

As TIC, geradoras da nova cultura informática uso da “aula virtual”, Universidad Nacional, Costa Rica¹

The ICTs, generators of the new computing culture: the use of “aula virtual”, Universidad Nacional, Costa Rica

Guisselle Alvarado Martinez²

Resumo

Os profissionais universitários encarregados dos processos educativos estão conscientes que o uso das tecnologias da informação e comunicação tem um impacto significativo no desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem dos estudantes, uma vez que colaboram no fortalecimento de suas competências para a vida e para o trabalho que pretendem realizar nas instituições nas quais se dedicarem ou nos empreendimentos que consigam desenvolver, porque inserir-se na sociedade do conhecimento deve ser uma constante independentemente do nível educativo, área ou disciplina de formação. Os aprendizes devem ser capacitados considerando os aspectos metodológicos e práticos das TIC como ferramenta informática dentro das estruturas curriculares, contempladas como uma nova cultura, razão pela qual é necessário compreender seus principais aspectos: seu conhecimento e seu uso, para conseguir entender como se gera, como se armazena, como se transforma, como se transmite e como se acessa a informação. Para alcançar esta tarefa nos cenários universitários de hoje em dia, os acadêmicos e estudantes da Universidad Nacional de Costa Rica contam com o uso de uma das ferramentas mais inovadoras que tem dado a esta experiência prática um valioso aporte aos processos de ensino-aprendizagem, tal é o caso da plataforma informática “**Aula Virtual**”, que tem como objetivo propiciar espaços interativos de comunicação tecnológica para o adequado aproveitamento do tempo, espaço e apoio à abordagem da temática proposta na grade curricular dos cursos que, em suas distintas carreiras, são oferecidos nesta casa de ensino.

Palavras-chaves: Nova Cultura, Informática, Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), Aula Virtual.

Abstract

University professionals, who manage educational processes, are aware that the use of Information and Communication Technologies (ICT) have a significant impact on the development of the student's teaching-learning process. Technologies collaborate strengthening life and work skills required by the organizations in which they will work or in accomplishments, they will achieve. Therefore, introducing into the information culture must be constant, regardless of the education level, groundwork area or education. The students should be trained, considering curricular structures within the methodological and practical aspects of Information and Communication Technologies (ICT) such as computer tools, provided as a new culture. This is necessary to understand its main aspects: knowledge and use, in order to understand how it is created, stored how it changes, how it is transmitted, and how to access the information. To achieve this task, in today's, National University of Costa Rica campus, professors and students, have the use of one of the most pioneering tools that have given to this practical experience a valuable contribution to the teaching and learning processes, such is the case of the “Virtual Classroom” computer platform. Created with the purpose of encouraging technology interactive communication

¹ A versão original desse texto, em espanhol, foi publicada no Congresso IBERO-AMERICANO de Ciência, Tecnologia, Inovação e Educação, 2014, ver em: <http://www.oei.es/congreso2014/memoriactei/655.pdf>. No momento, apresenta-se uma tradução elaborada por Bruna Carolina Marino Rodrigues (<http://lattes.cnpq.br/5833354222529029>) e Fábio Tuani Filho (<http://lattes.cnpq.br/7221019906344095>), com revisão de Maria Renata da Cruz Duran (<http://lattes.cnpq.br/6065557882134228>).

² Universidad Nacional de Costa Rica. Licenciada en Contaduría Pública y en Ciencias de la Educación con énfasis en Docencia.

spaces for proper use of time, space and support the proposed approach to the subject in the curriculum of the courses in their different careers provided in this University.

Keywords: New Culture, Computing (IT), Information and Communication Technologies (ICTs), Virtual Classroom.

Introdução

É evidente que se os docentes não querem estar fora das correntes culturais, devem incluir-se como participantes na geração e desenvolvimento desta cultura na área educativa, independentemente dos níveis de ensino que se dedicam, porque fazer uso generalizado das TIC permitirá uma formação constante e permanente que será uma aprendizagem para a vida na formação dos cidadãos que as nossas sociedades precisam.

Nos espaços universitários, além dos conteúdos ou eixos centrais presentes no currículo dos cursos, deve-se contemplar disciplinas de informática nos planos de estudo e incluir e modificar as matérias convencionais, tendo em conta a incorporação das TIC.

Igualmente deve-se capacitar os professores para que dêem respostas a estes novos cenários, já que sua incorporação nos espaços de aula tem se convertido sobretudo em um desafio pedagógico, principalmente quando alguns apresentam dificuldades para implementar novas habilidades, comportamentos e práticas associadas à mudança, assim como com a aquisição de novas concepções, tal é o caso dos que pertencem à época dos chamados imigrantes digitais.

A proposta apresentada pelos Ministros da Educação Ibero-americanos, reunidos em El Salvador no dia 18 de maio de 2008, de criação do Projeto denominado Metas Educativas 2021, sob o lema “*La educación que queremos para la generación de los bicentenarios*”, o qual contou com a colaboração da Organização dos Estados Ibero-americanos para a Educação, a Ciência e a Cultura (OEI), da Comissão Econômica para América Latina e o Caribe (CEPAL) e da Secretaria Geral Ibero-americana, cujo objetivo é melhorar a qualidade e a equidade na educação

para fazer frente à pobreza e à desigualdade, estabelecendo na Quinta Meta Geral e na meta específica doze o seguinte:

Oferecer un currículo que incorpore la lectura y el uso del computador en el proceso de enseñanza y aprendizaje, en el que la educación artística y la educación física tengan un papel relevante, y estimule el interés por la ciencia, el arte y el deporte entre los alumnos (METAS EDUCATIVAS 2021, 2008).

De tal forma que no indicador 16 desta meta, menciona que “*para satisfacer este objetivo se debe conocer la frecuencia de uso del computador en la escuela por los alumnos para tareas de aprendizaje*” e que para alcançar o nível de êxito da meta em “*2021, los profesores y los alumnos utilizan el computador de forma habitual en el proceso de enseñanza y aprendizaje*”.

É por isso que no desenvolvimento profissional, os docentes, além de dominar sua disciplina, devem conhecer e fazer uso eficiente das tecnologias da informação e comunicação que lhes permitam o desenvolvimento pleno das atividades docentes para atender às demandas de uma exigente sociedade da informação e do conhecimento, por meio da incorporação das TIC no ensino e na aprendizagem, apostando na inovação, na criatividade, no desenvolvimento da pesquisa e do progresso científico. Salinas (2004), em seu artigo “*Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria*”, manifesta que é urgente que:

Cada universidad debe responder desde su propia especificidad, partiendo del contexto en el que se halla, considerando la sociedad a la que debe servir, teniendo en cuenta la tradición y las fortalezas que posee. Para responder a estos desafíos, las instituciones educativas deben revisar sus referentes actuales y promover experiencias innovadoras en procesos de enseñanza-aprendizaje apoyados en las TIC (SALINAS, 2004).

A autora, em sua condição de docente universitária e participante da formação de profissionais na área de administração de empresa, está ciente de que as TIC devem ser utilizadas para aprender e para ensinar. É por isto que, como educadora, deve desenvolver sistemas de ensino construtivos, que contemplem os aspectos informáticos e a transmissão de informação, os quais requerem um grande esforço do profissional já que é necessário considerar a planificação e coordenação da equipe de professores.

Por esse motivo pretende-se com este trabalho expor a experiência vivenciada pelos professores e estudantes da Sede Regional Chorotega no que diz respeito à utilização da ferramenta tecnológica denominada “**Aula Virtual**”, disposta no Programa UNA Virtual, do *Sistema de Aula Virtual de Desarrollo Profesional y Talento Humano*, para uso dos participantes do processo de ensino-aprendizagem no desenvolvimento e utilização de conteúdos digitais, os quais enriquecem a qualidade das aprendizagens, o contato direto com os alunos e a possibilidade de gerar conhecimento em ambos os sentidos.

O uso desta ferramenta é muito motivador, mas surgem novas tarefas, como os recursos utilizados, a preparação de materiais digitais apropriados para os alunos neste tipo de ensino, ao existir outras formas de comunicação, tais como chats e fóruns.

Estes espaços de ensino-aprendizagem propiciam a oportunidade de oferecer qualidade à educação, mediante a interação de teoria, projeto e prática, para a qual serão expostas as experiências particulares de seus usuários, o que permitirá conhecer sua pertinência e contribuições vistas por seus protagonistas, já que esta ferramenta constitui uma aproximação à criação da nova cultura universitária, a informática, e assim, obter dela o maior aproveitamento em benefício da educação.

Para contar com informação pertinente incorporam-se os resultados de uma pesquisa de campo a fim de conhecer a perspectiva dos

envolvidos, como usuários da ferramenta informática de apoio no desenvolvimento das aulas, informação coletada mediante a utilização de técnicas tais como a entrevista, questionários e grupos focais.

Tecnologias da Informação e Comunicação TIC:

As tecnologias da informação e comunicação são o conjunto de tecnologias que permitem a aquisição, produção, armazenamento, tratamento, comunicação, registro e apresentação de informações em forma de voz, imagens e dados contidos em sinais de natureza acústica, ótica ou eletromagnética. Estas tecnologias, segundo Rosario, J. (2005), “*incluyen la electrónica como tecnología base que soporta el desarrollo de las telecomunicaciones, la informática y el audiovisual*”. Este avanço histórico tem permitido levar a globalização ao mundo da comunicação, facilitando a interconexão entre as pessoas e instituições a nível mundial, e eliminando barreiras espaciais e temporais.

A educação é parte destas tecnologias que têm mudado a forma de se ensinar e aprender, já que hoje é mais fácil acessar a informação através da Internet. É por isto que as instituições de educação superior colocam à disposição dos estudantes equipamentos informáticos que lhes possibilitam o acesso à informação, que lhes permite contar com uma alfabetização eletrônica de alto nível e, por conseguinte, no momento de ingressar ao mercado de trabalho, serem considerados como profissionais capacitados e altamente competitivos.

Neste processo formativo o docente universitário deve colaborar propiciando cenários participativos e geradores de possibilidades do mais alto aproveitamento destas tecnologias, já que seu papel como facilitadores do processo de ensino-aprendizagem é a preparação dos futuros profissionais para a era digital. Para alcançar esse papel, as casas de ensino devem contar com docentes de uma alta formação, capacidade e atitude para a aplicação de teorias, didática, aprendizagem,

comunicação e tecnologia educativa, uma vez que, contando com estas competências, poderiam inserir eficiência e eficácia aos processos formativos.

O mundo universitário, imerso na era do conhecimento, tem incluído a tecnologia digital, a informatização, em seus processos de formação de profissionais, isto devido à contribuição das telecomunicações com os processos de comunicação. Ao unirem-se as telecomunicações com a informática surge a telemática, a qual produz uma diversidade de processos interativos à distância, tais como: videotexto, acesso à base de dados ou de imagens, mensagens e correio eletrônico, entre outros.

No início do século XXI, o acesso a uma educação de qualidade a todos os cidadãos indiferentemente do país em que vivemos, conta com o desenvolvimento que as TIC têm alcançado, motivo pelo qual o sistema educativo necessita de uma atualização de conteúdos e práticas condizentes à nova sociedade do conhecimento.

O desafio pedagógico que nós, docentes, enfrentamos ao incorporar as TIC no espaço de aula e no currículo dos cursos, exige dos profissionais encarregados da formação de estudantes uma adequação de sua formação inicial, e das instituições educativas, neste caso, de educação superior, a implementação de infraestrutura tecnológica, hardware, software e acesso a serviços de informação e comunicação, com o objetivo de potencializar os benefícios para o melhoramento da gestão acadêmica.

O docente responsável pelos processos de ensino-aprendizagem, tem claro que o uso destas ferramentas informáticas lhe permitirá ser competitivo no campo acadêmico e que não ocorre somente através da atualização constante e continuada, mas também pela superação de seu maior desafio que é o de mudar e aprender enquanto ensina.

Ferramenta informática “Aula Virtual”:

A Aula Virtual é definida por Area (2009) como *“un software de teleformación que proporciona un entorno para el desarrollo de cursos de formación*

a distancia e interacción entre docente y alumnos”. Igualmente Area indica que:

Normalmente el uso de estas aulas virtuales son para transmitir información: es decir colgar los apuntes y otros documentos de estudio de la asignatura, el programa de las mismas, los horarios de tutoría en el despacho o las calificaciones de los trabajos y exámenes de los estudiantes (AREA, 2009).

Porque o docente utilizando a Aula Virtual conta com um recurso mais tecnológico, o qual se converte em uma ferramenta de comunicação e de apoio adicional à docência, igual ao correio eletrônico ou aos equipamentos multimídias.

Na procura de tornar mais atrativas as sessões de trabalho com os estudantes, a Universidad Nacional tem colocado à disposição dos estudantes e docentes o uso desta ferramenta tecnológica, colaborando com o desenvolvimento do exercício docente, da pesquisa e da extensão. Desta forma, pretende-se superar o paradigma tradicional que estabelece que o docente precisa dar as aulas de forma magistral e que esta é a única forma de desenvolvimento das aulas, porque o uso desta ferramenta informática reconhece a existência de aplicações tecnológicas que propiciam novas dimensões no processo de ensino-aprendizagem.

O Programa “Aula Virtual” foi criado na segunda metade do ano de 2005, e de acordo com o que está estabelecido em seu perfil no Facebook, <http://www.facebook.com/UNAVIRTUAL/info>, (2012), do sistema de UNA@VIRTUAL, se define *“como el programa de la Universidad Nacional responsable de promover la innovación académica mediante la integración crítica, reflexiva, creativa y propositiva de las Tecnologías para la Información y la Comunicación”*.

O lema da UNA@VIRTUAL é *“Acercando la Tecnología a la Academia”*, o qual ilustra o objetivo deste programa: *“Promover la innovación académica mediante la integración crítica, reflexiva, creativa y propositiva de las Tecnologías para la Información y la Comunicación”*, proposto em sua página da web, <http://www.aulavirtual.una.ac.cr/> (2014).

Como parte da estratégia do Programa “Aula Virtual”, coloca-se à disposição da comunidade universitária este portal para acadêmicos, com o fim de aproximar as tecnologias da informação e comunicação (TIC) a todos os âmbitos da vida acadêmica.

As TIC estão incorporadas nos processos acadêmicos e a tarefa do Programa UNA Virtual tem seu fundamento estabelecido no Modelo Pedagógico da UNA:

- Na Universidad Nacional a docência universitária pressupõem ambientes de aprendizagem alternativos que se apoiam nas novas tecnologias.
- Criatividade que permita a inovação, assim como a utilização de meios, estratégias e recursos de ensino nos processos de mediação pedagógica.
- Função das tecnologias como meio de facilitação da interação entre professores, alunos e conteúdos de aprendizagem.

No Plano Institucional Global 2004-2011, no parágrafo de Ciências e Tecnologias se estabelece: *“La inserción de nuevas tecnologías en la educación y en la vida familiar que hace que las nuevas generaciones incorporen capacidades de utilización de los recursos tecnológicos cada vez más complejos”*. Neste mesmo documento se apresenta que: *“La acción de la Universidad Nacional en esta área consistirá en consolidar equipos de trabajo en programas interdisciplinarios que contribuyan a cerrar la brecha tecnológica mediante la búsqueda de adaptaciones tecnológicas al contexto de pequeñas unidades productivas”*.

Experiência de uso da “Plataforma Institucional Aula Virtual”.

A autora apresenta a utilização da ferramenta a partir da sua experiência pessoal e dos seus companheiros da Sede Regional Chorotega, assim

os estudantes foram consultados a respeito das atividades que realizam com elas, com o objetivo de identificar as necessidades de uso, aspectos técnicos e práticos, pelos quais se requereu uma população de 20 docentes e 75 estudantes, a conveniência por acesso à informação durante o I Ciclo letivo de 2014.

Para cumprir com as incumbências anteriores da Universidade no Plano Institucional Global e do Modelo Pedagógico, o Programa de Aula Virtual utiliza plataformas tecnológicas baseadas em sistemas operativos e programas de livre distribuição e, atualmente, contam-se com mais de 200 cursos on-line com diferentes tipos de modalidades, isto é, vários tipos de sistemas de ensino que permitem integrar a docência às diversas possibilidades tecnológicas.

No caso da modalidade Bimodal, a docência presencial integra-se à virtual ou à distância, na modalidade virtual o processo de aprendizagem é a distância e na modalidade presencial com apoio tecnológico o objetivo é, basicamente, oferecer apoio no processo de ensino tanto ao docente como ao estudante.

No tocante ao curso presencial não se trata de substituir as lições presenciais por atividades na Aula Virtual, estas são complementares às sessões regulares.

Até o momento a participação dos docentes no Programa de Aula Virtual é totalmente voluntária. Cada professor tem a possibilidade de habilitar os cursos para as matérias solicitadas, a partir do sistema de autosserviços “banner” da página eletrônica da Universidade. Os estudantes matriculados no curso são automaticamente inscritos na Aula Virtual.

O endereço eletrônico da aula virtual da Universidad Nacional (UNA) é: <https://www.aulavirtual.una.ac.cr/>. Para fazer uso dela é necessário ser docente ou estudante da Universidade e estar matriculado em um curso bimodal ou presencial com apoio da tecnologia.

A Aula Virtual institucional pode ser utilizada para os cursos com diplomação de bacharelado, licenciatura, mestrado e doutorado, com as seguintes plataformas:

- **Aula Virtual – Educação Permanente:** que abriga os cursos de educação contínua, educação permanente ou cursos de serviço.
- **Aula Virtual – Desenvolvimento Profissional e Talento Humano:** para cursos do Sistema de Desenvolvimento Profissional e do Departamento de Recursos Humanos.
- **Aula Virtual – Investigação e Desenvolvimento:** para pesquisadores e para desenvolvimento de cursos que serão oferecidos futuramente

Internamente a aula virtual estabelece um formato organizado em sessões semanais, na qual o docente pode incorporar “recursos” que, por sua vez, oferecem a possibilidade para que, independentemente do conteúdo web, possam inserir e agregar no curso atividades como fóruns, questionários, wikis ou pastas de tarefas, que permitem complementar o curso com conteúdos interativos, tudo isto permitindo a criatividade e inovação do docente.

Como parte dos recursos disponíveis, encontra-se a possibilidade de inserir e compartilhar com os estudantes: arquivos, pastas, tags que permitem inserir texto e imagens na página do curso, livros (material de estudo de várias páginas), pacote de conteúdos IMS (coleção e pacote dos conteúdos educativos em formato digital criados conforme a especificação IMS (*Content Packaging*), links, ou endereços eletrônicos, assim como a criação de páginas web que podem ser visualizadas e editadas dentro do curso. As atividades da aula virtual encontram-se organizadas nos seguintes módulos:

- **O módulo de atividade de base de dados** permite aos participantes criar, manter e buscar informação em um banco de registros, incluindo imagens, arquivos, URLs, números e textos, entre outras coisas.
- **O módulo Chat** permite que os participantes tenham uma discussão simultânea em tempo real na web. A atividade chat oferece a possibilidade aos participantes de um curso universitário de iniciar uma conversa em tempo real através da Aula Virtual da UNA, estando baseada no intercâmbio de mensagens breves de texto. Tecnicamente o chat tem as seguintes características:
 1. Permite que estudantes e docentes tenham uma conversa em tempo real.
 2. É possível ver as pessoas conectadas, com sua fotografia e o tempo que estão inativas.
 3. Nos textos introduzidos é possível agregar endereços URL, emoticons e usar tags HTML para dar formato ao texto.
 4. As conversações podem ser guardadas para serem revistas posteriormente tanto pelo professor como pelos estudantes.
- **O módulo Consulta** permite ao docente fazer uma pergunta e especificar diferentes opções.
- **O módulo Questionário** permite ao professor projetar e apresentar questionários com perguntas do tipo múltipla escolha, verdadeiro/falso, coincidência e outras. Cada tentativa é registrada, e o professor pode escolher se faz comentários de retroalimentação e/ou se mostra as respostas corretas.
- **O módulo de Entrevista** proporciona três tipos de entrevistas diferentes que permitem ao educador avaliar e estimular a

aprendizagem no ambiente on-line. Podem ser utilizadas para coletar informação que lhe ajude a conhecer melhor sua aula e refletir sobre sua própria prática de ensino.

- **O módulo Fórum Virtual** permite aos participantes travar debates relacionados com a temática abordada nos cursos ou qualquer tema livre, podendo-se utilizar para análises de alguma notícia, situação vivenciada que possa ser abordada de forma individual ou grupal. O fórum virtual permite o intercâmbio de mensagens entre os estudantes e entre estes e o professor a respeito de um tema determinado. Os fóruns podem ser utilizados com os seguintes fins:

1. Intercâmbio de informação
2. Debate, diálogo e comunicação
3. Espaço de socialização
4. Trabalho e aprendizagem colaborativos

- **O módulo Glossário** permite aos participantes criar e manter uma lista de definições igual a um dicionário. As entradas do glossário podem ligar-se automaticamente com qualquer lugar do curso em que apareçam os conceitos e palavras. É uma lista de termos ou conceitos, com suas definições e explicações correspondentes, a modo de enciclopédia ou dicionário.
- **O Módulo de Lição** proporciona conteúdos de forma interessante e flexível. Consiste em uma série de páginas. Cada uma delas normalmente termina com uma pergunta e um número de respostas possíveis.
- Outros três módulos são o pacote SCORM e o módulo Taller e Wikis.
- **O módulo de Tarefas** permite que o facilitador designe um trabalho aos estudantes que devem prepará-lo em algum meio digital (em qualquer formato)

e remete-lo ao servidor via upload. As tarefas cotidianas incluem ensaios, projetos, informes, etc. Este módulo, aliás, inclui ferramentas para a qualificação. É um espaço no qual se pede ao aluno que envie algum documento em formato digital, por exemplo, um ensaio, informe, projeto final, apresentação, entre outros. Em uma tarefa o estudante pode postar qualquer tipo de arquivo digital, como um documento do Word, uma apresentação Power Point, uma planilha de Excel, uma imagem, um mapa conceitual, um vídeo, um áudio, etc.

O formato da Aula Virtual oferece aos professores a possibilidade, dentre outras muitas aplicações, de administrar as qualificações, ter cópias de segurança (backups) do curso, criar blogs, e enviar mensagens a um ou mais estudantes do curso, entendido este como:

Blogs. (Diário Digital):

Um blog, ou diário digital, é um sítio Web que permite que o usuário (blogueiro) realize publicações, estas entradas de informação se chamam (posts). O blog permite que os leitores também possam dar retroalimentação ao autor em forma de comentários.

Há vários tipos de Blogs, e dois dos mais usados é o Blogger (associado ao Google e Word Press (<http://es.wordpress.com/>)). Um Blog muito utilizado no âmbito educativo é o Edublog feito somente para os educadores. Os Blogs oferecem muitas possibilidades de uso em processos educativos. Por exemplo, para estimular os alunos a: escrever, trocar ideias, trabalhar em equipe, projetar, visualizar o que produzem de maneira instantânea, etc.

Os docentes podem utilizar os Blogs para aproximar-se dos estudantes de novas maneiras, sem ter que limitar sua interação exclusivamente à aula. Por exemplo, publicando materiais de maneira imediata e permitindo o acesso à informação ou aos recursos necessários para

realizar projetos e atividades de aula, tais como, links de leituras ou periódicos estudantis.

Alguns exemplos de blogs vinculados à educação são:

- **Projeto TIC na educação rural:** com uma oferta ampla de ideias de aplicação das TIC nas aulas, links para software livre, ferramentas interativas, como jogos educativos para todas as áreas curriculares.
- **Didacmus:** é um espaço virtual de recursos para a Formação, Docência, Pesquisa, Inovação e Divulgação do Ensino da Música e da Dança.
- **Observatório Curricular** é um espaço em que se fornece um processo de aprendizagem sobre aspectos curriculares relevantes na educação rural de Costa Rica. Contem muitos links de apoio das TIC para a docência.

Conclusões e Recomendações

As instituições de educação superior devem apostar na criação de políticas que fomentem o uso das TIC, já que elas beneficiam a educação, além do que, estas tecnologias não têm substituído as modalidades tradicionais de aprendizagem e ensino nas aulas.

O fato de usar uma plataforma virtual como apoio tecnológico nas aulas presenciais as enriquece consideravelmente, uma vez que permite uma maior interatividade entre estudantes e docentes fora do horário de lições, além disso, permite aproveitar muito melhor o horário letivo já que muitos materiais e artigos podem estar ao alcance dos educandos previamente.

As gerações de estudantes têm habilidades e destrezas mais desenvolvidas na área da tecnologia da informação do que as gerações de seus professores e, neste sentido, os estudantes necessitam de processos educativos que façam

maior uso dos recursos tecnológicos, pois já estão incorporados em sua vida cotidiana.

Porém, para a população docente o uso das ferramentas fornecidas pelas novas tecnologias da informação e comunicação significam um grande desafio e vencer as barreiras pessoais que tem por este recurso e, às vezes, desenvolver habilidades e destrezas diferentes. Além disso, apropriar-se de novas tecnologias, como a plataforma de aula virtual, significa transformar o paradigma do processo pedagógico.

Entre a população estudantil há uma grande aceitação do uso da aula virtual, no entanto, ainda é necessário que os docentes tenham uma maior capacitação no uso da mesma, para que possa ser transmitida a experiência aos educandos.

Apesar dos esforços que a Universidad Nacional tem realizado na promoção e uso da Aula Virtual, ainda existem grandes desafios, alguns dos quais são mais relevantes:

- Tornar realidade a frase "*aproximando a tecnologia da Academia*" estimulando no docente o uso da aula virtual como ferramenta tecnológica de apoio a seus cursos, já que os estudantes, se se sentem bem confortáveis com o seu uso, não solicitam nem fazem uso desta ferramenta por iniciativa própria, o fazem unicamente quando é parte das obrigações do curso.
- Estabelecer programas de apoio e assessoria à população estudantil sobre as TIC (uso de equipamento audiovisual, recursos eletrônicos: revistas digitais, o Sistema de Documental de la Universidad Nacional, ou ferramentas como o ALEPH para pesquisas bibliográficas, ou uso da Aula Virtual).
- Programas de assessoria e apoio permanentes à população docente.
- Os programas a cargo das TIC na Universidade assim como a população docente devem realizar esforços para

conhecer as necessidades de capacitação da população estudantil.

A partir dos resultados obtidos neste estudo sobre o uso da Aula Virtual pelos estudantes e professores da Universidad Nacional surgem várias recomendações. Que as autoridades acadêmicas e os departamentos encarregados das TIC, na Sede Regional Chorotega da Universidad Nacional, incentivem o uso da Aula Virtual como ferramenta de apoio nos programas de estudo.

É urgente para tornar realidade o ponto anterior criar uma campanha promocional-informativa e capacitações do uso e funcionamento da aula virtual tanto para docente como estudantes. Trabalho que podem colaborar os estudantes e docentes da carreira de Engenharia de Sistemas, para que dê início a um Programa de "alfabetização tecnológica".

A Ferramenta tem grandes oportunidades de melhora, para dar-lhe uma imagem mais chamativa, e mais amigável para os estudantes com o fim de incentivar um maior interesse por parte da população estudantil a fazer uso de tal ferramenta.

É notória a necessidade de melhorar a comunicação entre os departamentos encarregados da ferramenta e os usuários, sobretudo quando há mudanças na plataforma tecnológica que requerem novos conhecimentos de parte dos docentes e estudantes.

Devem-se criar mecanismos no interior das instituições educativas, de maneira que se evidencie o efeito das tecnologias sobre a qualidade educativa, já que é necessário contar com os próprios sistemas de medição da qualidade, hoje, fundamentalmente restringidos a testes padronizados em algumas matérias, razão pela qual é de suma importância a renovação de práticas educativas e as estratégias associadas a elas.

Referências bibliográficas

AREA, M. *Introducción a la Tecnología Educativa*. 2009. Disponível em: <http://webpages.ull.es/users/manarea/ebookte.pdf> (Acesso em: 12 de agosto 2014).

MONERE, Carlos. *"Estrategias de enseñanza y aprendizaje"*. Editorial GRAO, Barcelona, 2009.

Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la ciencia y la Cultura (OEI). *Metas Educativas 2021*. Cudipal. Madrid, 2010.

ROSARIO, J. *"La Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC): Su uso como Herramienta para el Fortalecimiento y el Desarrollo de la Educación Virtual"*. 2005. Disponível em: ARCHIVO del Observatorio para la CiberSociedad, <http://www.cibersociedad.net/archivo/articulo.php?art=218>. (Acesso em: 23 de julho 2014).

ROSARIO, J. *"Las aulas virtuales como modelo de gestión del conocimiento"*. 2007. Disponível em: ARCHIVO del Observatorio para la CiberSociedad, <http://www.cibersociedad.net/archivo/articulo.php?art=231>, (Acesso em: 12 de agosto 2014).

SALINAS, Jesús. *"Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria"*. Revista Universidad y Sociedad del Conocimiento, 2004.

UNA Virtual. Sitio Web: <http://www.unavirtual.una.ac.cr/unavirtual/> (Acesso em: 1 de julho 2014).

UNIVERSIDAD NACIONAL. *Plan Global Institucional 2004-2011*. Heredia: Departamento de Publicaciones UNA, 2004.

VÈLEZ, G. *"El docente ante los retos educativos del siglo XXI"*. Revista Pampedia, Universidad Veracruzana, 2006.

Recebido em: 20 maio 2015
Aceito em: 28 out. 2016.

