



Herramientas virtuales de aprendizaje en la enseñanza técnica.

Virtus*

Fotografía de profesores participantes de la tercera cohorte del diplomado

Resumen

El presente artículo socializa los resultados de la fase de aplicación del proyecto de investigación “Impacto de las herramientas virtuales al interior de los entornos educativos presenciales, en la educación técnica y tecnológica específicamente en la Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central” liderado por el grupo de investigación VIRTUS desde abril de 2007. Se dan a conocer las actividades puestas en la plataforma (www.grupovirtus.org), la opinión de la comunidad educativa sobre el uso de las herramientas virtuales de aprendizaje, la valoración cualitativa de los estudiantes que participan en el proyecto y el análisis DOFA de la capacitación a través del diplomado “Planeamiento, diseño e implementación de aulas virtuales en la plataforma Moodle”.

Palabras Claves: Aulas virtuales, herramientas virtuales, plataforma virtual.

Virtual learning tools in technical education

Abstract

This article socializes results of the implementation phase of the research project “Impact of virtual tools within the educational environment presence in technical education and technological specifically at the Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central” led by the group Virtus investigation since April 2007. It gives an insight into the activities put on the platform (www.grupovirtus.org), the opinion of the educational community on the use of virtual learning tools, the qualitative assessment of students participating in the project and analysis of “DOFA” training through graduate “Planning, design and implementation of virtual classrooms on the platform Moodle”.

Key Words: Virtual classrooms, virtual tools, virtual platform.

Fecha de Recepción: Mayo 2 de 2008

Fecha de Recepción: Mayo 14 de 2008

*Grupo de Investigación en Ambientes Virtuales de Aprendizaje en educación Técnica y Tecnológica

Fernando Martínez Rodríguez: Licenciado en Matemáticas y Física UAN. Ingeniero de sistemas FUSM. Especialista en computación para la docencia UAN, cursa estudios de maestría en Software libre UNAB - UOC. Experto en Ambientes virtuales de Aprendizaje. Diplomado en Ambientes Virtuales de Aprendizaje UNAB. Docente Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central. e-mail: fmartinezro@gmail.com

Martha Cecilia Herrera Romero: Administradora de Empresas, Especialista en Gestión para el Desarrollo Empresarial. Coordinadora Centro de Investigación y Transferencia de Tecnología de la Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central. E-mail: macher73@yahoo.es

Jorge Enrique Pérez Nepta: Ingeniero Mecánico Universidad Nacional. Especialista en Pedagogía para el desarrollo del aprendizaje autónomo Unad. Diplomado en Ambientes Virtuales de Aprendizaje Docente Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central UNAB E-mail: jepnepta@hotmail.com

Pablo Emilio Góngora Tafur: Ingeniero Industrial Universidad INCCA. Docente Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central. E-mail: pgongora_57@hotmail.com

Rodrigo Quintero Reyes: Ingeniero Mecánico Universidad Nacional Especialista. Informática Educativa Edumática U. Central Esp Técnica en Instrumentación Industrial ET.ITC. Diplomado en Ambientes Virtuales de Aprendizaje UNAB Docente Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central E-mail: rquinteroreyes@gmail.com

Luis Alfonso Melo Ospina: Ingeniero de Sistemas. Universidad Autónoma. Especialista en teleinformática Universidad Distrital. Candidato Mg educación a Distancia Utem virtual Chile. Docente Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central. E-mail: luismeloo@gmail.com

Clara Liliana Montero Rodríguez: Bioquímica. U. Estatal de Donetsk (Ucrania) 1990 Magíster en ciencias Biológicas con énfasis en Biotecnología U Santa María La Antigua (Panamá) Diplomado en Ambientes Virtuales de Aprendizaje UNAB e-mail: clmrod@gmail.com Docente Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central

Hernán Darío Cortés Silva: Ingeniero Mecánico Universidad Nacional de Colombia Especialista en Pedagogía UNAD Diplomado en Ambientes Virtuales de Aprendizaje UNAB Docente Escuela Tecnológica. Instituto Técnico Central e-mail: dariocortes61@gmail.com

Armando Díaz Escobar: Ingeniero Electricista Universidad Nacional. Especialista en Pedagogía para el desarrollo del aprendizaje autónomo. Docente Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central Unad. E-mail: diaz_escobar_armando@hotmail.com

1. Introducción

«Nadie echa vino nuevo en vasijas viejas; porque el vino las rompería. Así se echarían a perder el vino y las vasijas. Vino nuevo en vasijas nuevas (Mc 2,22)».

¿Qué relación tiene esta cita Bíblica, dicha por Jesús con la Educación Virtual?... pues para sorpresa de muchos, la relación es “TOTAL”, como dirían los matemáticos: hay una relación 1 a 1 ó inyectiva. La razón es simple; analicemos cada uno de los componentes de esta afirmación, para comprender su significado en el contexto de la educación virtual.

El Vino Nuevo

Quienes hemos tenido el privilegio de trabajar con herramientas virtuales de aprendizaje, hemos encontrado grandes posibilidades en el proceso educativo y ganado grandes satisfacciones. Este vino dulce y de gran “bouquet”, representado por actividades asíncronas y síncronas efectuadas con los estudiantes tales como: foros, encuestas, videos, repositorios de archivos, evaluaciones, glosarios, chats, animaciones, tareas, talleres, consultas, enlaces a sitios de interés, wikis, etc, todas ellas realizadas en línea, nos han posicionado en un lugar que para nuestros educandos, es catalogado como estar “a la moda” o “en sintonía con la tecnología”.

Una gran preocupación, para los docentes, participantes de este proyecto educativo de la Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central, es ofrecer a sus estudiantes metodologías educativas, frescas y sobre todo acordes a la nueva generación de educandos que se tienen en la actualidad, “la generación Internet”, sin perder el trabajo serio, juicioso, riguroso y de alta calidad, que ha distinguido a la institución, a nivel nacional e internacional.

Vasijas Nuevas

Muchos de nuestros docentes tienen una gran trayectoria, tanto en la educación como en la industria, ya sea como empresarios o cumpliendo el rol de directivos o empleados de empresas protagonistas de la industria Colombiana. Todos tienen un historial académico envidiable, y muchos de ellos en su quehacer educativo, cuentan con protocolos en sus procesos de enseñanza con los cuales han obtenido, excelentes resultados y prueba de ello, son los excelentes egresados con los que contamos, quienes ocupan posiciones importantes en la industria nacional; sin ser jactanciosos, todos nuestros egresados son apetecidos por la industria Colombiana, pues se sabe de la calidad con la que son formados.

Por lo anterior, se hace fundamental e imperativo que estas nuevas metodologías de enseñanza, “herramientas virtuales”, se combinen con estos protocolos que han funcionado bien, posibilitando así nuevos espacios educativos. Es importante que los docentes que aceptan este nuevo reto educativo, adapten a su quehacer lo que ofrecen la Nuevas Tecnologías de Información y la Comunicación:

TICs. Teniendo claro que no se puede seguir con metodologías tradicionales, tales como tomar el “Aula Virtual” como un simple repositorio de documentos, como ha ocurrido en algunas instituciones educativas. Se trata de ser “Creativos”, en el uso de estas herramientas virtuales, sin que se pierda la calidad y formalidad del proceso como se venía realizando, es decir “debemos convertirnos en vasijas nuevas”.

El uso de las herramientas virtuales no es exclusivo de los docentes -jóvenes, ese es un pensamiento al que no podemos darle cabida en nuestra mente; como docentes debemos estar en “sintonía con la tecnología educativa”, pues el docente en cualquiera de sus niveles, debe concebirse como un “Ser Dinámico”, y con criterio suficiente para adaptar a su que hacer los distintos cambios tecnológicos en la búsqueda de la excelencia de sus educandos y de la institución a la que pertenece, sin perder su esencia y calidad profesional que le caracteriza.

El contexto del concepto de Educación Virtual

Nuestra institución, no está aún haciendo educación virtual; esta afirmación la hemos repetido en varias ocasiones, pues debe ser claro que por ahora lo que estamos haciendo es preparar el camino, allanándolo para la implantación de posibles: cursos, asignaturas y por qué no, programas ofrecidos en modalidad virtual. En la actualidad venimos trabajando bajo la modalidad: “Blended” que significa “Mezclado”, dado que las prácticas educativas siguen siendo presenciales; es así como varios cursos de distintos programas, se hace uso de las herramientas virtuales (el vino), como apoyo a las prácticas presenciales.

Por lo anterior, se hace necesario contextualizar un poco sobre el significado y significancia de “Educación Virtual”. Hagamos una retrospectiva: aproximadamente al año 1998, se tenía ya más o menos

una definición clara del significado de “Educación virtual”; es importante entrar en el contexto de una definición, que permita establecer puntos de partida para el debate en torno al tema. Como lo afirman muchos autores e investigadores, entre otros el Grupo Virtus: “*La educación virtual es un sistema y modalidad educativa que surge de la necesidad propia de la educación y tecnología educativa, acorde al cambio de las nuevas tecnologías de la comunicación e información*”. Muchos investigadores y entidades han dando su propia definición, algunos de ellos afirman que:

“La Educación Virtual enmarca la utilización de las nuevas tecnologías, hacia el desarrollo de metodologías alternativas para el aprendizaje de alumnos de poblaciones especiales que están limitadas por su ubicación geográfica, la calidad de docencia y el tiempo disponible. (Álvarez R, 2002)

La UNESCO (1998), la define como “entornos de aprendizajes que constituyen una forma totalmente nueva, en relación con la tecnología educativa... un programa informático - interactivo de carácter pedagógico que posee una capacidad de comunicación integrada. Son una innovación relativamente reciente y fruto de la convergencia de las tecnologías informáticas y de telecomunicaciones que se ha intensificado durante los últimos diez años”.

Luis Lara (2002), afirma que la Educación Virtual es “*la modalidad educativa que eleva la calidad de la enseñanza aprendizaje... que respeta su flexibilidad o disponibilidad (en cualquier momento, tiempo y espacio). Alcanza su apogeo con la tecnología hasta integrar los tres métodos: asincrónica, sincrónica y de autoformación*”.

“*Es un paradigma educativo que compone la interacción de los cuatro variables: el maestro y el alumno; la tecnología y el medio ambiente*”. (Loaiza, R2002).

Miguel Banet (2001) se adelanta en su concepción y afirma: *“la educación virtual es una combinación entre la tecnología de la realidad virtual, redes de comunicación y seres humanos. En los próximos años, la educación virtual será de extender y tocar a alguien o una población entera de una manera que los humanos nunca experimentaron anteriormente”*.

Veamos un poco el contexto de nuestro sistema educativo Colombiano. Hasta hace apenas algunos años, se tenían ambientes educativos únicamente de carácter “presencial”, docente y estudiantes se reunían regularmente, en forma física: “face to face” (cara a cara) y según los horarios académicos asignados por la Universidad o establecimiento educativo. Luego fue entrando en furor, “la moda del momento”, la educación semidesescolarizada, semi-presencial. En este nuevo estilo, se permitía al estudiante asistir o mejor adelantar sus estudios asistiendo solo en un porcentaje (entre el 50% y 80%) a sus aulas de estudio, para adelantar los estudios profesionales; “ya algunos, críticos de la educación, no vieron con buenos ojos ésta alternativa, asegurando que la calidad educativa, decaería” y por ende la competencia del profesional, fruto de este tipo de educación; pero a medida que los tiempos van cambiando, así mismo el sistema educativo, también iba cambiando con él; fue así como llegó la “Educación a distancia” y esto sí que fue revolucionario en su época, pues el estudiante, ya no estaba obligado a asistir a las aulas de aprendizaje en un alto porcentaje; en algunas instituciones se citaba al estudiante, solamente a la presentación de exámenes y los momentos de encuentro con sus profesores (tutores) estaban marcados por horarios de atención, no obligatorios, más si recomendables, para aclarar dudas frente al material escrito o material digitalizado entregado por la universidad a los estudiantes... Ni hablar de los críticos, frente a este tipo de educación, algunos aún no han llegado a aceptar, los profesionales egresados de programas a distancia, amparados en la tesis de calidad

y cualificación profesional frente a los egresados de la forma presencial. Y el “boom” del momento es la “Educación Virtual”, considerada por aquellos educadores radicalistas como un “adefesio” a gran escala, frente a la calidad educativa. Muchos aun ven con reserva... con gran reserva, el futuro de este nuevo tipo de educación.

Es importante establecer lo siguiente: En Colombia la educación virtual aun no se ha reglamentado, lo que indica la legislación, es que la educación virtual es un tipo de educación a distancia, la reglamentación para establecer las normas mínimas de calidad está en discusión y se espera que en éste año 2008, se tenga bastante claridad de qué es y cómo debe ser la educación superior virtual en Colombia. Mientras tanto, se debe seguir trabajando en torno a esta nueva propuesta o modalidad educativa. En ese orden de ideas, es importante aclarar desde nuestro punto de vista como investigadores, que la educación virtual no es educación a distancia; aunque trate de confundir una con la otra. Aclaremos un poco esta disyuntiva: La educación virtual es el tipo de educación que existe, porque existe Internet; podríamos afirmar sin temor a equivocarnos, que la clave de la educación virtual es Internet y todas las posibilidades educativas que éste ofrece. En cambio, se puede hacer educación a distancia, sin necesidad de Internet.

Ventajas de la Educación Virtual

Roger Loaiza Álvarez (2002), en su obra *“Facilitación y Capacitación Virtual en América Latina”* describe las características de educación virtual de la siguiente forma: *“Es oportuno para datos, textos, gráficos, sonido, voz e imágenes mediante la programación periódica de tele clases, mensajes, conferencias; es económico, porque no es necesario desplazarse hasta la presencia del docente o hasta el centro educativo, soluciona la dificultad de que el experto viaje largos trayectos, es compatible con la educación presencial en*

cumplimiento del programa académico, es innovador según la motivación interactiva de nuevos escenarios de aprendizaje; es más motivador en el aprendizaje, más que estar inclaustrado en cuatro paredes del aula; es actual, porque permite conocer las últimas novedades a través de Internet y sistemas de información”.

La ventaja que se puede tener con la educación virtual, es que hace más estimulante el trabajo por parte de los actores: estudiantes y docentes (a quienes denominaremos: tutores o dinamizadores de aprendizaje): no hay presencia física, por parte de los actores, se pueden tener actividades asíncronas o síncronas, el aprendizaje puede ser offline u On-line, el aprendizaje es interactivo, tanto de redes y materiales de estudio, el trabajo es cooperativo y colaborativo e intervienen todos los actores, el modelo educativo generalmente es constructivismo, pero se tienen matices fuertes, del aprendizaje significativo, autónomo y otros modelos, aprenden los dos actores: estudiantes y tutores, el educando no necesita asistir físicamente a la universidad o aula de estudio, pues se realizan trabajos y debates en comunidades virtuales y demás tareas típicas del proceso educativo en aulas virtuales, es el estudiante quien mide y utiliza sus tiempos de estudio y aprendizaje según el plan trazado por el tutor.

Hoy día hay una gran preocupación por parte de los que venimos investigando en torno a este nuevo tipo de educación. Es importante no colocar el “vino nuevo en vasijas viejas”. No se trata de seguir haciendo pedagogía tradicional, con la utilización de herramientas virtuales de aprendizaje; se trata de potencializar este “nuevo” tipo de educación, como lo que es... “un modelo distinto”, frente al que se viene usando tradicionalmente. De verdad el estudiante y docente deben degustar las mieles de este “vino nuevo”, depositado en estas “nuevas vasijas” los ambientes virtuales de aprendizaje. La Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central, viene incursionando con paso lento pero seguro en la adecuación e implantación del componente virtual

al interior de sus procesos de enseñanza aprendizaje. Por el momento, se cuenta con un buen número de docentes: 26 en total, que han aceptado el reto de introducir en sus actividades pedagógicas, herramientas virtuales de aprendizaje, como apoyo a su quehacer pedagógico presencial. Nuestra aspiración como grupo de investigación, es involucrar al mayor número de integrantes de la comunidad educativa, trabajando este nuevo paradigma educativo. El plan formulado para este año escolar 2008 es tener por lo menos cien cursos que usen herramientas virtuales en sus procesos educativos.

Este segundo artículo, producto del proyecto de investigación “Impacto de las herramientas virtuales al interior de los entornos educativos presenciales, en la educación técnica y tecnológica específicamente en la Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central” que viene adelantando el GRUPO VIRTUS, desde el mes de abril de 2007, da a conocer a la comunidad académica los resultados encontrados, respecto a las fases de capacitación y aplicación. Se presentan algunas estadísticas y análisis referentes a las actividades puestas en la plataforma (Plataforma Moodle. Portal del grupo de investigación: (www.grupovirtus.org)). Las apreciaciones y opiniones de la comunidad educativa sobre el uso de las herramientas virtuales. El análisis de los resultados de la valoración cualitativa, de todos aquellos agentes (Estudiantes) que han intervenido en la aplicación de proyecto y su impacto positivo o negativo frente a su concepción y experiencia en esta nueva propuesta educativa, el análisis DOFA de la fase de capacitación a los docentes, tomando como referente el pensar y sentir antes y después de interactuar con herramientas virtuales. Finalmente, se concluye con algunas consideraciones importantes del proyecto esperando que la comunidad académica aprecie los resultados encontrados hasta el momento, frente al impacto del uso y aplicación de las herramientas virtuales en la educación técnica y tecnológica ofrecida por la Escuela Tecnológica.

2. Análisis de las actividades puestas en plataforma

En esta cuarta fase del proyecto se tienen 26 docentes de la Escuela Tecnológica involucrados al proyecto de implantación del componente virtual y todas las carreras están involucradas en mayor o menor grado, como se puede visualizar en la figura 1

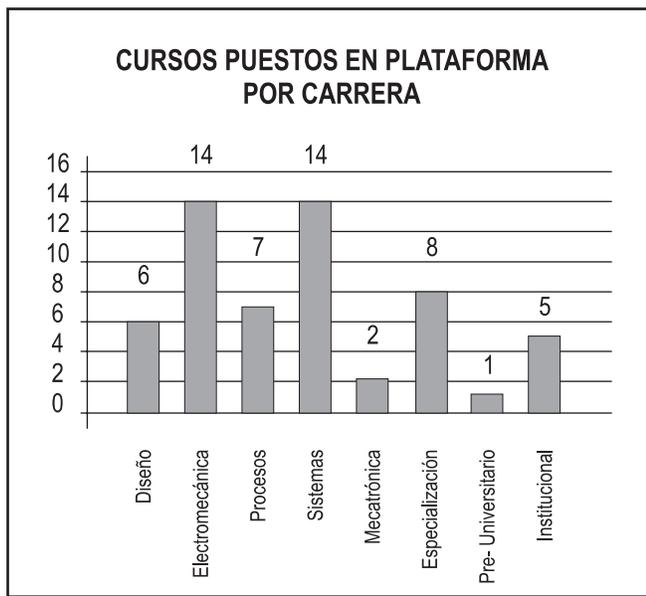


Figura 1. Cursos puestos en plataforma por carrera

La plataforma del grupo de investigación de www.grupovirtus.org, cuenta con 1100 usuarios, todos registrados desde que se pone en marcha es decir, a partir del sábado 2 de junio de 2007. Inicialmente, cuando el proyecto está en la fase de aplicación se tienen nueve cursos en plataforma, ya que los docentes al terminar la capacitación (Diplomado) inician sus prácticas “reales”, adoptando la mayoría de herramientas virtuales aprendidas.

Hoy, luego de más de un año del proyecto, y en la fase de multiplicidad (cuarta fase), la plataforma tiene 57 cursos: nueve cursos iniciales, cuatro denominados institucionales, pues el objetivo fundamental es el de centralizar el trabajo de un grupo específico, algo así como una comunidad virtual presencial y 44 cursos que cumplen con los protocolos aprendidos en el Diplomado de capacitación en plataforma Moodle o en la capacitación de AVA ofrecido por la Universidad Autónoma de Bucaramanga, cursos que presentan un contenido excepcional reflejando 100% de lo aprendido en la capacitación e involucran docentes de todas las carreras profesionales y el preuniversitario.

Los docentes como es natural optan en su gran mayoría por utilizar las aulas virtuales como repositorio de contenidos (Ver Figura 2), muchos de los archivos allí colgados, son autoría de los docentes; en este tópico se ha ganado agilidad para el encuentro del material por parte de los estudiantes, pues se tiene centralizado en un lugar específico “Aula Virtual”.

El 54,38% de las actividades son archivos que se han colgado en cada uno de los cursos, en forma-

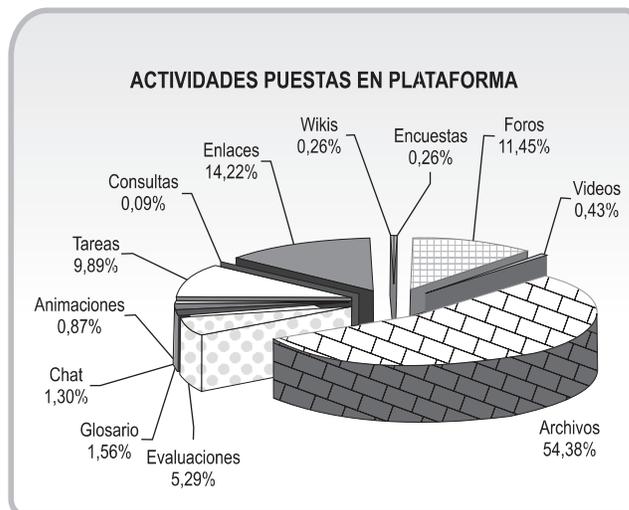


Figura 2. Reporte estadístico herramientas virtuales usadas

to Word, pdf o en Power Point, siendo el de mayor caracterización el formato pdf, para garantizar mayor rapidez de despliegue en la Web. La segunda actividad son los enlaces a otros sitios de interés con 14,22%. Aquí el docente visualiza información de otros autores del mundo que han trabajado en formas particulares las temáticas que se están viendo en clase, les permite observar simulaciones o ingresar a empresas en forma virtual, para extraer información que no se puede conseguir en un texto; la fortaleza de ésta actividad es tener actualizada la información, para lograr un aprendizaje dinámico y estar en sintonía con los cambios diarios de conceptos y teoría en la industria.

La tercera actividad más usada es el Foro con 11,45%; el debate académico y la opinión dialógica, son una base fundamental en este tipo de educación. El grupo de investigación ve en este tipo de actividad una herramienta clave para el desarrollo de las competencias comunicativas; encontramos que los estudiantes, se expresan con más facilidad cuando escriben que cuando se tienen frente a frente.

El tener un sitio especializado donde registrar, “subir” sus tareas, trabajos, ensayos o talleres, es la cuarta actividad que se trabaja en el aula virtual, con un 9,89%, Una ventaja para los docentes es no tener que cargar con trabajos de “gran peso” si no que en el aula se encuentran se califican y retroalimenta a todos y cada uno de los estudiantes.

Las evaluaciones o lecciones, llamados por algunos docentes: quices o exámenes, ocupan un quinto lugar, con un 5,29%. Ésta actividad ha gustado bastante, porque el docente, puede hacer un banco de preguntas, de “distintos estilos”, donde cada pregunta baraja su respuesta y cada evaluación a su vez baraja las preguntas, permitiendo que muchos estudiantes presenten la evaluación sin que el docente tenga que preocuparse por la mal llamada “copia”, pues pueden resultar una

cantidad enorme de exámenes diferentes, con un banco de preguntas pequeño. Algunos de los docentes potencian el trabajo cooperativo, indicando a los estudiantes que al momento de presentar la evaluación trabajen en equipo ayudándose unos con otros en sus debilidades, a partir de las fortalezas de los compañeros de la clase. Una actividad que refuerza los conceptos de clase es el Glosario con una participación del 1,56%, del total de actividades que han implementado en su quehacer pedagógico los docentes.

Una actividad, síncrona por excelencia es el Chat; con el 1,30% de todas las actividades. Esta actividad es acogida por los estudiantes por la oportunidad de compartir conocimientos con los compañeros y el docente en tiempo real. Algunos docentes han abierto chats sociales y académicos, que además de intercambiar conocimiento les permite socializar entre ellos. A éstas se les ha denominado “sala de tintos”, y su objetivo es potenciar la integración social del grupo.

Existen otras actividades que ocupan menos del 1% tales como: consultas, wikis, encuestas, animaciones, videos. Se tienen un bajo porcentaje, debido al poco conocimiento de éstas herramientas, pero, se aspira acrecentar su uso a medida que pase el tiempo, dado que se percibe una mayor apropiación de estos recursos educativos, en una forma seria y juiciosa por parte de los docentes.

Finalmente debemos afirmar, que no se trata de contar con una o varias plataformas virtuales, sofisticadas unas más que otras. Se podría contar con herramientas que hacen cosas impensables, pero eso no es lo que potencia en un alto porcentaje la educación virtual, son los docentes, que con su creatividad, potencian en un 90% este trabajo... Por esto, el Grupo de investigación VIRTUS, trabaja todo el tiempo, en la capacitación continua y motivación constante de los docentes, para un desa-

rollo óptimo en la implantación del componente virtual en la Institución.

3. Opinión de la comunidad educativa respecto al uso de las herramientas virtuales.

Se realizaron 78 entrevistas dentro de la comunidad educativa (docentes y estudiantes), dirigida a dos grupos: quienes conocen y hacen uso de las herramientas virtuales y quienes la desconocen y no la utilizan; en cada uno de los grupos se entrevistaron 35 estudiantes y 4 docentes.

La entrevista para quienes usan las herramientas virtuales de aprendizaje tuvo como objetivo identificar: cómo se han vivido el proceso de aprendizaje con herramientas virtuales y diferencias con el método tradicional, cómo es el proceso de evaluación y el manejo de contenidos y que aspectos se deben fortalecer:

Algunas consideraciones importantes de los estudiantes que usan las aulas virtuales son:

- Se dificulta la interacción con el aula al iniciar el proceso, pero, el uso frecuente de otros medios como correo electrónico, blogs y páginas personales, les ayuda a resolver rápidamente estas dificultades y encuentran en ella una ayuda para interactuar con sus compañeros de estudio.
- Se obtiene más material que el que se recibe en clase, se puede consultar cuantas veces se desee, economizan la impresión de textos y facilita la entrega de trabajos, aunque, las lecturas densas les genera cansancio o apatía.

- Las evaluaciones les permiten consultar material de estudio, ofrecen dos intentos para realizarlas, se retroalimenta y se conoce la calificación de inmediato, pero, si se realiza de forma asíncrona y fuera de la institución, se corre el riesgo de no presentarla por no tener acceso a Internet o no dedicarle el tiempo.
- Las asignaturas son más interesantes por las actividades lúdicas y permite fortalecer la responsabilidad, el compromiso y la formación autodidacta; pero la mayoría son conscientes que para sacar el mayor provecho de esta ayuda en la educación presencial, deben mejorar sus hábitos de lectura, de estudio, de concentración y de manejo del tiempo.

En general consideran que es un buen complemento a las clases presenciales, pero les gustaría poder tener acceso a la información de otros cursos que se encuentran en la plataforma y no solo al curso en el que están matriculados.

Algunas consideraciones importantes de los profesores que usan las herramientas virtuales son:

- Les permite proporcionar más información actualizada y organizada en capítulos, temas y subtemas, a través de enlaces con otras páginas, videos, lecturas complementarias y de apoyo, siempre cuidando que la información sea examinada minuciosamente para que el estudiante no divague en aspectos que no aporten a lo que él quiere aprender, aunque, en ocasiones se puede saturar al estudiante. Sin embargo, el proceso es más activo, motivante y dinámico.
- El proceso de aprendizaje es alto, pero, se alcanzarían mejores resultados cuando se incen-

tive en los estudiantes el compromiso, ya que es un medio más autodidacta.

- Se han realizado evaluaciones diagnósticas, formativas y sumativas, mediante actividades individuales tipo cuestionarios, grupales mediante informes y participativas con ayuda de foros, principalmente para la aplicación y uso de los conceptos.

Los docentes consideran que se debe fortalecer la cultura del aprendizaje y la investigación mediante las TICs, creando conciencia en el estudiante de la responsabilidad en su propia formación y haciendo uso de una pedagogía acorde a éste tipo de formación.

Las entrevistas realizadas a quienes no usan las herramientas virtuales, tuvo como objetivo identificar en los estudiantes: qué conocen de esta modalidad y como se imaginan que es, si les gustaría hacer uso de ellas y qué conocimientos previos consideran que deben tener. En los docentes conocer su opinión sobre el proceso de aprendizaje con apoyo de herramientas virtuales, si le gustaría incluirlas en su proceso de enseñanza, su opinión sobre el proceso de evaluación en un ambiente

virtual y si considera que mejora el suministro de información y que dificultades podría tener.

Los estudiantes conocen experiencias de educación virtual a través de amigos o familiares, que han hecho cursos especialmente en el SENA. Consideran que es necesario ser responsable de su propio aprendizaje, para leer, presentar evaluaciones y participar en foros de discusión, aunque, algunos no la creen necesaria si asisten a sus clases presenciales. Tienen dudas en el manejo de las herramientas o programas a utilizar; creen importante una inducción para su manejo y la consideran como una ayuda siempre y cuando tengan la asesoría del educador.

Los profesores que aún no han utilizado el aula virtual consideran que ésta podría ser un buen complemento al trabajo en clase y les ayudaría a potenciar sus saberes. Sí les gustaría incluir el componente virtual ya que les permitiría tener acceso a material didáctico, mientras que otros no contestan ya que no están familiarizados con el aula y por consiguiente no saben cómo podrían manejar los contenidos. Consideran importante en la forma de evaluación el recibir retroalimentación inmediata y como desventajas que no siempre se formulan las preguntas de manera correcta y no existe la posibilidad de aclaraciones.

Como dificultades consideran: la disponibilidad de equipos y software apropiado, conexión rápida a Internet, poco conocimiento y dominio de las herramientas informáticas. Que sus asignaturas son más prácticas que teóricas y no ven la posibilidad de usar el aula, se puede perder el aspecto humano y prefieren mantener el contacto personal con sus estudiantes.



4. Resultados de valorización cualitativa

Se aplicó una encuesta a 107 estudiantes que reciben apoyo de herramientas virtuales de aprendizaje en sus asignaturas tradicionales, se buscó conocer la percepción de los estudiantes en cuanto a: si mejora el desempeño académico, desarrollo de las competencias de lecto-escritura, incremento en el trabajo colaborativo, profundización en las temáticas de la asignatura, incremento en el tiempo dedicado al estudio, experiencias en el desarrollo de las actividades de evaluaciones, tareas, chats, foros y bajar contenidos, incremento en los gastos del semestre, cómo se han sentido con el uso de las herramientas, qué beneficios y dificultades han encontrado.

La figura 3. indica que los estudiantes consideran que el uso de las herramientas virtuales de aprendizaje ha mejorado su desempeño académico, la profundización en temáticas de la asignaturas, el desarrollo de las competencias de lecto-escritura y ha incrementado el trabajo colaborativo con sus compañeros.

Consideran que mejora el desempeño académico porque obtienen información oportuna, de mayor calidad y cantidad, tienen más libertad para estudiar y repasar los contenidos, más comprensión de temas académicos y complementarios, aprovechan el tiempo en otros lugares distintos a la institución, permite estar al día con la información, menos tensión y pueden corregir errores, adelantan temas en la casa, cuando no pueden asistir a las clases, se obtiene una orientación extraclase, las guías son claras y minimiza el uso de fotocopias, el compromiso es mayor entre profesor y estudiante, se incentiva el uso de los sistemas, se facilita la entrega de los trabajos, el aprendizaje es más autónomo y se puede interactuar, el trabajo es más dinámico e interactivo y se hace mejor uso del tiempo.

Creen que ha estimulado la lectura y escritura, porque los documentos y las evaluaciones son escritas, reciben instrucciones escritas y se practica la lectura, se requiere más concentración y atención para comprender la información recibida, se esfuerzan por mejorar la ortografía, comprende mejor los textos, permite analizar más los datos, tener un pensamiento ágil, y hacer resúmenes de textos.

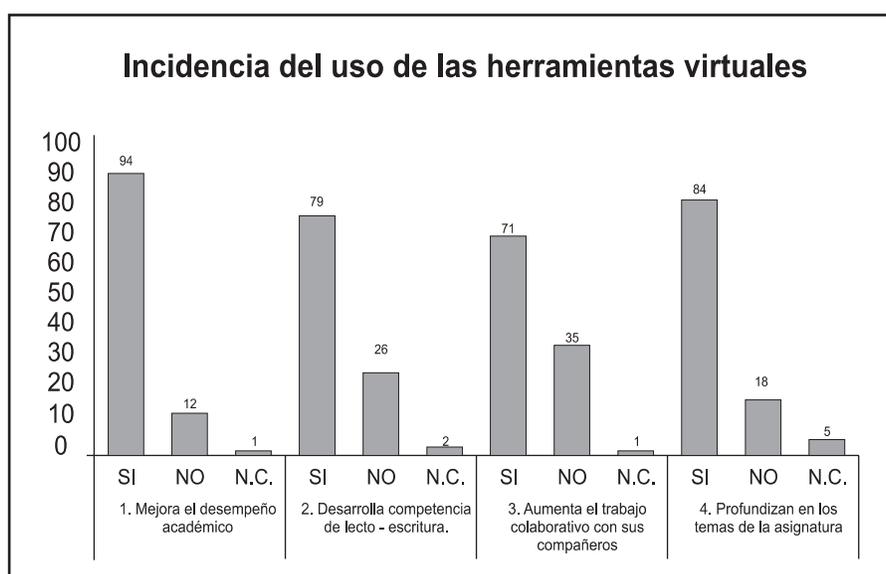


Figura 3. Incidencia de las herramientas virtuales

Piensen que el trabajo colaborativo se ha incrementado con el uso de las herramientas virtuales, porque se despejan dudas con la ayuda y opinión de los compañeros, la información es compartida sin necesidad de encontrarse físicamente, se generan diálogos a través del Chat, el aprendizaje es personalizado y motiva el debate en grupo.

Creer que se profundiza la temática de las asignaturas porque estimula la investigación de temas, el material entregado por el profesor es más claro y específico y se puede estudiar con detenimiento, el tiempo dedicado al estudio se incrementa porque se complementan las clases con otra información y ejercicios en el aula y conocen el tema al llegar a la clase presencial, conocen otras páginas relacionadas con los temas explicados en clase, se estipulan los temas, tiempos y fechas de la asigna-

tura, se obtiene información actualizada y revisada, la información es clara y ordenada. Algunos consideran que el tiempo de dedicación a los estudios es el mismo, pero se distribuye mejor con el uso del aula virtual.

Algunos de los estudiantes consideran que el uso de las herramientas virtuales no ha contribuido con el mejoramiento de las habilidades de lecto-escritura, ya que no han participado en las actividades, han tenido dificultad para el acceder al computador en las horas establecidas, no han dedicado el tiempo necesario para ingresar al aula virtual, prefieren estudiar con la asesoría del profesor, les ha sido difícil acceder al aula virtual, no han participado en Chat y prefieren trabajar en forma personal, y creen que necesitan siempre de la explicación personal del docente.

Se indagó con los 107 estudiantes, cuales actividades han desarrollado y cómo le han parecido. La actividad más realizada es bajar los contenidos, seguido de presentar evaluaciones y entregar tareas, finalmente participar en foros y Chats. (Figura. 4).

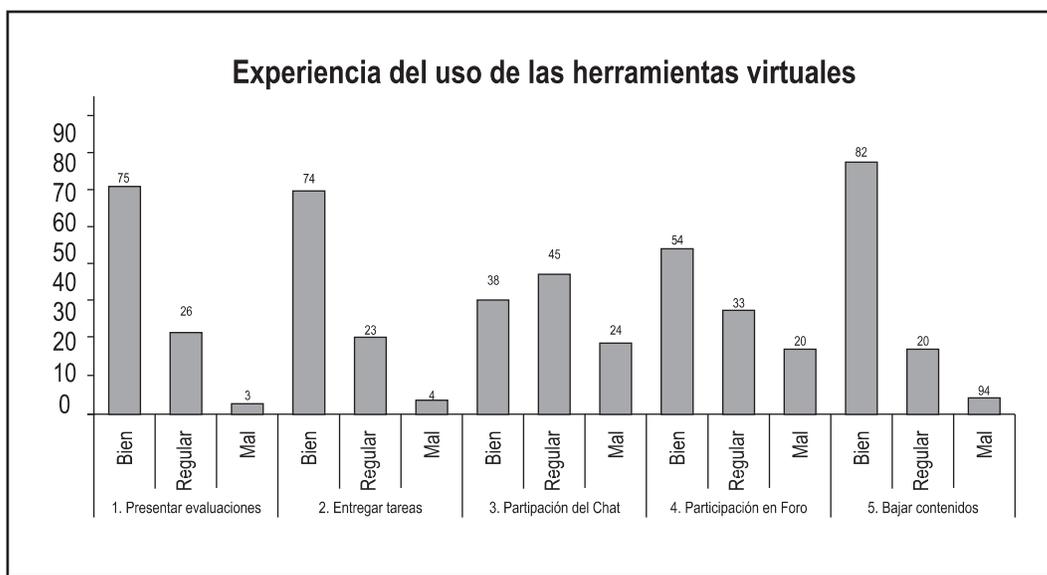


Figura 4. Experiencia del uso de las herramientas virtuales

El 60 % de los encuestados (Figura 5) considera que sus gastos no se han incrementado con el uso de las herramientas virtuales, es más una inversión, ya que dedican el dinero que antes gastaban en juegos para ingresar al aula, además en la institución tiene éste servicio, ahorran en impresiones, papel y desplazamientos, el 37 % considera que sí se incrementa por el pago de Internet para acceder al aula virtual.

¿Considera que el uso de las herramientas virtuales ha generado aumento en sus gastos de estudio?

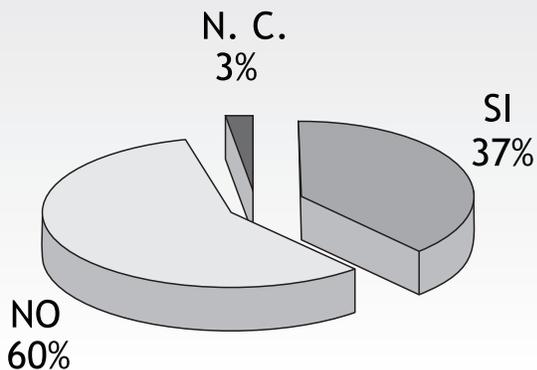


Figura 5. Incremento de gastos de estudios con el uso de las herramientas virtuales

El 73% de los encuestados se siente más relajado al usar las herramientas virtuales porque no sienten la presión del profesor, trabajan con el tiempo personal inclusive los fines de semana, están cómodos desde casa, nadie está pendiente de los errores que se cometen, no hay risas ni burlas de compañeros y pueden revisar los apuntes de clase. El 12% se sienten estresados porque los tiempos son definidos en el aula virtual y han tenido dificultades al bajar los contenidos. Para el 15% es indiferente. (Figura 6).

¿Cómo se siente al realizar actividades con las herramientas virtuales en su asignatura?

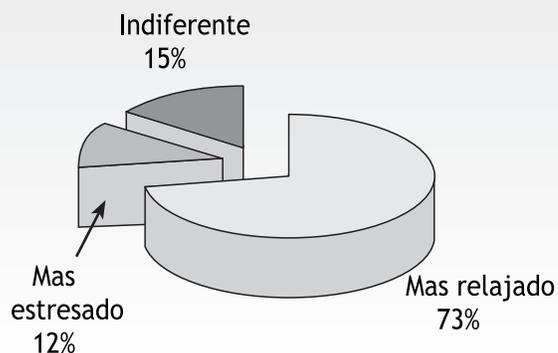


Figura 6. Cómo se siente al realizar actividades con las herramientas virtuales?

5. Análisis DOFA del proceso de capacitación docente

La fase de capacitación en su segunda cohorte se realizó con la participación de veinte docentes, quienes entre sus actividades debían realizar prácticas en un “ aula de prueba” y a la vez anexar un documento de análisis sobre su experiencia vivida, desde el diseño del curso, abrir foros, subir documentos y relacionar páginas web, establecer cuestionarios de evaluación, hasta realizar una copia de seguridad y subir las calificaciones de los estudiantes. Estos análisis individuales y por temáticas, fueron sistematizados y analizados y se presenta en la matriz DOFA (Tabla 4) que da origen a la Matriz Estratégica (Tabla 5) que sirve de referente para consolidar la capacitación docente en un futuro.

DEBILIDADES	FORTALEZAS
Desconocimiento de la plataforma.	Socialización de distintos criterios de trabajo personal y comparaciones constructivistas.
Falta práctica y experiencia en los procedimientos del aula.	Las guías suministradas son claras y sirven de apoyo para el aprendizaje.
Falta disciplina para el estudio y manejo de tiempos.	Las herramientas de la plataforma permiten hacer seguimiento a los estudiantes.
Falta autonomía para solucionar problemas.	Se tienen ayudas interactivas, adecuada terminología y variados ejemplos.
No se potencializa el trabajo en equipo entre estudiantes.	Promueve en el docente la dinámica de investigar y generar información propia de cada una de los temas propuestos.
	Se valida, revisa y organiza constantemente la información generada por el docente.
Falta destreza en el manejo de sistemas y herramientas virtuales.	La plataforma brinda distintas opciones que agilizan procesos, como el de calificación de cuestionarios por la diversidad de herramientas para la evaluación (opción múltiple, respuesta numérica, falso verdadero; completar, emparejamiento, calculada).
Falta capacidad de análisis para comprender la estructura de la plataforma.	Cuenta con la opción de realizar copias de seguridad.
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
La confección de un curso virtual, demanda investigación, documentación y creatividad.	El manejo de otras plataformas da seguridad en el tema, generando a veces exceso de confianza, queriendo ir directamente a la práctica, sin tomar en cuenta muchas consideraciones de las guías, demorando así los procesos.
La plataforma es completa y brinda bastantes opciones para que surjan estrategias de innovación académica.	
Los docentes que usan las Tics, apoyan a los compañeros que hasta ahora inician el proceso.	No disponer de tiempo de dedicación exclusiva para el montaje de cursos virtuales.
La plataforma AYUDA a ser más organizado en el momento de plasmar la estructura, la metodología y las actividades para el curso.	Se requiere mucho tiempo de dedicación personal para organizar las actividades y recursos del aula y posteriormente para ser tutor de los grupos.
Contar con una sala virtual que permite las prácticas en el aula virtual.	
Buen trabajo y disposición de los educadores para aprender y los tutores para apoyar.	La digitación de fórmulas matemáticas se dificulta en el aula virtual, lo que puede obstaculizar el trabajo para profesores de ésta área.
Grupo de educadores capacitados en herramientas virtuales.	

Tabla 4. Matriz DOFA

MATRIZ ESTRATÉGICA	
Diseñar un Tema inicial con temas como: Introducción a la plataforma MOODLE, herramientas de desarrollo del aprendizaje autónomo, mapas de aprendizaje, normas de presentación de trabajos escritos, normas de cortesía en la red (Netiqueta), estrategias de lectura comprensiva y de escritura de documentos técnicos, digitalografía.	Hacer investigación pedagógica con los educadores que participan en la capacitación.
	Instruir a los estudiantes en digitación.
Hacer reconocimiento previo de aulas realizadas por otros estudiantes.	Realizar Talleres de Experiencia Docente en Ambientes Virtuales.
Curso virtual de Introducción al Aprendizaje Autónomo.	Establecer el grupo interdisciplinario para realización de Objetos virtuales de aprendizaje.
Crear repositorio de ayudas didácticas (Tutoriales, animaciones, videos) elaborados por los educadores.	Capacitación permanente a docentes en temnas como: flash, corelDraw, Photoreading, Mapa de Aprendizajes, etc.
Crear la biblioteca virtual.	Capacitar a los docentes en el manejo de office antes del diplomado.

Tabla 5. Matriz Estratégica

6. Conclusiones

El problema de la educación virtual no es la tecnología aplicada ni la plataforma utilizada, ni mucho menos el diseño de un curso X ó Y; el gran problema de la educación virtual, es el pensamiento mismo de sus actores. Si el docente tradicional no cambia su forma de pensar frente al cambio de paradigma de nada sirve tener la superplataforma, con las ayudas más sofisticadas si los docentes involucrados en esta nueva educación no son creativos y sinérgicos, trabajando como un piñón que encaja con otro engranaje y no como una rueda suelta. Si el educando no aprovecha en forma sustancial las nuevas propuestas educativas que le propone el docente, sino que espera que él, todo se lo muestre y demuestre; que continuemos con las mismas prácticas educativas tradiciones. Aquí el trabajo debe ser cooperativo y colaborativo, donde los actores aprenden todo el tiempo, el docente aprende de sus estudiantes, a medida que los estudiantes aprenden del docente. Se podría afirmar que entre los dos construyen todo el tiempo saberes.

Se deben rescatar algunos de los muchos valores que potencia la educación virtual; la responsabilidad, es una pieza clave en el éxito de las asignaturas virtuales. Ser responsable es sinónimo de cumplimiento en los tiempos y entregas de las actividades que el “tutor” o “facilitador” o “mediador” en su plan de curso asigna a los estudiantes. Otro valor es la Autonomía, que distingue al ser humano de otros seres pues el ser autónomos se traduce en libertad, de escoger, de organizarnos, de marcar tiempos, de fijar principio y fin a una tarea. Estos dos valores conjugados, hacen que el estudiante sea exitoso en este nuevo paradigma educativo, denominado educación virtual.

Otro valor que se fortalece es la confianza, que en la sociedad colombiana es tan escaso, pues por nuestras circunstancias históricas, sociales, culturales, desconfiamos de todo. La educación virtual nos llama a creer que es el estudiante quien hace sus trabajos, responde los cuestionarios, realiza las actividades, aprende porque ese es su deseo, su compromiso. Este es un punto en el que los enemigos de esta modalidad de estudio tienen argumentos para desacreditarla, entonces llegaríamos nuevamente al principio de este artículo, el problema no está en el medio, sino en quien lo usa.

El docente “facilitador”, debe tener protocolos precisos frente al planeamiento de sus cursos, que serán mediados por herramientas virtuales de aprendizaje, ya sea un 100% o en un porcentaje que le permita combinarlos con los procesos educativos presenciales. No se trata de convertir el aula virtual en un repositorio de documentos, se debe considerar en lo posible en buscar la forma de interacción por parte del estudiante. Cuando se hace se aprende, si limita el proceso a la lectura no se garantiza un aprendizaje óptimo. Es necesario buscar actividades, ya sea síncronas o asíncronas donde el estudiante tenga la posibilidad de interactuar con el aprendizaje, de probar, cambiar, de

conjeturar; esto garantizaría la potencialización de las competencias, que desea trabajar el facilitador.

Se hace fundamental, trabajar actividades introductorias, que permitan tanto a docentes como a estudiantes, un acercamiento sutil, pero formal con las distintas herramientas virtuales, con las que se podría contar. En este orden de ideas, se hace necesario involucrar a la comunidad educativa frente al uso de las herramientas virtuales de aprendizaje, continuar con la capacitación a los docentes de la Escuela Tecnológica, socializar el trabajo realizado a través de charlas, conferencias, boletines, etc., que garanticen en mayor o menor porcentaje el uso de las nuevas tecnologías en educación.

Indudablemente los estudiantes que han trabajado en el proyecto, han mostrado progreso en sus competencias comunicativas. El uso del aula virtual y sus actividades, han sido el pretexto para que los estudiantes, lean mejor; escriban mejor; sin inhibiciones, sin complejos y sobre todo que puedan manifestar, sus preguntas e inquietudes en forma más abierta, sin la presión de un curso o momento o lugar, logrando que se tengan estudiantes, más comunicativos y expresivos, dentro y fuera del aula presencial.

El trabajo del docente en las aulas virtuales, ha permitido el manejo de clases auténticas y frescas, ajustadas a la realidad del entorno industrial cambiante en el tiempo, casi instantáneamente, ha logrado procesos de aprendizaje más dinámicos y significativos, ha establecido nuevos protocolos que optimizan sus clases, aprovechando más el encuentro presencial con sus educandos.

Sin duda que las herramientas virtuales son novedosas y no son para todo el mundo, algunos docentes se apoyan en ellas, las utilizan con gran

versatilidad y encuentran en ellas una gran ayuda, pero para otros no lo son, aduciendo falencias, relacionadas con la calidad, el calor humano o la inminente prioridad de realizar prácticas, dependiendo de la asignatura. En los estudiantes también se encuentran las opiniones divididas, por eso decimos “no es para todo el mundo”, pero es una alternativa que está a nuestro alcance y que podemos explorar y explotar.

7. Referencias Bibliográficas

Banet, M. (2001) *Paradojas en los entornos virtuales* Editorial país.

Duart, J. (2002) *Aprender sin distancias*, editorial, México.

Gámez, R. (2002) *¿La Educación Virtual es Real?* Google.com, editorial México.

Lara, R. (2002) *Análisis de los recursos interactivos en las aulas virtuales*, Editorial Argentina.

Loaiza, R. (2001) *Facilitación y Capacitación Virtual en América Latina*, Editorial Colombia.