los fósiles como evidencia de la evolución.

#### **Intención didáctica:**

- Se fomenta el trabajo cooperativo y la comunicación entre los integrantes del equipo al mismo tiempo que se desarrollan habilidades para trabajar en grupo.
- Los estudiantes observan directamente procesos naturales que implican largos periodos de tiempo, lo que contribuye a una comprensión más profunda del tema.
- Se despierta la curiosidad y el interés de los estudiantes; lo que lleva a favorecer la motivación para explorar otros temas y aprender por sí mismos.

- Ayuda a la contextualización de la información teórica dentro de situaciones reales como calentamiento global o pérdida de biodiversidad, de tal forma que los conceptos serán más accesibles y comprensibles.

### Actividad previa:

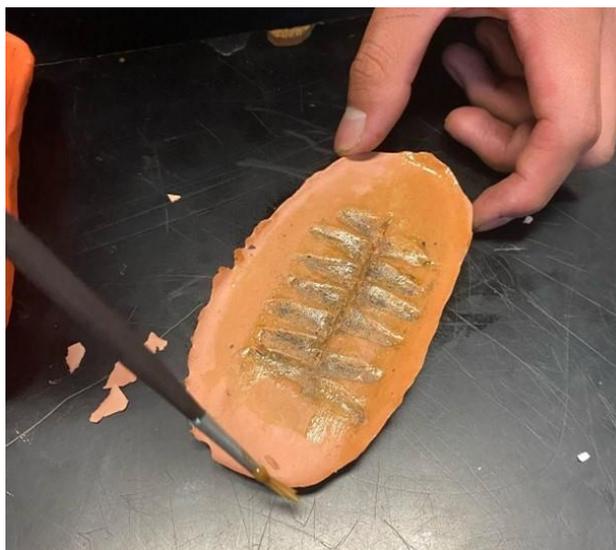
- a) Lectura de la secuencia de actividades a realizar durante la práctica: Helechos fósiles en la Antártida, evidencia viva de la evolución.
- b) Búsqueda en medios digitales sobre palabras clave para elaborar un glosario en el cuaderno.
- c) Preparación de los materiales que utilizará en la actividad práctica.
- d) Conocimiento de las normas para entrar al laboratorio y permanecer en él.

### Algunos resultados obtenidos por los estudiantes:

#### Descripción del tipo de fosilización

#### Fósil de helecho por carbonización

Se considera un proceso complejo en el que muchas reacciones se dan a la vez, como deshidrogenación, condensación, transferencia de hidrógeno e isomerización. Los helechos arborescentes existen desde el carbonífero (hace 300 millones de años), probablemente sirvieron de alimento para bestias prehistóricas y sobrevivieron por haber podido sintetizar complejas sustancias orgánicas y secundarias de mal sabor o venenosas, para evitar ser alimento de posibles depredadores. (Lara, M. D. A)



## Trabajo realizado durante la actividad práctica

a) Elaboración de fósiles de helechos (y de otros organismos vegetales) por diferentes mecanismos.

- Carbonización:



71

---

- Huella



El propósito de utilizar helechos es que se encuentran en la localidad, son desconocidos, fueron abundantes en eras geológicas anteriores y su ubicación fósil incluye la Antártida. Los anterior favoreció el aprendizaje integral no únicamente en evidencias de la evolución sino en la importancia de la conservación de especies.



- b) En un planisferio doble carta, Iluminar de color verde las zonas de distribución actual de helechos.



### Algunas conclusiones de los alumnos en los reportes de práctica

- *“Algo que me gustó mucho de esta práctica es como centramos nuestra atención en los helechos, una planta que aparentemente no tiene nada interesante o peculiarmente atractivo, pero después de la práctica descubrimos que son plantas cautivadoras, y están en nuestras casas o cerca del lugar donde vivimos y empezamos a*

*apreciar la belleza de la naturaleza desde otro punto de vista, sin buscar algo superficial o físico, sino encontrar esta belleza en la complejidad"*

- *"Esta práctica fue bastante bella y entretenida, donde se pudo conocer las maravillas de la diversidad de las especies vegetales que existen, a la vez como han evolucionado mediante la conservación fósil y es bastante agradable poder simular uno desde materiales que se pueden conseguir fácilmente".*
- *"La verdad que la práctica me resultó muy interesante y divertida, sobre todo enriquecedora en cuanto al aprendizaje. Pues, además de conocer el helecho, pudimos poner en práctica la fosilización por dos métodos distintos"*

## Conclusiones

Como conclusión, el fin último de la educación es el enriquecimiento del ser humano, es asegurar la continuidad de la vida, proporcionar los medios para mantener un proceso vital que incluye un aumento constante del significado de las experiencias. Proceso de vida y proceso educativo se identifican en el caso del sujeto humano, y éste es inseparable de un ambiente que no es sólo físico, sino que es también social. El fin educativo por excelencia es la vida misma, no es externo a ella, no hay separación educación-vida y la dicotomía individuo-sociedad no tiene sentido cuando se habla de bienestar de la comunidad (Guichot, R. V., 2002. p. 13)✎

73

---

## Fuentes consultadas

Colegio de Ciencias y Humanidades. (2016). *Programas de Estudio. Área de Ciencias Experimentales. Biología I y II*. [https://www.cch.unam.mx/sites/default/files/programas2016/BIOLOGIA\\_I\\_II.pdf](https://www.cch.unam.mx/sites/default/files/programas2016/BIOLOGIA_I_II.pdf)

Guichot Reina, V. (2002). *Los fines de la educación en el siglo XXI: Una respuesta desde la pedagogía de John Dewey (1859-1952)*. **Revista de la Universidad Pedagógica Nacional**, (43), 23.

Sánchez, Mora María del Carmen y Ruiz, G. R. (2006). Las evidencias de la Evolución. En Sánchez, Mora María del Carmen y Ruiz, G. R. *¿Cómo ves? La evolución antes y después de Darwin*. (40 -55 pp.). UNAM.

UNAM. Evidencias de la Evolución. Biología. UNAM. <http://www.objetos.unam.mx/biologia/evidenciasEvolucion/>



## Integración de la Inteligencia Artificial en el contexto educativo del Colegio de Ciencias y Humanidades

**Profesora María Isabel Díaz del Castillo Prado**

Departamento de Opciones Técnicas  
Estudios Técnicos Especializados en Desarrollo de  
Sitios y Materiales Educativos Web  
Plantel Sur  
mariaisabel.diaz@cch.unam.mx

### Resumen

El artículo explora la integración de la inteligencia artificial en el contexto educativo del Colegio de Ciencias y Humanidades (CCH) de la UNAM, destacando tanto los desafíos como las oportunidades que presenta esta tecnología.

Se analiza la naturaleza de la IA, sus aplicaciones en diversos campos, y su impacto específico en la educación. Herramientas como ChatGPT y Perplexity son evaluadas por su capacidad para personalizar el aprendizaje y apoyar tanto a estudiantes como a docentes.

Además, se subraya la importancia del trabajo colegiado en la adopción efectiva de la tecnología en el CCH y se destaca el papel crucial de los Estudios Técnicos Especializados como complemento en la formación tecnológica de los estudiantes. El texto concluye enfatizando la necesidad de un enfoque crítico y ético en la integración de la IA, asegurando que estas herramientas enriquezcan el proceso educativo y preparen a los estudiantes para los desafíos del siglo XXI.

**Palabras clave:** inteligencia artificial en educación, ética en el uso de la inteligencia artificial, formación docente.

### Introducción

La revolución digital ha impactado profundamente todos los aspectos de la sociedad, y la educación no es una excepción. La incorporación de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el ámbito educativo ha generado un cambio significativo, pero la llegada de la inteligencia artificial (IA) marca un nuevo hito en este proceso. En instituciones como el Colegio de Ciencias y Humanidades (CCH) de la UNAM, donde el modelo educativo se orienta al desarrollo de una cultura básica en ciencias y humanidades que prioriza el aprender a aprender, aprender a

hacer y aprender a ser, la integración de la IA presenta tanto desafíos como oportunidades.

El CCH, con su enfoque en el desarrollo gradual de autonomía del aprendizaje y la formación crítica, enfrenta la necesidad de incorporar herramientas tecnológicas avanzadas como la IA, que no solo respondan a las demandas de la sociedad contemporánea, sino que también refuercen y respeten los principios pedagógicos que han guiado la institución durante décadas. La irrupción de la IA, con aplicaciones como ChatGPT y otras herramientas de procesamiento de lenguaje natural, ha suscitado tanto entusiasmo como preocupación entre los profesores. Estas tecnologías tienen el potencial de personalizar el aprendizaje, apoyar el desarrollo del pensamiento crítico y facilitar el acceso a una vasta cantidad de recursos educativos. Sin embargo, también plantean interrogantes sobre su impacto en la autenticidad del aprendizaje, la ética de su uso y el rol del docente en un entorno cada vez más digitalizado.

El presente texto busca contextualizar la necesidad de reconocer la presencia inevitable de la IA y otras tecnologías en el contexto educativo del CCH, analizar sus beneficios y problemas, y proponer estrategias para su integración ética y didáctica en los procesos formativos. Además, aborda el problema de la resistencia del profesorado a la adopción de estas tecnologías, la importancia del trabajo colegiado para construir una cultura tecnológica sólida, y el rol de los Estudios Técnicos Especializados como una vía adicional para capacitar a los alumnos en el uso de estas herramientas.

## ¿Qué es la inteligencia artificial?

La inteligencia artificial es un campo de la informática que se centra en la creación de sistemas capaces de realizar tareas que normalmente requerirían inteligencia humana. Estas tareas incluyen el aprendizaje, el razonamiento, la resolución de problemas, la percepción, la comprensión del lenguaje natural, y la toma de decisiones. La IA se basa en algoritmos y modelos matemáticos que permiten a las máquinas "aprender" de los datos, identificar patrones, y hacer predicciones o tomar decisiones basadas en esa información.

### Tipos de IA:

1. **IA débil o estrecha (Narrow AI):** Es la forma más común de IA y se refiere a sistemas diseñados para realizar tareas específicas, como reconocimiento de voz, clasificación de imágenes o sugerencias personalizadas en plataformas de streaming. Estas IA son muy eficientes en su área, pero no pueden realizar tareas fuera de su ámbito.

2. **IA fuerte o general (General AI):** Se refiere a sistemas que poseen una capacidad cognitiva similar a la de los humanos, con la habilidad de realizar cualquier tarea intelectual que una persona pueda hacer. Aunque es un concepto teórico en la actualidad, la IA general implicaría una máquina que podría aprender, adaptarse y aplicar conocimientos en una amplia gama de tareas y contextos.
3. **Superinteligencia artificial (Superintelligent AI):** Esta es una forma hipotética de IA que no solo iguala, sino que supera la inteligencia humana en todos los aspectos. La superinteligencia podría resolver problemas complejos mucho más rápido y de manera más eficiente que los seres humanos, pero plantea preocupaciones éticas y de seguridad significativas.

### ¿Qué es la inteligencia artificial?

La IA tiene aplicaciones en una amplia variedad de campos, y cada uno aprovecha sus capacidades de manera diferente:

- **Salud:** La IA se utiliza para el diagnóstico de enfermedades, análisis de imágenes médicas, desarrollo de medicamentos, y personalización de tratamientos. Herramientas como IBM Watson Health analizan grandes volúmenes de datos médicos para proporcionar diagnósticos y recomendaciones de tratamiento precisas.
- **Finanzas:** En el sector financiero, la IA se emplea para la detección de fraudes, análisis de mercados, y automatización de procesos financieros. Los algoritmos de aprendizaje automático pueden predecir tendencias del mercado y gestionar carteras de inversión de manera más efectiva que los humanos.
- **Transporte:** La IA impulsa el desarrollo de vehículos autónomos, optimización de rutas de transporte y sistemas de logística avanzados. Empresas como Tesla están a la vanguardia en el uso de IA para crear vehículos con capacidad de autoconducción.
- **Manufactura:** En la manufactura, la IA se utiliza para optimizar procesos de producción, mantenimiento predictivo, y control de calidad. Los sistemas de IA pueden monitorear y ajustar procesos en tiempo real para mejorar la eficiencia y reducir los desperdicios.
- **Servicios al cliente:** Los chatbots impulsados por IA, como los utilizados por Amazon y otras empresas, proporcionan atención al cliente automatizada, respondiendo preguntas comunes y resolviendo problemas de manera eficiente.

## Aplicaciones específicas de la inteligencia artificial en la educación

La IA también está poco a poco incursionando en la educación y podría transformarla drásticamente, ofreciendo nuevas formas de personalizar el aprendizaje, evaluar el progreso de los estudiantes y apoyar a los docentes en su labor. Algunas de las aplicaciones más destacadas de la IA en la educación incluyen:

- **Tutoría personalizada:** Herramientas de IA como DreamBox, Coursera y Khan Academy utilizan algoritmos para ofrecer tutoría personalizada, adaptando el contenido y el ritmo de enseñanza a las necesidades individuales de cada estudiante. Esto permite que los estudiantes avancen a su propio ritmo y reciban apoyo adicional en áreas donde lo necesitan.
- **Evaluación automática:** La IA puede automatizar la evaluación de trabajos y exámenes, proporcionando retroalimentación inmediata a los estudiantes. Esto no solo ahorra tiempo a los docentes, sino que también permite a los estudiantes corregir errores y mejorar su comprensión de los conceptos más rápidamente.
- **Análisis predictivo:** Las herramientas de análisis predictivo pueden identificar estudiantes en riesgo de fracaso académico, permitiendo a los docentes intervenir de manera proactiva. Al analizar datos como las calificaciones, la asistencia y la participación en clase, la IA puede predecir qué estudiantes podrían necesitar apoyo adicional.
- **Creación de contenido:** Herramientas de IA como DALL-E, desarrollada por OpenAI, pueden generar contenido visual a partir de descripciones textuales, lo que es útil en la creación de materiales educativos personalizados y atractivos. Esto permite a los docentes crear recursos educativos visuales que se ajusten específicamente a las necesidades de sus estudiantes.
- **Asistentes virtuales:** Los asistentes virtuales impulsados por IA pueden responder preguntas comunes de los estudiantes, proporcionar explicaciones adicionales sobre temas complejos, y guiar a los estudiantes a través del proceso de aprendizaje. Estos asistentes son particularmente útiles en entornos de aprendizaje a distancia.
- **Acceso a recursos educativos:** Herramientas como ChatGPT y DALL-E facilitan el acceso de los estudiantes a una vasta cantidad de recursos educativos. ChatGPT puede proporcionar ideas y sugerencias para la redacción de ensayos, guiar a los estudiantes a través de problemas complejos y generar preguntas de evaluación. Por su parte, DALL-E genera imágenes a partir de descripciones textuales, lo que permite a los estudiantes visualizar conceptos abstractos.

- **Desarrollo de habilidades tecnológicas:** La integración de la IA también puede ayudar a los estudiantes a desarrollar habilidades tecnológicas que serán valiosas en su futuro académico y profesional. En el CCH, a través de los Estudios Técnicos Especializados y otros programas, los estudiantes pueden aprender a utilizar herramientas de IA de manera crítica y ética, preparándose para un mundo cada vez más digitalizado.

## ChatGPT y otras aplicaciones de IA en la educación

ChatGPT, desarrollado por OpenAI, es una de las aplicaciones más conocidas de la IA en el campo de la educación. Este modelo de lenguaje natural utiliza técnicas avanzadas de aprendizaje profundo para generar texto coherente y relevante en respuesta a entradas textuales. Su capacidad para comprender el contexto y generar respuestas detalladas lo convierte en una herramienta poderosa para el aprendizaje personalizado y el apoyo académico.

### ¿Cómo funciona ChatGPT?

ChatGPT se basa en un modelo de aprendizaje profundo llamado Transformer, que es capaz de procesar grandes cantidades de texto y aprender patrones en el lenguaje. Este modelo se entrena con vastas cantidades de datos de texto para predecir qué palabra o frase sigue a una secuencia dada, lo que le permite generar respuestas coherentes y relevantes en el contexto de la conversación.

79

---

El funcionamiento de ChatGPT implica tres etapas principales:

1. **Preprocesamiento:** El modelo toma la entrada de texto y la convierte en una representación numérica que puede ser procesada por el algoritmo.
2. **Generación:** Utilizando su conocimiento previo, ChatGPT genera una respuesta basada en los patrones que ha aprendido durante el entrenamiento.
3. **Postprocesamiento:** La respuesta generada se convierte nuevamente en texto legible para el usuario.

### Usos de ChatGPT en la educación:

- **Asistencia en la redacción de ensayos:** Los estudiantes pueden utilizar ChatGPT para obtener ideas y sugerencias para la redacción de ensayos, estructurando sus escritos de manera más efectiva.
- **Resolución de problemas:** ChatGPT puede guiar a los estudiantes a través de problemas complejos, proporcionando explicaciones detalladas y pasos a seguir.

- **Generación de preguntas:** Los docentes pueden utilizar ChatGPT para generar preguntas de evaluación, adaptándolas al nivel de dificultad deseado.

### Perplexity y otras herramientas de IA

Perplexity es otra herramienta de IA que se utiliza en el ámbito educativo para ayudar a los estudiantes a comprender y mejorar sus habilidades de redacción y análisis de texto. A diferencia de ChatGPT, que se centra en la generación de texto, Perplexity mide la fluidez y coherencia de un texto, proporcionando retroalimentación sobre cómo mejorar la claridad y la calidad del escrito.

#### Características clave de Perplexity:

- **Conexión a Internet:** Perplexity está conectado a Internet, lo que le permite buscar información actualizada y ofrecer respuestas basadas en datos más recientes, algo especialmente útil para consultas sobre eventos recientes o información en evolución.
- **Enfoque conversacional:** Diseñado para interactuar de manera más conversacional. Los usuarios pueden formular preguntas en lenguaje natural, y la IA responde de forma que simula una conversación humana, lo que facilita la búsqueda de información sin necesidad de reformular preguntas de manera técnica
- **Evaluación de la coherencia:** Perplexity puede identificar oraciones o párrafos que no encajan bien en el texto general, sugiriendo formas de mejorar la coherencia y la fluidez.
- **Análisis de la complejidad:** La herramienta puede evaluar la complejidad del lenguaje utilizado, ayudando a los estudiantes a ajustar su estilo de escritura según el nivel de audiencia al que se dirigen.
- **Corrección gramatical y de estilo:** Perplexity ofrece sugerencias para mejorar la gramática, la puntuación y el estilo de escritura, lo que es especialmente útil para estudiantes que están aprendiendo a escribir en un idioma extranjero.
- **Fuentes y verificación:** Proporciona respuestas que incluyen referencias a las fuentes de información utilizadas, lo que permite a los usuarios verificar la precisión de las respuestas.
- **Capacidades de aprendizaje:** Perplexity utiliza múltiples modelos de lenguaje, incluyendo versiones de GPT y otros modelos experimentales, lo que le permite adaptarse a diferentes tipos de preguntas y contextos. Esto le otorga una

flexibilidad que puede no estar presente en otros chatbots que utilizan un único modelo.

### Otras aplicaciones de IA en la educación

Además de ChatGPT y Perplexity, existen otras aplicaciones de IA que pueden ser útiles en el contexto educativo:

- **DALL-E:** Esta herramienta de IA, también desarrollada por OpenAI, genera imágenes a partir de descripciones textuales. Es útil para crear recursos visuales personalizados, diseñar materiales educativos, y ayudar a los estudiantes a visualizar conceptos abstractos.
- **Socratic:** Una aplicación impulsada por IA de Google que ayuda a los estudiantes a resolver problemas de matemáticas y ciencias. Socratic utiliza el reconocimiento de imágenes y el procesamiento del lenguaje natural para proporcionar explicaciones paso a paso de problemas complejos.
- **Grammarly:** Aunque no es una IA educativa per se, Grammarly utiliza algoritmos de aprendizaje automático para corregir gramática, ortografía y estilo en los textos escritos. Es una herramienta valiosa para estudiantes que buscan mejorar sus habilidades de escritura.
- **DreamBox y Khan Academy:** Estas plataformas utilizan algoritmos de IA para ofrecer tutoría personalizada, adaptando el contenido y el ritmo de enseñanza a las necesidades individuales de cada estudiante. Permiten que los estudiantes avancen a su propio ritmo y reciban apoyo adicional en áreas donde lo necesitan.

### Estrategias para aprovechar mejor la inteligencia artificial en la educación

Para aprovechar al máximo las herramientas de IA en el ámbito educativo, es importante seguir ciertas estrategias que permitan integrar estas tecnologías de manera efectiva y ética en el proceso de enseñanza y aprendizaje:

1. **Capacitación docente:** Los docentes deben recibir formación continua en el uso de herramientas de IA, comprendiendo cómo funcionan e integrándolas en sus prácticas pedagógicas.
2. **Enfoque en la ética:** Es crucial que tanto docentes como estudiantes comprendan las implicaciones éticas del uso de la IA, incluyendo la consciencia sobre los sesgos presentes en los algoritmos.

3. **Promoción del pensamiento crítico:** La IA debe ser utilizada como una herramienta para fomentar el pensamiento crítico, alentando a los estudiantes a cuestionar las respuestas generadas por la IA y a buscar múltiples fuentes de información. En lugar de ser meros consumidores de información, se debe animar a los estudiantes a utilizar la IA como una herramienta para profundizar su comprensión de los temas, formular preguntas más complejas y desarrollar habilidades analíticas. Esto es esencial en un mundo donde la información es abundante y la capacidad de discernir entre fuentes confiables y no confiables es crucial.
4. **Integración en el currículo:** Las herramientas de IA deben integrarse en el currículo de manera que apoyen los objetivos de aprendizaje, personalizando el aprendizaje y facilitando la evaluación.
5. **Uso de IA para el aprendizaje autodirigido:** Las herramientas de IA pueden ayudar a los estudiantes a tomar control de su propio aprendizaje, avanzando a su propio ritmo.

### **Desafíos y problemas asociados con el uso de la inteligencia artificial y otras tecnologías**

La integración de las tecnologías de la información y la comunicación y de manera especial de aquellas relacionadas con la inteligencia artificial en las tareas formativas de una institución educativa representa un proceso complejo que involucra tanto oportunidades como desafíos, el primero de ellos que en el nivel institucional se pueda traspasar el reconocimiento discursivo de la innegable importancia de tomarlas en cuenta para pasar a las acciones que permita su efectiva integración orientada a promover un entorno de aprendizaje más dinámico y personalizado.

A pesar de los beneficios potenciales, el uso de la IA en la educación media superior conlleva una serie de desafíos y problemas. En el CCH, uno de los obstáculos más significativos es la carencia de recursos tecnológicos adecuados. Como en muchas instituciones educativas públicas en México, los planteles del CCH enfrentan limitaciones en cuanto a la disponibilidad de dispositivos tecnológicos, acceso a internet de alta velocidad y capacitación en el uso de nuevas herramientas. Según el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE, 2019), cerca del 30% de las escuelas de educación media superior en México carecen de acceso a internet, lo que limita significativamente la capacidad de estas instituciones para implementar tecnologías avanzadas como la inteligencia artificial.

### **Problemas éticos y pedagógicos**

El uso de la IA en la educación también plantea problemas éticos y pedagógicos significativos, uno de los principales es la autenticidad del trabajo académico. La

facilidad con la que los estudiantes pueden utilizar herramientas como ChatGPT para generar respuestas automáticas a tareas y exámenes ha generado preocupación entre los profesores sobre la autenticidad del trabajo académico. Como mencionaron los docentes en el curso sobre innovación educativa que impartí recientemente, es cada vez más difícil para ellos detectar cuándo un alumno ha utilizado IA para completar sus tareas, especialmente en comparación con las técnicas de plagio más tradicionales, como el copiar y pegar desde Wikipedia.

Sin embargo, este enfoque en la detección del uso de IA puede ser contraproducente si no se aborda de manera más amplia. El verdadero problema no es tanto que los estudiantes utilicen estas herramientas, sino cómo y para qué las utilizan. Si las actividades escolares promueven la creación de textos que reproducen contenidos disponibles en la Web u otras fuentes se está fomentando un uso superficial de la IA, donde los estudiantes simplemente delegan en la tecnología la tarea de trabajar por ellos y con esto se corre el riesgo de erosionar la calidad del aprendizaje. En cambio, si se enseña a los alumnos a utilizar la IA como una herramienta para profundizar en su comprensión de los temas, formular preguntas más complejas y desarrollar su pensamiento crítico, la IA puede convertirse en un aliado poderoso en el proceso educativo.

### **Sesgos en los algoritmos de IA**

Un aspecto ético crucial en el uso de la IA es la cuestión de los sesgos en los algoritmos. Los modelos de IA, como ChatGPT, se entrenan en grandes volúmenes de datos que pueden contener sesgos inherentes. Estos sesgos pueden manifestarse en las respuestas generadas por la IA, perpetuando estereotipos o presentando información de manera parcial. Noble (2018) advierte que los algoritmos pueden amplificar las desigualdades existentes si no se manejan con cuidado. En el contexto educativo, esto podría significar que los estudiantes reciban información que refuerce prejuicios en lugar de desafiarlos a pensar de manera crítica y abierta.

Además, existe la preocupación de que el uso excesivo de la IA pueda deshumanizar el proceso educativo. La relación entre estudiantes y docentes es fundamental para el desarrollo emocional y social de los estudiantes. Si la IA se utiliza como un sustituto del docente, en lugar de como una herramienta complementaria, podría socavar esta relación y afectar negativamente el desarrollo integral de los estudiantes. Por lo tanto, es crucial que el uso de la IA en el aula se realice de manera que fortalezca, en lugar de reemplazar, la interacción humana.

### **Resistencia del profesorado y falta de formación**

Entre los desafíos más significativos para la incorporación tecnológica en general y de la IA en particular se encuentra la resistencia de algunos docentes a adoptar nuevas tecnologías, debido a la falta de formación y al temor al cambio, lo que puede

obstaculizar la implementación efectiva de la IA en el aula. Esta resistencia no es un fenómeno nuevo. Desde la aparición de los primeros navegadores de internet y la popularización de Wikipedia, muchos docentes han expresado su preocupación por el impacto de estas herramientas en la calidad del aprendizaje, esta preocupación no carecido de fundamento cuando podemos observar la forma en que se fue extendiendo el famoso “copiar y pegar” tan socorrido por los alumnos, pero nuevamente enfatizamos que este problema debemos verlo en su mayor complejidad y con más profundidad, es quizá el reto más importante que como docentes estemos abiertos a aceptar que si el mundo ha cambiado y se ha transformado la civilización es hora de cuestionarnos acerca de los aprendizajes que la escuela debe proveer y las actividades que los alumnos deben realizar para aprender. En gran medida, la resistencia de los profesores se debe a una combinación de desconocimiento, temor al cambio y falta de apoyo institucional. Como señalan Carretero, Vuorikari y Punie (2017), para que los profesores adopten nuevas tecnologías, es necesario que reciban no solo la formación técnica, sino también el apoyo necesario para entender cómo estas herramientas pueden enriquecer sus prácticas pedagógicas.

La falta de formación específica en el uso de la IA es un problema significativo. Muchos profesores no se sienten preparados para integrar estas tecnologías en sus clases de manera efectiva. Según un estudio del Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación (IISUE) de la UNAM (2020), el 65% de los profesores de educación media superior en México considera que no ha recibido la formación suficiente para utilizar las TIC de manera didáctica. Esta falta de formación no solo limita la capacidad de los profesores para utilizar la IA de manera efectiva, sino que también aumenta su resistencia a adoptar estas tecnologías, por lo que uno de los pasos fundamentales en la adaptación de las prácticas educativas del Colegio con base en nuestro Modelo Educativo para mantener su vigencia en las condiciones actuales es la capacitación continua de los docentes en el aprovechamiento de herramientas tecnológicas, particularmente de inteligencia artificial, que no solo se enfoque en la enseñanza de su uso técnico, sino que también promueva una comprensión crítica de sus implicaciones éticas y pedagógicas.

Además, la falta de una cultura institucional sólida que promueva el uso ético y eficaz de la tecnología agrava el problema. En muchas instituciones educativas, incluyendo el CCH, la tecnología se ha integrado de manera fragmentaria y sin una visión clara de cómo puede apoyar los objetivos pedagógicos. Esto ha llevado a que muchos docentes vean la tecnología como un obstáculo más que como una herramienta para mejorar el aprendizaje. Es crucial que las instituciones educativas desarrollen políticas y programas que promuevan el uso reflexivo, crítico y responsable de la tecnología, proporcionando a los docentes el apoyo necesario para integrar estas herramientas en sus prácticas pedagógicas de manera efectiva, lo que debe

incluir la creación de espacios para la reflexión y el diálogo sobre el uso de la IA en la educación, donde los docentes pueden compartir experiencias y desarrollar estrategias conjuntas. La colaboración entre docentes es fundamental para construir una comunidad de aprendizaje que valore la innovación pedagógica.

La integración de la inteligencia artificial en el currículo es otra área clave. Se debe trabajar para que para que las herramientas relacionadas con ésta se alineen con los objetivos de aprendizaje, permitiendo que los estudiantes personalicen su experiencia educativa. Debemos explorar herramientas como ChatGPT y plataformas de aprendizaje adaptativo para analizar la posibilidad de ofrecer tutorías personalizadas y retroalimentación inmediata, lo que podría para algunos casos mejorar la comprensión y el rendimiento académico de los estudiantes.

### **La necesidad de una integración crítica y ética de las tecnologías**

La integración de la inteligencia artificial en el proceso educativo del CCH debe realizarse de manera crítica y ética, asegurando que estas tecnologías se utilicen para complementar, y no reemplazar, las prácticas pedagógicas que se realizan actualmente de acuerdo con nuestro modelo educativo. Esto requiere un enfoque multifacético que involucre a toda la comunidad educativa y que se centre en el desarrollo de estrategias que promuevan el uso reflexivo y responsable de la tecnología.

### **Desarrollar una cultura institucional de uso crítico de la tecnología**

Para integrar la inteligencia artificial de manera efectiva en el CCH, es fundamental desarrollar una cultura institucional que promueva el uso crítico de la tecnología. Esto implica no solo capacitar a los docentes en el uso de herramientas de IA, sino también fomentar una comprensión más profunda de las implicaciones éticas, pedagógicas y sociales de su uso.

La cultura institucional debe basarse en un compromiso con el aprendizaje continuo y la innovación pedagógica. Esto significa que los docentes debemos estar dispuestos a explorar nuevas metodologías y a reflexionar sobre cómo la tecnología puede mejorar nuestras prácticas pedagógicas. Por ejemplo, en lugar de ver a la IA como una amenaza, podemos aprender a utilizar estas herramientas para enriquecer el proceso de enseñanza, permitiendo a los estudiantes explorar temas más profundamente y desarrollar habilidades críticas y analíticas.

Un aspecto clave de esta cultura institucional es la creación de espacios para la reflexión y el diálogo sobre el uso de la tecnología en la educación. Estos espacios pueden adoptar la forma de seminarios, talleres y grupos de estudio, donde los docentes podamos compartir nuestras experiencias, discutir los desafíos y desarrollar

estrategias conjuntas para integrar la IA de manera ética y efectiva en sus clases. Como señala Fullan (2013), el desarrollo profesional del profesorado es esencial para la implementación exitosa de nuevas tecnologías en el aula.

Además, es crucial que la cultura institucional fomente una visión ética del uso de la tecnología. Esto significa que los docentes y los estudiantes debemos ser conscientes de los posibles sesgos y limitaciones de las herramientas de IA y estar preparados para abordar estos desafíos de manera crítica. Por ejemplo, los profesores podemos enseñar a los estudiantes a cuestionar las respuestas generadas por la IA, alentándolos a buscar múltiples fuentes de información y a desarrollar un pensamiento crítico sobre los datos que reciben.

### **Estrategias para la integración efectiva de la IA**

La integración de la IA en el CCH debe basarse en estrategias que promuevan su uso ético y pedagógicamente adecuado. Una de las estrategias más importantes es la capacitación continua de los docentes. Como sugiere Fullan (2013), el desarrollo profesional del profesorado debe estar orientado no solo a la adquisición de competencias técnicas, sino también a la comprensión de cómo las tecnologías pueden transformar las prácticas pedagógicas y mejorar los resultados de aprendizaje.

86

---

Además, es fundamental que los docentes del CCH contemos con espacios para la reflexión y el intercambio de experiencias sobre el uso de la IA en la educación. Estos espacios pueden adoptar la forma de comunidades de práctica, donde los profesores compartamos nuestros éxitos y desafíos, discutamos nuevas metodologías y desarrollemos estrategias conjuntas para abordar los problemas que surgen en la integración de estas tecnologías. Como señala Wenger (1998), las comunidades de práctica son esenciales para el desarrollo profesional continuo, ya que nos permiten aprender de nuestros colegas y construir colectivamente conocimientos y prácticas pedagógicas innovadoras.

Otra estrategia crucial es la creación de recursos y materiales didácticos que integren el uso de la IA de manera crítica y reflexiva. Estos recursos pueden incluir guías para el uso de ChatGPT en la resolución de problemas matemáticos, análisis literarios o la formulación de hipótesis científicas. Al proporcionar a los docentes y estudiantes herramientas específicas que nos guíen en el uso de la IA, se puede fomentar un enfoque más estructurado y orientado hacia el desarrollo de habilidades críticas.

Por ejemplo, en una clase de matemáticas, los estudiantes podrían utilizar ChatGPT para resolver ecuaciones complejas, recibiendo no solo la solución, sino también una explicación paso a paso del proceso. Esto no solo ayuda a los estudiantes a comprender mejor los conceptos matemáticos, sino que también les

permite desarrollar habilidades de razonamiento lógico y analítico. Del mismo modo, en una clase de literatura, los estudiantes podrían utilizar la IA para analizar textos literarios, explorando diferentes interpretaciones y desarrollando su capacidad para realizar análisis críticos y reflexivos.

Además, es importante que la integración de la IA se oriente a fomentar la autonomía en el aprendizaje. Esto significa que los estudiantes deben ser alentados a utilizar la IA para explorar temas de interés de manera independiente, desarrollando sus propias preguntas de investigación y buscando respuestas a través del uso de herramientas tecnológicas. Esto no solo mejora su capacidad para aprender de manera autodirigida, sino que también refuerza su sentido de responsabilidad y autonomía en el proceso de aprendizaje.

### **Formación de los alumnos en la generación de preguntas esenciales**

Uno de los aspectos más prometedores de la inteligencia artificial en el contexto educativo es su capacidad para ayudar a los estudiantes a desarrollar habilidades de generación de preguntas esenciales. Las preguntas esenciales, como las define Wiggins y McTighe (2005), son aquellas que no solo guían el aprendizaje, sino que también estimulan la reflexión crítica, la indagación y el descubrimiento. En el CCH, donde se fomenta la investigación y el pensamiento crítico, la capacidad de los estudiantes para formular este tipo de preguntas es crucial para su éxito académico.

### **Relación entre la IA y las preguntas esenciales**

La relación entre la IA y las preguntas esenciales es particularmente relevante en el contexto del CCH, donde se busca desarrollar en los alumnos una cultura básica sólida en ciencias y humanidades. Al utilizar la IA para formular preguntas en disciplinas como la literatura, la historia, la filosofía o las ciencias naturales, los estudiantes pueden profundizar en su comprensión de los conceptos fundamentales y desarrollar una visión más integrada y crítica del conocimiento. Si los alumnos aprenden a hacer preguntas generativas inicialmente a las herramientas de inteligencia artificial para introducirse en el contenido de un tema objeto de estudio y a partir de las respuestas obtenidas ir generando preguntas esenciales que les permitan ampliar y profundizar en el tema, el que las respuestas las aporte la inteligencia artificial no será un problema y no implicará detrimento del aprendizaje, por el contrario, implicará que los alumnos están comprendiendo el tema, ya que son capaces de ir generando preguntas pertinentes con relación a éste y, al mismo tiempo, estarán desarrollando sus capacidades de razonamiento lógico, así como un pensamiento crítico, las preguntas que vayan generando nos darán a los profesores muestra de ello y, en caso contrario, nos permitirán reforzar los aspectos necesarios para guiarlos de modo que ellos mismos puedan reorientar sus preguntas.

Por ejemplo, en una clase de literatura, un estudiante podría utilizar ChatGPT para explorar diferentes interpretaciones de un texto clásico como "El Quijote". A través de preguntas esenciales, el estudiante puede indagar sobre los temas de la locura, la realidad y la ficción, la moralidad y el heroísmo. Al recibir respuestas detalladas y contrastadas, el estudiante no solo refuerza su conocimiento del texto, sino que también desarrolla su capacidad para analizarlo críticamente y formular nuevas preguntas que lo lleven a una comprensión más profunda.

En un curso de ciencias, los estudiantes podrían utilizar herramientas de IA para formular preguntas sobre conceptos científicos complejos, como la teoría de la relatividad o la evolución biológica. La IA puede ayudar a los estudiantes a explorar estos conceptos desde diferentes perspectivas, proporcionando explicaciones detalladas y guiándolos a través de experimentos mentales y modelos teóricos. Este enfoque no solo podría mejorar su comprensión de los conceptos científicos, sino que también les permitiría desarrollar habilidades de investigación y análisis que son esenciales para su éxito académico.

### **Estrategias para el desarrollo de preguntas esenciales**

La formación en la generación de preguntas esenciales debe ser un componente central del currículo en el CCH. Esto puede lograrse a través de la implementación de talleres y actividades prácticas dentro del curso de sus materias curriculares que enseñen a los estudiantes a identificar qué hace que una pregunta sea esencial, cómo formular preguntas que promuevan el pensamiento crítico y cómo utilizar las respuestas para desarrollar nuevas preguntas y profundizar en su investigación.

Además, es importante que los profesores modelemos este proceso en nuestras prácticas docentes. Al integrar la formulación de preguntas esenciales en las clases, los profesores podemos mostrar a los estudiantes cómo estas preguntas pueden guiar la investigación, estructurar el aprendizaje y fomentar una comprensión más profunda de los temas. Como sugiere Costa (2001), enseñar a los estudiantes a hacer preguntas es tan importante como enseñarles a responderlas, ya que las preguntas son la base de la indagación y el descubrimiento.

Un enfoque efectivo para desarrollar la habilidad de formular preguntas esenciales es a través de la enseñanza explícita de técnicas de interrogación y análisis crítico. Los docentes podemos utilizar métodos como la indagación socrática, que desafía a los estudiantes a profundizar en sus respuestas y a considerar diferentes perspectivas y argumentos. Este enfoque no solo mejora su capacidad para formular preguntas, sino que también desarrolla su pensamiento crítico y su capacidad para analizar y evaluar diferentes puntos de vista.

Asimismo, es fundamental que el uso de la IA en el proceso de formulación de preguntas se realice de manera reflexiva y crítica. Los estudiantes deben ser conscientes de que la IA es una herramienta que puede ayudarles a explorar un tema, pero que la responsabilidad de formular preguntas significativas y de interpretar las respuestas recae en ellos. Este enfoque no solo fomenta el pensamiento crítico, sino que también refuerza la autonomía y la responsabilidad en el aprendizaje, dos pilares fundamentales del modelo educativo del CCH.

## **El trabajo colegiado como motor de la integración tecnológica en el CCH**

El trabajo colegiado es esencial para construir una cultura tecnológica sólida en el Colegio de Ciencias y Humanidades (CCH). A través de la colaboración entre los docentes, se pueden desarrollar estrategias coherentes y efectivas para integrar la inteligencia artificial (IA) y otras tecnologías en el aula, alineadas con los principios pedagógicos de la institución. Este enfoque no solo enriquece el proceso educativo, sino que también asegura que las estrategias desarrolladas sean coherentes y alineadas con los principios pedagógicos del CCH.

### **Colaboración interdisciplinaria**

El trabajo colegiado nos permite a los profesores de diferentes disciplinas colaborar en la creación de proyectos interdisciplinarios que utilicen la IA para abordar temas complejos desde múltiples perspectivas. Por ejemplo, un proyecto que combine historia, literatura y filosofía podría utilizar herramientas de IA para explorar cómo diferentes autores han interpretado eventos históricos clave, cómo estos eventos han sido representados en la literatura y qué implicaciones filosóficas han surgido de estas interpretaciones.

Además, el trabajo colegiado facilita la actualización continua de los docentes sobre las últimas tendencias y desarrollos en tecnología educativa. A través de seminarios, talleres y grupos de estudio, los profesores podemos aprender a utilizar nuevas herramientas, discutir sus aplicaciones en el aula y desarrollar estrategias para abordar los desafíos éticos y pedagógicos que surgen con el uso de la tecnología. En estos espacios podemos compartir cómo hemos implementado herramientas de IA, los desafíos que hemos enfrentado y las estrategias que hemos identificado como efectivas, así como discutir las implicaciones éticas y pedagógicas de la IA y los sesgos que pueden estar presentes en las herramientas tecnológicas. Aprendizaje compartido y reflexión colectiva son esenciales para construir una comunidad educativa más fuerte y adaptativa que valore la innovación y el uso crítico de la tecnología y fomente la creatividad docente para garantizar una integración tecnológica responsable y consciente.

Por lo anterior, resulta indispensable que autoridades y comunidad docente colaboremos para instrumentar colegiadamente un programa de formación docente mediante el que: a) se organicen sesiones de capacitación y talleres específicos sobre herramientas de IA, donde los docentes podamos aprender sobre su funcionamiento y aplicaciones en el aula, de modo que nos familiaricemos con las tecnologías disponibles y desarrollemos habilidades prácticas para su uso; b) se impulse la creación de grupos de trabajo para el desarrollo de estrategias pedagógicas que integren la IA de manera efectiva; c) se promuevan seminarios de discusión para buscar un enfoque colectivo hacia la integración de la IA, lo que facilitará un ambiente más receptivo al cambio y a la adopción de nuevas metodologías educativas; y, d) se elaboren materiales de apoyo que coadyuven al desarrollo y consolidación de una cultura tecnológica institucional bien fundamentada que se extienda a toda la comunidad académica, académico-administrativa y estudiantil.

### **Desarrollo de una visión compartida**

El trabajo colegiado también es esencial para desarrollar una visión compartida del uso de la tecnología en el CCH. Al involucrar a todos los docentes en el proceso de integración de la IA, se puede asegurar que las estrategias desarrolladas sean coherentes y alineadas con los objetivos educativos del CCH. Esto no solo mejora la calidad del aprendizaje, sino que también promueve una cultura de colaboración y apoyo mutuo entre los docentes.

### **Los Estudios Técnicos Especializados como complemento en la formación tecnológica**

Los Estudios Técnicos Especializados (ETE) que ofrece el CCH son una excelente vía para complementar la formación tecnológica de los alumnos. Estas opciones técnicas opcionales permiten a los estudiantes adquirir competencias específicas en áreas como desarrollo de software, administración de redes, diseño gráfico, y, en el caso del ETE en Desarrollo de Sitios y Materiales Educativos Web, una comprensión profunda de cómo utilizar las tecnologías digitales para la creación de contenidos educativos.

### **Importancia de los ETE**

Aunque la incidencia de los ETE es menor en comparación con la totalidad del alumnado del CCH, su impacto en aquellos que optan por inscribirse es significativo. Estos estudios permiten a los alumnos no solo adquirir conocimientos prácticos y técnicos, sino también desarrollar una comprensión crítica de cómo estas tecnologías pueden ser utilizadas de manera ética y efectiva en diferentes contextos. En el contexto de la inteligencia artificial, los ETE pueden desempeñar un papel crucial al

proporcionar a los estudiantes las habilidades necesarias para entender y utilizar herramientas de IA, así como para reflexionar sobre sus implicaciones éticas y sociales.

### **Beneficios para los estudiantes**

Por ejemplo, en el ETE de Desarrollo de Sitios y Materiales Educativos Web, los estudiantes pueden aprender a utilizar IA para crear contenidos educativos interactivos, diseñar interfaces de usuario que faciliten el aprendizaje y adecuar sistemas de gestión de aprendizaje que se adapten a las necesidades individuales de los estudiantes. Al combinar estas habilidades técnicas con una formación en ciencias y humanidades, los alumnos del CCH están mejor preparados para enfrentar los desafíos del mundo digital y para utilizar la tecnología de manera que enriquezca su educación y su vida profesional.

Además, los ETE ofrecen una oportunidad única para que los estudiantes exploren áreas de interés técnico que pueden complementar su formación académica en el CCH. Al proporcionar a los estudiantes una educación técnica sólida, los ETE no solo mejoran su preparación para el mercado laboral, sino que también les permiten aplicar sus conocimientos técnicos en sus estudios académicos. Al aprender a utilizar herramientas de IA, los estudiantes desarrollan habilidades tecnológicas que son cada vez más demandadas en el mercado laboral. Esta capacitación no solo les proporciona competencias técnicas, sino que también les enseña a utilizar la tecnología de manera crítica y ética.

### **Conclusiones**

La integración de la inteligencia artificial y otras tecnologías en la educación media superior, y en particular en el CCH, representa tanto una oportunidad como un desafío significativo. Si bien estas tecnologías tienen el potencial de enriquecer el proceso educativo y apoyar el desarrollo de habilidades críticas en los estudiantes, su incorporación requiere un enfoque crítico, ético y pedagógicamente fundamentado.

Para lograr una integración exitosa, es esencial que se superen las barreras técnicas y pedagógicas a través de la capacitación continua de los docentes, la creación de espacios para la reflexión y el intercambio de experiencias, y el desarrollo de estrategias didácticas que promuevan el uso responsable y crítico de la IA. Además, es crucial que se fomente en los estudiantes la capacidad de formular preguntas esenciales, que guíen su aprendizaje y les permitan aprovechar al máximo las herramientas tecnológicas disponibles.

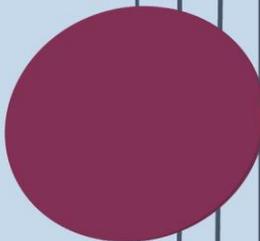
El trabajo colegiado y los Estudios Técnicos Especializados pueden jugar un papel fundamental en este proceso, proporcionando una estructura y un marco para la colaboración entre docentes y la formación complementaria de los estudiantes.

Solo a través de un enfoque integrado y bien fundamentado podemos asegurar que la IA y otras tecnologías se conviertan en verdaderos aliados en la formación de los alumnos del CCH, apoyando su desarrollo integral y preparándolos para enfrentar los desafíos del siglo XXI.✘

## Referencias

- Carretero, S., Vuorikari, R., y Punie, Y. (2018). **DigComp 2.1: Marco de competencias digitales para la ciudadanía. Con ocho niveles de competencia y ejemplos de uso.** Extremadura: AUPEX.
- Costa, A. L. (2001). **Developing Minds: A Resource Book for Teaching Thinking.** California: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Fullan, M. (2012). **Los nuevos significados del cambio en la Educación.** Barcelona: Octaedro.
- Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE). (2019). **Panorama Educativo de México 2019: Indicadores del Sistema Educativo Nacional.** INEE.
- Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación (IISUE) de la UNAM. (2020). **Encuesta sobre el uso de TIC en la Educación Media Superior en México.** IISUE-UNAM.
- Noble, S. U. (2018). **Algorithms of Oppression: How Search Engines Reinforce Racism.** NYU Press.
- Popenici, S. A. D., y Kerr, S. (2017). **Exploring the impact of artificial intelligence on teaching and learning in higher education.** *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 12(1), 22.
- Selwyn, N. (2016). **Is technology good for education?** *Polity*.
- UNESCO. (2021). **La inteligencia artificial en la educación.** París: UNESCO.
- Wiggins, G., y McTighe, J. (2017). **Enseñar a través de la comprensión. Modelo por diseño.** México: Trillas.
- Wenger, E. (2001). **Comunidades de práctica: aprendizaje, significado e identidad.** México: Paidós.





UNIVERSIDAD  
DE CIENCIAS Y HUMANIDADES  
COLEGIO DE CIENCIAS

