

ARTÍCULO ORIGINAL

**Las tecnologías de la información y las comunicaciones en el proyecto educativo de la Universidad Politécnica Salesiana del Ecuador hhhb**

*The Information and Communications Technologies in the Educational Project in Salesian Polytechnic University of Ecuador*

**Pablo Farfán Pacheco,<sup>1</sup> Amauris Laurencio Leyva<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Universidad Politécnica Salesiana, Ecuador.

<sup>2</sup> Centro de Estudios para el Perfeccionamiento de la Educación Superior (CEPES), Universidad de La Habana, Cuba.

**RESUMEN**

La Universidad Politécnica Salesiana del Ecuador es hoy una de las instituciones de referencia en los ámbitos nacional y regional, en lo que respecta al despliegue y uso educativo de las tecnologías de la información y la comunicación. A los efectos de socializar las claves de tal despunte, el presente artículo ofrece un análisis de las concepciones, dinámicas y prácticas, orientadoras de dicho despliegue, desde el momento en que se proyecta e inicia de manera planificada la integración de las tecnologías en su proyecto socioeducativo. Este proceso incluyó importantes dimensiones, entre las que pueden destacarse la formación docente, la generación tecnológica y la asistencia a los usuarios. A los efectos de la divulgación de la valiosa experiencia ante la comunidad académica internacional, el artículo ofrece una visión panorámica del modo en que esta se concibió y desarrolló en el contexto del proyecto socioeducativo institucional.

**PALABRAS CLAVE:** ambientes virtuales, educación salesiana, integración.

**ABSTRACT**

The Universidad Politécnica Salesiana de Ecuador is one of the national and regional reference institutions, in terms of information and communications technologies use. In order to socialize the keys of such prominent position, the present article provides an analysis of the conceptions, dynamics, and practices that gave way to that prominence, from the very first moment in which the integration of the technologies of its educational project is projected and begins in a planned way. Such process included important dimensions, among which it is possible to highlight the teaching training, the technological generation, and the assistance to users. In order to disseminate such valuable experience among the international academic community, the article provides a scenic view of the way such dissemination was devised and developed in the context of the institutional socio-educational project.

**KEYWORDS:** social virtual environments, Salesian education, integration.

**Introducción**

En apenas cinco años, el proceso de integración de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) en el proyecto educativo de la Universidad Politécnica Salesiana (UPS) ha experimentado pasos significativos de avance, cuestión que se debe, en buena medida, a los fundamentos teórico metodológicos y tecnológico-organizacionales que orientan su contenido e implicación formativa.

Al respecto, es atinado advertir el protagonismo de los escenarios planteados por James Taylor en la «quinta generación», como referente de base para el máximo desarrollo posible de la modalidad de formación a través de las tecnologías.<sup>1</sup> Este autor describe la referida generación como un modelo inteligente y flexible de aprendizaje, que añade a las pasadas cuatro generaciones, las llamadas *intelligent functions*, para construir un sistema *e-learning* integrado a las funcionalidades institucionales, a los criterios y prácticas didáctico-formativas, a las concepciones y actividades administrativas, y a la pluralidad de procesos de evaluación que en sus ámbitos se desarrollan.

Se pretende hoy afianzar un criterio perspectivo en relación con el futuro de las instituciones, en particular las académicas, que deberán ser adecuadas al modelo *e-learning*, para lo cual deberá proponerse un sistema de formación minimizador de las fronteras entre la presencialidad y la espacialidad, donde la distancia se supere con interconexiones progresivas, a partir de una orientación múltiple y pluriforme, en correspondencia con la diversidad estudiantil.

En este escenario se ubica el desarrollo tecnológico institucional, identificado preeminentemente como la Web 2.0, y sus potencialidades de colaboración, compartimentación y construcción de redes de conocimiento. Tal expresión se materializa en la realidad *on line* de la universidad, al constituirse en un principio del desarrollo de ambientes virtuales de aprendizaje. La *blended solution* se redimensiona y rompe algunas rigideces del viejo esquema, a partir de una cosmovisión y práctica más interactiva de la relación presencia-distancia en el contexto de la virtualización educativa.

Estamos, por tanto, en presencia de una evolución del concepto mismo de universidad, que Peters define «del futuro», en cuanto «permite una mayor flexibilidad en el aprendizaje y enseñanza, combinando la gran flexibilidad de formas de transmitir conocimiento y desarrollar capacidades».<sup>2</sup> Esta extraordinaria flexibilidad se debe a que los docentes pueden enseñar sus cursos combinando todos los elementos de estas tres maneras de aprender, e interpretando las finalidades de las instituciones de las cuales son parte.

Consideradas estas formas y las nuevas teorías sobre el aprendizaje, es posible plantear la necesidad de redefinir el mismo principio de «aula», la cual, al eliminar el territorio físico, muestra un escenario educativo proyectado para aprender del modo más evolucionado posible. La nueva universidad no tiene el ladrillo como su punto de fuerza y redefine su vínculo de modo *soft* más bien que *hard*, desde las perspectivas de un escenario de aprendizaje, en el cual la potenciación y el crecimiento continuo están asegurados siempre por nuevos instrumentos y servicios que le vienen del mundo de las TIC.

La propuesta de la UPS del Ecuador recoge estos nuevos elementos, en aras de convertirse en punta de diamante en el nuevo modo de interpretar la formación universitaria. Por una parte, responde a las instancias específicas provenientes de los mismos jóvenes, les ofrece la posibilidad de crecer y formarse, independientemente de su origen social y posibilidades

económicas, a partir de un servicio inclusivo y de alta calidad. Por la otra, desarrolla un modelo que se caracteriza por la unicidad de la propuesta UPS, en la filosofía, la misión y la metodología orientadora del proceso de formación.

La UPS del Ecuador está también abierta a la internacionalización, porque puede proponer a todos en el mundo un nuevo modo de hacer educación, sin perder la identidad y las raíces. Estamos en presencia de una nueva percepción del espacio, dilatado a tal punto que resulta imperceptible la cercanía o lejanía de los actores del proceso. Ambiente y aprendizaje se tornan interdependientes, y es posible verlos a nivel extrínseco, en su relación con el entorno global, mundial e internacional; y a nivel intrínseco, en virtud de su relación contextual, tanto a escala nacional, como regional y local.

Sobre esta base, en la UPS se ha desarrollado una propuesta educativa con uso de tecnologías en todas las modalidades de formación. Cada una de estas utilizará los componentes metodológicos propios de su perfil, así como sus concepciones y procedimientos pedagógicos particulares.

El artículo que se presenta asume como objetivo general socializar críticamente el sentido, la consistencia y alcance de la experiencia formativa de la UPS en torno a la integración de las TIC en la dinámica integral de su proyecto educativo.

### **Perspectivas educativas integrales del proyecto universitario salesiano**

La Universidad Politécnica Salesiana fue pensada y diseñada en el año 1993. La principal evidencia de tal aseveración, además de los testimonios de algunos de sus principales cultores y protagonistas, es el documento justificativo del Proyecto de Creación, elaborado por los doctores Luciano Bellini y Luis M. Gavilanes, con el apoyo de un prestigioso grupo de asesores. La lectura crítica de este material arroja importantes elementos que dan fe de la necesidad y requerimientos que avalan la creación de una institución con tal perfil. Entre estos aspectos pudieran sintetizarse los siguientes:

- La carencia de un proyecto integral de formación universitaria, capaz de orientar la dinámica general de los procesos educativos. Esta realidad influye en la emergencia de variantes y formas asistémicas de trabajo que, sin una dirección común, veían lastradas sus potencialidades y funcionalidad formativa.
- Los procesos, tímidos pero reales, de integración interinstitucional en el campo educativo, que –con sentido de iglesia– condujeron a aunar voluntades y abrir posibilidades de proyectos comunes.
- La toma de conciencia, cada vez más clara, de que, ante la situación que vive nuestro continente, la educación cristiana, católica y salesiana debe tener una postura y una acción propias en la formación universitaria.
- La existencia de importantes precedentes contenidos en demandas explícitas y expresadas en documentos eclesiales y capítulos generales e inspectoriales de la sociedad salesiana.

La inminencia de tales cuestiones legitima la postura de asumir un proyecto integral de formación que sentara sus bases en el ideal salesiano de socialización educativa. Es en esta coyuntura que se presenta y canaliza el Proyecto de Creación de la Universidad Politécnica Salesiana del Ecuador (PCUPS).

Los contenidos más notorios de este proyecto se advierten en los elementos que a continuación se esbozan:

- Adoptar la fundamentación demostrativa y la asunción científica de la validez de la educación como proceso de evangelización liberadora, seriamente comprometido con los preceptos teológicos salesianos, afincados en los más nobles ideales de justicia, transformación y progreso de la humanidad.
- Garantizar una respuesta al Magisterio de la Iglesia en la línea del quehacer de nuestros centros educativos, destinados a constituirse en polos que potencien e irradien la Nueva Evangelización.
- Integrar, incentivar y potenciar la obra de todos aquellos que han asumido la misión evangelizadora en la difícil y trascendental tarea de la educación.
- Generar niveles de respuesta a las aspiraciones de tantos educadores, jóvenes y padres de familia, de lograr la trascendencia de los hechos educativos, en un proceso de transformación de la sociedad, conducente a la construcción común de una sociedad más justa, libre, humana, fraterna, solidaria y participativa.
- Potenciar la unidad y comunión del área escolar-sistematizada, en virtud de hacer más efectivo y pertinente su servicio de acción educativa a la iglesia y al país.
- Asumir con sentido del deber y compromiso real, el reto de nuestra proyección cultural regional y sentido identitario. Esta realidad conduce a pensar más allá del estrecho margen de las fronteras nacionales, con una clara convicción latinoamericanista y universal, que redunde a favor de la capacidad social para enfrentar los retos presentes y futuros del continente; así como propiciar nuevas rutas y asideros para la América Latina de hoy y de mañana.
- Una toma de conciencia de la situación de un sistema educativo que no ofrece cobertura escolar a todos los niños y jóvenes; presenta un índice de analfabetismo alarmante y un cuadro preocupante de exclusión, deserción y repitencia escolar; no garantiza la calidad y pertinencia de la enseñanza, y no da respuesta a las necesidades de la realidad.

El PCUPS orienta sus miras a la comunión de todas las fuerzas educativas del país, en función de la educación del pueblo desde su cultura y fe. Pretende la apertura de nuevos caminos y alternativas de socialización formativa, capaces de promover, desde los valores evangélicos, una educación en y para el amor, la justicia, la solidaridad, la paz, la cooperación, el trabajo cooparticipativo, la organización a todo nivel, la conciencia ecológica, y la capacitación para resolver los problemas ético-sociales. La aspiración radicaba en la conversión del documento contentivo del PCUPS, en

una metodología conducente a la «santidad» juvenil. La originalidad y la audacia de la propuesta de una «santidad» juvenil es intrínseca al arte de educar de Juan Bosco, que con razón –y así lo ha aseverado Juan Pablo II en su Carta «Juvenum Patris»– puede definirse como «maestro de la espiritualidad juvenil».

La promoción de este proyecto de base para la creación de la UPS con sede en Cuenca, asume tres marcos fundamentales: el primero, de carácter referencial; el segundo, de orientación direccional y el tercero, de perfil operacional. El marco referencial argumenta las claves orientadoras de la lógica integral del proyecto, el direccional señala las rutas críticas y concepciones que lo sustentan, y el operacional asume aquellas cuestiones referidas a la ejecutoria del proyecto en cuestión, sus direcciones, estructuras, roles y estrategias fundamentales. En otras palabras, se trata de la síntesis de tres indagaciones básicas: de dónde, hacia dónde y cómo orientar la raíz fundacional y el sentido socioeducativo de la entidad en proyección.

El marco referencial, integra, a su vez, cuatro partes que corresponden a otros tantos marcos: situacional, teórico-doctrinal, educativo y metodológico. El marco situacional, que dota del material analítico necesario para entender e interpretar el contexto en el que se desenvuelve la realidad educativa del Instituto Tecnológico Salesiano (ITS) o Instituto de Tecnología Industrial de la Universidad de Cuenca, parte de estudiar la realidad social ecuatoriana, imbricada en el macrocosmos latinoamericano, sin soslayar su implicación y lugar en la realidad geopolítica mundial.

En este ámbito, después de la revisión de los aspectos económicos, sociales, culturales e ideopolíticos, la atención se centra en los aspectos educativos que, si bien tocan la problemática del sistema integral de educación del país, hacen mayor énfasis en la realidad de la educación superior. A renglón seguido se efectúa una aproximación crítica a la realidad sectorial del contexto, para lo cual se refieren aquellas situaciones particulares del entorno azuayo. El marco situacional cierra con una visión de la realidad salesiana en el Ecuador, que parte de considerar la problemática de la juventud latinoamericana y nacional en función de la necesaria contextualización del proyecto.

Si se somete a análisis la pertinencia de este marco situacional, se puede afirmar que su ausencia podría entorpecer, e incluso anular, la adecuada ubicación del lugar que precisa ocupar el programa salesiano para zanjar los problemas derivados de la educación general y científico-técnica del país. Con toda intención el proyecto en análisis sustenta este marco, pues su desconocimiento daría pie a una ingenua cosmovisión de lo educativo en sus diferentes niveles, que tendría repercusiones negativas en lo social, cultural, económico, técnico y productivo.

La expresión concreta de este marco situacional en el proyecto de formación de la Universidad Politécnica Salesiana, le imprime a la institución una dinámica recurrente, orientada a estrechar los lazos entre la docencia, la investigación y la interacción social, en virtud de las demandas socioeconómicas, técnico-profesionales y científico-productivas, concomitantes en sus realidades contextuales. En este sentido, hay un ponderado esfuerzo por destacar la importancia de la educación técnica del país, si realmente se aspira a labrar un futuro digno y prometedor para su pueblo y la sociedad que en común acuerda edifica.

La segunda parte, o marco teórico-doctrinal, centra su alcance en el diseño de los perfiles de los sujetos sociales, la sociedad y el centro educativo que se pretenden lograr. En este espectro resulta vital la trascendencia y significación de la utopía salesiana, que no es otra que la de instrumentar en lo sociocultural, la doctrina, vocación humana y praxis social de la Iglesia Católica Universal.

El marco educativo, correspondiente a la parte tercera, si bien remite a la utopía vislumbrada en la sección precedente, establece una trilogía de miradas que actúa en un nivel mayor de especificación en cuanto al compromiso solidario con los entornos: humano liberadora, formativo organizacional y ético cultural. Cabe al respecto una precisión: al hablar del centro educativo, no es que se repita lo que se dijo en el anterior marco, sino que aquí adquiere una definición más clara: allí en lo referente a la iluminación teórico doctrinal, aquí referido a lo estrictamente educativo.

Ya en la parte cuarta o marco metodológico, se aborda el llamado «sistema preventivo» de Don Bosco, que es la iluminación metodológica más genuina de la pedagogía salesiana. Se trata del legado más severo que en cuestión educativa tenga en el mundo congregación alguna, pues no solo es atmósfera educativa que se hace solidaria, sino estilo pedagógico y tipo de enculturación. De ahí que el camino de la educación ética, la comunidad educativo-formadora y el ambiente educativo formador, no son más que elementos que subyacen en el propio sistema preventivo salesiano.

La segunda gran sección del proyecto es el marco direccional que lo integran tres partes: las orientaciones previas en torno a la concepción curricular salesiana; los propósitos, objetivos, políticas, líneas de acción y estrategias; y, finalmente, los ejes dinamizadores para la programación operativa. Es la profundización de aquellos aspectos que permiten articular el marco referencial con el operacional.

En la primera se abordan dos orientaciones básicas: la teleológica y la curricular. En este sentido se aprecia un enfoque integrativo de las finalidades y axiología explícita del proyecto de formación, así como su expresión en la sustantivación, componentes, función y tipología del currículo.

En este contexto se asumen los roles de la trilogía educativa de referencia y la conceptualización del interaprendizaje, todos desde las perspectivas de los componentes curriculares. Apenas en la segunda parte nos acercamos a los propósitos, objetivos, políticas, líneas de acción y estrategias, que son el espacio clave para garantizar la operatividad.

Los ejes dinamizadores para la programación operativa, correspondientes a la parte tercera, contemplan las orientaciones generales de acción, que junto con la concreción de los diferentes ámbitos en clave de comunidad educativa, se convierten en la verdadera interface entre el marco direccional y el operacional. Se trata de un acercamiento mucho más puntual hacia lo que en el marco operacional aparecerá como el trabajo de la labor extensionista y el soporte de capacitación en las áreas humano éticas. Esta parte tercera cierra con el redescubrimiento y establecimiento formal de la meta global: la construcción de un Centro de Educación Universitario Superior y Politécnico Salesiano (UPS).

Estructurado en seis partes, el marco tercero operacional, integra las propuestas concretas de trabajo para poner en evidencia lo que hasta aquí había aparecido como reflexiones en abstracto. Es obvio que para la justificación de determinadas propuestas, se hizo necesario recurrir nuevamente a la sustentación teórica, muy en especial cuando se trabaja en el campo metodológico.

Es así que la propuesta metodológica, que constituye la primera parte de la sección III, registra las reflexiones tendientes a justificar la aplicación de un currículo flexible orientado a la innovación pedagógica. La teorización que subyace, clarifica por qué la importancia de la utilización de nuevos espacios escolares, de nuevos instrumentos de autoaprendizaje y/o autoinstrucción, y nuevas formas de entender la acreditación.

La parte segunda –la propuesta planificadora curricular– presenta los insumos para los diseños del macro, mezo y microcurrículo; que están precedidos por la descripción de la estructura curricular vigente. Si esta contrastación no es del todo evidente en los diseños iniciales del macro y el mezzocurrículo, sí toman cuerpo específico en el diseño del microcurrículo.

Con la intención de viabilizar su intelección, en la propuesta estructural-organizacional (tercera parte) y en la propuesta normativa (quinta parte) se plantean dos niveles: el vigente y el propuesto. Por evidentes razonamientos, se pone el acento más en lo propositivo que en lo vigente, como mecanismo de retroalimentación y optimización permanente del proceso de formación en su multidimensionalidad. En esta relación, la propuesta logística o cuarta parte, tiende a la justificación del aprovisionamiento existente y potencial en lo humano, lo físico y lo financiero.

A la sexta y última parte –propuesta extensionista– se le ha dado una particular importancia, dadas las condiciones y exigencias pastorales en que se desenvuelve el trabajo salesiano en el mundo y en el Ecuador. El hecho de que la extensión universitaria o politécnica tome un giro de formalización curricular, amerita este acento.

En las secciones IV (transferencia y puesta en marcha) y V (evaluación) se hacen señalamientos un tanto genéricos. El protagonismo de sus actores decidirá la conveniencia o no de ciertas líneas aquí referidas.

Son estas, en líneas generales, las perspectivas de análisis fundamentales que sustentan el actual devenir institucional de la UPS, que avanza progresivamente por la ruta crítica del perfeccionamiento de sus procesos y funciones fundamentales, a partir de asideros básicos que marcan el rumbo formativo de sus entornos, desde las perspectivas de una pedagogía y un magisterio de profunda raíz salesiana.

Aun cuando esencialmente quedan explicitadas las líneas y algoritmos generales del proyecto educativo de la UPS, nos parece oportuno centrar nuestras reflexiones en el modo en que se comprende y proyecta esta realidad en la coyuntura actual, signada por un redimensionamiento de las concepciones y prácticas educativas, a partir de la realidad cambiante y sus múltiples tendencias.

## Concepción del proceso de integración de las TIC en el proyecto educativo de la UPS

El tránsito global de analógico a digital, de la acumulación a la socialización, de la sectarización a la interconexión, de la revolución industrial a la tecnológica, obliga a los proyectos educativos a ajustarse a un nuevo contexto. En este sentido es bastante elocuente Luciano Bellini cuando alude que:

- No cabe duda que los medios de comunicación modernos han creado una ruptura entre lo antiguo y lo nuevo. Estas últimas dos décadas han sido suficientes para romper los paradigmas tradicionales. Relativismo, personalismo, autodeterminismo, subjetivismo y muchos «ismos», han creado un mundo que parece a primera vista incontrolable.
- La educación, frente a este aparente desconcierto tiene una tarea nada fácil, sin embargo, hoy a nivel mundial hay varias y nuevas tendencias educativas que tienen bastantes coincidencias, donde se centra el hecho educativo en la enseñanza y no en el docente, en el aprendizaje y por lo tanto en el estudiante y no en los contenidos, puesto que es el estudiante quien debe acercarse al conocimiento y asimilarlo, de acuerdo a sus necesidades, habilidades, intereses y afinidades.<sup>3</sup>

Es evidente que, desde la propia perspectiva de los educadores salesianos, ha de producirse un salto en la cosmovisión integral del proyecto educativo de nuestras instituciones, de un modo en que tal avance no implique un quebranto con los principios fundadores de la pedagogía salesiana. Es preciso el criterio de Arthur J. Lenti cuando advierte:

- Al hacer memoria de los rasgos típicos de la pedagogía de Don Bosco, nacida en el Valdocco del siglo XIX, descubrimos su aportación actual y significativa al mundo educativo de hoy. El santo de los jóvenes fue un hombre de acción, con fuertes intereses pedagógicos y un profundo conocimiento del momento histórico. El educador turinés ejerció una lectura continuada y contrastada de las necesidades de los jóvenes de su tiempo, con el fin de adaptarse a ellos y encontrar las mejores respuestas posibles.
- En nuestros tiempos, en medio de la actual despersonalización y de la extrema subjetividad de modelos de comportamiento individuales y sociales, la modalidad constante de su acción educativo-pastoral tiene plena vigencia: la historia de la pedagogía es deudora de sus grandes intuiciones.<sup>4</sup>

El proyecto educativo de la UPS del Ecuador ha de afincar sus raíces en la fecundidad nutriente de la fe, en la fertilidad perenne de la ciencia y en la razón constante de la práctica social. Toda actualización ha de triangular estas dimensiones a fin de alcanzar una sociedad mejor, seres humanos íntegros y dignos, profesionales de probada calidad y compromiso, y un pensamiento social a la altura de lo que demanda el deber cristiano. Sobre estos aspectos opina Miguel Ángel García Morcuende:

- En los últimos años los nuevos espacios virtuales y redes sociales están supliendo funciones tradicionales de participación ciudadana, creación de un imaginario colectivo, estructuración de la comunicación e interacciones sociales. La aparición de este universo mediático unido a las nuevas tecnologías para la comunicación y el intercambio de información, están creando una nueva visión de la realidad sociocultural, una visión que

configura en las mentes de los individuos nuevas formas de socialización, relación, intercambio, acceso a la cultura, ideación e identificación colectiva.

- La irrupción de estas realidades está suponiendo un revulsivo en multitud de ámbitos y esferas sociales, sin que lo educativo haya podido estar ajeno a esta nueva realidad. El «ciberespacio», el nuevo escenario de la comunicación computarizada y tecnologizada de alcance universal es, con todo, un nuevo desafío educativo para la escuela salesiana, bajo el signo de un imparable avance tecnológico que sorprende por su vertiginoso crecimiento y sus ilimitadas posibilidades educativas.<sup>5</sup>

En virtud de estos aspectos se expresan las regularidades del proceso de implementación de las TIC en el proyecto educativo de la UPS del Ecuador. Las fases que fueron definidas se muestran en la tabla 1.

**Tabla 1. Fases de la integración de las TIC en la UPS**

Inicio de la infraestructura de base	Formación inicial docente	Formación y primera utilización de instrumentos	Desarrollo del centro de recursos	Fase de arranque
Desarrollo de la dotación y soluciones tecnológicas				

**Fuente:** Dirección de la UNADEVI-UPS.

Estas fases de integración de las TIC en la UPS poseen sus propios caracteres y objetivos, desglosados a continuación:

1. Inicio de la infraestructura tecnológica: en esta fase se diseñó e implementó la estructura del ambiente virtual, a partir de la cual se activaron todas las acciones previstas en el proceso. La estructura tecnológica de base responde a los siguientes criterios:
  - Privilegiar componentes *free* y *open/source* que no tienen costos por licencia.
  - Favorecer el ensamblaje y la recomposición de elementos que constituyen buenas prácticas en el ámbito de proyectos *e-learning* ya realizados.
  - Desarrollar ambientes virtuales contentivos de las producciones o las capitalizaciones de los materiales que desarrollen la comunidad, a través de la utilización de las tecnologías para la comunicación.
2. Formación inicial de los docentes: los docentes que están involucrados en la actividad tienen soporte formativo sobre la comprensión del modelo *e-learning*. Esta fase es necesaria para repensar la articulación de contenidos y saberes esenciales, y orientar la actividad académica al despliegue y formación de competencias integradoras y a la realización de productos significativos. Además, los docentes involucrados deberán comprender las características y las potencialidades de desarrollo de los objetos renovables de aprendizaje (ORA), su propia consistencia en

términos de contenidos y su utilización en el ámbito de la didáctica universitaria, tanto en modalidad presencial como a distancia.

3. Formación y primera utilización de los instrumentos: en esta fase se generarán los primeros objetos en forma experimental, de modo tal que se implemente el sistema de elaboración de los ORA y los instrumentos disponibles, tales como Wiki e instrumentos de comunicación sincrónica y asincrónica. El objetivo de esta actividad formativa fue también el conocimiento específico del ambiente virtual como soporte de los procesos formativos. Por lo tanto, se enfatiza la exploración, a través de la utilización en forma experimental, de las diversas áreas del ambiente virtual: el área productiva (SIRORA, ORA y Wiki), el área erogativa (cursos *on line*, laboratorios, instrumentos de monitoreo y evaluación) y el área comunicativa (instrumentos para la gestión de la comunidad: foros, chat). Al concluir estas dos fases de formación es posible realizar algunos prototipos de ORA que constituyan la base para el inicio de la fase productiva.
4. Desarrollo del centro de recursos: el centro de recursos representa el punto de encuentro de personas, tecnologías y contenidos, donde se validan los recursos didácticos que serán parte de la oferta formativa de la UPS *on line*. En tal sentido se define el centro de recursos como el lugar físico/virtual que representa el *knowledge factory*. El centro de recursos tiene un rol importante al identificar y evaluar recursos didácticos desarrollados al interior de la Universidad o presentes en el mercado.
5. Fase de arranque: consiste en establecer la utilización de todos los componentes proyectados en la infraestructura tecnológica. En este ámbito, la actividad erogativa constituye la fuente de alimentación de la Wiki, por lo tanto asume la acción de puesta a punto de los contenidos; y controla, monitorea y optimiza la estructura, lógica y funcionalidad de los ORA. Con esta fase se inicia también la circularidad del modelo, desde una perspectiva de retroalimentación, orientada al mejoramiento de los contenidos y al desarrollo de las potencialidades de cada ORA.
6. Desarrollo de la dotación y de las soluciones tecnológicas: el modelo prevé que la infraestructura tecnológica de base sea desarrollada y ajustada en el curso de las fases de implementación, para poder contar con instrumentos eficaces de soporte a las actividades de producción y erogación. Proyectar un modelo abierto, que comprenda una estructura de base para completar en el curso de las actividades de implementación, significa interpretar las tecnologías, los contenidos y los modelos formativos en un reporte dialéctico que experimenta sus propias potencialidades, orienta el desarrollo de los modelos formativos y favorece la revisión de los contenidos.

Esta acción es transversal a las acciones de implementación y ayudará a que los docentes involucrados participen activamente en el desarrollo de los ambientes virtuales.

Todo este proceso macro desemboca en el aula virtual. Para lograr los objetivos, es necesaria la preparación de los docentes (fase de formación docente) en relación con los elementos tecnológicos, pedagógicos y organizacionales que se implementan en la UPS. En otras palabras,

se trata de aprender haciendo. Es por esto que se desarrolló el curso Didáctica para docentes de la Universidad Politécnica Salesiana (DIDUPS).

### **Propuesta formativa DIDUPS para la concreción del proceso de integración de las TIC en la UPS**

La construcción del curso DIDUPS obedece a una necesidad formativa y organizativa de la UPS del Ecuador, como institución de educación superior afectada por el desafío de una sociedad del conocimiento constituida, por un lado, por la inequidad e injusticia resultante de la mercantilización del conocimiento y, de otro lado, por la fuerte inclusión tecnológica en lo cotidiano. Agréguese a esto la pluriculturalidad de sus entornos y realidades, vista desde las perspectivas de las diversas regiones: costa, sierra y oriente; y un desarrollo capitalista que dificulta el acceso y permanencia en nuestro sistema educativo superior.

El DIDUPS constituye una propuesta formativa en metodología y didáctica a la luz del sistema preventivo salesiano, bajo el modelo constructivista y el método cooperativo, con propuestas de autoevaluación permanentes. Este curso ha generado un impacto positivo a nivel personal (en los docentes) y colectivo (en la comunidad educativa), que dinamiza e incentiva a construir nuevos protagonismos (es el caso de los estudiantes) y responsabilidades en los docentes y administrativos de cara a la realidad universitaria (el crear el ambiente educativo) y frente a las nuevas exigencias sociales y formativas, para llegar a nuestra misión salesiana, que exige que la gestión educativa universitaria, en función de la formación integral de la juventud, parta del contexto social e histórico cultural.

Para la UPS este proceso constituye un motor intelectual de reflexión académica para el cambio. Esta propuesta educativa consiste en dotar a las personas de todos los instrumentos necesarios para una autonomía académica en el desarrollo del conocimiento, así como en estimular un pensamiento crítico para ampliar las posibilidades colectivas de aprendizaje.

Con el nuevo modelo pedagógico centrado en el paradigma salesiano, la reflexión educativa concluye que el aprendizaje es un acto social y no un proceso secuencial procedente de la enseñanza como una mera transmisión de saberes. El curso, ahora llamado «modelo DIDUPS», crea ambientes de aprendizaje significativos, presentados científicamente, que resultan más atractivos y académicamente más efectivos, pensados en aras del desarrollo de las competencias e inteligencias múltiples.

El DIDUPS está asentado en cuatro ejes estratégicos:

1. El constructivismo como teoría para el acceso al conocimiento.
2. El *cooperative learning* como método de gestión para la clase y vía para la construcción de una comunidad que aprende.
3. El diseño de ambientes verticales de aprendizaje cooperativo (AVAC), ambientes significativos de aprendizaje para el desarrollo de competencias.
4. Procesos de autoevaluación como una cultura de evaluación auténtica y permanente.

Estos ejes aspiran a transformar la comunidad universitaria en una comunidad que aprende, permite descubrir nuevos aprendizajes y potencia la capitalización del elemento humano. La propuesta DIDUPS nace del interés de innovar el aprendizaje, acorde a las exigencias de las corrientes pedagógicas actuales. En tal sentido dinamiza los procesos del aprendizaje, con el uso pedagógico-didáctico de las TIC, considera al estudiante como el centro del interaprendizaje y el docente se transforma en un mediador de los procesos.

### **Fundamentos pedagógicos, tecnológicos y organizacionales de la propuesta formativa DIDUPS**

El módulo introductorio está compuesto por una parte reservada, dedicada a la reflexión y la evaluación personal, con la posibilidad de hacer visible a los colegas lo que se desee, y una parte visible, abierta para el intercambio, a través de la cual el docente muestra su trabajo y contribuye a enriquecer el patrimonio de la comunidad académica de la Universidad Salesiana. Al interior del módulo están contenidos los siguientes instrumentos:

- La guía de recorrido y el pacto formativo: un documento que explica tanto el planteamiento respecto a los contenidos y metodología de la propuesta formativa como el compromiso que se requiere de los participantes para desarrollar las competencias profesionales de los docentes de la UPS. Cada participante tiene que leer la guía y aceptar el pacto antes de empezar la formación.
- El e-portfolio: es un espacio libre a disposición de cada participante. Cada uno puede utilizar este espacio para documentar su historia profesional y compartir reflexiones y recursos con los colegas. Se trata de un contenedor de documentos, informaciones, unidad de aprendizaje, *link*, clip de audio y video, que pueden mostrar las competencias desarrolladas por cada participante en el recorrido formativo y su experiencia profesional. El e-portfolio está compuesto por tres áreas:
  - ✓ Área de datos individuales: es un área abierta que contiene datos del historial personal profesional (nombre y apellido, materia de enseñanza, años de permanencia en la UPS, entre otros).
  - ✓ Área de los productos significativos: un espacio abierto, en el cual se introducen los «productos significativos» realizados, individualmente o en grupo, durante el curso formativo. Esta área es visible por toda la comunidad académica con el objetivo de compartir el trabajo realizado y conseguir un reconocimiento por parte de ella.
  - ✓ Área del desarrollo del propio proyecto profesional: es un sitio reservado para desarrollar una reflexión personal sobre el recorrido formativo que se está realizando y sobre los objetivos a alcanzar a corto plazo. Las preguntas-guía son: ¿quién soy? ¿qué quiero alcanzar?, ¿dónde tengo que llegar?

El e-portfolio posee un blog que puede utilizarse como espacio libre para el diálogo y la discusión sobre temas y cuestiones relacionadas con la vida profesional y académica.

- El área HRM (*Human Resource Management*): se trata de un área reservada en la cual se disponen los instrumentos para la autoevaluación de las competencias relacionadas con los cuatro módulos formativos. Así, cada participante puede autoevaluar su nivel de desarrollo en estas competencias. Para utilizarla es necesario completar los instrumentos de autoevaluación antes de empezar cada módulo del recorrido formativo.
- Los instrumentos de soporte para la autoevaluación: instrumentos que informan a cada participante en relación con su propio estilo de aprendizaje y de enseñanza. Son de empleo común y pueden ser útiles para entender algunas características personales y ayudar con la propia reflexión. Los instrumentos tienen que ser llenados y completados antes de empezar la formación.
- Objetivos del proyecto formativo: con este curso la institución tiene como objetivos estratégicos:
  - ✓ Promover en el interior de la UPS un espacio de reflexión que permita analizar e identificar ventajas didácticas, organizadas en el marco de cuatro grandes temas de la pedagogía: la teoría constructivista, la evaluación significativa, el aprendizaje cooperativo y el diseño de ambientes de aprendizaje.
  - ✓ Reflexionar con los docentes de la UPS la nueva propuesta de pasar de un enfoque centrado en la enseñanza a un modelo pedagógico, donde el protagonismo de la educación esté en el estudiante.
  - ✓ Constituir una comunidad académica de formación permanente, integrada por docentes expertos que, al final del recorrido, puedan poner en marcha una verdadera innovación pedagógica y metodológica, centrada en el aprendizaje.
  - ✓ Impulsar la producción de recursos y actividades innovadoras, con la integración de las TIC, en las distintas áreas del conocimiento.

Los objetivos de aprendizaje de cada módulo son:

- ✓ Asumir el enfoque pedagógico del constructivismo como fundamento conceptual del aprendizaje.
  - ✓ Repensar los procesos y los criterios de evaluación desde una perspectiva constructivista.
  - ✓ Utilizar el trabajo cooperativo como metodología en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
  - ✓ Explorar el concepto de entorno virtual y plantear un ambiente extendido y significativo para las experiencias de aprendizaje.
- Metodología específica: cada participante intervendrá en la actividad formativa de manera virtual. El curso está subdividido en cuatro módulos: la teoría constructivista, la evaluación significativa, el aprendizaje cooperativo, el diseño de ambientes virtuales

de aprendizaje colaborativo; y en cuatro actividades complementarias para propiciar el aprendizaje; actividad de profundización de los contenidos propuestos, diálogo y discusión sobre temas propuestos, experimentación activa y reflexión transformativa.

En la sección dedicada a la profundización de los contenidos están a disposición diferentes materiales organizados en lecciones; cada lección está introducida por un breve video que explica los contenidos principales.

Todos los materiales del curso están debidamente estructurados. Cada participante podrá acceder a variados materiales en diferentes formatos: PDF, que detallan conceptualmente los contenidos de la temática; PPT, que sintetizan los contenidos; videos, para quienes prefieran aprendizajes visuales, y enlaces; para quienes deseen explorar y profundizar todavía más en los contenidos propuestos. Cada participante elegirá el formato que desee de acuerdo con el nivel inicial de sus conocimientos sobre el tema específico de la lección, sus deseos, su necesidad de profundización, su estilo de aprendizaje y sus preferencias cognitivas. Para establecer su nivel inicial de conocimientos sobre el tema, cada participante tendrá que hacer referencia a los resultados obtenidos a través de los instrumentos de autoevaluación propuestos en el proceso introductorio. En coherencia con el objetivo de la UPS de hacer investigación y producir innovación, cada participante elige los recursos más significativos para sí mismo, con el fin de participar de manera constructiva en las actividades establecidas en el área del diálogo y de la experimentación activa.

En la sección del diálogo se proponen foros y Wikis para la discusión de temáticas relevantes relacionadas con el módulo. En esta área se requiere la participación activa de todos los estudiantes sobre temas clave que serán definidos previamente por los tutores para cada módulo.

Las discusiones generadas a partir de los temas propuestos podrán convertirse en patrimonio de la UPS y enriquecer el caudal de conocimientos de la comunidad académica. Los aportes de cada uno deberán ser concretos, significativos y formulados de manera útil para el desarrollo de la discusión.

Los participantes tienen que intervenir en los foros de discusión (según los lineamientos para la participación en el foro) con un aporte relevante sobre la base de los materiales de profundización y de acuerdo con las recomendaciones del docente virtual.

En la sección de la experimentación activa todos los participantes deberán trabajar activa y cooperativamente para desarrollar, junto con los colegas de su área de conocimiento, las actividades y las experimentaciones correspondientes. Esta es la sección más desafiante de todo el recorrido y cada participante tiene que producir los recursos requeridos de acuerdo con sus tutores.

En la sección de la reflexión transformativa todos los docentes tienen a su disposición un espacio, estructurado a través de un blog, en el cual pueden introducir reflexiones relacionadas con el desarrollo de su recorrido de aprendizaje. Este espacio permite a cada docente compartir con los colegas, y con la organización en general, los logros de los objetivos formativos y sus percepciones respecto a las transformaciones que se van produciendo en su práctica diaria y en su interpretación del papel del docente.

## Conclusiones

El proyecto universitario salesiano, fiel a su ideal transformador y comprometido seriamente con su responsabilidad, asume la comunión de todas las fuerzas educativas del país, en función de la formación del pueblo desde su cultura y fe. Para ello, es preciso abrir nuevos caminos y alternativas de socialización formativa, capaces de promover, desde los valores evangélicos, una educación en y para el amor, la justicia, la solidaridad, la paz, la cooperación, el trabajo cooperativo, la organización a todo nivel, la conciencia ecológica y la capacitación para resolver los problemas ético-sociales. Es menester trabajar pedagógicamente el concepto de «inclusión» a la luz del evangelio, imprescindible para la comprensión del influjo del magisterio salesiano, a partir del respeto a la diversidad como premisa y la educación inclusiva como principio.

El proyecto educativo de la Universidad Politécnica Salesiana del Ecuador se sustenta en la fe cristiana y, sobre esta base, asume las herramientas de las ciencias en aras de la construcción colectiva de una sociedad más justa, equitativa y respetuosa de los derechos humanos. Conquistar una mejor sociedad requiere potenciar el trabajo universitario en virtud de formar seres humanos íntegros y dignos, profesionales de probada calidad y compromiso y un pensamiento social a la altura de lo que demanda el deber cristiano.

En términos generales puede considerarse productiva y eficiente la experiencia formativa de integración de las TIC en el proyecto educativo de la UPS. La conformación de los procesos de enseñanza-aprendizaje en la Web se realiza con el propósito de que los docentes puedan generar recursos de aprendizaje, que a su vez sean utilizados en cualquier momento por los estudiantes, con lo cual se establece una comunicación de interacción sincrónica o asincrónica de docentes y estudiantes de la Universidad. Los ambientes virtuales permiten, desde la óptica de nuestra pedagogía universitaria, colaborar en las modalidades de estudio –virtual, presencial, a distancia y semipresencial– en cada una de las sedes. Los AVAC tienen el propósito de brindar apoyo a toda la comunidad universitaria en las actividades de cátedra.

La implementación de los ambientes virtuales de aprendizaje cooperativo implica tener un equipo de apoyo que colabora con todo el proceso metodológico y tecnológico que se requiere. Es por ello que la UPS posee una unidad académica asiste a las diferentes sedes para dar soporte a los AVAC, en las modalidades de aprendizaje mencionadas, y brinda capacitación en aspectos pedagógicos que, con el uso de las TIC, respondan a las exigencias de este siglo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BAUMAN, ZYGMUNT: *Retos de la educación en la modernidad líquida*, Gedisa, Barcelona, 2008.
- BELLINI, LUCIANO: «Redes sociales y educación», en Congreso Nacional Pedagogía de Don Bosco: Reflexiones, experiencias y desafíos, Cuenca, Ecuador, 2013, pp. 3-28.
- CHÁVEZ, PASCUAL: *Eduquemos con el corazón de Don Bosco*, Inspectoría Salesiana del Ecuador, Quito, 2008.

DUART, JOSEP MARIA y ALBERT SANGRÀ (comps.): *Aprender en la virtualidad*, Gedisa, Barcelona, 2000.

FARRELL, GLEN M.: *The Development of Virtual Education: A Global Perspective*, The Commonwealth of Learning, Vancouver, 1999.

GALLEGOS, MIRYAM: «Pedagogía Salesiana en una sociedad diversa. Contexto y escenarios pedagógicos (situación y tendencias)», en Congreso Nacional Pedagogía de Don Bosco: Reflexiones, experiencias y desafíos, Cuenca, Ecuador, 2013, pp. 67-82.

GARCÍA MORCUENDE, MIGUEL ÁNGEL: «El contexto de la educación salesiana en la Congregación Salesiana: situación mundial y nuevos escenarios pedagógicos», en Congreso Nacional Pedagogía de Don Bosco: Reflexiones, experiencias y desafíos, Cuenca, Ecuador, 2013, pp. 29-49.

INSPECTORÍA SALESIANA DEL ECUADOR: *Proyecto Salesiano de Innovación Educativa y Curricular (PROSIEC)*, CONESA, Quito, 2007.

LENTI, ARTHUR J.: *Don Bosco: Historia y carisma*, Editorial, CCS, Madrid, 2011.

MICHAVILA, FRANCISCO: «¿Soplan vientos de cambio universitarios?», *Boletín de la Red Estatal de Docencia Universitaria*, vol. 1, n.º 1, Madrid, 2001, pp. 9-12, <[http://redu.net/redu/documentos/volumenes/vol1\\_n1.htm#michavila](http://redu.net/redu/documentos/volumenes/vol1_n1.htm#michavila)> [14/12/2014].

PERAZA, FERNANDO: *Memorias del Oratorio de San Francisco de Sales, por San Juan Bosco*, Centro Salesiano Regional de Formación Permanente, Quito, 2010.

PETERS, OTTO: «La universidad del futuro: perspectivas pedagógicas», conferencia, XIX Conferencia Mundial de Educación a Distancia, Viena, Austria, junio, 1999.

ROSENBERG, MARC J.: *E-learning. Strategies for Delivering Knowledge in the Digital Age*, McGraw-Hill, New York, 2001.

TAYLOR, JAMES: «Fifth Generation Distance Education», *Higher Education Series*, report n.º 40, Department of Education, Training and Youth Affairs, Canberra, June, 2001, pp. 27-53, <<http://www.c31.uni-oldenburg.de/cde/media/readings/taylor01.pdf>> [15/1/2015].

**RECIBIDO:** 10/2/2015

**ACEPTADO:** 16/5/2015

Pablo Farfán Pacheco. Universidad Politécnica Salesiana, Ecuador. Correo electrónico: pfarfan@ups.edu.ec

Amauris Laurencio Leyva. Centro de Estudios para el Perfeccionamiento de la Educación Superior (CEPES), Universidad de La Habana, Cuba. Correo electrónico: amalaur@cepes.uh.cu

## NOTAS ACLARATORIAS

1. Cfr. James Taylor: «Fifth Generation Distance Education».
2. Otto Peters: «La universidad del futuro: perspectivas pedagógicas», p. 7.
3. Luciano Bellini: «Redes sociales y educación», p. 23.
4. Arthur J. Lenti: *Don Bosco: Historia y carisma*, p. 137.
5. Miguel Ángel García Morcuende: «El contexto de la educación salesiana en la Congregación Salesiana: situación mundial y nuevos escenarios pedagógicos», p. 33.