

Pruéb@te UNAM, opción para preparar el examen de admisión a la licenciatura

*Enrique Ricardo Buzo Casanova, Elibidú Ortega Sánchez y
Adrián Alejandro Martínez González*

Resumen

En este artículo se describe la metodología empleada para el diseño y construcción de *Pruéb@te UNAM*, una WebApp creada con el propósito de favorecer el proceso de preparación de los aspirantes que presentarán el examen de los concursos de selección para el ingreso a las licenciaturas que ofrece la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) en sus diferentes convocatorias. Mediante el uso de esta aplicación, los aspirantes pueden estudiar, con reactivos y exámenes muestra, los contenidos de las materias que prefieran o resolver exámenes con las mismas características del de admisión.

Palabras clave: concurso de selección, licenciaturas, examen de admisión, *pruébate*, aspirantes.

PRUÉB@TE UNAM, OPTION TO PREPARE THE SELECTION EXAM FOR THE DEGREE

Abstract

This article describes the methodology used for the design and construction of *Pruéb@te UNAM*, a WebApp for the study and preparation of the candidates that will take the selection exam to apply for the bachelor's degrees offered by the National Autonomous University of Mexico (UNAM) in its different calls. With the use of *Pruéb@te UNAM* the applicant can study the subjects he decides or perform exams of the same characteristics to the admission test.

Keywords: contest of selection, bachelor's degrees, entrance examination, testing, applicants.

DOI: <http://doi.org/10.22201/codeic.16076079e.2018.v19n6.a10>



Enrique Ricardo Buzo Casanova

erbuzo@unam.mx

Estudió la licenciatura en psicología en la Facultad de Psicología de la UNAM donde es profesor desde hace 23 años. Cuenta con una especialidad en psicoterapia y amplia experiencia en la aplicación e interpretación de evaluaciones psicológicas en el área clínica y organizacional, así como de evaluación del aprendizaje.

Elibidú Ortega Sánchez

elibidudgee@hotmail.com

Licenciatura en Pedagogía. Quince años de experiencia en la coordinación del diseño, aplicación y análisis de exámenes. Profesora del Colegio de Pedagogía de la Facultad de Filosofía y Letras para diversas asignaturas. Ha participado en la elaboración e impartición y talleres de tablas de especificaciones y elaboración de exámenes objetivos para la UNAM e instancias externas.

Adrián Alejandro Martínez González

adrianmartinez38@gmail.com

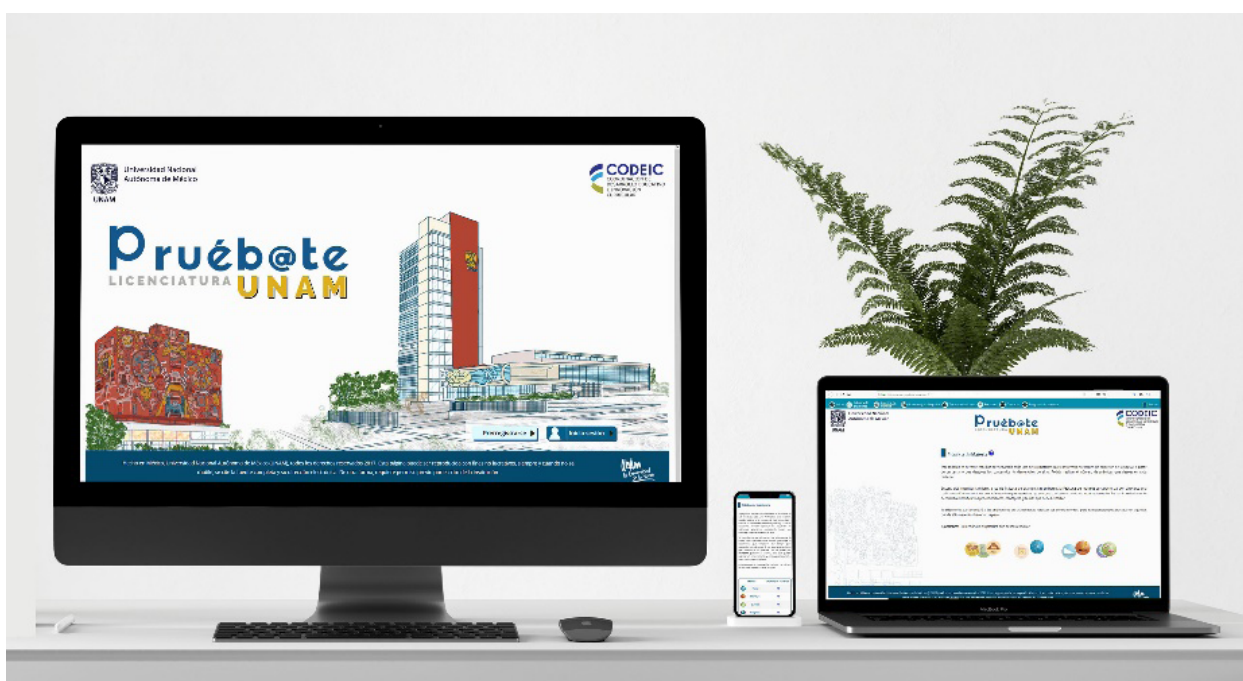
Médico Cirujano por la UNAM, especialista en Salud Pública por la Universidad Autónoma del Estado de México. Doctor en Salud Pública y Medicina Preventiva por la Universidad Autónoma de Madrid. Profesor de Carrera Titular "C" Tiempo Completo Definitivo, adscrito al departamento de Salud Pública de la Facultad de Medicina; UNAM. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores con el Nivel I, de la Academia Nacional de Medicina, del Consejo Mexicano de Investigación Educativa y de la Academia Nacional de Educación Médica. Profesor titular en las asignaturas Salud Pública y Comunidad; e Informática Biomédica I y II de la Licenciatura de Médico Cirujano a nivel pregrado. En posgrado es Profesor Titular de las asignaturas semestrales Evaluación de la Educación en Ciencias de la Salud y Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), ambas en la Maestría

Introducción

El ingreso a la Educación Superior (ES) es cada vez más complicado en nuestro país debido al aumento de la población estudiantil y a la falta de crecimiento en la proporción adecuada de la ES. Las oportunidades y las ofertas de trabajo son reducidas, mientras la sociedad demanda profesionales cada vez más preparados para dar respuesta a las necesidades y diversos problemas que enfrenta.

En la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), la admisión a los estudios de licenciatura está determinada por el desempeño que muestran los aspirantes en el examen de selección, para los alumnos que no vienen del bachillerato de la UNAM o que no tienen la opción de pase reglamentado en el caso de la Escuela Nacional Preparatoria o el Colegio de Ciencias y Humanidades. El número de aspirantes se incrementa año con año y los lugares ofertados dentro de las licenciaturas es insuficiente para hacer frente a esta demanda, lo que dificulta el ingreso. Por ejemplo, durante el año 2018 realizaron el examen de admisión a las licenciaturas de la UNAM un total de 214,409 aspirantes de los cuales ingresaron 19,128, lo que representa el 8.9%.

Si bien es cierto que existen diferentes formas de prepararse para sustentar el examen de admisión de la UNAM, a nivel institucional, a excepción de la *Guía para preparar el examen de selección* que elabora cada año la Coordinación de Desarrollo Educativo e Innovación Curricular (CODEIC), no existía otro apoyo para los aspirantes.



Al reconocer a la evaluación como una herramienta poderosa para el aprendizaje, nace la idea de desarrollar una plataforma informática para estudiar: es así como surge la WebApp *Pruéb@te* UNAM *Licenciatura*. Es importante destacar que antes de que la Dirección de Evaluación Educativa perteneciera a la CODEIC, se desarrolló un sistema de apoyo similar denominado "Examen de ingreso a la licenciatura ¿cómo me preparo?", el cual fue una excelente innovación en su momento y operó durante más de diez años. No obstante, con el paso del tiempo se hizo indispensable una actualización más acorde con las características del examen de admisión, por lo que se optó por hacer una nueva plataforma. *Pruéb@te* UNAM es un esfuerzo conjunto de la Subdirección de Evaluación de Bachillerato y Licenciatura, y la Unidad de Sistemas e Informática de la CODEIC.

¿Cuáles son sus principales características?

La plataforma *Pruéb@te* UNAM es una WebApp (es decir, una aplicación basada en la Web y diseñada con HTML y Java (lo que le permite al usuario trabajar sin necesidad de realizar ningún tipo de instalación adicional en sus dispositivos), diseñada con el propósito de apoyar a los aspirantes en su proceso de preparación para ingresar a las licenciaturas que ofrece nuestra máxima casa de estudios. La WebApp se encuentra ubicada en la dirección electrónica <http://www.pruebate.unam.mx> y desde su apertura hasta el mes de agosto de 2018 se han registrado 9,281 aspirantes que han contestado 13,227 exámenes muestra.

La aplicación está integrada por dos módulos: *Práctica de exámenes* y *Práctica de materia*, en los cuales cada aspirante puede autoevaluarse y reforzar sus conocimientos en las asignaturas y temas donde presenta un bajo desempeño. También cuenta con *Otros recursos* y *Bibliografía* como apoyo adicional para el aprendizaje del aspirante.

Para utilizarla es indispensable llenar un formulario de registro, el cual permite canalizar al estudiante al área de conocimiento que le corresponde (Físico Matemáticas y de las Ingenierías, Ciencias Biológicas, Químicas y de la Salud, Ciencias Sociales o Humanidades y de las Artes), en función de la carrera que piensa elegir; así, los contenidos hacen énfasis en lo que debe saber el aspirante para presentar el examen y mantener su funcionalidad durante los primeros semestres de la licenciatura.

¿Cómo se creó la plataforma?

Pruéb@te UNAM deriva de la correcta aplicación de una metodología para la elaboración de exámenes objetivos (Downing y Haladyna 2006), la cual describe de manera puntual los pasos que debe seguir la construcción de un instrumento de medición de acuerdo con los principios básicos de la psicometría contemporánea. A continuación, se describen los pasos de dicha metodología en la construcción de la plataforma.

A) Planeación general

Una vez detectada la necesidad de crear un nuevo recurso didáctico para apoyar la preparación de los aspirantes para presentar el examen de admisión a las licenciaturas de la UNAM, la CODEIC convocó a un equipo multidisciplinario de profesores que forman parte de los subsistemas del bachillerato de la UNAM (Escuela Nacional Preparatoria y Colegio de Ciencias y Humanidades) con experiencia en la elaboración de reactivos y en la metodología que empleamos en la CODEIC para desarrollar el proyecto. Se consideraron cada una de las cuatro áreas de estudio: i. Físico Matemáticas y de las ingenierías, ii. Ciencias Biológicas, Químicas y de la Salud, iii. Ciencias Sociales y iv. Humanidades y de las Artes. Se pensó en elaborar una herramienta, que, a diferencia de un curso o taller, pudiera llegar a más personas de una manera cómoda, sencilla, práctica y económica, que además le permitiera al aspirante estudiar a su propio ritmo en el lugar y momento que más le convenga.

“
...herramienta cómoda,
sencilla, práctica y
económica, que además
le permite al aspirante
estudiar a su propio ritmo
en el lugar y momento que
más le convenga.”

Durante un año, un grupo de ingenieros en sistemas, licenciados en informática, diseñadores, pedagogos, psicólogos y profesores especialistas en las distintas asignaturas, tanto del bachillerato como de las licenciaturas, trabajaron en conjunto para diseñar la aplicación *Pruéb@te UNAM*.

Primero se definió y desarrolló el contenido para los módulos de *Práctica de materia* y de *Práctica de exámenes*, posteriormente para los apartados de *Otros recursos* y *Bibliografía*. Cuando se tuvo listo el contenido se incorporó a la plataforma de la WebApp para realizar una prueba piloto de su funcionamiento a partir de la cual se identificaron algunos aspectos a mejorar antes de su puesta en marcha.

Durante el proceso, se enfrentaron dos grandes retos: los materiales y la funcionalidad de la WebApp. En el primer caso, los materiales que incluyen tanto los reactivos como las realimentaciones fueron planeados para ser presentados en línea y no en papel, lo que representa un cambio en las posibilidades tanto del contenido como de la presentación. No obstante, fue muy importante que los materiales desarrollados se mantuvieran ceñidos al temario y a las características del examen de admisión con la finalidad de ofrecerle al estudiante una experiencia más cercana a la realidad del proceso de admisión. Las realimentaciones debían

ser claras y ofrecer la oportunidad de fomentar la evaluación formativa en el estudiante, desarrollando la capacidad reflexiva del profesor, para así lograr desarrollar la del estudiante. Después de una ardua labor y la prueba piloto, los materiales se ajustaron a su formato definitivo.

En lo que respecta a la funcionalidad de la WebApp, era importante diseñar una aplicación que no sólo fuera funcional y atractiva, sino que, al mismo tiempo, le permitiera al estudiante ingresar en los momentos que tuviera oportunidad desde cualquier dispositivo. Esto implicó que el equipo de diseño se ocupara en desarrollar la aplicación para que fuera accesible desde cualquier sistema operativo y que al mismo tiempo se adaptara al dispositivo en el que se estaba consultando sin perder funcionalidad. Después de varias pruebas con diferentes dispositivos y con distintos tipos de conexión a internet se logró una aplicación responsiva muy funcional.

B) Definición del contenido (temarios)

Los temarios de *Pruéb@te* UNAM son los mismos que se utilizan para la elaboración del examen de admisión, éstos incluyen la participación de grupos de profesores del bachillerato de la UNAM expertos en cada una de las materias que se evalúan, y parten de los contenidos comunes de los diversos sistemas de bachillerato que existen.

Estos temarios permean el contenido de *Pruéb@te* UNAM, por lo que todos los reactivos, ya sea de los exámenes muestra o de práctica de materia, están elaborados de acuerdo con los temas y subtemas propuestos. Esto permite que el aspirante conteste reactivos muy similares a los que enfrentará en el examen de admisión.

C) Especificaciones de los módulos de la plataforma

Con la finalidad de que los aspirantes tengan una preparación integral para el examen de admisión, *Pruéb@te* UNAM integra dos módulos.

El primero es el de *Práctica de exámenes*, en el que el estudiante puede resolver pruebas con la misma estructura del examen de ingreso a la licenciatura y ofrece un panorama más real del examen de selección en cuanto a contenidos y tiempo de duración.

Y en el segundo, el de *Práctica de materia*, el aspirante puede autoevaluarse y reforzar sus conocimientos en las asignaturas y temas donde presenta un bajo desempeño. En este módulo, cada reactivo cuenta con cuatro realimentaciones, una para la respuesta correcta y tres para cada uno de los distractores, lo que le permite al estudiante conocer puntualmente en dónde y por qué se equivocó y

subsanarlo con estudio y el material de apoyo sin necesidad de consultar a alguien más aparte de la WebApp. También, las realimentaciones le ofrecen al estudiante la oportunidad de asimilar el porqué de sus aciertos y consolidar así sus conocimientos dándole mayor certeza y seguridad.

The screenshot shows the 'Práctica de exámenes' page. The header includes the UNAM logo, navigation links (Inicio, Práctica de exámenes, Práctica de Materia, Recursos y bibliografía, Recomendaciones, Encuesta, Contacto, Preguntas Frecuentes), and the CODEIC logo. The main content area is titled 'Práctica de exámenes' and contains the following text:

Aquí podrás resolver cinco versiones de exámenes de 120 reactivos cada uno. Al finalizar cada examen, podrás realizar una revisión de tus respuestas y conocer tu desempeño mediante gráficas y tablas de resultados. También consultar los resultados de exámenes anteriores, permitiendo hacer una comparación entre cada uno de ellos.

Te recordamos que el examen de selección de la UNAM tiene una duración de 3 horas, por lo que se recomienda que consideres ese tiempo para responder tus exámenes. Si por alguna razón tienes que interrumpir tu práctica, ¡no te preocupes! Pruéb@te guardará tu avance, para que puedas regresar en otro momento y concluyas el examen a partir de donde te quedaste.

A continuación se muestran las materias y el número de reactivos contenidos en el examen.

| Materia | Número de reactivos |
|------------|---------------------|
| Física | 16 |
| Literatura | 10 |
| Química | 10 |
| Geografía | 10 |

At the bottom right of the table area, there are two buttons: 'Continuar examen' and 'Ver resultados'.

The screenshot shows the 'Práctica de Materia' page. The header is identical to the previous page. The main content area is titled 'Práctica de Materia' and contains the following text:

Este módulo te permite estudiar por separado cada una de las materias que conforman el examen de selección de la UNAM, a partir de un temario que desglosa los contenidos fundamentales de ellas. Podrás realizar el número de prácticas que desees en cada materia.

Encontrarás reactivos similares a los de Práctica de examen, sin embargo, la **Práctica de materia** se caracteriza por ofrecerte una realimentación instantánea en cada reactivo que resuelvas: ya sea que contestes correcta o incorrectamente, las realimentaciones te permitirán identificar los procedimientos, conceptos, y temas que debes reforzar.

Te sugerimos dar prioridad a las asignaturas en las necesitas reforzar tus conocimientos, pero también puedes practicar en aquellas dónde sólo necesitas hacer un repaso.

¡Comienza! Selecciona la asignatura que deseas estudiar.

Below the text, there are several circular icons representing different subjects: Física (highlighted with a dark background), Literatura, Química, Geografía, Historia de México, and Matemáticas.

Pruéb@te UNAM tiene dos áreas más denominadas *Recursos*, en la que el estudiante puede encontrar referencias y vínculos a otros sitios de la red en los que puede consultar información adicional que complementa sus estudios, y *Bibliografía*, donde se encuentran concentradas las referencias bibliográficas actualizadas, proporcionadas y aprobadas por el Consejo Académico del Bachillerato (CAB) de la UNAM.

Inicio Práctica de exámenes Práctica de Materia Recursos y Bibliografía Recomendaciones Encuesta Contacto Preguntas frecuentes Cuenta

Recursos Ayuda

Este módulo tiene como objetivo orientar tu estudio, proporcionándote el temario, material bibliográfico y recursos educativos para cada materia.

Ahora selecciona la materia y el tema que deseas consultar.

Recursos educativos

- Física
- Literatura
- Química**
 - 1.0.0.0 Temas básicos
 - ▼ **Temas básicos**
 - ▼ 1.1.0.0 Sustancias químicas
 - ▼ 1.1.1.0 Sustancias: elementos y compuestos
 - ▼ 1.1.2.0 Mezclas: homogéneas y heterogéneas
 - ▼ 1.2.0.0 Estructura atómica
 - ▼ 1.2.1.0 Conceptos de átomo, protón, electrón, neutrón, número atómico y masa atómica
 - ▼ 1.3.0.0 Tabla periódica
 - ▼ 1.3.1.0 Clasificación de elementos: metales, no metales y metaloides
 - ▼ 1.3.2.0 Regla del octeto de Lewis
 - ▶ 1.3.3.0 Propiedades periódicas
 - ▶ 1.4.0.0 Clasificación de los compuestos en óxidos básicos, óxidos ácidos (anhídridos), ácidos, bases y sales
 - ▶ 1.5.0.0 Mol
- Geografía
- Matemáticas
- Español
- Biología
- Historia Universal
- Historia de México

D) Desarrollo de los contenidos

Los contenidos de *Pruéb@te* UNAM fueron diseñados por especialistas en evaluación educativa, los reactivos que integran los exámenes se basan en los temarios del Examen de Selección, y son elaborados por profesores de la UNAM expertos en las materias o campos disciplinares incluidos en los temarios. Al ser los mismos temarios del examen de admisión, los reactivos se elaboran con las mismas normas que marca la metodología citada y, por ende, poseen las mismas evidencias de validez con las que cuenta el examen de admisión en términos de los contenidos y el impacto que tienen en el estudio de los aspirantes. Además, cuentan con definiciones claras de los aprendizajes que debe de lograr el estudiante en el examen.



E) Diseño de la plataforma y puesta en línea

Pruéb@te UNAM se diseñó como una WebApp, por lo tanto, no se requiere realizar instalaciones de ningún tipo de intérprete o software adicional, ya que con cualquier equipo que cuente con internet y un navegador el aspirante puede tener acceso.

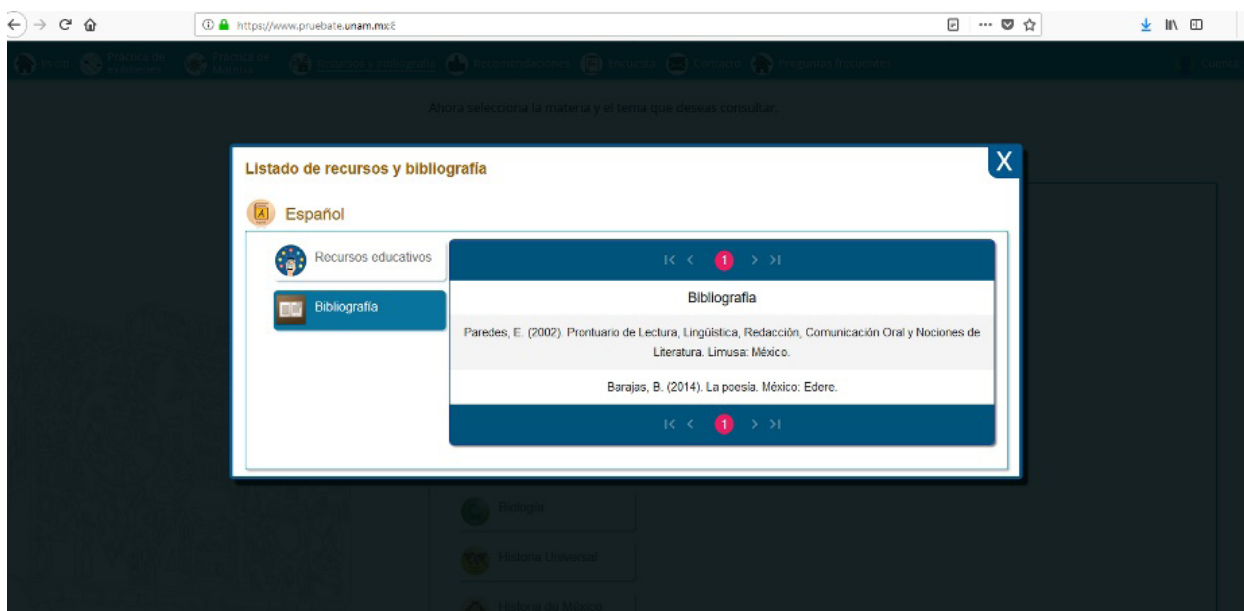
Además, la aplicación es responsiva, es decir, se adapta a las características del equipo en el que se visualiza,

acomodando la información de una forma amigable y práctica. Los contenidos están en la nube y no tienen que ser descargados, por lo que tampoco se requiere de una gran capacidad de almacenamiento.

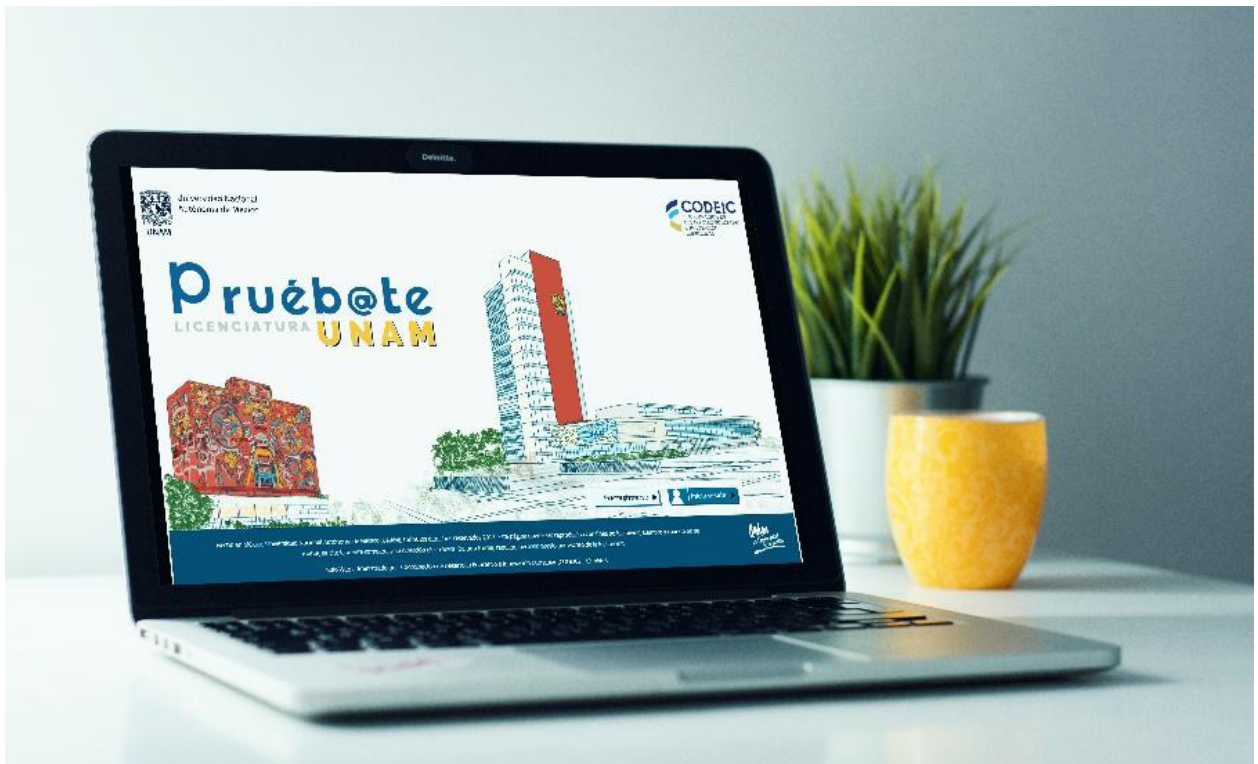
Aunado a lo anterior, la aplicación *Pruéb@te* UNAM permite que el aspirante pueda contactar a los administradores de la misma con la finalidad de realizar observaciones, sugerencias e, incluso, solicitar apoyo técnico.

F) Aplicación (prueba piloto)

Para estar seguros de la funcionalidad y los contenidos, *Pruéb@te* UNAM se probó con alumnos de diferentes planteles del bachillerato, tanto público como privado, durante el último cuatrimestre de 2017, antes de su puesta en marcha formal. Una vez concluidas las pruebas y realizados los ajustes, la plataforma entró en operación oficialmente en enero de 2018.



Los reactivos incluidos en *Pruéb@te* UNAM fueron elaborados por expertos en la materia y diseñado acorde con las especificaciones del temario. Además, cada reactivo fue valorado por una comisión de tres profesores quienes cotejaron que su contenido fuera el correcto, que fuera claro, con un orden lógico, con una redacción adecuada y que sólo tuviera una respuesta correcta.

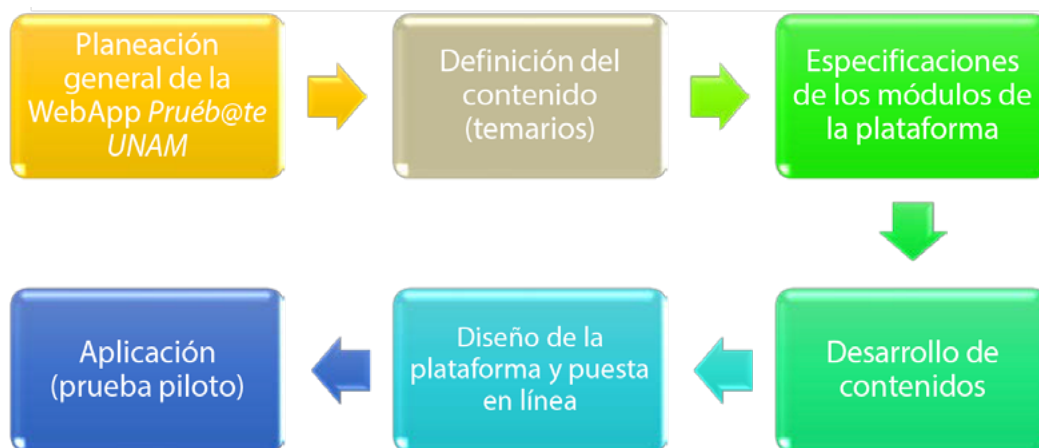


Los reactivos incluidos en las prácticas de materia y sus realimentaciones también fueron diseñados por profesores expertos del bachillerato de la UNAM y los exámenes tienen las mismas características que el examen de admisión real en cuanto a su contenido, cantidad de opciones de respuesta, formato y número de reactivos.

Los aspirantes tienen la posibilidad de presentar diferentes versiones de examen y comparar sus resultados para mejorar sus tiempos y solventar sus deficiencias.

Con esta WebApp la UNAM da respuesta a una necesidad de los estudiantes para prepararse para un examen de admisión a las diversas licenciaturas de la misma, como una herramienta que se puede utilizar para promover el aprendizaje de conocimientos y su aplicación.

Metodología en el diseño de la WebApp Pruéb@te UNAM*



*Adaptado de Haladyna y Downing (2006).

Perspectivas

Aun cuando no contamos con datos específicos sobre el impacto que tiene *Pruéb@te UNAM* sobre el desempeño de los estudiantes en el examen de admisión, sí se tiene información de su antecesor el SEIL, que demuestra que los estudiantes que emplearon la herramienta fueron seleccionados en alguna licenciatura de la UNAM; esta situación fue consistente durante los diez años de funcionamiento del sistema. *Pruéb@te UNAM* es una aplicación mejorada y actualizada, más acorde con el examen de admisión, por lo que su impacto debe ser similar. De igual manera, se está trabajando en la recolección de datos que permita la evaluación del impacto de la aplicación.

También es importante destacar que se está trabajando en aplicaciones similares como apoyo para los diferentes tipos de exámenes de admisión que tiene nuestra máxima casa de estudios.

Pruéb@te UNAM cuenta con el respaldo de la Coordinación de Desarrollo Educativo e Innovación Curricular (CODEIC) de la Universidad Nacional Autónoma de México y tiene un costo de recuperación de \$200.00 lo que permite que el estudiante puede usar la plataforma durante seis meses. *Pruéb@te UNAM* está abierto durante todos los días del año.

Si te interesa presentar el examen de selección para alguna de las licenciaturas que ofrece la Universidad Nacional Autónoma de México y quieres preparar tu examen con materiales autorizados y que realmente representen los contenidos del examen de admisión, te invitamos a utilizar la WebApp Pruéb@te.unam y te garantizamos que tendrás una muy grata experiencia de aprendizaje y las herramientas que te proporcionaran seguridad y confianza en la presentación del examen de admisión.

Referencias

- ❖ American Educational Research Association (AERA), American Psychological Association (APA) y National Council on Measurement in Education (NCME). (2014). *Standards for Educational and Psychological Testing*. Washington, DC: AERA.
- ❖ Downing, S. M. (2003). Validity: on the meaningful interpretation of assessment data. *Med Educ*, 37, 830-837.
- ❖ Downing, S. M. y Haladyna, T. M. (2006). *Handbook of test development*. Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Inc., Publishers.

Cómo citar este artículo

- ❖ Buzo Casanova, E. R., Ortega Sánchez, E. y Martínez González, A. A. (2018). *Pruéb@te UNAM*, opción para preparar el examen de admisión a la licenciatura. *Revista Digital Universitaria* (RDU). Vol. 19, núm. 6 noviembre-diciembre. DOI: <http://doi.org/10.22201/codeic.16076079e.2018.v19n6.a10>.