



## El desafío de la educación a distancia en el bachillerato. El caso de la UANL

MAGDA GARCÍA QUINTANILLA\*, ROBERTO REBOLLOSO\*



Al disertar acerca de la educación a distancia afrontamos un reto: crear escenarios de enseñanza y aprendizaje cuyo proceso a través de la tecnología se vuelve complejo y multifactorial en el que interviene un conjunto de actores (profesores, estudiantes, diseñadores, editores, informáticos, etc.) que a la vuelta del tiempo crean una red de conocimiento basada en una estructura informática.

De acuerdo con *The Global Information Technology Report 2015*, que evalúa el uso de la disponibilidad tecnológica, la posición de México es la 68 entre 143 países evaluados, por debajo de Moldavia y por encima de Trinidad y Tobago, con una puntuación de 4.0, lo que nos advierte que debemos trabajar más en conectividad

y desarrollo tecnológico informático para convertirnos en un país de primer mundo.

Las universidades públicas mexicanas son la base de este impulso tecnológico, donde abrevan las jóvenes generaciones que serán los profesionales del futuro. Hoy día sólo contamos con la Universidad Abierta y a Distancia de México, que pretende ampliar la cobertura territorial a través de esta modalidad, y con base en la formación de una red de universidades públicas busca cubrir 40 % para 2018.

\*Universidad Autónoma de Nuevo León.  
Contacto: magda.garcíaq@uanl.mx

El término *educación a distancia* indica que la enseñanza se realiza en un espacio virtual sincrónico o asincrónico, por lo que la información se disemina virtualmente y abre las posibilidades para la enseñanza y el aprendizaje, adaptándolos a las necesidades del usuario. Los argumentos a favor de la inclusión de la tecnología educativa son propicios como herramienta didáctica para acercarse a esta nueva realidad. Asimismo, importa discutir el papel que juega la tecnología educativa en la transformación del conocimiento.<sup>1</sup>

El punto central de la virtualización en las universidades es generar un ambiente de aprendizaje en todos los niveles educativos, ya que las nuevas generaciones se arropan en ambientes totalmente digitales, lo que plantea un reto muy difícil para los docentes, migrantes digitales, frente a los nativos digitales.<sup>2,3</sup> Reto enorme para la organización universitaria pública que sigue con un modelo tradicional de enseñanza, pues la virtualización no alcanza los niveles de informatización esperados en una institución universitaria del siglo XXI.

Este trabajo preliminar se propone identificar los indicadores educativos que visualizan la posición, avance o retroceso del uso de los sistemas de educación a distancia en la UANL. Por ende, se desarrollan algunos indicadores estratégicos básicos para el análisis de la educación media superior en el manejo de la tecnología digital como mecanismo para la enseñanza a distancia

## Revisión bibliográfica al interior de la UANL

La bibliografía institucional sobre educación a distancia no es muy vasta; se limita a estudios fragmentados sobre educación a distancia, entre los que destacan algunos reportes de investigación para tesis de maestría en la Facultad de Filosofía y Letras,<sup>4,5</sup> algunos trabajos exploratorios en la Prepa 3;<sup>6-8</sup> un trabajo en la Facultad de Arquitectura,<sup>9</sup> un estudio en la Facultad de Química<sup>10</sup> y un modelo de enseñanza mixto en la Facultad de Ingeniería, con propuestas muy definidas;<sup>11</sup> asimismo, un ensayo sobre material didáctico para la enseñanza de las matemáticas en el nivel medio superior.<sup>12</sup> En el posgrado sólo se ha descubierto un texto;<sup>13</sup> asimismo, un texto sobre el aprendizaje colaborativo en los medios virtuales desde el punto de vista de la psicología cognitiva.<sup>14</sup>

## Primer acercamiento a la virtualización de la UANL: enfoque pedagógico y soporte tecnológico

Uno de los procesos institucionales más importantes en el desarrollo de infraestructura para la virtualización de la educación en la UANL fue en primer término la adopción de la plataforma *Blackboard* a principios del milenio; sin embargo, ante la urgente necesidad de ampliar la cobertura a un menor costo, se inició el diseño de una



plataforma propia que abatiera los costos y que cubriera lo básico, ésta fue denominada Nexus. La colaboración de informáticos, programadores y pedagogos contribuyó a la puesta en marcha de esta nueva plataforma, base de muchos cursos mixtos, así como los eminentemente virtuales.<sup>15</sup>

Nexus se ha ido ajustando a nuevas versiones conforme los nuevos requerimientos tecnológicos. Hay poca documentación académica sobre la calidad del servicio en términos informáticos, así como pedagógicos, pues fuera del grupo informático no se conoce un grupo permanente de pedagogos expertos en asuntos de educación a distancia que tengan voz en este asunto.

Actualmente, Nexus alcanza más de 159,087 usuarios en la UANL, 5485 profesores y 14,766 unidades de aprendizaje.<sup>16</sup> Sin embargo, es difícil discernir el impacto real de esta tecnología en el medio universitario y cómo ayuda a resolver un problema de cobertura institucional. Asimismo, es difícil conocer las políticas que se implementan en las escuelas, a fin de ampliar el rango de acción de la virtualidad educativa. Por ende, el tema de la digitalización de la universidad, por coyuntural, debe figurar en la agenda institucional.

### Evolución de los indicadores educativos en el bachillerato

Por ley, el bachillerato es obligatorio para todos los estudiantes mexicanos, lo que significa incorporar al tamaño de generación actual de secundaria y las burbujas generacionales que se presenten. De acuerdo al subsecretario de Educación Media Superior, Rodolfo Tuirán Gutiérrez, a nivel nacional la cobertura en 2012 fue de 65.9%, para 2015 subió a 74.5% y, según este funcionario de la SEP, se proyecta una cobertura de 93%. Actualmente sólo 3% de los estudiantes se maneja a distancia y de manera virtual.<sup>17</sup>

Es importante considerar que, en Nuevo León, el bachillerato público consta de dos años. La matrícula de bachillerato ha evolucionado de 130,854 a 168,869 estudiantes. El nivel de absorción calculado con la metodología de la Secretaría de Educación de Nuevo León reporta un nivel de 100%. La eficiencia terminal posee un nivel de 62.5% (figura 1).

El manejo de la tecnología de internet fue discutido ampliamente en el VI Coloquio Nacional de Educación a Distancia en Educación Media Superior.<sup>18</sup>

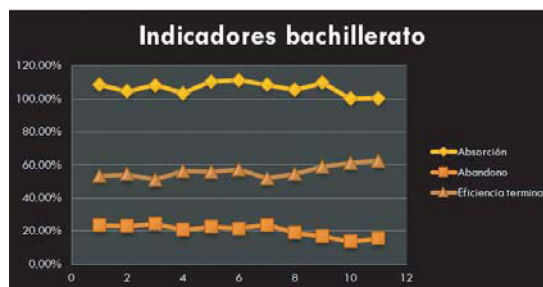


Fig. 1. Indicadores bachillerato en Nuevo León. Fuente: Elaborada a partir de la base de datos de la Secretaría de Educación del Estado de Nuevo León.

El nivel de cobertura alcanza 64.8% en el ciclo 2014-2015, lo cual se ubica por debajo de la media nacional (74%). El reto consiste en lograr acatar el mandato de ley para lograr la cobertura a 100%. En los últimos diez años la tasa de cobertura se ha movido de 55.5 a 64.8%, cerca de diez puntos porcentuales. Se requieren 35 puntos porcentuales en seis años.

### Propuesta de indicadores educativos para la educación a distancia

Nuestra propuesta consiste en documentar indicadores estratégicos para observar la evolución de la educación a distancia en el bachillerato para lo cual consideramos lo siguiente:

#### Absorción del sistema

El indicador de absorción se concibe como el número de alumnos de nuevo ingreso, y nos permite estimar el tránsito de estudiantes entre niveles educativos. Estos indicadores representan el porcentaje de alumnos de nuevo ingreso al nivel educativo siguiente, y permitiría tomar decisiones para la planeación estratégica. Sin embargo, este indicador no está disponible en las bases de datos para su revisión.

#### Abandono escolar

Se define el abandono como el número de estudiantes que no concluye sus estudios correspondientes. El abandono escolar se presenta en dos momentos de la trayectoria de los alumnos: cuando detienen sus estudios durante el ciclo escolar, y cuando terminan un nivel educativo y no se matriculan en el siguiente nivel. Este indicador nos muestra la capacidad de los sectores educativos para retener a los estudiantes y evitar la deserción.

## Eficiencia terminal

La eficiencia terminal se define como la estimación del número de egresados en un tiempo determinado por el programa educativo o plan de estudios. Al igual que el anterior, los datos no están disponibles.

## Cobertura

Se define como el porcentaje de la población matriculada por nivel, en relación a la población total en edad de estar matriculada. Con respecto al bachillerato en la UANL, las estadísticas sobre estos indicadores no están disponibles a excepción de la cobertura del total de estudiantes (68,437), sólo 5.3% está inscrito en educación a distancia (tabla I).

Lo anterior indica que es necesario un esfuerzo sistemático para desarrollar la modalidad a distancia como

Tabla I. Distribución de estudiantes de educación a distancia / EMS UANL 2015.

Preparatoria 1	874
Preparatoria 2	161
Preparatoria 3	46
Preparatoria 4	37
Preparatoria 5	9
Preparatoria 7	149
Preparatoria 8	271
Preparatoria 9	798
Preparatoria 10	1
Preparatoria 11	5
Preparatoria 14	10
Preparatoria 15	205
Preparatoria 16	519
Preparatoria 17	56
Preparatoria 18	79
Preparatoria 19	60
Preparatoria 20	19
Preparatoria 21	47
Preparatoria 22	73
Preparatoria 23	184
Preparatoria 24	35
Total	3638

Fuente: Dirección General de Informática, 2015.

una estrategia fundamental en la nueva ruta de la educación virtual, lo que implica articular los esfuerzos palpables, pero fragmentados, que requieren una mayor atención institucional para potenciar su desarrollo. A continuación se señalan dos de los activos esenciales en la infraestructura institucional.

## Infraestructura informática de cómputo y telecomunicaciones

La institución cuenta con la infraestructura tecnológica necesaria y suficiente: servidores (200), equipos de cómputo conectados a la red UANL (15,920), servicio de internet de banda ancha, cuentas de correo para la comunidad académica (284,900), antenas de red inalámbrica y direcciones de IP fijas públicas para ofrecer el acceso a los recursos digitales; el acceso remoto es lo único restringido, pues es complicado acceder desde la casa de los usuarios (estudiantes y maestros).<sup>16</sup>

A la fecha, con dificultad encontramos reportes estadísticos de uso de los recursos electrónicos en dependencias centrales, en facultades y escuelas de la UANL. La información debería estar visible en algún portal de la Universidad, ya que de esta manera el acceso a la información académica especializada fortalecerá la calidad de los distintos niveles educativos, particularmente en el rubro de educación a distancia, una salida que ayudaría a solventar el desarrollo educativo en México.

## Infraestructura bibliotecaria

La digitalización de las bibliotecas universitarias ha ido a buen paso, y se cuenta con un registro bibliográfico en el catálogo electrónico de 601,525 textos digitales. Asimismo, con 49 bases de datos con  $n$  posibilidades de enriquecer el acervo especializado de cualquier estudiante investigador.<sup>16</sup>

## Algunas consideraciones

Es indiscutible, la UANL ha sido la mayor receptora de estudiantes de bachillerato en los últimos 15 años, e incluso las estadísticas muestran un salto en la cobertura a partir de 2012. La tabla I muestra que de las 24 unidades sólo tres rebasan los 500 alumnos, el resto (13) no pasa de 100 alumnos, y tres unidades no rebasan los diez alumnos.

Del conjunto de indicadores en la figura 1, la deserción es difícil de conocer, porque no hay estadísticas visibles en el portal universitario.

Un elemento crucial en educación a distancia ha sido la falta de visión estratégica en la formación sistemática de especialistas en grupos de trabajo conformados por pedagogos, diseñadores, editores y expertos en informática que conozcan los nuevos modelos de enseñanza en línea; sus aplicaciones y procesos en el llamado *E-learning*: en las distintas unidades de enseñanza se han implementado de un modo rústico (primario), lo que no empata con el discurso oficial.

Otro elemento a considerar en esta revisión es la relación entre la infraestructura informática y su resultado, pues no se conocen mecanismos de evaluación del impacto en términos educativos. Urge una política institucional en la educación a distancia a todos los niveles, a fin de que la UANL sea un referente educativo con la infraestructura informática suficiente; el capital humano en este sector es incierto, pues esto requiere tiempo para lograr mayores destrezas en los profesores y una mejora en la práctica pedagógica, lo que hace necesario que los mandos medios directivos entiendan (dimensionen) la envergadura del problema.

La educación a distancia es una estrategia coyuntural en estos momentos cruciales en nuestro país, para

empoderar a los estudiantes en los retos del siglo XXI y abatir la brecha de la desigualdad a través de la tecnología, que es un recurso probado en otras instituciones del primer mundo: MIT, Open University y la UNED en España.

Entre las limitaciones en la UANL figura la falta de información estadística en términos generales y cuando se acude a las fuentes principales de información, éstas se encuentran fragmentadas. Otra limitación: falta una política explícita en la normativa universitaria, pues las instancias actuales no dan cuenta de los esfuerzos. Una tercera es la infraestructura informática de la UANL que, nos atrevemos a señalar, se ha subutilizado (la relación costo-beneficio) en aras de una excelente plataforma para la enseñanza a distancia, en términos de niveles de aplicabilidad y de un alto desempeño en el uso de información.

## Referencias

1. García Quintanilla, M. y Martha Casarini Ratto (2008). La tecnología para el cambio educativo. Reflexiones y experiencias, Monterrey, UANL.
2. Prensky, Marc. (2001). Digital Natives, digital Immigrants, On the Horizon, MCB University Press, Vol .9. No. 5. October , 1-6.
3. Bullen, M. y T. Morgan. (2011). Digital Lerner not digital natives, La Cuestión Universitaria 7, 60-68.





4. Hernández Velázquez, Salvador (2003). Sistema de Educación presencial y a distancia para la ciencia del derecho. Tesis de maestría (FFYL, UANL), San Nicolás de los Garza, N.L.
5. González Hernández, Hernán Mario (2004). Desarrollo y habilidades de lectura en inglés en estudiantes de primer semestre del sistema abierto y a distancia de la Facultad de Filosofía y Letras, San Nicolás de los Garza, N.L.
6. Caballero Botello Irasema (2007). Educación a distancia y el acceso de personas con necesidades educativas especiales en la Escuela Preparatoria No. 3 de la UANL. Editor no identificado. Monterrey, México.
7. Flores Luna, Reynold R. (2007). Estrategias metodológicas para un aprendizaje significativo de artes y humanidades en la modalidad a distancia de la Preparatoria 3 de la UANL, San Nicolás de los Garza, N.L.
8. Preparatoria 3, UANL (2013). Contexto latinoamericano del bachillerato a distancia, Monterrey, N.L., UANL.
9. Galarza Martínez, Carmen Guadalupe (2007). Modelo tecnológico de educación a distancia para la educación superior. Caso Facultad de Arquitectura, UANL. Editor no identificado. San Nicolás de los Garza, México.
10. Mata Martínez, Rosa Elena (2003). Propuesta didáctica para adecuar la asignatura de ciencia de los materiales de la carrera de ingeniero industrial administrador de la Facultad de Ciencias Químicas de la modalidad a distancia utilizando material didáctico impreso, San Nicolás de los Garza, N.L.
11. Garza Garza, Juan Ángel, y Martínez Alonso, Gabriel (2015). El valor añadido por las TIC a la formación de competencias en estudiantes de ingeniería, didáctica, innovación y multimedia. Revista científica de Opinión y Divulgación, 11(31):1-13.
12. Rangel Rodríguez, Gerardo (2004). Diseño de material didáctico para la enseñanza de las matemáticas en el sistema de educación a distancia en NMS de UANL. San Nicolás de los Garza, N.L.
13. Luna Rodríguez, Sofía Alejandra (2007). Análisis global de la formación docente en un curso de posgrado de educación impartido en la modalidad a distancia. Monterrey, N.L. Universidad Autónoma de Nuevo León.
14. Rodríguez Nieto, M. y Víctor Padilla Montemayor. (2008). El aprendizaje colaborativo en los medios virtuales, Monterrey, UANL.
15. González Lara, Aída et al. (2011). Trabajo cooperativo con computadora (CSCW) aplicado en plataforma enseñanza-aprendizaje Nexus en la UANL, RISCE Revista Internacional de Sistemas Computacionales y Electrónicos, Número 6, Volumen 3, año 3, noviembre.
16. Ancer Rodríguez, Jesús (2014). Informe de actividades del rector de la UANL. Ciudad Universitaria, San Nicolás de los Garza, N.L.,
17. Santiago Daniel (2015). Impulsan prepa en línea. El Norte, 3 de julio, p. 18
18. Vida Universitaria, 15 al 31 de julio del 2015, p.4.
19. Arizmendi Sandoval, Blanca M. (2012). Competencias relevantes en los instructores a distancia según alumnos, Monterrey. N.L. s/e.
20. Dirección de Innovación Académica y Efectividad Institucional, Plataforma educativa NEXUS, documento de trabajo.
21. Ferranti, David de et al. (2003). Cerrar la brecha en educación y tecnología. Washington, DC, Banco Mundial.
22. García Quintanilla, M., et al. (2014). Los indicadores educativos en la UANL. Monterrey, N.L. Dirección de Investigación Educativa, UANL.
23. Flores Michel, Julieta (2013). Análisis del uso de una plataforma virtual para cursos presenciales en el nivel superior, CiENCiAUANL/Año 16, no. 60 enero-marzo, 51-57.
24. Gómez de la Paz, Marilú (2006). Análisis del discurso del alumno en la modalidad a distancia, Monterrey, N.L. Universidad Autónoma de Nuevo León.
25. Ortiz Quiroz, María de la Paz. (2001). Diagnóstico y propuesta de estructura organizacional del Departamento de Educación a Distancia de la UANL para el programa de repatriación virtual que captura el capital intelectual de científicos mexicanos, Monterrey, N.L. Disco compacto en la biblioteca de Posgrado de la FFYL, UANL.