

Realidad virtual en la educación

(*) [José Domingo Begazo](#)

En la actualidad en el Perú funcionan cerca de 70 universidades y existen gran cantidad de expedientes presentados a CONAFU, para solicitar la autorización de funcionamiento de universidades a lo largo y ancho del Perú.

Nuestras universidades tratan de cubrir la angustiante necesidad de profesionalización en amplios sectores de la juventud peruana, pero lo único verdadero que hacen es encubrir el desempleo juvenil, ya que estos al egresar, después de más de cinco años de preparación, se encuentran **con una realidad monda y lironda: "No hay Empleo"**

Por la preparación deficiente y porque muchas de estas universidades al ser **manejadas como un negocio cualquiera, cuyos fines son el lucro, su "producto social"**, sus egresados, no son lo debidamente competitivos para poder ubicarse dentro del mercado de trabajo.

La proliferación de universidades privadas en el Perú ha generado todo un marketing de posicionamiento de éstas por lograr la mayor población estudiantil dentro de los diferentes segmentos A, B, C y D de los estratos poblacionales.

Las universidades en el Perú deberían considerar que su producto social: sus egresados, deben estar preparados y competitivos para desenvolverse en un mundo tecnológico, donde el cambio y donde los conceptos de educación, preparación, formación y de valores están velozmente cambiando.

Las universidades en el Perú, si bien son transmisoras del conocimiento, ya no son **los únicos. Definitivamente la "Universitas" deben interrelacionarse con el sector** productivo de la nación para que estén adecuadas a la realidad.

No quedan dudas sobre el impacto del fenómeno de la globalización en las relaciones humanas y en las transacciones de todo tipo, pero paradójicamente; hasta ahora la educación es el único sector que ha resistido frontal y tenazmente a la globalización.

No existe una "educación global", se siguen defendiendo actitudes localistas, centralizadoras y cuando se proponen modificaciones en los programas de educación para integrar las nuevas tecnologías digitales, las mismas autoridades, por razones de **una no entendida tecnofobia, buscan que "todo cambie para que nada cambie"**. El acceso masivo a la educación es un fenómeno positivo en sí mismo pero que no asegura calidad de ésta.

El tema del presente artículo es como la educación digital, con la utilización de sus prótesis tecnológicas sirve para unir el proceso educativo al mundo.

La tecnología se desarrolla a una velocidad tan grande que es difícil determinar sus

rumbos, su calidad y sus aplicaciones educativas. Por otro lado la educación se mueve tan lentamente que la brecha entre la tecnología y el proceso educativo se hace cada día más amplia

Las nuevas tecnologías electrónicas han creado soportes verdaderamente prodigiosos para transmitir todo tipo de información que eran inimaginables hace una década en el campo de la educación, la adecuación de estas formas a los contenidos educativos es aún demasiado lenta por no decir nula.

Según la UNESCO a la fecha han existido cinco duplicaciones del conocimiento humano, desde que apareció el Hombre en la tierra; en la actualidad los conocimientos científicos y técnicos se multiplican por dos aproximadamente cada cinco años y en el siguiente milenio (por los años 2020) se estima que cada 73 días el conocimiento aumentará el doble.

Ante esto nos preguntamos: **¿Qué está haciendo el Sistema Educativo para adoptar los cambios?.**

Como sabemos el mercado educativo (fig. 1) está formado por el gran universo de personas, en especial por jóvenes, que buscan una formación profesional. En este mercado existen diversas instituciones, entre públicas y privadas que ofertan un gran número de estudios de capacitación y perfeccionamiento, distribuidas en colegios, centros de formación ocupacional, institutos tecnológicos y pedagógicos, universidades, etc.

La oferta educativa (fig. 2) existente en el mercado nacional es muy amplia, y de las instituciones que prestan éste servicio podemos identificar dos tipos: las tradicionales, quienes en la actualidad pierden perspectiva ante los nuevos cambios y forman un producto social no competitivo; y las que tienen en los cambios, su principal característica.

Por ello hay que tener en cuenta que sólo se mantendrán en el mercado aquellas que promuevan y generen ventajas competitivas y que ofrezcan calidad pedagógica, excelencia metodológica y tecnología de punta.

Desde la aparición, de la educación como sistema, los elementos educacionales han jugado un rol importante dentro de la enseñanza. En el gráfico apreciamos la evolución de los diferentes componentes que ayudan al proceso educativo, que se inicia con el profesor, guía principal y fundamental, esto hace más de tres mil años en la Grecia antigua,

EL DESARROLLO DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS HASTA 1999		
ELEMENTOS	AÑOS DE USO	PIONEROS
PROFESOR	3000	Grecia Antigua
LIBRO	523	Alemania 1475
CORREO	168	Inglaterra 1830
RADIO	74	BBC de Londres 1924
CINE	68	16mm, 1930-Inglaterra

TELEVISION	41	BBC-1957
COMPUTADORAS	18	PC,s 1980-USA
TELEMATICA	10	1988-USA

pasando luego por el libro el correo, la radio, el cine, la televisión y últimamente las computadoras y la telemática, en una evolución que ha durado miles de años y, que sin duda alguna, seguirá creciendo

LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS PARA ENSEÑAR Y APRENDER DESDE 1980

Audio Cassette
Enseñanza por teléfono
Aprendizaje a través de la Computadora
TV por Cable
TV por Satelite
Sistema Audio Gráfico en Computadora
Data Show
Teletexto o Hipertexto
Inteligencia Artificial
Internet(WWW)
Video Interactivo
Video Conferencia
Video Disco
Video Cassette
Computadora c/ Multimedia (CD Rom)
Banco de Datos Remoto
Realidad Virtual
Web TV.
Técnicas de Simulación
Tecnologías de Diseño

UNIVERSIDAD VIRTUAL

Los cambios en la ciencia y la tecnología han puesto a disposición del hombre grandes vías de información, como el Internet y particularmente la realidad virtual, que son base de la llamada Universidad Virtual.

En las universidades se han identificado y caracterizado con bastante precisión algunos rasgos de este tipo, se señala que la introducción de la Universidad Virtual modificará, radicalmente, algunos de nuestros hábitos académicos, y lo está haciendo con lo siguiente:

- La desescolarización
- Capacidad de los procesos
- La investigación globalizada

- Las competencias críticas
- Acortando los ciclos del conocimiento y
- La virtualización.

Las universidades se han caracterizado por dar un tipo de enseñanza tradicional, cuyos indicadores son los siguientes:

- Ser analógica
- Se transmite conocimientos e información pasada.
- Es repetitiva.
- El alumno solo actúa como receptor.
- **Con un profesor "magister dixit".**
- Es parcial; presencial y en tiempo determinado.
- Finalmente es obsoleta.

Las principales características de la enseñanza virtual son las siguientes:

- Es digitalizada.
- **Se transmite conocimientos en tiempo real "on line".**
- Es actualizada.
- El alumno interactúa.
- El profesor es guía y facilitador
- Se aprende de todo, de cualquier parte y todo el tiempo; es prospectivo, con un aprendizaje activo; cooperativo, interdisciplinado y personalizado; y por último mejora y expande el conocimiento.

Aquí nos preguntamos: **¿QUE ESTAN HACIENDO LAS ENTIDADES EDUCATIVAS PARA ADAPTARSE A LOS CAMBIOS?**

Para que una institución educativa logre alcanzar sus objetivos debe contar con los medios necesarios e indispensables, así logrará posicionarse y ampliar su mercado. Estos medios o elementos tecnológicos son (fig. 6): el Aula Virtual, la Biblioteca Virtual y una adecuada Educación a Distancia con el debido despliegue tecnológico.

VIRTUALIDAD

¿Qué entendemos por virtualidad ?

Es la simulación interactiva de una situación que es generada por el hombre a través de la tecnología.

¿Cuál es su objeto?

Básicamente dos: estimular percepciones y facilitar el acceso a la información universal.

AULA VIRTUAL

¿Qué es?

Es un nuevo escenario para adquirir conocimientos e información utilizando la tecnología de la información.

¿Cómo se concreta?

Alumnos y docentes tienen acceso a la computadora en un ambiente acondicionado y a un servicio de información en línea.

¿Cuál es su objeto?

- Desarrollar habilidades de orden superior maximizando el gran potencial que se

genera al integrar la computación al aula de clase.

- Acelerar el desarrollo cognitivo del estudiante
- Estimular la participación activa del estudiante en la creación del conocimiento.

¿Por qué es importante?

Porque en ella se aprende el justo tiempo, otorgando a estudiantes y maestros la habilidad de acceder a la información en el momento preciso que lo necesitan; permite experimentar con nuevas formas de pensar y acceder a la información; permite enseñar, entrenar, investigar, diseñar y realizar cualquier actividad exploratoria.

ELEMENTOS QUE LA CONFORMAN:

-SUJETOS: son los tomadores de decisión con disposición de aceptar los cambios y de que tenemos que aprender en el futuro para hacer posible la enseñanza virtual.

-DOCENTE: Adaptado a los cambios y entrenado en el uso de las herramientas tecnológicas y a los nuevos procesos de aprendizaje. (La universidad le genera su e-mail).

-ALUMNO: Predispuesto a la exploración y actualizado en el uso de las herramientas tecnológicas. (La universidad le genera su e-mail).

-EL AMBIENTE VIRTUAL: Esta dado por las computadoras conectadas a Internet, con redes digitales de servicios integrados RDSI; comunicaciones satelitales; administradores de señales en aula (PCs; audio, video, efectos de luz).

- MULTIMEDIOS: Son: CD, banco de datos, hipertextos, software, diskettes, video disk y el video cassette entre otros.

LA BIBLIOTECA VIRTUAL

¿Qué es?

Es un ambiente donde el alumno y docente pueden consultar electrónicamente todos los textos que se encuentren en una base de datos.

¿Cuál es su objeto?

Permite: procesar, decodificar y asimilar información y conocimientos en tiempo real (on line); democratiza el acceso al conocimiento, facilita la obtención de información sobre distintas disciplinas científicas; permiten trabajar en hipertextos lo que amplía la capacidad de su formación cognitiva e intelectual.

¿Cómo se implementa?

En un ambiente acondicionado, un numero mínimo de computadoras cada una conectada a Internet; ingresar todos los libros y revistas de la biblioteca formal a una base de datos, adquirir información en discos compactos, discos duros y suscribirse a **bancos de datos "on line"; todos los usuarios deben tener correo electrónico y acceso a Internet.**

LA EDUCACIÓN A DISTANCIA EN LA MODALIDAD VIRTUAL

Es un medio que facilita el aprendizaje a estudiantes más allá de las fronteras físicas

del salón de clase convencional. Amplia el mercado educativo.

Sus ventajas:

Los alumnos pueden tomar cursos ofrecidos en distintos lugares geográficos sin necesidad de desplazarse físicamente. Los empleados pueden ser reentrenados sin tener que dejar su lugar de trabajo.

Las personas pueden hacer uso de la biblioteca virtual y finalmente acelera el proceso educativo. Reduce presupuestos corporativos de entrenamiento y costos a alumnos.

Tecnología a utilizar:

1. Internet;
2. Satélites
3. RDSI - Red Digital de Servicios Integrados
4. El Vídeo Audio con las siguientes características:
 - 4.1. Vídeo en una dirección / audio en una dirección;
 - 4.2. Vídeo en una dirección / audio en dos direcciones
 - 4.3. Vídeo / audio en dos direcciones
 - 4.4. **Vídeo / audio en "n" direcciones**
 - 4.5. El Groupware, software que tiene las siguientes prestaciones: correo electrónico; conferencia de datos; intercambio de información con altos anchos de banda (autopista de la información).

LA EDUCACIÓN VIRTUAL FOMENTA EL DESARROLLO DE LAS PRINCIPALES HABILIDADES DEL APRENDIZAJE

- Verbales: leer artículos en voz alta, escuchar los discursos o narraciones contenidas en la enciclopedia.
- Lógicas, matemáticas y visuales: Con la construcción de secuencias y encontrar relaciones entre distintos temas con análisis y capacidad de síntesis.
- Cinéticas: Observar animaciones y fotografías e utilizar gráficas, diagramas y mapas.
- Musicales e Interpersonales: Utilizando tecnología interactiva, como el teclado y el mouse. Escuchando los archivos de audio y creando equipos de investigación, discusión y estudio.

EN CONCLUSIÓN:

- 1 **La "universidad" se ha convertido en "pluriversidad" empleando el término** utilizado por M.Bunge para designar a un sistema universitario que definitivamente ya no cumple su rol.
- 2 En relación a la educación, se ha pasado del libro impreso a la pantalla del monitor, de la palabra a la imagen, del discurso a la figura; en fin del "logocentrismo" al "iconocentrismo".
- 3 En la era del hiper aprendizaje, los alumnos no aprenden de lo que les decimos;

sino de lo que ellos son capaces de manipular, manejar e interactuar.

4 La Educación del Tercer Milenio debe tomar en cuenta no sólo la demanda de la comunidad; sino sobre todo las nuevas formas laborales ya que la Universidad prepara miles de profesionales que la sociedad no necesita.

*Mag. en Administración con mención en Informática de Gestión, Mag. en Desarrollo Económico Social Egresado de la Maestría en Ciencias de la Cooperación con mención en Administración y Finanzas
Candidato a Doctorado en Administración
Profesor de Maestría de la UNMSM y la UNFV
Profesor Asociado e Investigador del Instituto de Investigaciones. FFCCAA de la UNMSM.
Conferencista Internacional de COMDEX y Tesorero de APCI Asociación Peruana de Computación e Informática.
[E-mail: d180045@unmsm.edu.pe](mailto:d180045@unmsm.edu.pe)

BIBLIOGRAFÍA

ANTONIO BATTRO y PERCIVAL DENHAM
La Educación Digital
Edit. Emecé 1997 Buenos Aires, Argentina

SEYMOUR PAPERT
La Familia Conectada. Padres, hijos y computadoras.
Edit. Emecé 1997 Buenos Aires, Argentina

AQUILES BEDRIÑANA A.
Introducción a la Informática Educativa
Editorial. Concytec 1997 Lima Perú

LEON TRAHTEMBERG S.
La Educación en la Era de la Tecnología y el Conocimiento El Caso Peruano.
Editorial APOYO, 1995 Lima, Perú.