

El Bachillerato híbrido CDMX: un currículum para la formación de ciudadanía

Guadalupe Vadillo, Mauricio Rodríguez, Jackeline Bucio, Serafín López,
Ana Lía Herrera-Lasso y Pilar Valencia

Mexico City's hybrid high school: a curriculum for citizenship construction

Resumen

En este artículo se describe la propuesta curricular del Bachillerato Híbrido de la Ciudad de México (BH-CDMX). A partir de la identificación de los grandes problemas que afectan a la CDMX, se propone un mapa curricular interdisciplinario y con base en los postulados del aprendizaje basado en fenómenos. La interdisciplina de cada una de las asignaturas se alinea con un proyecto que explora problemáticas actuales de la Ciudad, con el fin de que los estudiantes desarrollen una actitud ciudadana proactiva a través del constante diseño e implementación de soluciones creativas, viables y escalables.

Palabras clave: bachillerato híbrido, aprendizaje basado en fenómenos, formación ciudadana, Ciudad de México, innovación curricular

Abstract

This article describes a proposed curriculum for a blended high-school program that will be offered by Mexico City's (CDMX) ministry of education. After identifying the fundamental problems that affect CDMX, an interdisciplinary curriculum was designed, with the perspective of phenomenon based learning. Each of the interdisciplinary courses involves a project that explores actual problems, so that each student builds a proactive attitude towards citizenship through the continuous design and implementation of creative, feasible and scalable solutions.

Keywords: blended high school, phenoBL, citizenship building, Mexico City, curricular innovation

Introducción

Desde la creación de su Secretaría de Educación (SE), en 2007, el Gobierno de la Ciudad de México se ha caracterizado por innovar la oferta de educación media superior: el 2 de octubre de 2007 introdujo su servicio de Bachillerato a Distancia, con el programa desarrollado por la UNAM (B@UNAM) y operado por dicha Secretaría (Carrión et al, 2011). Con un libro que recopila algunos de los testimonios de egresados (reseñado en Herrera, 2012) se evidencia la satisfacción generada en los estudiantes, así como la importancia que esta oferta educativa tuvo en sus vidas.

Más adelante, en 2012, en alianza con la UNAM, la SE generó su bachillerato híbrido en el barrio de Tepito: la *Preparatoria José Guadalupe Posada*, que con su apertura rompía un periodo de más de 40 años sin un plantel público de este nivel educativo en la zona (Ruiz et al., 2015; Sabath et al., 2016; Altamirano, 2017).

La apertura de un nuevo plantel en la delegación Gustavo A. Madero para ofrecer opciones de formación en los niveles medio superior y superior marca una nueva etapa en la innovación educativa provista por el Gobierno de la Ciudad de México.

Justificación social

En los albores de la cuarta revolución industrial, identificamos tres desafíos con los que se encuentran los jóvenes, por ende, los gobiernos y la sociedad en general:

- a. Primero, vivimos en una era de transformaciones tecnológicas y cambios sociales constantes, muchos de los trabajos en los que se emplearán los jóvenes en algunos años aún no existen y mucho menos las carreras universitarias que los prepararán para ellos.
- b. También, observamos altas tasas de desempleo juvenil tanto en economías desa-

rolladas, como en desarrollo y emergentes. Vemos una creciente disociación entre lo aprendido en los niveles medio superior y superior, la demanda de los sectores productivos y, las habilidades y competencias que requieren los jóvenes para un óptimo desarrollo y que no se han adquirido en la educación básica.

- c. Por último, los actuales modelos educativos se han dedicado a masificar la educación sin detenerse a identificar los procesos cognitivos de los alumnos de manera individual. Además, a pesar de la creciente oferta educativa a través del uso de tecnologías de la información y comunicación, aún existe en un sector importante de la población, que tiene desconfianza sobre los conocimientos, habilidades y competencias que se adquieren con la educación a distancia.

El Centro de Estudios Gustavo A. Madero

Ante estos desafíos, la Secretaría de Educación de la Ciudad de México buscó generar un nuevo modelo pedagógico que combinara los elementos de la enseñanza presencial con la enseñanza a distancia a través del uso de tecnologías de la información y comunicación, y con los jóvenes como protagonistas del aprendizaje.

Este modelo sería impartido en un plantel educativo construido en la segunda de la delegación más poblada de la Ciudad, la delegación Gustavo A. Madero, misma que a pesar de contar con el casi 14% de los planteles de nivel medio superior en la Ciudad, el grado promedio de escolaridad de la población de 15 o más años es de 10.2 años frente al grado promedio de escolaridad de 10.5 de la entidad.

En el ciclo escolar 2016-2017, la delegación Gustavo A. Madero contó con 84,180 alumnos de bachillerato, lo que representa casi el 18% de los jóvenes que estudian el nivel medio superior en la Ciudad de México.

Sin embargo, cuenta con una población de 49,030 habitantes de 15 a 19 años, lo que implica que, con los planteles localizados en dicha demarcación, no solo se puede atender a la totalidad de su población en edad típica de asistir al bachillerato, sino que podemos decir que atiende aproximadamente a 35,150 jóvenes de otras demarcaciones.

Pero el camino no es fácil, actualmente cuenta con 23,906 habitantes de entre 15 y 19 años sin educación media superior y 137,444 entre 20 y 60 años, y en materia de rezago educativo, cuenta con 8.9% de la población en esta condición.

Modelo educativo

Al crearlo, se buscó que el Bachillerato Híbrido de la CDMX (BH-CDMX) cumpliera con las tres funciones sociales de este nivel educativo: la propedéutica, para contar con una preparación sólida al ingresar a educación superior; la de formación para el trabajo a partir del desarrollo de habilidades y actitudes útiles en los escenarios laborales; y, muy especialmente, la **formación ciudadana** en función de la afiliación a la CDMX y la comprensión de sus fortalezas, problemáticas y retos. El estudiante abordará problemas reales y específicos que afectan a la Ciudad de México y generará soluciones posibles, con base en investigación documental, trabajo de campo y datos duros. Este análisis, que se proyectará también a otros entornos nacionales y globales, le permitirá generar un sólido sentido de afiliación con su ciudad y le permitirá tener conciencia de sus posibilidades de colaboración en la comunidad.

El programa incluye 100% de las temáticas de *Conocimientos fundamentales para la Enseñanza Media Superior. Una propuesta de la UNAM para su bachillerato* (Ruiz, Ortega y Arnaud, 2008) y del *Núcleo de conocimientos y formación básicos* (CAB, 2001), documentos que

definen los contenidos de este nivel educativo en la UNAM. El programa fomenta, además, el desarrollo de habilidades no contempladas en esos documentos, como la solución de problemas específicos de la CDMX o el uso de cómputo para aprender. Cumple también con la normatividad del Sistema Nacional de Bachillerato, al ser un programa que contempla el marco curricular común de competencias y que incluye las genéricas, disciplinares básicas y extendidas.

El BH-CDMX se basa en un marco constructivista y conectivista, con énfasis en aprendizaje basado en fenómenos (phenobL). Algunos de los postulados de este tipo de aprendizaje afirman que las actitudes y concepciones sobre la educación han cambiado y han pasado de una idea estrecha a algo mucho más amplio. Ya no es posible concentrarse en un solo fenómeno o situación para aprender: la educación se debe entender como algo omnipresente y con muy distintas maneras de abordarse. En el mismo sentido, se entiende que, a diferencia de la educación tradicional que está atada a un horario y un espacio específico, la educación en línea borra las fronteras de ambos. En este sentido, la escuela no tiene paredes ni puertas y la ciudad se convierte en el aula misma. Los aprendices, pueden, en consecuencia, diversificar sus formas de aprender (Airaksinen, Halinen, & Linturi, 2017). El estudiante debe cubrir, por semana, 12 horas presenciales (divididas en tres días) y 18 en línea o en actividades de documentación e investigación. Para el asesor, la carga de trabajo es de 30 horas semanales. Así, la Ciudad de México se convertirá en el escenario donde el estudiante aprenderá a partir de los principales problemas que aquejan a la misma, planteados por expertos académicos; y en el mismo escenario, a partir de los aprendizajes obtenidos, propondrá soluciones. Finalmente, la documentación de

estos problemas verá una derrama de aprendizaje a través de organizaciones como Wiki-media México.

Metodología de construcción curricular

La figura 1 ilustra las fases sucesivas que soportaron la construcción del currículum de este programa. Estas tres fases se enmarcan en el modelo educativo que definimos. La explicación de cada una se presenta a continuación.



Figura 1. Fases de construcción del modelo educativo

Los supuestos filosóficos

Partimos de una serie de premisas que nos permitieron articular las posibilidades y pertinencia de los diferentes elementos. Estos supuestos representan nuestras creencias fundamentales sobre las capacidades y talentos del aprendiz, el proceso dinámico y rico de enseñar y aprender; así como las funciones de un programa contemporáneo de educación media superior.

- a. Cada estudiante es capaz de aprender a partir de una experiencia interdisciplinaria y que refleja las interacciones complejas de la realidad. Por tanto, el currículum debe ser riguroso y utilizar evaluación auténtica.
- b. Generar soluciones a problemáticas reales lleva al desarrollo de habilidades de orden

superior y al aprendizaje de un bagaje de conocimiento que, al aplicarse de inmediato, genera un recuerdo más sólido. Así, en cada asignatura existe un proyecto que se va construyendo durante las ocho semanas y, a través de él, el estudiante logrará la solución de un problema cercano relativo a su comunidad inmediata o la ciudad.

- c. El concepto de sí mismo se crea a partir de las evidencias que los individuos generan y del impacto que esos productos tienen en su contexto. Por ello, los desarrollos que a lo largo del programa hace cada estudiante de manera individual y colaborativa se convierten en aportaciones para las áreas de gobierno correspondientes en la CDMX, a partir de la presentación de las soluciones generadas por los estudiantes y los resultados logrados.
- d. La educación media superior debe aportar una cultura fundamental que permita a sus egresados comprender y analizar críticamente su realidad, lo que implica capacidad para seleccionar y ubicar recursos de aprendizaje en Internet y otros contextos, aprovechar los recursos abiertos de alta calidad y procesar con efectividad textos, imágenes, audios y videos de carácter académico. Es así que el programa es completo (como se mencionó antes) y plantea actividades de aprendizaje que promueven la práctica de estas habilidades.
- e. Cada asignatura está enfocada a descubrir y potenciar capacidades del estudiante, no sus fallas. En ese sentido, el aprendizaje *justo a tiempo* permite llenar vacíos de información y resolver premisas equivocadas, además de que da oportunidad al estudiante de explorar los problemas con base en sus intereses y motivaciones, lo que facilita que trabaje con mayor profundidad sus productos.

Restricciones de diseño

Cuando se realiza diseño innovador (por ejemplo, Hatchuel y Chen, 2017), la incorporación de restricciones de diseño promueve la creatividad. Por ello, y con objeto de contar una estructura que hiciera coherentes todos los esfuerzos del proceso de diseño y asegurara el nivel de calidad y rigor académicos que buscábamos, definimos las siguientes restricciones:

- a. El programa debe contar con todos los contenidos previstos para este nivel educativo por la UNAM (es decir, lo señalado en: CAB, 2001 y Ruiz, Ortega y Arnaud, 2008).
- b. Las tecnologías están incorporadas no solo como vehículos de comunicación, manejo de datos y organización de la información, sino como herramientas de pensamiento y documentación. Por ello su uso es transversal y se exige al estudiante su inclusión progresiva en los procesos de definición de problemáticas y soluciones, de representación de información, de trabajo colaborativo y de consulta a expertos.
- c. El inglés, las matemáticas, el español, el arte y la formación ciudadana no se estudian en un único momento, sino a lo largo de todo el programa, de forma transversal. Ello implica, en el caso del inglés, la incorporación de recursos de aprendizaje en ese idioma, desde el inicio del programa, y de forma creciente en cuanto a número y complejidad de estructuras gramaticales y léxico, así como el apoyo en un sistema probado de libre acceso (Nushi y Egbali, 2017). Los contenidos curriculares de matemáticas y español están distribuidos en su totalidad, a lo largo del programa, de acuerdo a los documentos fundamentales para este nivel educativo en la UNAM (CAB, 2001 y Ruiz, Ortega y Arnaud, 2008). Sin embargo, no se estudian en asignaturas aisladas sino que son incorporados paulatinamente, de acuerdo al uso que de ellos requiera el estudiante, en cada una de las doce materias que conforman el currículo total. Por ejemplo, la intención es que usen las matemáticas como herramienta para modelizar y resolver problemas (Romero, et al. 2015), mientras que el español se aborda como herramienta de registro y transmisión de los aprendizajes.
- d. El modelo promueve, fundamentalmente, la formación de ciudadanos. Dentro de un contexto global, se busca que el estudiante conciba a la ciudadanía como un concepto que va más allá de las fronteras de lo nacional. Partiendo de las problemáticas de la Ciudad de México y de su comunidad específicamente, el estudiante logrará identificarse como un actor social, preocupado no solo por las cuestiones afectivas inmediatas, sino por aquellas que lo convierten en un sujeto político. Dentro de este concepto de ciudadanía resulta fundamental el respeto a la diversidad, pero también a la individualidad y el derecho a ser escuchado. A partir de estas premisas, el estudiante se verá como un actor activo, no solo de su comunidad, sino de un mundo globalizado, lo cual lo llevará a entender los retos de la sociedad y participar en su solución (Nesterova y Jackson, 2017). De la misma forma, el hábito de lectura se promueve a partir de un programa de lectura extensiva a lo largo de las 12 asignaturas: de manera paralela a los contenidos y lecturas a cada asignatura corresponde la lectura completa de una obra narrativa cuyo tema se relaciona con la idea general del proyecto de esa materia.
- e. El aprendiz debe saber buscar y aprovechar los recursos abiertos de calidad que Internet ofrece, de manera que se genere una cultura de aprendizaje a lo largo de la vida, sin costo.
- f. Todos los proyectos que el estudiante desarrolla deben estar basados en problemáticas

reales de su ciudad, implicar una búsqueda activa de información académica y de su entorno, un procesamiento para convertir datos en información, la creación, evaluación e implementación de soluciones, y la adaptación a otros contextos nacionales y globales.

Una restricción adicional fue el cumplimiento de todas las directrices del Sistema Nacional de Bachillerato, de forma que el programa estuviera basado en competencias.

Método de diseño

Se utilizó una adaptación al diseño curricular invertido de Wiggins y McThige (2005) que implica solo cuatro etapas:

- definición de perfil de egreso: primero del programa completo y después por asignatura. La suma de todos los perfiles parciales debió completar el del bachillerato en su conjunto.
- identificación de indicadores de aprendizajes: se precisaron los indicadores que permi-

tirán evaluar la medida en que se cumple el perfil de egreso de cada asignatura.

- desarrollo de proyectos de solución de problemáticas de CDMX: se establecieron las fases a lo largo de las ocho semanas que dura cada asignatura para permitir la búsqueda y procesamiento de conocimiento de las disciplinas involucradas, el diseño de soluciones, su aplicación y su rediseño basado en retroalimentación de expertos y resultados en la realidad.
- Definición de contenidos interdisciplinarios.

Mapa curricular

Los problemas centrales de la CDMX se identificaron a partir de una revisión bibliográfica en la base de datos ISI Web of Science, que arrojó 391 artículos académicos, publicados entre 2016 y 2017, en los que apareciera “Mexico City” o “CDMX” en el título. Además, los problemas identificados se cruzaron con las líneas de investigación del Centro de Estudios sobre la Ciudad, de la UNAM, y se generó el siguiente mapa curricular.



Figura 2. Mapa curricular del Bachillerato Híbrido de la Ciudad de México.

Por su énfasis en formación ciudadana, y a partir de la recomendación del Mtro. Jorge Martínez Stack, del Seminario de Educación Superior de la UNAM, se identificó la legislación que define derechos y obligaciones del habitante de CDMX para que se revise en función de las problemáticas planteadas. Por otro lado,

se definieron las obras literarias para el programa de lectura extensiva a realizarse a lo largo de todo el bachillerato, se trata de textos que acompañan cada asignatura a partir de una mirada artística. En la siguiente tabla se muestra la distribución de ambos aspectos:

	salud y bienestar	cultura, política y sociedad	economía y futuros
biocultura	contextos y espacios <i>La trompetilla acústica</i> Leonora Carrington	preservación del patrimonio <i>Los relámpagos de agosto</i> Jorge Ibarguengolia	economía y crecimiento creativo <i>El diablo de los números</i> Hans Magnus Enzensberger
derechos fundamentales	salud, alimentación y educación <i>El hombre que confundió a su mujer con un sombrero</i> Oliver Sacks	libertades y movimiento <i>Cartucho</i> Nelly Campobello	desarrollo humano y comunidad <i>La enfermedad y sus metáforas</i> Susan Sontag
sostenibilidad	comunidades sostenibles <i>La primavera silenciosa</i> Rachel Carson	eficiencia de recursos <i>Frankenstein</i> Mary Shelley	agua y energías <i>La carretera</i> Cormac McCarthy
productividad y gobernanza	equidad e inclusión <i>La ridícula idea de no volver a verte</i> Rosa Montero	seguridad e integridad <i>El teorema del loro</i> Denis Guejd	escenarios prospectivos <i>Yo, robot</i> Isaac Asimov

Figura 3. Programa de lectura extensiva del Bachillerato Híbrido CDMX

	salud y bienestar	cultura, política y sociedad	economía y futuros
biocultura	contextos y espacios Tipología de uso de suelo en la CDMX	preservación del patrimonio Ley de salvaguarda del patrimonio urbanístico arquitectónico del DF	economía y crecimiento creativo PyMES (SAT)
derechos fundamentales	salud, alimentación y educación Ley de salud del Distrito Federal	libertades y movimiento Reglamento vial	desarrollo humano y comunidad Sistema legislativo mexicano, sistema electoral CDMX
sostenibilidad	comunidades sostenibles Programa de verificación vehicular	eficiencia de recursos Ley de residuos sólidos	agua y energías Ley de aguas del DF
productividad y gobernanza	equidad e inclusión Ley general para la inclusión de personas con discapacidad	seguridad e integridad Código civil	escenarios prospectivos

Figura 4. Programa de formación ciudadana del Bachillerato Híbrido CDMX

Posteriormente, se conformó el equipo de trabajo para desarrollar los programas de estudio. Se buscaron expertos en las diferentes áreas disciplinares: geografía, historia, economía, química, física, biología, matemáticas, medicina, psicología, lengua, literatura y filosofía. Dichos expertos fueron académicos reconocidos, con posgrado en diferentes áreas, y con experiencia en docencia y cercanía al nivel medio superior. Todos se caracterizan por alto rigor académico.

Para el trabajo interdisciplinario de creación de programas se implementó la metodología de *revisión interdisciplinaria incremental*, desarrollada por la tercera autora: cada asignatura tiene como base tres o cuatro disciplinas a las que denominamos *disciplinas centrales* porque conforman el eje principal. En una primera fase, los expertos de estas áreas determinaron la organización de los contenidos en unidades de trabajo alineadas al proyecto de cada asignatura. Una vez que los contenidos de estas disciplinas quedaron distribuidos y organizados, se realizó una segunda fase de revisión por los expertos de las *disciplinas complementarias* (entre dos y tres disciplinas). Finalmente, una fase de revisión se realizó por los expertos de las disciplinas transversales, como inglés y cómputo, para asegurar la presencia de contenidos, actividades y conocimientos a lo largo de todas las asignaturas.

Estas fases de revisión permitieron una construcción gradual organizada y de mayor complejidad en cada una de las fases.

Conclusiones

La construcción de una propuesta educativa como la del BH-CDMX presentó retos muy importantes como el trabajo interdisciplinario de expertos en diversas áreas del conocimiento, pero el catalizador que hizo posible esta integración fue el enfoque en torno a la CDMX. La preocupación inicial de los expertos por

centrarse en los contenidos tradicionales de sus respectivas asignaturas, cedió ante la posibilidad de proporcionar los elementos que de cada disciplina fueran más útiles y pertinentes para la construcción de soluciones a esos grandes problemas que nos aquejan día a día. Los proyectos de cada asignatura se convirtieron, pues, en el mástil a partir del cual comenzar a construir asignaturas significativas, situadas y trascendentes, campo fértil tales condiciones para la construcción de la ciudadanía proactiva, objetivo central de este proyecto curricular.

Referencias

- Airaksinen, T., Halinen, I. y Linturi, H. (2017). Futures of learning 2030 - Delphi supports the reform of the core curricula in Finland, *European Journal of Futures Research*, 5: 2. <https://doi-org.pbid.unam.mx:2443/10.1007/s40309-016-0096-y>
- Altamirano, C. (2017). Una prepa abre la puerta a los jóvenes del Barrio Bravo de Tepito, *Animal Político*, noviembre, recuperado de: <http://www.animalpolitico.com/2017/11/prepa-tepito-abre-puerta-a-jovenes/>
- CAB. (2001). *Núcleo de conocimientos y formación básicos que debe proporcionar el Bachillerato de la UNAM*. Ciudad de México, México: UNAM, recuperado de: http://www.cab.unam.mx/nucleo_con/nucleoa.html
- Carrión, L., Rodríguez, B.M.E., y Rivera, J., Sánchez, F. (2011). Cuatro años de experiencia del Bachillerato a Distancia de la UNAM en la Secretaría de Educación del Distrito Federal, *Revista Mexicana de Bachillerato a Distancia*, 6, recuperado de: <http://bdistancia.ecoesad.org.mx/?articulo=cuatro-anos-de-experiencia-del-bachillerato-a-distancia-de-la-unam-en-la-secretaria-de-educacion-del-distrito-federal>
- Hatchuel, A., y Chen, M. (2017). Creativity under Strong Constraints: The Hidden Influence of Design Models. *European Review*, 25(2), 194-207. doi:10.1017/S1062798716000557

- Herrera, A. (2012). Así viví mi bachillerato a distancia, *Revista Mexicana de Bachillerato a Distancia*, 7, recuperado de: <http://bdistancia.ecoesad.org.mx/?articulo=asi-vivi-mi-bachillerato-a-distancia>
- Nesterova, Y., y Jackson, L. (2016). Transformando el aprendizaje servicio en la educación para la ciudadanía global: el paso de lo afectivo-moral a lo socio-político. *Revista española de educación comparada*, 28, 73-90, recuperado de: <http://revistas.uned.es/index.php/REEC/article/view/17074/15366>
- Nushi, M., y Eqbali, M.H. (2017). Duolingo: A Mobile Application to Assist Second Language Learning, *Teaching English with Technology*, 17(1), 89-98.
- Romero Sánchez, S., Rodríguez, I., Benítez, R., Romero, J., & Salas, I. (2015). La resolución de problemas como instrumentos para la modelización matemática: Ejemplos para la vida real. *Modelling in Science Education and Learning*, 8(2), 51-66. doi:<https://doi.org/10.4995/msel.2015.3962> recuperado de: <https://polipapers.upv.es/index.php/MSEL/article/view/3962>
- Ruiz, R., Ortega, y L., Arnaud, A. (eds.) (2008). *Conocimientos fundamentales para la enseñanza media superior*. Ciudad de México, México: UNAM.
- Ruiz, E., Peláez, y A., Madrigal, A.M. (2015). Reducción de vulnerabilidades y construcción de resiliencia educativa. El caso de la Preparatoria José Guadalupe Posada en el barrio de Tepito. *Revista Mexicana de Bachillerato a Distancia*, 13, recuperado de: <http://bdistancia.ecoesad.org.mx/?articulo=reduccion-de-vulnerabilidades-y-construccion-de-resiliencia-educativa-el-caso-de-la-preparatoria-jose-guadalupe-posada-en-el-barrio-de-tepito-2>
- Sabath, S., García-Palacios, E., y González, M.R. (2016). Una experiencia de éxito: El Modelo de Bachillerato Híbrido (B@UNAM), *Revista Mexicana de Bachillerato a Distancia*, 15, recuperado de: <http://bdistancia.ecoesad.org.mx/?articulo=una-experiencia-de-exito-el-modelo-de-bachillerato-hibrido-bunam>
- Wiggins, P. y McTighe, J. (2005). *Understanding by design*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum
-
- Dra. Guadalupe Vadillo**
Bachillerato a Distancia, CUAED-UNAM
guadalupe_vadillo@cuaed.unam.mx
- Lic. Mauricio Rodríguez**
Secretaría de Educación de la Ciudad de México
mrodriguez@educacion.df.gob.mx
- Dra. Jackeline Bucio**
Bachillerato a Distancia, CUAED-UNAM
jackeline_bucio@cuaed.unam.mx
- Lic. Serafín López**
Secretaría de Educación de la Ciudad de México
serafin.lopez@educacion.df.gob.mx
- Mtra. Ana Lía Herrera-Lasso**
Bachillerato a Distancia, CUAED-UNAM
ana_herrera@cuaed.unam.mx
- Dra. Pilar Valencia**
Bachillerato a Distancia, CUAED-UNAM
pilar_valencia@cuaed.unam.mx