



REVISIÓN DE MARCOS INTERNACIONALES SOBRE ESTRATEGIAS DE INCORPORACIÓN DE TIC

A continuación se describen los modelos internacionales sobre estrategias de incorporación de TIC, revisados con el fin de establecer un marco desde el cual se pudiera entender y diagnosticar la planeación estratégica de incorporación de TIC en una institución.

1. ACL eLPS

ACL e-Learning Positioning Statement es un modelo que pretende diagnosticar la madurez de la institución en cuanto a la incorporación de TIC (conocida en este contexto como e-maturity¹). Contempla las siguientes categorías:

1. Visión y plan estratégico: Pretende diagnosticar la claridad en la visión en cuanto al desarrollo del e-learning, la existencia de una estrategia para llegar a la visión, la comunicación efectiva de esta estrategia y la coherencia de esta estrategia con las demás estrategias institucionales y con las prioridades locales, regionales y nacionales.

2. Enseñanza y aprendizaje: Contempla los procesos de enseñanza-aprendizaje y la existencia de recursos tecnológicos para apoyarlos, el desarrollo de competencias en los estudiantes para el uso de TIC, y la comunicación efectiva mediada por tecnología.

3. Desarrollo del talento humano: En esta categoría están contemplados los aspectos de identificación de las necesidades del personal de apoyo, estrategias para promover la motivación, y la capacitación tanto al personal docente como administrativo.

4. Infraestructura y equipos: Los criterios contemplados en esta categoría pretenden diagnosticar la infraestructura tecnológica con que cuenta la institución, para soportar los procesos de enseñanza-aprendizaje. Se incluyen el acceso a computadores y equipos, conectividad, desarrollo de plataformas de enseñanza, y la existencia de un soporte técnico tanto a profesores como a estudiantes.

¹ E-maturity: Medida en la cual la tecnología potencia y transforma la experiencia de los aprendices, docentes y personal de apoyo de una organización.

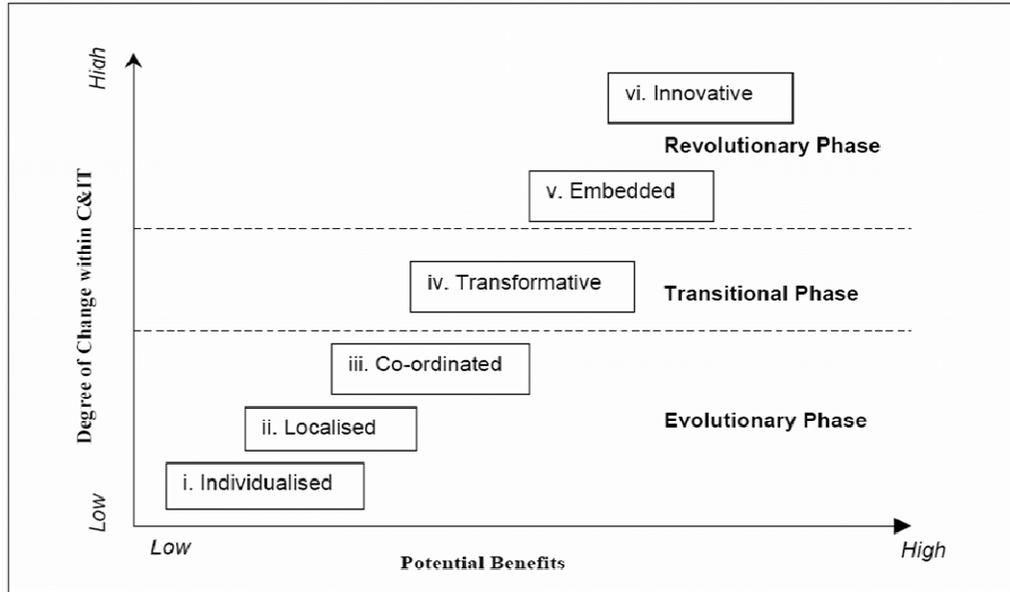


5. Gerencia e implementación de TIC y e-learning: Con esta última categoría se pretenden identificar las acciones que ha llevado a cabo la institución para implementar la estrategia de implementación de TIC reconocida en los criterios de la categoría 1 (Visión y plan estratégico). Los criterios de esta categoría contemplan la existencia de un plan de acción para implementar la estrategia, el monitoreo y evaluación de la ejecución del plan de acción, el compromiso institucional, y las alianzas con otras instituciones u organizaciones.

Una de las ventajas de este modelo propuesto por NIACE², es que la madurez es vista como un proceso que implica ciertos estados en los que la institución se puede ver reflejada. A diferencia de otros modelos, el estado de la institución en cada criterio no se define con una escala numérica; en este caso se definen cinco estados (No iniciado, En estado inicial, En desarrollo, Establecido, Embebido) para los cuales se describen los elementos y condiciones con las que debería contar la institución para considerar estar en ese estado. De esta forma, se cuenta con criterios más puntuales para determinar el estado para cada criterio contemplado en el instrumento.

El instrumento propuesto por NIACE está basado en el modelo transformacional publicado por Michael Scott Morton (Scott, 1991), en el que se identifican cuatro fases que conforman el proceso de incorporación de tecnología en una institución. A medida que esta incorporación tiene un mayor apoyo institucional y se da una mayor planeación de los cambios que se quieren generar con la inclusión de la tecnología, se ve un crecimiento proporcional en los beneficios (por ejemplo, el mejoramiento de los procesos de la organización, mejoras en la comunicación, etc.).

² NIACE es una institución británica que enfoca en la educación para adultos. Diseñó este instrumento (eLPS) Con apoyo de BECTA, compañía Británica que propone instrumentos de evaluación para educación superior. Para más información sobre NIACE y el instrumento eLPS, puede remitirse a <http://www.niace.org.uk/> y <http://aclearn.qia.org.uk/display.cfm?resID=18705> respectivamente.



Modelo transformacional de Scott



2. EFMD-CEL

EFMD (*European Foundation for Management Development*) es una organización internacional reconocida como ente acreditador en temas de educación. CEL es una de las acreditaciones que otorga EFMD, que evalúa los programas educativos en los que se incorporan las tecnologías de información y comunicación, y que como fin último pretende mejorar la calidad en la oferta de programas educativos mediados con tecnología.

El instrumento de diagnóstico de CEL contempla seis categorías (Wirth, 2005):

1. Perfil del programa: Esta primera categoría pretende evaluar la claridad en los objetivos y en la definición de la población objetivo del programa. También diagnostica la existencia de personal calificado para diseñar, coordinar, ejecutar y evaluar el programa, y la comunicación efectiva del programa a los estudiantes.

2. Pedagogía: Contempla la existencia de una estrategia pedagógica y la definición clara de los objetivos de aprendizaje, el valor agregado de la incorporación de TIC, la interacción estudiante-estudiante, estudiante-profesor y estudiante-contenido, la creación de contenidos y la evaluación del aprendizaje.

3. Economía: Esta categoría contempla un elemento esencial: la planeación financiera sostenible. Se pretende diagnosticar qué tan preparada está la institución para planear y asumir los costos que implica la incorporación de tecnología en el programa educativo.

4. Tecnología: Se evalúa la capacidad de infraestructura con el que se cuenta, la estabilidad, uso y accesibilidad de los recursos tecnológicos, y la reusabilidad de los desarrollos tecnológicos y los contenidos usados en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

5. Organización: Basado en la idea de que una buena incorporación de tecnología depende en gran parte de la estructura y flexibilidad de una organización, CEL busca identificar en esta categoría el modelo organizacional que soporta el programa evaluado, las iniciativas para el desarrollo de competencias en el personal de apoyo y las actividades de revisión y aseguramiento continuo de la calidad.

6. Cultura: Esta última categoría diagnostica qué tan preparada está la institución (específicamente la facultad que ofrece el programa evaluado) para afrontar los cambios culturales que se pueden ocasionar durante el proceso de incorporación de TIC. Se contemplan criterios como la



planeación del cambio y las iniciativas para motivar e involucrar a profesores y empleados en el proceso.



3. Badrul H. Khan

Khan es un asesor internacional en el tema de e-learning, que propone un marco de referencia para entender el tema desde cinco dimensiones³:

- 1. Pedagógica:** Basada en el proceso de enseñanza-aprendizaje, en esta dimensión se busca hacer un análisis de los contenidos, población objetivo, los medios requeridos y una aproximación al diseño de las herramientas que apoyarán el proceso de enseñanza aprendizaje
- 2. Tecnológica:** Se propone hacer una planeación detallada de los requerimientos de infraestructura en cuanto a hardware y software.
- 3. De diseño de interfaz:** En esta dimensión se detallan los elementos de navegación, contenidos, identidad gráfica y pruebas de uso de la(s) herramienta(s) diseñadas en la fase pedagógica.
- 4. Evaluación:** Se evalúa tanto el aprendizaje por parte de los estudiantes, como la efectividad del ambiente de aprendizaje generado.
- 5. Administrativa:** Se planea el mantenimiento del ambiente de aprendizaje, y las estrategias de distribución de la información.
- 6. Recursos y soporte:** Esta dimensión contempla la existencia de recursos y soporte a los ambientes de aprendizaje diseñados y desarrollados en las dimensiones anteriores.
- 7. Ética:** Se contemplan elementos como la influencia política y social, la diversidad cultural y geográfica, el acceso a la información y los aspectos legales que se deben tener en cuenta al desarrollar y ofrecer un ambiente de aprendizaje.
- 8. Institucional:** Se tienen en cuenta los aspectos administrativos, académicos y de prestación de servicios a los estudiantes, relacionados con e-learning.

Como se puede ver en las categorías antes mencionadas, el modelo propuesto por Khan tiene un enfoque más guiado hacia el desarrollo de ambientes virtuales. A diferencia de los modelos antes mencionados, no se establece un marco de referencia a nivel de programa o de institución, pero se tienen en cuenta algunas variables que son tenidas en cuenta en estos casos, como el entorno y la estructura organizacional.

³ Consulte la información sobre Khan y su marco de referencia sobre e-learning en el enlace <http://badrulkhan.com/>



4. A.W. Bates

A. W. (Tony) Bates⁴, consultor internacional en el tema de planeación y administración del e-learning y educación a distancia, habla de cuatro fases que conforman el proceso de incorporación de TIC en una institución. Describe un proceso que inicia con esfuerzos individuales de profesores con iniciativa pero sin apoyo institucional, que luego de incorporar tecnología en su curso, logran motivar a otros profesores. Luego se da un proceso de expansión en el que se encuentran esfuerzos independientes a lo largo de la organización, pero ya que no se cuenta con apoyo pedagógico y técnico para acompañar esta incorporación, se evidencia una calidad reducida en las herramientas ofrecidas.

En la última fase la organización reconoce la importancia de apoyar las iniciativas aisladas y poner en marcha un proceso planeado y centralizado de incorporación de TIC en la institución, con lo cual se empieza a hablar de planeación estratégica con el fin de asegurar una mayor calidad. Las siguientes son las fases propuestas por Bates, como el desarrollo natural del *e-learning* dentro de las instituciones de educación superior.

1. Llanero solitario: Como se describió anteriormente, los llaneros solitarios son aquellos profesores que trabajan independientes y deciden incorporar tecnología en sus cursos.

Aunque esta etapa de llanero solitario *“es un buen medio para conseguir que los profesores empiecen a utilizar tecnologías, es un método de enseñanza con tecnologías caro e ineficaz”* (Bates, 2001). El problema radica en que estos esfuerzos no cuentan con un apoyo técnico y pedagógico que vele por la calidad de los productos ofrecidos a los estudiantes.

2. Apoyo: En esta fase los profesores que ya han puesto en marcha iniciativas de incorporación de tecnologías y que desean conservar la calidad de los recursos que apoyan el proceso de enseñanza-aprendizaje, buscan apoyo en estudiantes de postgrado, diseñadores gráficos o programadores que los apoyen en el diseño o desarrollo de recursos.

Aunque en esta fase logra un mayor apoyo a las iniciativas aisladas de los profesores, no se evidencian mejoras significativas en la calidad de los productos. Adicionalmente, se presentan costos importantes de tiempo y

⁴Ver: <http://www.tonybates.ca/>



económicos para los profesores, aunque algunos logran apoyo de su dependencia (Programa o Facultad) en este aspecto.

3. Expansión: La esta de expansión habla de un proceso en el que los profesores motivan a otros a iniciar el proceso de incorporación de TIC. Eventualmente los profesores unen esfuerzos con otros para producir materiales que apoyen los procesos de enseñanza-aprendizaje.

4. Planeación estratégica: Con el objetivo de ofrecer programas con recursos de alta calidad, con una buena relación entre costos y eficacia, la institución emprende un proceso de gestión de proyectos basado en una financiación vinculada a objetivos claramente definidos. En ese proceso de gestión también se tiene en cuenta el equipo de trabajo que apoyará el proceso y un plan de acción que conlleve a lo que se espera en cuanto a incorporación de TIC. (Bates, 2001)



5. Virginie Aimard

Virginie Aimard es una experta internacional en los temas de educación vocacional y *e-learning*, y directora de *Learning Visions (European Institute for Education, Training and Competence)*⁵.

En un documento basado en el trabajo del centro suizo para la innovación y la enseñanza (SCIL)⁶, Aimard reconoce el proceso de incorporación de TIC como el resultado de una planeación estratégica institucional conformada por cuatro estados: *Análisis de contexto, Desarrollo de la estrategia, Implementación de la estrategia y Control de la estrategia*. Este proceso de planeación estratégica está enmarcado en cinco dimensiones reconocidas luego de un análisis de estudio de casos de adaptación exitosa del *e-learning* en distintas universidades alrededor del mundo:

1. Didáctica: Tiene que ver con los aspectos pedagógicos que se mencionan en los modelos anteriores como “enseñanza y aprendizaje”. Se contemplan aspectos como:

- Existencia de una filosofía sobre la implementación del *e-learning*
- Definición y aseguramiento de la calidad
- *E-learning* embebido en el currículo
- Existencia de políticas sobre el porcentaje de *e-learning* que se desea implementar

2. Tecnológica: Esta dimensión diagnostica la disposición a largo tiempo de la infraestructura necesaria para soportar los procesos de *e-learning*. Se contemplan aspectos como:

- Infraestructura tecnológica con que cuenta la institución
- Integración de la infraestructura *e-learning* con los sistemas de tecnologías de información con los que cuenta la institución
- Existencia de servicios de soporte para el personal de apoyo
- Definición y aseguramiento de la calidad tecnológica

⁵ Ver: <http://www.learningvisions.eu/index-Dateien/page0009.htm>

⁶ Euler & Seufert, 2004



3. Económica: En esta dimensión se tiene en cuenta el valor agregado del e-learning y la financiación de los costos generados. Se tienen en cuenta los siguientes elementos:

- Plan de financiación para los desarrollos esperados
- Plan de financiación para la infraestructura y el soporte
- Proyecto y estrategias para usar y controlar efectivamente los recursos

4. Organizacional: Contempla los aspectos requeridos en cuanto a procesos y procedimientos a nivel institucional. Se diagnostican aspectos como:

- Plan para flexibilizar y hacer transparentes los procedimientos de la organización
- Tareas de las unidades de soporte
- Personas responsables de los diferentes procesos
- Apoyo de las directivas al proceso de integración del e-learning en la institución

5. Cultural: Tiene en cuenta los cambios culturales que se generan durante la integración de nuevos medios en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Se contemplan aspectos como:

- Intercambio de experiencias por parte del personal de apoyo
- Estrategias de comunicación para promover el e-learning
- Capacidad de la institución para soportar la estrategia
- Control y promoción de la motivación
- Evaluación de la aceptación del e-learning