



**Mariela Méndez
Prado**

Magíster en Mercados
Financieros

Docente de
FCSH-ESPOL
smendez@espol.edu.ec

Ocho propuestas al proyecto de innovación educativa del Campus Universitario

Los siguientes ocho temas son un resumen de las propuestas de innovación dentro del campus universitario de ESPOL, generados en el marco de invitación de la alta dirección para el aporte de nuevas ideas que mejoren las condiciones de desarrollo de la comunidad politécnica.

SIDWEB- B II FD/CISE- MOOCs- Realidad Aumentada y realidad virtual-“Clickers” y aprendizaje por pares- NOTEBOOK por estudiante- Seguridad de instalaciones y accesos: La carnetización inteligente- Polimático, la innovación 20 años después.

SIDWEB: Control de asistencia docente indirecto a través de la toma de asistencia al estudiante vía Sidweb. El objetivo de este trabajo apunta a sustituir el control de asistencia actual por un sistema estándar para toda ESPOL que permita obtener el control, reporte y seguimiento de:

- Asistencia de estudiantes. Las estadísticas generadas permitan obtener la información de reprobados por falta, estadísticas de desempeño de asistencia y alertas de pérdida de curso con mensajes automáticos para los estudiantes.
- Asistencia de docentes. Las estadísticas de asistencia docente permitirán ahorrar significativamente a las unidades el tiempo de dedicación en su control. Con su aplicación se desestimarán el control de minutos perdidos pero se logrará un mayor control general y las pérdidas por minutos u horas incompletas dictadas se pueden revisar en el avance del programa. Regla 80-20
- Validar los estudiantes que realizan la evaluación al docente bajo el criterio de asistencia mínima requerida. Los resultados que actualmente se analizan podrán ser más efectivos con la eliminación de perfiles de estudiantes que actualmente califican y no han asistido a clases.
- Datos integrados de desempeño por estudiante, profesor, unidad

para facilitar la comprobación de los resultados reportados por unidad académica. Actualmente los sistemas de control de asistencia de docentes y estudiantes en cada unidad académica son abiertos en fondo y forma, lo que permite una mayor subjetividad al momento de evaluar al docente/estudiante.

Este proyecto además de aliviar la carga en la gestión administrativa de cada unidad académica, permitirá contar con una herramienta articulada dentro de la organización.

Si se desarrolla con la extensión propuesta podrá ser una referente innovación en las universidades de Ecuador –según los sistemas referenciados en otras universidades.

Adicionalmente, la implementación de esta reforma al SIDWEB genera oportunidades para su familiarización como plataforma pedagógica en ESPOL, no solo al llevar las estadísticas e información de sus programas y permitir la interacción con el estudiante sino, al permitir conectar la información de desempeño para la generación de BIG DATA, propia de la gestión y análisis para la implementación de mejoras y políticas de ajuste propias de organizaciones dinámicas.

Creo que el antes y después del SIDWEB se logrará con la implementación de esta herramienta de gestión académica.

CB II FD-CISE: Coincidimos en la pertinencia y aplicación al 100% para todos los docentes de ESPOL y en la posibilidad de que éste a futuro se convierta en un programa TRAINEES para ser docente politécnico. En esa línea comentamos:

- El asesoramiento articulado y técnico que puede ofrecer el CISE en la reforma curricular a cada unidad académica para lograr un diseño curricular robusto con miras a fortalecer el proyecto de innovación educativa.
- La incorporación del Sidweb como herramienta de gestión en ESPOL, coordinada por CISE-STA bajo el nuevo enfoque de plataforma pedagógica institucional y el big data de lo que se hace en ESPOL.
- La incorporación de graduados de FIEC al CISE que sirvan de base para la formación de equipo multidisciplinario que permitan crear/replicar/hacer extensivas las aplicaciones propias de la gestión tecnológicas como Realidad virtual, realidad aumentada y la propia potenciación de la licencia EDx (Harvard y MIT) con la que ya cuenta la ESPOL. Al respecto la referencia que hice del IAP con Raquel Galindo con el Simposio “Convergencia de la Educación y tecnología en el siglo 21 (Harvard-MIT) y los profesores que participaron en esa capacitación puede serles de mucha ayuda. Ver: Eric Grimson, Chancellor and professor of computer Science on MIT

MOOCs: Sugerí se definan procedimientos y estrategias de desarrollo desde diferentes facultades (al menos una de cada unidad) para iniciar la articulación del desarrollo de programas con videos y otros que puedan formar parte de un piloto esfuerzo-activador para la vinculación de las unidades académicas en Moocs y con ello el uso de la plataforma EDx a futuro.

El CISE debe ser el coordinador a fin de asegurar el marco de desarrollo y orientación de esta producción – mini departamento de video, calidad y comunicación- pero a su vez, debe ser fortalecido con el desarrollo/ capacitación previa para definir esas líneas de diseño. *Al respecto la referencia que hice del IAP con Raquel Galindo con el Simposio “Convergencia de la Educación y tecnología en el siglo 21” (Harvard-MIT) y los profesores que participaron en esa capacitación puede serles de mucha ayuda. Ver Marlon Kuzmick, Director of Media, Literacy and Visualization de Harvard y Director creativo de Harvardx. –insumo de Edx a quien ESPOL compró licencia-*

Realidad Aumentada y realidad virtual: Sugerí se incorpore un equipo de ingenieros de la FIEC y otras facultades al CISE a fin de replicar desarrollos de realidad aumentada y realidad virtual como otras innovaciones que ayuden al desarrollo pedagógico y actúen como referentes nacionales para la implementación de tecnología como herramientas de facilitación pedagógico. *Al respecto la referencia que hice del IAP con Raquel Galindo con el Simposio “Convergencia de la Educación y tecnología en el siglo 21” (Harvard-MIT) y los profesores que participaron en esa capacitación puede serles de mucha ayuda. Ver: Chris Dede, profesor in learning technologies. Harvard graduate school of education.*

“Clickers” y aprendizaje por pares: Comentamos del curso de IAP y del proyecto del Departamento de física de ESPOL donde el profesor Pinela aplicará la tecnología de los clickers de finales de los años 70 –dado la limitación de smartphones- desarrollado por el Dr. Erick Mazur en la generación de aula especial y aplicación de aprendizaje por pares en mayo 2016.

Me quedan dudas si eso también incorpora las aulas con mesas de trabajo de 8 estudiantes y eliminación del modelo de ágora griega para convertirse en mesas de discusión. Sugiero invitar a otras facultades a desarrollar pilotos con la versión ESPOL-Tecnológica. Quizás en las áreas de postgrado pueda ser más sencillo o los propios cursos de formación ejecutiva. La ESPOL como laboratorio de metodologías.

Al respecto sugerí que el SIDWEB pueda incorporarse con una réplica del modelo analytics.com promovido por el Dr. Mazur o se haga uso herramientas de software libre que incluyen la interacción en laboratorios o computadoras personales y la posibilidad de que todo estudiante desde su notebook/pc fijo en la medida de lo posible pueda trabajar con este sistema.

Los clickers se puntualizó son una medida paralela ante la inexistencia de cobertura total con equipos o smartphones, pero la migración a un sistema online integrado con Smartphone/notebooks, pc es a lo que ESPOL debería apuntar.

Ver también algo más moderno y gratis:

- webclicker.org “permite usar la tecnología de los clickers en los dispositivos electrónicos de los estudiantes. Crear una cuenta (hay que enviar un email justificando que lo vas a usar con fines educativos) y esto sería una versión mejorada de clickers estáticos. Está lleno de preguntas preparadas por otros profesores y permite diseñar preguntas con gráficos, ecuaciones, etc.”
- Gapminder (gapminder.org) “es la web de Hans Rosling utiliza la tecnología de motion charts de Google Drive.

Vale para casi cualquier disciplina incluso para teatro (ver este video: <http://bit.ly/1MXcL53>”).

NOTEBOOK por estudiante: A pesar de que según las encuestas socioeconómicas de ESPOL demográficamente los estudiantes politécnicos se ubican en su mayoría a estratos sociales bajos, la condición actual de desarrollo tecnológico vuelve necesario en que el estudiante universitario reconozca dentro de sus gastos de inversión el contar con su computador personal al ingresar al campus, lo que supone el acceso de comunicación, consulta y desarrollo de su trabajo en el contexto de universidad de primer nivel.

La consideración de una campaña de promoción e incentivo para que todo estudiante de ESPOL tenga su computador personal- planes de crédito, asociaciones, etc. debe ser un objetivo institucional que permita a su vez:

- Potenciar el uso de la red inalámbrica de internet en el campus.
- Reducir la dependencia de laboratorios y sus costos de inversión y mantenimiento. Salvo los labs especializados.
- Implementar la generación posterior a los clickers donde cada estudiante con su IP permita identificar su nivel de interacción en clases.
- Reducir el consumo de papel y acceso a clases donde todo alumno tiene su computador y con ellos mejorar los niveles de interacción con la participación activa en clases que se pretende implementar como marca de innovación politécnica.

Seguridad de instalaciones y accesos:

La carnetización inteligente: En correos previos lo tratamos, antes de la emisión del carnet del año pasado, y en la reunión del 1 de julio fue mencionada. Hablamos sobre la orientación que se le puede dar al carnet estudiantil/docente/administrativo para hacer ágiles los procesos, generar big data y mejorar los niveles de seguridad vía accesos. Para ello el nuevo carnet inteligente procuraría:

- Ser acceso a edificios/aulas/parqueos. Según los permisos que se generen según su rol y necesidades de acceso.
- Facilitar el pago en los buses con el saldo acreditado y la eliminación de cobro en efectivo.
- Facilitar la compra/emisión de certificaciones, copias, entre otros.

Con la implementación de seguridades, a nivel de instalaciones se logra mejorar el control de acceso así como un control integrado que evite las pérdidas que usualmente afectan a las unidades académicas, el acceso al campus, etc. Un control maestro de accesos gestionados por un encargado por unidad que su vez lo articula la seguridad general de ESPOL, todo esto sistematizado.

Polimático, la innovación 20 años

después: Es imperativo se implemente la versión inalámbrica del “polimático” introducido como innovación 20 años atrás y de no existir la posibilidad de que cualquier persona con clave ESPOL pueda imprimir y pagar una certificación vía web (PayPal y otros) en cualquier punto geográfico del campus, ciudad, país y mundo entero. La versión actual de puntos in situ pueda reemplazarse con fotocopadoras/impresoras de acceso con tarjetas -los carnets inteligentes por ejemplo- y que la

impresión generada en estos puntos se reduzca a una fotocopadora multifuncional que en su misma pantalla de acceso como mini monitor permita seleccionar el certificado requerido.

El actual polimático sugiero sustituirlo porque por su tamaño, diseño y ocupación de espacio, hace referencia a la obsolescencia de la que procuramos no ser parte en varios niveles/ámbitos de esta institución.

Considero que si desde ya, la visión de VRA en su proyecto de Innovación educativa, logra incorporar estas reformas en un plazo entre 6 meses a 1 año, los politécnicos disfrutaremos de mejores condiciones de desarrollo como comunidad de una universidad innovadora, tecnológica y de primer nivel como se la consideró a ESPOL por muchos años.

Coincido con la Directora del CISE que la base fundamental es formar profesores que sepan de pedagogía avanzada y articulada en un plan de calidad de ESPOL y considero que estos esfuerzos, ensayos e innovaciones tributan a ese objetivo común la ESPOL, universidad de excelencia.

Tengo confianza en que estas sugerencias puedan ayudar en la consecución de esos objetivos y cuenten conmigo si requieren mi participación con ideas y visión en reuniones programadas con un equipo técnico enfocado en construir y encontrar los mecanismos para su incorporación inmediata.