

## Arquitectura de los cursos de B@UNAM

Guadalupe Vadillo

*Courses architecture of B@UNAM*

### Resumen

A nueve años de su aprobación, se realizó un diagnóstico de los materiales en línea del Bachillerato a Distancia de la Universidad Nacional Autónoma de México (B@UNAM), para detectar tanto sus fortalezas como áreas de oportunidad. Con base en los resultados, se rediseñó el modelo de desarrollo de materiales, a partir de la filosofía del Büro Ole Schereen, una innovadora firma de arquitectura alemana. En este artículo se exponen los lineamientos de construcción de nuestros cursos, enfocados en potenciar el aprendizaje al máximo y generar una experiencia personalizada para el estudiante, que considera sus características específicas.

**Palabras clave:** bachillerato en línea, arquitectura del aprendizaje, personalización, trayectorias de contenido, materiales en línea

### Abstract

Nine years after its approval, we conducted an evaluation of the online materials of the Virtual High School of Mexico's National University (B@UNAM). The purpose was to identify both strengths and weaknesses. Based on those results, we redesigned our model of development of online materials, following the philosophy of the innovative german architecture firm Büro Ole Schereen. This article presents the construction guidelines for our courses. They focus on fostering learning to the biggest extent and on creating a personalized learning experience, according to the specific characteristics of each case.

**Keywords:** online high school, learning architecture, personalization, content trajectories, online materials

## La necesidad de deternernos para evaluar

Todo programa requiere una evaluación constante para poder detectar oportunidades de desarrollo y para enriquecer las áreas que comprometen el logro de su misión. Por ello, al inicio de 2016 decidimos generar un diagnóstico que nos permitió detectar aciertos y áreas en las que podía mejorarse: a partir de entrevistas a maestros, desarrolladores y a miembros del staff de B@UNAM se detectaron problemáticas relativas a los materiales en línea que, si bien corrían en una versión de Moodle que permitía su visualización en dis-

positivos móviles, habían perdido algunas de las ventajas que caracterizaban el programa. Por ello, se decidió rediseñar el modelo de desarrollo de materiales.

## Una verdadera arquitectura del aprendizaje

Debido a las coincidencias entre la filosofía original de B@UNAM y los desarrollos previstos para ese año con los principios del Büro Ole Schereen, decidimos adaptarlos conforme a la tabla que se presenta a continuación:

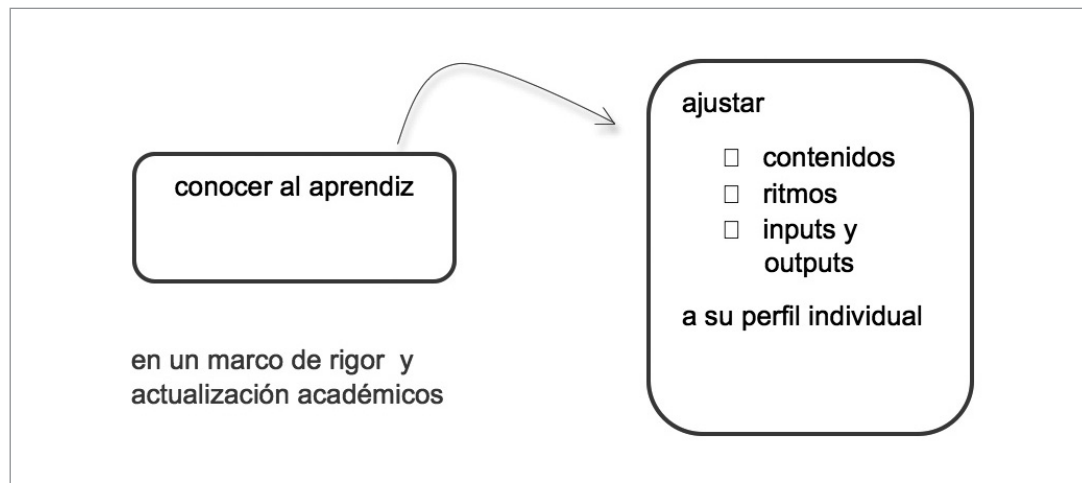
Büro Ole Scheereen	B@UNAM
Habita y modifica el espacio. La obra propone una narrativa que se complementa y modifica con la vida que ahí sucede.	Habita y modifica el curso. El equipo de desarrolladores (expertos, diseñadores multimedia, tecnólogos,) propone una narrativa inicial que el aprendiz modifica y enriquece a través de la discusión de sus aprendizajes en foros, wikis, experiencias personalizadas de aprendizaje.
Parte de una matriz de emociones, provocaciones y narrativas	Parte de una matriz de emociones, provocaciones y contenidos que evocan reacciones emocionales e intelectuales para despertar y mantener el interés y la curiosidad.
El diseño se hace en un marco sistémico y complejo	Entendemos que el proceso de aprender es sistémico y complejo, por lo que consideramos las variables involucradas y las múltiples relaciones entre ellas.
Existe un aprendizaje y experimentación continuos.	No solo el estudiante aprende: asesores, tutores y administradores aprendemos y modificamos nuestras prácticas. La institución misma aprende con los datos estadísticos y, se planean las modificaciones, a partir de analíticas de aprendizaje. Cada nuevo curso es un espacio de experimentación, por lo que se incluyen recursos, estrategias y estructuras diferentes en cada uno.

Büro Ole Scheereen	B@UNAM
Cada habitante interesa para el diseño de las obras arquitectónicas.	Cada estudiante interesa, por lo que ofrecer opciones para personalizar su experiencia de aprendizaje es una prioridad.

Estos principios constituyen la guía para el desarrollo de nuestros materiales en línea. Un equipo de nuestros docentes más destacados y de diseñadores multimedia e integradores está en proceso de generar las versiones rediseñadas de los materiales en línea. Así, ya contamos con tres cursos propedéuticos y tres asignaturas. Las demás están en proceso de desarrollo.

Por otra parte, nos interesaba recuperar el sentido que las asignaturas de matemáticas tenían antes de 2015 (cuando se hizo la actualización de la plataforma): el tratamiento

individualizado que resultaba de un diagnóstico inicial de dominio de los temas a tratar en cada asignatura. Ello se sumó a la filosofía de tener un sistema masivamente individualizado en todo el Sistema de Universidad Abierta y Educación a Distancia de la UNAM, SUAYED, al que nuestro programa pertenece. Así, gran parte de los esfuerzos de este proceso de rediseño gira alrededor de ofrecer una experiencia de aprendizaje personalizada. Ello implica, ya no solo para matemáticas, sino para todas las asignaturas:

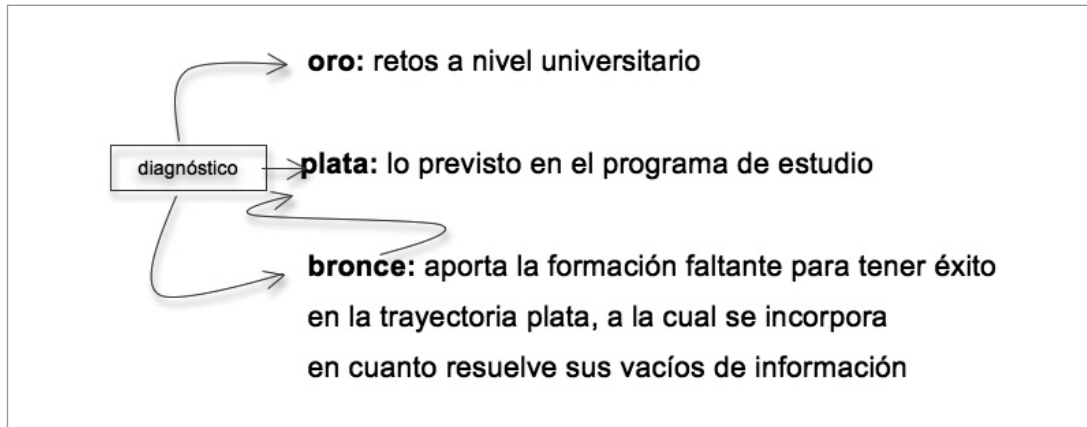


Conocemos al aprendiz a través de dos elementos fundamentales:

Instrumentos y actividades	Labor del tutor
<p>A partir de los resultados de cada aprendizaje en instrumentos de valoración de habilidades comunicativas y cognitivas, así como de actividades de aprendizaje planteadas en los diferentes cursos y asignaturas, se va creando desde el inicio un perfil individualizado.</p>	<p>El tutor recoge esos resultados en un documento de trabajo, el <i>Quien es quién</i>, y además registra sus observaciones cotidianas que le permiten identificar fortalezas y áreas de oportunidad. A partir de esta información, y en colaboración con el asesor en turno, genera intervenciones educativas específicas para que el estudiante potencie sus fortalezas y resuelva sus áreas débiles.</p> <p>Estos datos constituyen los ingredientes del informe personalizado que el tutor elabora al término de los propedéuticos o de cada semestre.</p> <p>Los asesores del siguiente módulo conocen, así, a sus estudiantes desde el primer día y pueden articular las mejores intervenciones en función de su perfil y de lo que sabemos que es útil para cada uno.</p>

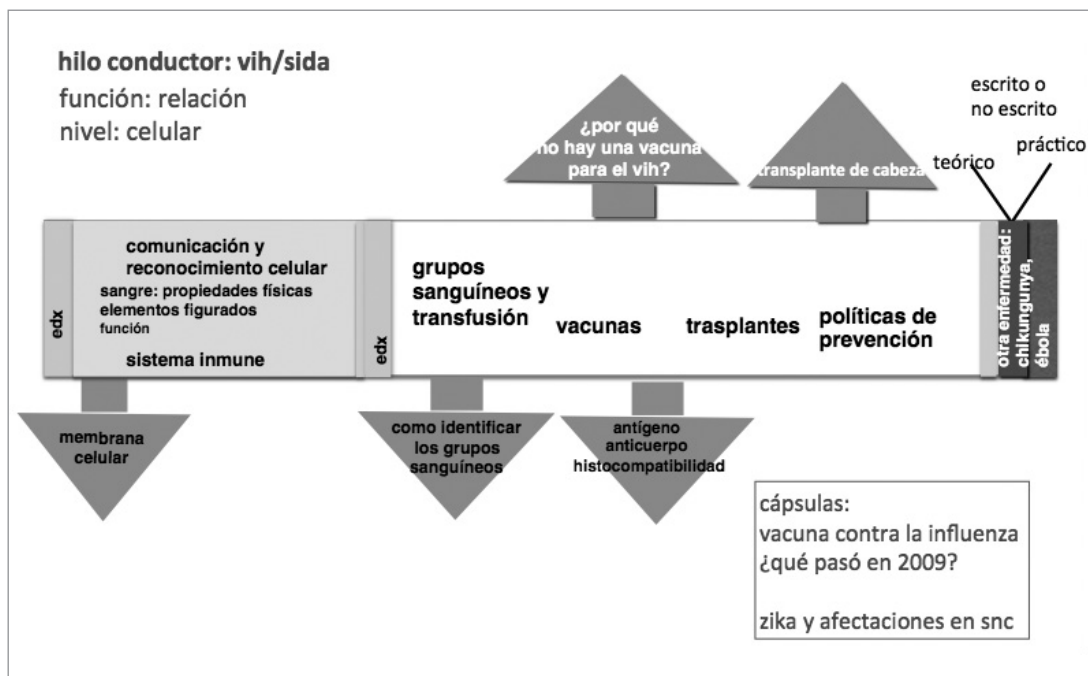
Conocer al alumno también implica amplificar esta información para que él identifique sus características fundamentales como aprendiz, así como el tipo de rutinas, hábitos y procesos que le son de mayor utilidad al estudiar.

Por otro lado, ajustamos los contenidos a partir del diagnóstico que hacemos al inicio de cada semana o unidad de aprendizaje. En función del resultado, el aprendiz accede a una de tres trayectorias:



Para el desarrollo de los cursos y las asignaturas con esta triple trayectoria, se solicitó

a los desarrolladores que generaran un cilindro como el que se ilustra a continuación:



En esta ilustración, desarrollada por las doctoras Mónica Ponce y Blanca González, se observa en los rectángulos marcados con “edx” (evaluación diagnóstica) los momentos en que se define el nivel de dominio de conocimientos prerequisites de cada estudiante. Por ejemplo, para comprender los contenidos de comunicación y reconocimiento celular, el estudiante debe comprender qué es y cómo funciona la membrana celular. En caso de que no maneje esta información, pasa a la trayectoria bronce donde estudia estos contenidos, para después acceder a la trayectoria plata sobre sangre y sistema inmune. El estudiante que, por el contrario, no solo maneja ese prerequisite sino también esos contenidos, pasa a la siguiente evaluación diagnóstica y desarrolla un proyecto a nivel universitario (similar a los contenidos de los cursos de *advanced placement* que en países como Estados Unidos aportan crédito tanto

para bachillerato como para nivel superior). Dicho proyecto supone un enriquecimiento para el estudiante y el desarrollo de una variedad de habilidades adicionales.

Sin importar la trayectoria, todos al final de la semana deben presentar un **proyecto integrador**. En él, tanto los inputs se personalizan como los outputs son únicos.

La personalización no solo se da a través de estas trayectorias diferenciadas, sino también a partir de la inclusión de una media rica que permite que haya también vehículos diferenciados para presentar contenidos: videos, textos, infografías, tablas, líneas de tiempo, audios y textos que constituyen menús interesantes para el aprendizaje.

El output también puede ser diferente para cada uno. En él, los aprendices también definen qué hacer: eligen entre un proyecto teórico o uno aplicado y también definen cómo será su

output: texto, gráficos, video, audio o una combinación de estos elementos, porque interesa que desarrollen habilidades de narración digital.

Hoy trabajamos con la posibilidad de ajustar los ritmos: si alguien completa exitosamente todas las actividades de aprendizaje y evaluaciones de una asignatura, podrá tener acceso a la siguiente. Esto ya se ha hecho en algunos casos de nuestras escuelas incorporadas, pero la idea es que tanto para quienes completan los requisitos académicos de una asignatura en menos de las cuatro semanas previstas, como para quienes requieren más tiempo, haya posibilidades de contar con los periodos específicos que necesita cada estudiante. Este cambio involucra modificaciones en los procesos de gestión académica y administrativa.

## Y una vez diseñados...

Existe una fase final de pilotaje donde un grupo de asesores adolescentes, así como otros adultos jóvenes, hacen una crítica a los cursos y asignaturas rediseñados. Esta retroalimentación y la de asesores, tutores y estudiantes en la primera corrida de esos materiales, nos sirve para hacer los ajustes pertinentes. Así, nuestra meta, desde el inicio del proceso hasta el momento de la implementación de los nuevos cursos y asignaturas, es crear la mejor experiencia de aprendizaje posible en un marco personalizado a los intereses y necesidades de cada estudiante.

---

### **Guadalupe Vadillo**

Directora de Bachillerato a Distancia, UNAM  
guadalupe.vadillo@gmail.com