



Investigación Educativa
vol. 13 N.º 24, 37-58
Julio-Diciembre 2009,
ISSN 1728-5852



LA TECNOLOGÍA DE LA COMUNICACIÓN Y LA INFORMACIÓN EN LA DIDÁCTICA SUPERIOR

THE INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY IN HIGHER LEARNING

Fecha de recepción: 24/11/2008

Fecha de aceptación: 27/11/2009

María Isabel Núñez Flores¹

RESUMEN

El artículo analiza algunas ideas centrales de la incidencia de las tecnologías de la comunicación y la información en el proceso de enseñanza-aprendizaje, con relevancia en la práctica en la educación superior; es notable el impulso que han tomado factores tales como: la sociedad del conocimiento, la globalización económica y en consecuencia, las demandas del mercado laboral actual; el impacto ha sido tal que las universidades e institutos superiores deben usar la tecnología y la información, lo que propicia nuevos desafíos metodológicos, estrategias y técnicas que mejoren la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Palabras Clave: Tecnología, comunicación, información, didáctica superior.

ABSTRACT

The article analyzes some of the central ideas about the impact of communication technologies and information in the teaching-learning process, emphasizing its relevance in higher education; these technologies have become

1 Magíster en Educación. Especialidad en Lengua y Literatura. Docente Principal de la Facultad de Educación. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. E-mail: inunezf@ec-red.com

very important for the society of knowledge, economic globalization as well as the demands of the job market today. With such an impact, universities and colleges now use these technologies. This means new methodological challenges, strategies and techniques that improve the quality of the teaching-learning process.

Key Words: Technology, communication, information, higher learning.

INTRODUCCIÓN

La educación actual evidencia un estado de crisis evidente en la baja calidad educativa originada por diversas causas desde las políticas de Estado, inversión o presupuesto asignado global y costo por alumno, el currículum, la metodología; e involucra el proceso de Enseñanza-aprendizaje restringiendo las posibilidades de alcanzar su fin formativo y transformador en una realidad que requiere el desarrollo de los individuos y la sociedad. La presente investigación titulada La Tecnología de la Comunicación e Información en la Didáctica Superior, se propone analizar la incidencia o el efecto que tiene el uso de esta tecnología en el proceso y resultado de enseñanza aprendizaje en la Didáctica superior, en los docentes de la Facultad de Educación de la UNMSM. Y en los alumnos de los cursos Teoría y práctica de la comunicación, y Taller de investigación II.

Relacionar la didáctica superior moderna con el uso eficiente y eficaz de la Tecnología de la comunicación y la información; adecuar este uso a los contenidos y a los objetivos de las asignaturas. Innovar la didáctica superior con la mediación de la tecnología de la comunicación e información valorando las capacidades técnicas, formativas instrumentales.

El interés por el estudio del proceso ha creado un gran consenso, menos investigado es el resultado o producto de este proceso con las TICs. La investigación asume los principios de la didáctica general en la educación superior: partir de los conocimientos simples hacia los más complejos; de lo concreto a lo abstracto, la relación necesaria entre la teoría y la práctica, el aprender a aprender; la calidad como el mejoramiento, lo óptimo y la satisfacción del cliente, el desarrollo de las capacidades, la integración de los procesos cognitivos, actitudinales y valorativos.

Esperamos contribuir con el mejoramiento de la práctica del proceso de enseñanza – aprendizaje, describiendo y explicando cómo la tecnología

de la comunicación e información abre vías de mediación con otros procedimientos menos tradicionales, pero de gran proyección porque este proceso está conectado con el avance científico y tecnológico como contexto global del estatus de la educación superior posmoderna. Y esperamos que beneficie a la calidad de este proceso.

1. GLOBALIZACIÓN Y SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO

En los últimos 20 años, la actividad de las empresas privadas y as públicas muestran cambios visibles y radicales producidos por el desarrollo dinámico de las tecnologías de la comunicación y la información; el hecho tecnológico en auge significa también nuevas adquisiciones en la modernización de equipos, nuevos modos de operar con la mediación de tecnología electrónica que ha dado un giro innovador a la actividad social, económica, generando nuevos espacios de interacción entre las personas, instituciones, incluidas las educativas orientadas a experimentar métodos, estrategias, técnicas y recursos que mejoren la calidad del proceso de enseñanza- aprendizaje.

Estas herramientas tampoco son neutrales aunque las políticas de gobierno pretendan asumirlas como neutrales. La información y la tecnología no son neutrales transmiten ideología, cultura, lenguajes, modos de relación y desigualdades por la capacidad de su adquisición. Estos contextos pueden ser o pretenden ser democráticos, aunque en la realidad puedan ser más excluyentes que inclusivos es el caso de los países en vías de desarrollo. No obstante es necesario usarlos en tanto no hay una vía más directa y veloz de acceso a la información, a los datos, a los resultados de la investigación, al quehacer en general de toda actividad humana que la red de Internet, la televisión, el cable, la radio, el celular, la imprenta en su momento, y el vértigo de nuestros días ante la profusa, exorbitante y heterogénea información. Estos cambios son aparejados por el desarrollo de la ciencia y la tecnología. Así la educación deberá formar y desarrollar las capacidades humanas, las habilidades, las actitudes y los valores que conduzcan a la potenciación y dominio de estas capacidades para actuar de modo eficiente y acorde con la eficacia que requiere la formación profesional en un mundo en abierta competencia; es necesario el autoaprendizaje. El valor del conocimiento o capital humano es un intangible de gran valoración social, en un mundo en que los cambios se suceden en los modos de producir, negociar y aprender.

Manrique, en "Las industrias culturales en la era de la información", respecto al desarrollo de las TIC, afirma que es "consecuencia tanto de la aplicación de la ciencia a producción (la tecnología), cuanto la generalización de nuevos principios organizativos, creados tanto por teóricos cuanto por hombres de negocios, que revolucionaron la forma de producir en una escala inédita desde la invención de la agricultura" (1).

Manrique le da un estatuto revolucionario a las TIC, como José Joaquín Brünner en "Educación e Internet ¿La próxima revolución?", quien además de darle una dimensión histórica compara el volumen de la comunicación con la reducción del costo en una caída de una tasa de 20% anual. Sin embargo, la implementación de computadoras en las escuelas y universidades incrementa el presupuesto educacional. Además del equipamiento electrónico y mantenimiento.

Las tensiones propias originadas por las desigualdades no se resuelven con la tecnología sino con las oportunidades laborales más equitativas que conduzcan a un mejoramiento de la calidad de vida.

2. EDUCACIÓN SUPERIOR Y LA CALIDAD

La inversión hecha en tecnología, sin embargo, no garantiza en sí misma que el mejoramiento de la calidad de la educación se produzca por la adquisición y modernización de los medios o recursos; ya que ésta implica una orientación de las políticas educativas necesita ser complementada con estrategias didácticas métodos, técnicas, conocimiento y decisiones sobre los objetivos que los alumnos deben alcanzar. Saber qué acciones deben realizar, pues el uso de las TIC no se orienta sólo al aprendizaje de contenidos explícitos sino de las capacidades con las que podrá resolver otros problemas o situaciones de aprendizaje cimentado en aprendizajes previos, relacionados; aunque de un modo diferente a la forma discursiva de transmisión de conocimiento tradicional, por un proceso más activo, participativo, evaluable con otros criterios e instrumentos.

Creemos que las razones expuestas no son más que algunas ideas que la tesis de nuestra investigación sostiene, pero suficiente fundamento para no sólo establecer la incidencia de las TIC en el proceso de enseñanza –aprendizaje en la educación superior, en el sentido de búsqueda de la calidad, si no también en el efecto que tienen en el aprendizaje de los

alumnos. Es decir en los resultados. Este hecho propicia un pensamiento y acción del procedimiento; lo que los alumnos deben alcanzar. De otro lado, experimentar con nuevos instrumentos significa qué acciones deben realizar y qué procedimientos pueden optimizar la calidad de la educación que los alumnos deben alcanzar en un progresivo mejoramiento.

La experimentación o la innovación necesita un modo de operar más eficiente y eficaz en correspondencia con el dinamismo de la época signado por la producción científica y tecnológica.

El impacto que las tecnologías de la comunicación e información tiene en todos los campos de la vida social, ha modificado el modo de organizar, relacionar, operar y tomar decisiones en el campo laboral y en toda actividad en que funcione su mediación. Así en la educación superior las TICs se han extendido haciendo más creativo e innovador el proceso de enseñanza- aprendizaje, reduciendo la brecha digital que parte de un aprendizaje básico de alfabetización digital.

Ante estas nuevas tecnologías el docente de todos los niveles de educación tiene la posibilidad de seleccionar cuál es la más adecuada a la edad, la naturaleza o características del tema y a los objetivos que se propone que los alumnos alcancen. Más aún si estos son alumnos de educación superior. Es decir, requiere del docente nuevas competencias tecnológicas para las cuales se recurre a la capacitación.

3. LAS TIC Y LA DIDÁCTICA SUPERIOR

¿La didáctica superior contemporánea puede prescindir de los beneficios que aporta el uso de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje?

El primer argumento es que las TIC hacen posible el uso de diversas estrategias que consisten en la aplicación de medios con los que se selecciona, procesa, analiza y valora la información científica, tecnológica, estética y de toda índole con gran velocidad, ahorro de tiempo y criterio de calidad, el desarrollo de una actitud crítica ante la información y la comunicación, la afirmación de una conciencia de la función social del conocimiento y la educación. Además, la posibilidad de investigar permanentemente y lograr el autoaprendizaje, afirmando la autonomía.

La posibilidad de organizar el conocimiento o la información utilizando medios visuales y audiovisuales en una secuencia que aplica los criterios

didácticos y que diversifica la comprensión de acuerdo a las inteligencias múltiples y estilos de aprendizaje. Sin embargo, es necesario tomar en cuenta que los organizadores del conocimiento requieren planificación, jerarquización, dominio y organización del tema o unidad.

La lectura ideológica de los contenidos, la diversidad cultural, el análisis y la interpretación que se puede lograr en la decodificación del lenguaje verbal y no verbal, en la lectura del contexto.

La cantidad y heterogeneidad de la información que produce la sociedad del conocimiento exige de la educación superior el desarrollo de capacidades: de análisis, síntesis, elaboración, selección, procesamiento de la información, actitud crítica, aplicación creativa, innovación, reflexión e investigación.

El uso de las TIC debe conducir a una serie de acciones didácticas previas en algunos casos, durante su aplicación y posterior al uso del medio. Realización de cuestionarios, guías de lectura, fichas de análisis, mapas conceptuales, líneas de tiempo, resúmenes, dinámica de grupos, informes, solución de problemas, estudio de casos, análisis del lenguaje, producción de textos, y otros.

Las acciones, herramientas y medios utilizados pueden ser evaluados en relación al mejoramiento del proceso de enseñanza y al mejoramiento del aprendizaje.

4. UN PROBLEMA PERTINENTE Y UNA HIPÓTESIS VIGENTE

La didáctica entendida como una disciplina de la educación tiene su objeto de estudio en la teoría y la práctica del proceso de enseñanza-aprendizaje, el cual implica una complejidad de aspectos como el método, las estrategias, los procedimientos, técnicas, materiales y estilos dirigidos a la formación y desarrollo de capacidades para el desempeño profesional eficiente, crítico, eficaz, creativo, competente e innovador; ético, justo, democrático, con una actitud investigativa y capacidad de establecer una comunicación didáctica.

La cantidad de información existente sobre las diversas ciencias, disciplinas, y temas conducen al docente a reflexionar y tomar decisiones sobre lo más significativo y adecuado de los contenidos y los medios para desarrollarlos. Ante esta situación observable planteamos el siguiente

problema: ¿Incide la tecnología de la comunicación y la información en el proceso de enseñanza- aprendizaje en la educación superior?

Y la vigencia y objetividad plausible de contrastación de la hipótesis: El uso adecuado de la Tecnología de la comunicación e información mejora el proceso de enseñanza- aprendizaje en la didáctica superior.

5. METODOLOGÍA

El tipo de investigación es descriptivo explicativa. Se aplica a la muestra conformada por los profesores de la Escuela Académico profesional de la Facultad de Educación, un cuestionario, y a los alumnos de los cursos de Teoría y práctica de la comunicación y Taller de investigación II, una lista de Cotejo, pues constituyen las unidades de análisis de la muestra. Se analizan los datos aplicando el método estadístico.

La interpretación nos permitirá aproximarnos con más precisión y certeza a conocer por el análisis si el uso de las TICs mejora el proceso de enseñanza - aprendizaje por la acción del docente y si éste mejora el aprendizaje de los alumnos.

El cuestionario aplicado a los docentes consta de 12 ítemes de opción múltiple, aborda especialmente la práctica didáctica en la que se presume implícita la teoría. Es asimismo una reflexión acerca de las acciones y los medios que se usan en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

6. ANÁLISIS

TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN LA DIDÁCTICA SUPERIOR

¿Qué tecnologías de la información y comunicación usa con más frecuencia? EN PRIMERA OPCIÓN

	Frecuencia	%
Radiograbadora	2	11.1
Televisión - VHS	3	16.7
Prensa - revista - periódico	2	11.1
Internet	7	38.9
Computadora - Multimedia	4	22.2
Total	18	100.0

El ítem consigna en las opciones tecnologías antiguas y nuevas. 7 encuestados responden Internet, 38.9%, es la de mayor frecuencia; 4 computadora-multimedia, 22.2%; 3 Televisión-VHS, 16.7%. 2, prefieren la radiograbadora, 11.1%; luego, 2 usan más la prensa, la revista-periódico, 11.1%. La tendencia preferencial es por los medios electrónicos y los audiovisuales a diferencia del medio solo auditivo y solo visual.

Este es el único ítem que le propone al encuestado marcar dos opciones.

**¿Qué tecnologías de la información y comunicación usa con frecuencia?
EN SEGUNDA OPCIÓN**

	Frecuencia	%
Televisión - VHS	2	11.1
Prensa - revista - periódico	1	5.6
Internet	3	16.7
Computadora - Multimedia	7	38.9
Retroproyectos y transparencias	5	27.8
Total	18	100.0

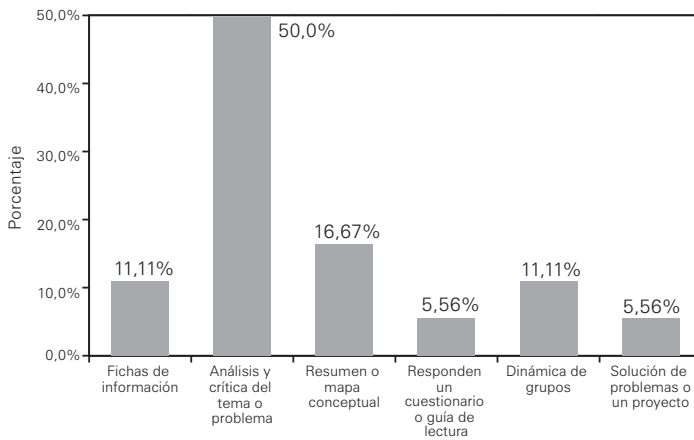
En la segunda opción del primer ítem 7 profesores encuestados, 38.9% usa de preferencia la computadora-multimedia; 5 el retroproyector y transparencias, 27.8%; 2 televisión-VHS o sea 11.1%; 1 responde prensa-revista-periódico, 5.6%. Como se observa las tecnologías que permiten la elaboración del material didáctico visual y la proyección ampliada son las de mayor uso. Y la de menor uso la prensa-revista- periódico o sea el material de lectura.

La aplicación de las tecnologías de información y comunicación en el proceso de enseñanza- aprendizaje conduce en primer lugar de acuerdo a la muestra al análisis y crítica del tema o problema 9 responden por esta opción que representa el 50%; 3 que realizan un resumen o mapa conceptual, 16.7%; 2 fichas de información, 11.1%; igualmente 2 realizan una dinámica de grupos; 1 propone la solución de problemas o un proyecto.

En este ítem las respuestas del 50% restante indican diversos procedimientos, lo que puede entenderse como la diversidad de posibilidades didácticas de su aplicación. Es cierto que de acuerdo a los objetivos de clase y a la naturaleza del curso la innovación en los procedimientos es una decisión del docente.

¿Qué procedimientos didácticos realizan los alumnos en base a la tecnología aplicada?

	Frecuencia	%
Fichas de información	2	11.1
Análisis y crítica del tema o problema	9	50.0
Resumen o mapa conceptual	3	16.7
Responden un cuestionario o guía de lectura	1	5.6
Dinámica de grupo	2	11.1
Solución de problemas o un proyecto	1	5.6
Total	18	100.0



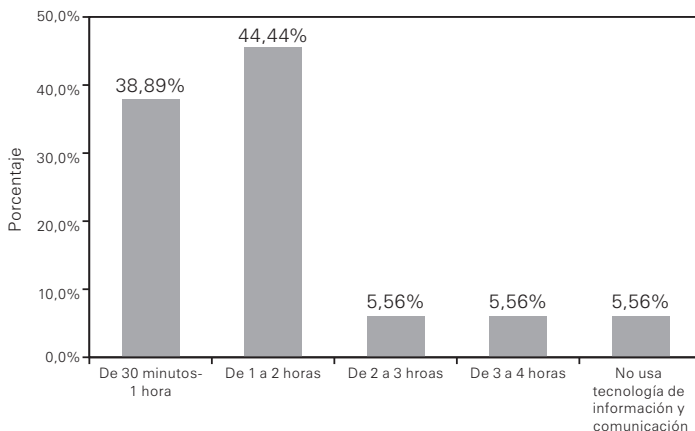
¿Cuánto tiempo usa la tecnología durante la clase?

	Frecuencia	%
De 30 minutos - 1 hora	7	38.9
De 1 a 2 horas	8	44.4
De 2 a 3 horas	1	5.6
De 3 a 4 horas	1	5.6
No usa tecnología de información y comunicación	1	5.6
Total	18	100.0

El criterio del tiempo en que los docentes encuestados usan las tecnologías de información y comunicación durante la clase se concentra entre 30 minutos y dos horas. 7 responden de 30 minutos a 1 hora, 38.9%; 8 de una a dos horas, 44.4%; 1 la usa de dos a tres horas, 5.6%; 1 de

tres a 4 horas Representa 5.6%; y 1 no usa tecnología de información y comunicación.

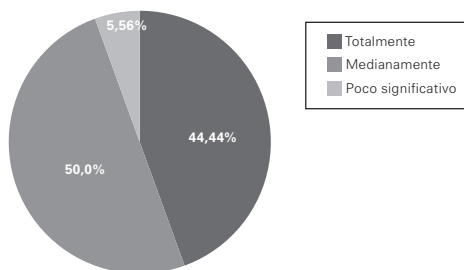
¿Cuánto tiempo usa la tecnología durante la clase?



¿Mejora el nivel de motivación de los estudiantes cuando usa las TIC?

	Frecuencia	%
Totalmente	8	44.4
Medianamente	9	50.0
Poco significativo	1	5.6
Total	18	100.0

Respecto al mejoramiento de la motivación de los estudiantes cuando usa las TIC, la valoración es positiva. 8 afirman que totalmente, 44.4%; 9 medianamente el 50%; sólo 1 dice que es poco significativa, representa 5.6%. Es muy claro que el 94.4% de los encuestados percibe el efecto positivo de las TIC en la motivación. Su uso adecuado podría mejorar no sólo la motivación sino la creatividad, la crítica, la capacidad innovadora.



¿Qué capacidades desarrollan los estudiantes con el uso de las TICs?

	Frecuencia	%
Discriminar-comparar-inferir	3	16.7
Escuchar-leer-comprender	1	5.6
Analizar-deducir-sintetizar	8	44.4
Organizar-procesar-aplicar	3	16.7
Analizar-explicar y resolver problemas	3	16.7
Total	18	100.0

Las capacidades que desarrollan los estudiantes con el uso de las TIC inciden en el análisis, la deducción y la síntesis. 3 responden que son discriminar-comparar-inferir, 16.7%; 1 escuchar, leer, comprender que son habilidades lingüísticas y comunicativas básicas; 8 consideran que son analizar-deducir- sintetizar, 44.4%; las que tienen características esencialmente cognitivas, necesarias para la investigación. 3 afirman organizar-procesar- aplicar, 16.7%, esta opción se refiere a la adquisición, manejo y uso de la información; por último, 3 consideran analizar-explicar y resolver problemas, 16.7%; la información se aplica, como un conocimiento adquirido, en la solución de los problemas, puede entenderse un sentido pragmático y de beneficio.

Si tenemos en cuenta la relevancia del desarrollo de las capacidades en el aprendizaje actual en general, en el autoaprendizaje, podemos propiciar y orientar el proceso didáctico hacia estas metas.

¿Cuáles son las mayores ventajas que encuentra en el uso de las TIC en el proceso enseñanza-aprendizaje?

	Frecuencia	%
La cantidad de información existe en las redes de Internet	7	41.2
El cambio de métodos y estrategias de enseñanza-aprendizaje	4	23.5
Eficiencia en el logro de objetivos	4	23.5
La adecuación de la información a los niveles académicos	2	11.8
Total	17	100.0

Una de las características de la sociedad del conocimiento es la alta valoración que le confiere la persona humana y la sociedad. Conocer sobre las ventajas que tiene el uso de las TIC en el proceso de enseñanza-

aprendizaje es reflexionar sobre lo realizado o experimentado ante esta nueva realidad y sus posibilidades de mejoramiento. La producción de información que existe en Internet es enorme y este hecho o situación puede verse como ventaja o dificultad. La mayor ventaja, afirman 7 encuestados, es la cantidad de información que existe en Internet, 41.2%; 4 el cambio de métodos y estrategias de enseñanza –aprendizaje, 23.5%, esta opción expresa más una valoración por la experimentación de métodos y estrategias e innovación. 4 dicen: la eficiencia en el logro de los objetivos, 23.5%, marca una orientación hacia la búsqueda metas y calidad en el modo de alcanzarlas. Finalmente, 2 la adecuación de la información a los niveles académicos, 11.8%, considera una ventaja poder adecuar los contenidos de la información a los niveles de estudio que corresponda.

¿Qué capacidades demanda el uso de las TIC en el proceso enseñanza-aprendizaje?

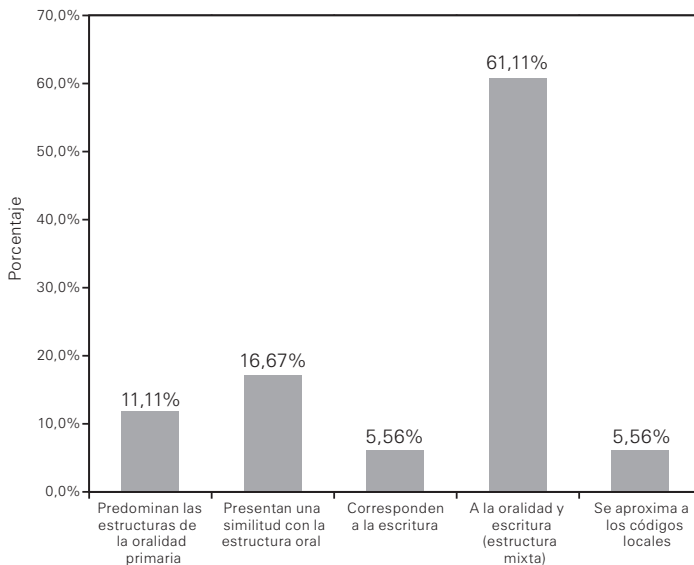
	Frecuencia	%
Planificación-organización elaboración de contenidos-estrategias	4	22.2
Análisis-síntesis-integración de contenidos	3	16.7
Procesamiento de información-autoaprendizaje	9	50.0
Aplicación lógica-estrategia-logro de objetivos	2	11.1
Total	18	100.0

La aplicación de las TIC demanda capacidades que debe tener el profesor. 4 responden: planificación-organización, elaboración de contenidos-estrategias, 22.2%; la idea es opuesta a la improvisación y no previsto, tiene un contenido más planificado y organizativo del proceso E-A. 3 análisis- síntesis e integración de contenidos, 16.7%, pone énfasis en el procesamiento del contenido. 9 responden, procesamiento de información-autoaprendizaje, representa el 50%, es el grupo de mayor porcentaje y relaciona dos aspectos metodológicos de suma importancia, procesamiento y autoaprendizaje. 2 dicen aplicación lógica, estrategia, logro de objetivos, 11.1%, se inclina por capacidades metodológicas y estratégicas.

¿El lenguaje que usan los medios de comunicación de masas corresponde a la estructura oral o a la escritura?

	Frecuencia	%
Predominan las estructuras de la oralidad primaria	2	11.1
Presentan una similitud con la estructura oral	3	16.7
Corresponden a la escritura	1	5.6
A la oralidad y escritura (estructura mixta)	11	61.1
Se aproxima a los códigos locales	1	5.6
Total	18	100.0

La estructura oral es la de más amplia producción en la comunicación, luego fue la escritura, más recientemente los medios usan la estructura mixta de lo oral y la escritura, por razones de una mayor cobertura y acercamiento. 2 encuestados dicen que predomina la oralidad primaria, 11.1%; esta situación puede observarse en los medios de comunicación rurales. 3 sostienen que presentan una similitud con la estructura oral, 16.7%; este uso puede entenderse como la voluntad de establecer una comunicación en un nivel semejante de comprensión o inclusión. 11 a la oralidad y escritura (estructura mixta) que corresponde a lo que es posible observar en la realidad y en forma más general, ni absolutamente oral ni totalmente escritura o lenguaje escrito, representa el 61.1%. Luego 1 dice que se aproxima a los códigos locales, 5.6%, se opone a la tendencia de comunicación global.



¿Cuáles con los órganos o sentidos predominantes que “leen” la información y los conocimientos en la era del desarrollo de la ciencia y la tecnología?

	Frecuencia	%
La vista y el oído	17	94.4
Nulos	1	5.6
Total	18	100.0

La vista y el oído han evolucionado, así la complejidad del mundo desarrolla en la conciencia humana el reflejo de lo percibido estructurado. El hombre “lee”, se informa y adquiere conocimientos por el órgano visual y auditivo en la era de la ciencia y la tecnología, así las herramientas tecnológicas audiovisuales le ofrecen información que podrá transformar en conocimiento. Las tecnologías han sofisticado los medios y herramientas de información y comunicación, pero es necesario un aprendizaje de su uso adecuado para sobre la base de ellos adquirir conocimientos.

17 Encuestados responden la vista y el oído, 94.4%; 1 nulo, o sea, 5.6%.

¿Qué características presentan los mensajes transmitidos por Internet?

	Frecuencia	%
Esquemáticos, homogéneos, ideologizados	4	23.5
Estructurados, heterogéneos, superficiales, no valorativos	2	11.8
Esquemáticos, coherentes con la ideología, la economía y los	1	5.9
Homogéneos, pragmáticos, fragmentados, no neutrales	3	17.6
Uniformes, generalizados, masificadores de la cultura, neutr	1	5.9
C y E	6	35.3
Total	18	100.0

Ciertas características presentan un grado de generalidad en la comunicación por Internet, que es una red informativa global, universal, que es necesario conocer para hacer un uso adecuado de la información que difunde en el mundo globalizado.

4 Encuestados afirman que los mensajes transmitidos por Internet son esquemáticos, homogéneos, ideologizados, significa 23.5%; 2 docentes

responden: estructurados, heterogéneos, superficiales, no valorativos, representan 11.8%. La diferencia en estos dos grupos está entre lo opuesto de homogéneo y heterogéneo, lo ideologizado de los mensajes y lo no valorativo. 1 sostiene que son esquemáticos, coherentes con la ideología, la economía y los valores dominantes, 5.9%; 3 homogéneos, pragmáticos, fragmentados, no neutrales, 17.6%; 1 los considera uniformes, generalizados, masificadores de la cultura, neutrales en apariencia; 6 indican la última opción que integra dos opciones dadas: esquemáticos coherentes con la ideología, la economía y los valores dominantes, y uniformes, generalizados, masificadores de la cultura, neutrales en apariencia. La opción define la complejidad de los mensajes que transmite Internet y sostiene la no neutralidad de la información de los medios de comunicación e información de masas, así mismo el predominio de las estructuras o sistemas dominantes.

¿La aplicación de las TICs requiere de un aprendizaje?

	Frecuencia	%
La alfabetización digital	4	22.2
Reducir la brecha digital de los países en vías de desarrollo	2	11.1
El uso adecuado y responsable de esta mediación	3	16.7
Desarrollo de capacidades cognitivas e integrales	1	5.8
A, C y D	8	44.4
Total	18	100.0

Dado que para el uso de estas tecnologías se requiere un aprendizaje de conocimiento técnico, de actitud responsable con la información, y de desarrollo de capacidades cognitivas e integrales, la opción que reúne estos tres aspectos es acertada.

Cuatro (4) docentes responden la alfabetización digital, 22.2%; 2, reducir la brecha digital de los países en vías de desarrollo, 11.1%, aparece más bien en el sentido de objetivo, de meta o de políticas educacionales y de desarrollo; 3, el uso adecuado y responsable de esta mediación, 16.7%; 1 desarrollo de capacidades cognitivas e integrales, 5.6%. Finalmente, 8 responden la opción a, c y d, o sea alfabetización, uso responsable, desarrollo de capacidades cognitivas e integrales.

¿Por qué causas se produce la revolución digital?

	Frecuencia	%
Necesidades del desarrollo científico y competencia laboral	4	23.5
Globalización económica, sociedad de la información, mercado	11	64.7
Nuevas políticas de Estado-nación, información y educación	1	5.9
Innovación en la información, producción y control	1	5.9
Total	17	100.0

La globalización económica, la sociedad de la información, el mercado laboral y el capital humano son causas de la revolución digital, pues cada uno constituye un fenómeno relacionado con el otro. 4 encuestados, 23.5%, dicen que las causas son las necesidades del desarrollo científico y competencia laboral; 11 responden la globalización económica, la sociedad de la información, mercado laboral y capital humano; 1 nuevas políticas de Estado-nación, información y educación, 5.9%; 1 sostiene innovación en la información, producción y control, 5.9%, finalmente, 1 no responde.

RELACIÓN DIDÁCTICA CON EL USO DE LA TECNOLOGÍA

Los procedimientos didácticos en base a la tecnología aplicada más usada (En primera opción)

		¿Qué tecnologías de la información y la comunicación usa con más frecuencia?					Total
		Radio grabadora	Televisión - DVD	Prensa, revista, periódico	Internet	Computadora, multimedia	
¿Qué procedimientos didácticos realizan los alumnos en base a la tecnología aplicada?	Fichas de Información	0 .0%	0 .0%	0 .0%	2 11.1%	0 .0%	2 11.1%
	Análisis y crítica del tema o problema	2 11.1%	2 11.1%	1 5.6%	4 22.2%	0 .0%	9 50.0%
	Resumen o mapa conceptual	0 .0%	0 .0%	1 5.6%	0 .0%	2 11.1%	3 16.7%
	Responden un cuestionario o guía	0 .0%	0 .0%	0 .0%	0 .0%	1 5.6%	1 5.6%
	Dinámica de grupos	0 .0%	1 5.6%	0 .0%	0 .0%	1 5.6%	2 11.1%
	Solución de problemas o un proyecto	0 .0%	0 .0%	0 .0%	1 5.6%	0 .0%	1 5.6%
Total		2 11.1%	3 16.7%	2 11.1%	7 38.9%	4 22.2%	18 100%

Los procedimientos didácticos en base a la tecnología aplicada más usadas (En segunda opción)

		¿Qué tecnologías de la información y la comunicación usa con más frecuencia?					Total
		Televisión - DVD	Prensa, revista, periódico	Internet	Computadora multimedia	Retroproyector y transparencias	
¿Qué procedimientos didácticos realizan los alumnos en base a la tecnología aplicada?	Fichas de Información	0 .0%	0 .0%	0 .0%	2 11.1%	0 .0%	2 11.1%
	Análisis y crítica del tema o problema	2 11.1%	1 5.6%	2 11.1%	3 16.7%	1 5.6%	9 50.0%
	Resumen o mapa conceptual	0 .0%	0 .0%	1 5.6%	0 .0%	2 11.1%	3 16.7%
	Responden un cuestionario o guía	0 .0%	0 .0%	0 .0%	0 .0%	1 5.6%	1 5.6%
	Dinámica de grupos	0 .0%	0 .0%	0 .0%	1 5.6%	1 5.6%	2 11.1%
	Solución de problemas o un proyecto	0 .0%	0 .0%	0 .0%	1 5.6%	0 .0%	1 5.6%
Total		2 11.1%	1 5.6%	3 16.7%	7 38.9%	5 27.8%	18 100%

Los procedimientos didácticos y el tiempo de uso de la tecnología durante la clase

		¿Cuánto tiempo usa la tecnología durante la clase?					Total
		De 30 minutos - 1	De 1 a 2	De 2 a 3	De 3 a 4	No usa tecnología de información y comunicación	
¿Qué procedimientos didácticos realizan los alumnos en base a la tecnología aplicada?	Fichas de Información	1 5.6%	1 5.6%	0 .0%	0 .0%	0 .0%	2 11.1%
	Análisis y crítica del tema o problema	3 16.7%	5 27.8%	0 .0%	0 .0%	1 5.6%	9 50.0%
	Resumen o mapa conceptual	2 11.1%	0 .0%	1 5.6%	0 .0%	0 .0%	3 16.7%
	Responden un cuestionario o guía	1 5.6%	0 .0%	0 .0%	0 .0%	0 .0%	1 5.6%
	Dinámica de grupos	0 .0%	1 5.6%	0 .0%	1 5.6%	0 .0%	2 11.1%
	Solución de problemas o un proyecto	0 .0%	1 5.6%	0 .0%	0 .0%	0 .0%	1 5.6%
Total	7 38.9%	8 44.4%	1 5.6%	1 5.6%	1 5.6%	18 100%	

Los procedimientos didácticos y el tiempo de uso de la tecnología durante la clase

		¿Mejora el nivel de motivación de los estudiantes cuando usa las TICs?			Total
			Mediana	Poco	
¿Qué procedimientos didácticos realizan los alumnos en base a la tecnología aplicada?	Fichas de Información	1 5.6%	1 5.6%	0 .0%	2 11.1%
	Análisis y crítica del tema o problema	4 22.2%	5 27.8%	0 .0%	9 50.0%
	Resumen o mapa conceptual	2 11.1%	1 5.6%	0 .0%	3 16.7%
	Responden un cuestionario o guía	0 .0%	1 5.6%	0 .0%	1 5.6%
	Dinámica de grupos	0 .0%	1 5.6%	1 5.6%	2 11.1%
	Solución de problemas o un proyecto	1 5.6%	0 .0%	0 .0%	1 5.6%
Total	8 44.4%	9 50.0%	1 5.6%	18 100%	

ANÁLISIS DE BENEFICIO ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Los procedimientos didácticos y las mayores ventajas que encuentra en el uso de las TICs en el proceso enseñanza-aprendizaje

		¿Cuáles son las mayores ventajas que encuentra en el uso de las TICs en el proceso enseñanza-aprendizaje?				Total
		La cantidad de información existe en las redes	El cambio de métodos y estrategias de enseñanza	Eficiencia en el logro de objetivos	La adecuación de la información a los niveles académicos	
¿Qué procedimientos didácticos realizan los alumnos en base a la tecnología aplicada?	Fichas de Información	1 5.9%	0 .0%	1 5.9%	0 .0%	2 11.8%
	Análisis y crítica del tema o problema	3 17.6%	1 5.9%	2 11.8%	2 11.8%	8 47.1%
	Resumen o mapa conceptual	1 5.9%	1 5.9%	1 5.9%	0 .0%	3 17.6%
	Responden un cuestionario o guía	0 .0%	1 5.9%	0 .0%	0 .0%	1 5.9%
	Dinámica de grupos	2 11.8%	0 .0%	0 .0%	0 .0%	2 11.8%
	Solución de problemas o un proyecto	0 .0%	1 5.9%	0 .0%	0 .0%	1 5.9%
Total		7 41.2%	4 23.5%	4 23.5%	2 11.8%	17 100%

Los procedimientos didácticos y las capacidades demanda el uso de las TIC en el proceso enseñanza-aprendizaje

		¿Qué capacidades demanda el uso de las TICs en el proceso enseñanza-aprendizaje?				Total
		Planificación, organización, elaboración de contenidos estratégicos	Análisis síntesis integración de contenidos	Procesamiento de información autoaprendizaje	Aplicación lógica estratégica logro de objetivos	
¿Qué procedimientos didácticos realizan los alumnos en base a la tecnología aplicada?	Fichas de Información	0 .0%	1 5.6%	1 5.6%	0 .0%	2 11.1%
	Análisis y crítica del tema o problema	2 11.1%	1 5.6%	4 22.2%	2 11.1%	9 50.0%
	Resumen o mapa conceptual	0 .0%	1 5.6%	2 11.1%	0 .0%	3 16.7%
	Responden un cuestionario o guía	1 5.6%	0 .0%	0 .0%	0 .0%	1 5.6%
	Dinámica de grupos	1 5.6%	0 .0%	1 5.6%	0 .0%	2 11.1%
	Solución de problemas o un proyecto	0 .0%	0 .0%	1 5.6%	0 .0%	1 5.6%
Total		4 22.2%	3 16.7%	9 50.0%	2 11.1%	18 100%

Los procedimientos didácticos y la aplicación de las TICs requiere de un aprendizaje

		¿La aplicación de las TICs requiere de un aprendizaje?					Total
		La alfabetización digital	Reducir la brecha digital de los países en vías de desarrollo	El uso adecuado y responsable de esta mediación	Desarrollo de capacidades cognitivas e integrales	A, C y D	
¿Qué procedimientos didácticos realizan los alumnos en base a la tecnología aplicada?	Fichas de Información	0 .0%	0 .0%	1 5.6%	0 .0%	1 5.6%	2 11.1%
	Análisis y crítica del tema o problema	2 11.1%	1 5.6%	2 11.1%	0 .0%	4 22.2%	9 50.0%
	Resumen o mapa conceptual	1 5.6%	1 5.6%	0 .0%	0 .0%	1 5.6%	3 16.7%
	Responden un cuestionario o guía de	0 .0%	0 .0%	0 .0%	0 .0%	1 5.6%	1 5.6%
	Dinámica de grupos	1 5.6%	0 .0%	0 .0%	1 5.6%	0 .0%	2 11.1%
	Solución de problemas o un proyecto	0 .0%	0 .0%	0 .0%	0 .0%	1 5.6%	1 5.6%
Total	4 22.2%	2 11.1%	3 16.7%	1 5.6%	8 44.4%	18 100%	

El análisis de la muestra tomada a los docentes sobre el uso de la tecnología de la información y comunicación en la educación superior nos permite afirmar que la de mayor frecuencia es Internet, el número de horas entre 30 minutos y dos horas, pues en algunos casos es únicamente como motivación y en otros el desarrollo del tema de la clase; el retroproyector, computadora - multimedia y transparencias dominantes en la segunda opción. Sobre los procedimientos didácticos el de mayor frecuencia y porcentaje es: se aplica el análisis y crítica del tema o problema. Además del tiempo de uso de las TICs en clase, de dos horas, es interesante conocer que según los datos de la muestra, mejora el nivel de motivación de los estudiantes; asimismo del desarrollo de las capacidades de procesamiento de información y autoaprendizaje. Y que las mayores ventajas se encuentran en el cambio de métodos de E - A y en la eficiencia en el logro de objetivos.

El estudio aporta al mejoramiento de la Didáctica de la Educación Superior, pues el uso adecuado de la Tecnología de la Comunicación e Información, y la elección del método y estrategias, permiten alcanzar los objetivos con mayor eficiencia. Situados en el contexto de una sociedad en la que la ciencia y la tecnología ha producido cambios en la cultura, los conocimientos y la información; éstos pueden adquirirse fuera del ámbito

de la clase formal con una incidencia cada vez mayor por la expansión de los servicios de comunicación e información. En este sentido, no sólo es una reflexión sobre el problema de la enseñanza aprendizaje dentro de este contexto con efecto en un mejor aprendizaje, lo que significa el mejoramiento de la calidad del proceso E-A.

CONCLUSIONES:

- El método y las Tecnologías de comunicación e información conducen a lograr los objetivos propuestos mejorando las estrategias didácticas.
- La mediación de las TIC hace más eficiente el proceso de enseñanza y orienta el autoaprendizaje.
- El uso adecuado de las TIC mejora la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje e integra los contenidos cognitivos, las actitudes y valores con un sentido formativo de las capacidades de la persona humana.
- Son instrumentos o herramientas fabricadas para conservar, transmitir, reproducir, organizar la información.
- En la didáctica pueden aplicarse organizando la información para producir un conocimiento teniendo en cuenta los estilos de aprendizaje y las inteligencias múltiples.
- Las TICs pretenden ser neutrales, o mostrar una neutralidad aparente, pues todo conocimiento se produce dentro de marcos ideológicos, por tanto no son ideológicamente neutros.
- La cantidad de información que produce la sociedad del conocimiento exige de la educación superior el desarrollo de capacidades de: análisis, síntesis, elaboración, selección, procesamiento de la información, comunicación, crítica, aplicación, creatividad, reflexión e innovación.
- El uso adecuado de las TIC refuerza el aprendizaje y el autoaprendizaje.
- El exceso de información y en algunos casos la poca confiabilidad de la información son desventajas de Internet.

CONCLUSIONES ESTADÍSTICAS

Las TIC de mayor frecuencia en el uso didáctico de los docentes de la facultad de educación en el proceso de aprendizaje son internet, retroproyector y transparencias, y la computadora y multimedia.

El 50 % de los docentes de la facultad de educación aplican los procedimientos didácticos de análisis y crítica del tema o problema en base a las TIC.

El 44.4% de los docentes considera que analizar, deducir y sintetizar son las capacidades que desarrollan los estudiantes con el uso de las TIC y el 41.2 % indica que las mayores ventajas se dan en la cantidad de información que existe en las redes de Internet.

BIBLIOGRAFÍA

Alfaro Moreno, Rosa Ma. (2005). Comunicación y política en una democracia ética por construir. Ed. Veeduría Ciudadana, Lima.

Brunner José J. (2003). Educación e Internet ¿La próxima revolución? Ed. FCE. Chile S.A., Santiago.

López Maguiña (2007). Industrias culturales. Máquina de deseos en el mundo contemporáneo PUCP. Univ del Pacífico, Lima.

S C., Henry (2000). La Tecnología de la información y la paradoja de la productividad. Ed. OXFORD, México DF.

Pajuelo, Ramón. Globalización y diversidad cultural.

Quintanilla, Miguel Ángel (2005). Filosofía de la tecnología. Ed. UIGV, Lima.

Quiroz Velasco, María Teresa (2004). El impacto de las tecnologías del conocimiento y la comunicación en el pensar sentir de los jóvenes. Tesis doctoral. UNMSM, Lima.

Saravia, Manuel. Tecnología y Sociedad. Rev. Latinoamericana N° 6. Nuevas tecnologías ¿Qué nos espera a los países en desarrollo? Pobreza@ ¿Pueden las TIC ser una respuesta?