

Gestión del aula virtual implementando el ciclo Planear Hacer Verificar y Actuar (PHVA) en un programa de pregrado con modalidad a distancia de la Universidad de Córdoba

Enalbis-E ESPITIA
Departamento de Salud Pública-Universidad de Córdoba,
Montería, Córdoba, Colombia

RESUMEN

El presente trabajo plantea la forma de implementar la estructura y organización para el diseño del aula virtual basado en el ciclo PLANEAR-HACER-ACTUAR-VERIFICAR (PHVA), como herramienta de mejoramiento continuo, que permite el soporte a los cursos del programa Administración en Salud de acuerdo con las directrices para el diseño de Ambientes Virtuales de Aprendizaje, como estrategia de acción para la formación y acompañamiento de procesos académicos que promuevan la calidad educativa, a través de la participación y acción de los actores involucrados, permitiendo la formación y entrenamiento de docentes en el buen cumplimiento de sus funciones de docencia mediada a través de la plataforma virtual. Metodológicamente la investigación se enfoca en la Investigación-Acción y bajo la filosofía de Aprender Haciendo, se realizan intervenciones de diagnóstico, sensibilización, y capacitación dirigidas a docentes y estudiantes. Entre los logros se destaca el establecimiento de las responsabilidades en cada una de las etapas del proceso, la ejecución del nuevo modelo académico a través de la implementación de las actividades señaladas, así como el uso de actividades de evaluación del proceso a través de rúbricas e indicadores de impacto.

Palabras Clave: Calidad, ciclo PHVA, Educación a Distancia, B-learning, Mejoramiento continuo.

1. INTRODUCCIÓN

E en un modelo pedagógico y soportado en herramientas informáticas y de comunicación desde donde se dinamizan los procesos de enseñanza – aprendizaje de un curso, es decir, es el conjunto de condiciones que definen la forma en que interactúan docentes y estudiantes y estudiantes entre si, en el ciberespacio, con el propósito de desarrollar determinados niveles de competencias que garanticen su desempeño profesional y formación integral[5].

La estructura de un aula virtual como apoyo a procesos de aprendizaje en los cursos de educación a distancia, suponen organización, claridad, facilidad de interacción, seguimiento y evaluación coherente con las directrices institucionales[6] y del programa para realizar verificación del progreso de los estudiantes y la acción docente en sus diferentes roles de guía, orientador, verificador de aprendizaje y retroalimentador de acciones, el planteamiento de mecanismos de comunicación sincrónicos y asincrónicos para el acompañamiento de los diversos actores del proceso (foro, correo, chat, videoconferencia etc.); elementos pedagógicos, metodológicos y tecnológicos, acorde a los lineamientos estratégicos institucionales, regionales

y nacionales; y por último una organización técnico-tecnológica, que permita flexibilidad y movilidad de los contenidos y actividades de aprendizaje a través de la plataforma usada.

La Universidad de Córdoba usa la plataforma MOODLE, la cual es de Software Libre y por ello permite ser usada sin que implique el costo en la compra del software ni pagos por licencias, en este sentido Cole y Foster (2007) definen el MOODLE como “un sistema de gestión del aprendizaje basado en el uso de las TIC, que ayuda a los educadores a crear comunidades de aprendizaje en línea” (p.10). Esta plataforma educativa permite la creación de espacios como aulas virtuales en cuyo interior se promueven estrategias de enseñanza aprendizaje, basadas en la filosofía constructivista social (colaboración, actividades, reflexión crítica, entre otras). Su estructura y herramientas son apropiadas para clases en línea, así como también para complementar el aprendizaje presencial. Tiene una interfaz de navegador de tecnología sencilla, ligera, y compatible.

El Aula Virtual es un entorno privado que permite administrar procesos educativos basados en un sistema de comunicación mediado por computadoras. De manera que se entiende como Aula Virtual, al espacio simbólico en el que se produce la relación entre los participantes en un proceso de enseñanza y aprendizaje, para interactuar entre sí y acceder a la información[1].

El ciclo Planear Hacer Verificar y Actuar (PHVA), es un ciclo que permite desarrollar mejoramiento continuo en cada uno de los procesos, ya que está ligado a la planificación, implementación, control y mejora continua, tanto para los productos como para los procesos dentro de un sistema de gestión de la calidad y que puede ser aplicado en todos los campos. El ciclo PHVA se explica de la siguiente forma:

En la etapa de Planificación se debe involucrar a la gente correcta, recopilar los datos disponibles, comprender las necesidades de los clientes, estudiar exhaustivamente el/los procesos involucrados y entrenar al personal.

En la etapa del hacer es preciso implementar la mejora/verificar las causas de los problemas, recopilar los datos apropiados; así mismo en la etapa del verificar, se analizan y despliegan los datos y se observa el cumplimiento de los resultados deseados, se documentan las diferencias, revisan los posibles problemas y errores ocurridos. Finalmente, en la etapa del actuar se incorpora la mejora al proceso, se comunica a todos los integrantes de la empresa y se identifican nuevos proyectos/problemas para dar inicio al ciclo nuevamente. El ciclo está basado en el enfoque de sistemas y de gestión por procesos y fue desarrollado por W. Shewarth (1920) y conocido gracias a W. Edwards Deming por su difusión es por ese motivo que es conocido como el Ciclo DEMING[2].

2. OBJETIVOS

Aplicar el Ciclo PHVA como apoyo al proceso educativo en la estructura y desarrollo del aula virtual de los cursos del Programa Administración en Salud de la Universidad de Córdoba.

- 1) Realizar diagnóstico situacional sobre la organización y estructura del aula virtual
- 2) Diseñar plan estratégico para la implementación
- 3) Sensibilizar y capacitar a estudiantes-docentes en el uso adecuado del aula virtual
- 4) Diseñar estrategias y recursos metodológicos y didácticos para el proceso educativo
- 5) Gestionar el aula virtual con sus componentes

3. ENCABEZADOS

4. METODOLOGÍA

La experiencia de diseño del aula virtual con sus elementos se fundamentó en el método Investigación-Acción-Participativa, el cual permitió el desarrollo de las intervenciones, por cuanto se investigaron situaciones objeto de intervención, el diseño y ejecución de alternativas que dieron respuesta a las necesidades planteadas en el proceso de búsqueda de una estructura exitosa en el desarrollo de un modelo innovador usado en espacios no tradicionales, a través de los principios de “Aprender Haciendo”.

Al respecto Martínez 1996, señala que la investigación-acción permite simultáneamente la expansión del conocimiento científico, la solución de problemas, mientras aumenta igualmente, la competencia de sus respectivos participantes, al ser llevada a cabo en colaboración, en situaciones concretas y utilizando la realimentación de la información en un proceso cíclico. Así mismo la estructura del aula virtual para el desarrollo académico de los cursos fue soportada en la metodología del “Aula Pensante”, basada en la propuesta del Grupo Habilidades Cognitivas, Project Zero, Universidad de Harvard: 1999 [1]. Por lo tanto, con esta metodología se asume que el estudiante:

1. Aprende alistándose: Los estudiantes activan el conocimiento, hacia una red de conexiones con las teorías relacionadas, para ello involucran alguna forma de proceso activo .
2. El aprendizaje es consecuencia de un recorrido y ejercicio de pensamiento.
 - ✕ Aprende de la consulta de fuentes.
 - ✕ Aprende de la investigación.
 - ✕ Aprende de la asociación.
 - ✕ Aprende de la retroalimentación.
3. Aprende de las fuentes:
 - ✕ Consulta la bibliografía sugerida.
 - ✕ Revisa el módulo y las lecturas complementarias.
 - ✕ Complementa con otras fuentes bibliográficas consultadas.
 - ✕ Usa distintos tipos de información: Textos, investigaciones, conversación con expertos, etc.

- ✕ Piensa de manera crítica cómo valorar la utilidad y relevancia de la información obtenida.

4. Aprende haciendo:
 - ✕ Elabora sus propias preguntas y formula un problema con relación al tema.
 - ✕ Fundamenta teóricamente las respuestas a las preguntas y el problema planteado.
 - ✕ Identifica formas de revisión de la pregunta en un contexto específico (regional, local).
5. Aprender proyectándose:
 - ✕ Reflexiona sobre las nuevas ideas de interés que puedan generar una propuesta creativa y contextualizada de intervención a un procedimiento administrativo realizado en su práctica.
6. Aprender de la Retroalimentación:
 - ✕ Socializa con sus compañeros del aula virtual sus propuestas, de tal forma que a través del dialogo y la crítica constructiva, puede enriquecer los conocimientos adquiridos.

5. RESULTADOS

El diseño y producción de un aula virtual es una tarea compleja y rigurosa que demanda un modelo de trabajo por etapas[3]. De allí, que al tomarse la decisión de incorporar las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TICs) [4] a las aulas virtuales en los cursos del Programa Administración en Salud, se propuso un grupo de trabajo que incluyó expertos en contenidos, ingenieros de sistemas, pedagogos, comunicadores entre otros. Se estableció una metodología clara basada en el ciclo de mejoramiento continuo Planear, Hacer, Verificar y Actuar (PHVA) y un cronograma de trabajo. Como resultado de la propuesta se logró identificar las necesidades de formación inicial a docentes y estudiantes, por lo que se diseñó e implementó formalmente la oferta y desarrollo del Diplomado Tutor en Educación a Distancia y Virtual, del cual se han certificado un total de 141 docentes que laboran en los programas de educación a distancia.



Fuente: Ceremonia de certificación Diplomado.

Al inicio de semestre se realiza el proceso de inducción en el que se sensibiliza a los docentes y estudiantes sobre las estrategias pedagógicas y didácticas que rigen la educación a distancia, por ello se han capacitado en diferentes temáticas a docentes y estudiantes, tal como se muestra en la tabla 1.

Tabla 1. Estadísticas de capacitación a docentes y estudiantes 2010-2016.

3°. Se revisa y ajusta unidad por unidad planificando para cada una de ellas:

- ✓ Contenidos actualizados
- ✓ Recursos
- ✓ Actividades evaluativas
- ✓ Planeación del diseño de Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA)
- ✓ Cuestionario interactivo. Al finalizar cada unidad el docente debe realizar un cuestionario que evalúe la totalidad de contenidos y realizar su montaje en el aula, idealmente con preguntas cuya respuesta sea de selección múltiple (4 opciones) con única respuesta.
- ✓ Bibliografía actualizada
- ✓ Webgrafía

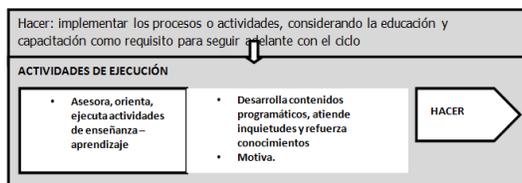
4°. Se realiza el montaje de lo programado y se habilitan las fechas de entrega de las actividades evaluativas de acuerdo con la programación académica semestral.

5°. Como producto de estas reuniones se debe entregar a cada coordinador de área una semana antes del inicio de los encuentros presenciales una carpeta marcada y que contenga los siguientes productos impresos y en digital:

- ✓ Programación académica semestral por curso
- ✓ Guías didácticas
- ✓ Módulo digital
- ✓ Cuestionario evaluativo por unidad
- ✓ Programación para realizar un OVA por unidad.
- ✓ Programación de foros, videoconferencias y chat
- ✓ Listado actualizado de bibliografía necesaria

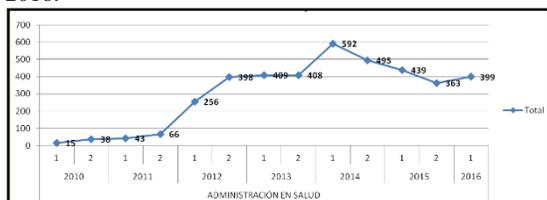
Etapa de ejecución

En esta etapa se implementan las actividades programadas por los colectivos de cursos:



Los Sistemas Administradores (o Gestores) de Cursos son el mayor vehículo en las universidades que tienen programas y cursos en la modalidad de educación a distancia que implica actividad mediada, en donde se espera que los estudiantes realicen sesiones de consulta a lecturas extensas y tengan el material de estudio disponible el tiempo que lo requieran. La creación de cursos obedece a la solicitud del Jefe de Departamento al cual está adscrito el programa y de acuerdo con la apertura de los mismos en las diferentes sedes como se observa en el gráfico 1.

Gráfico 1. Creación de cursos por semestre en el período 2010-2016.



Fuente: División de Educación a Distancia

Los cursos son aquellos que identifican unívocamente una asignatura en el pensum académico (ej. *Introducción a la Salud Pública [1006142]*). Los Grupos son aquellos cursos que se ofrecen en cada sede por cada asignatura (ej. *1006142-ISAB, 1006142-4BER, 1006142-5LOR, etc.*). El número de docentes y estudiantes en Moodle son aquellos que poseen un usuario y que están asignados en al menos un curso en la plataforma virtual, como se observa en la tabla

Tabla 2. Creación de cursos y grupos 2016-1.

PLATAFORMA	CURSOS	GRUPOS	DOCENTES	ESTUDIANTES
MOODLE	77	399	81	1864

Fuente: División de Educación a Distancia

El tutor antes del inicio de los acompañamientos organiza el material y las actividades en el aula virtual de acuerdo con la programación académica semestral y con la siguiente estructura. Figura 1. Estructura del aula virtual.

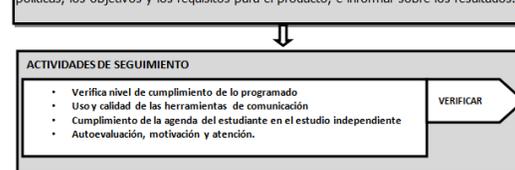


Diseño propio

En el aula virtual se realiza el montaje de los recursos necesarios para la consulta, las actividades evaluativas, foros de comunicación y temáticos, se activa la subida de archivos, y carpetas que contienen material complementario y direcciones electrónicas de ampliación de la temática de cada unidad. Existen cursos en los que los docentes orientan al diseño, producción y uso de recursos educativos digitales de aprendizaje como sistematización de la experiencia práctica llevada a cabo en las instituciones de salud y que permiten potencializar procesos de aprendizaje y creación de banco de objetos virtuales para el reuso en otras aulas virtuales.

Etapa de verificación y actuación

Verificar: realizar el seguimiento y la medición de los procesos y los productos respecto a las políticas, los objetivos y los requisitos para el producto, e informar sobre los resultados.



Consiste en realizar seguimiento y medición de las actividades y procesos de acuerdo con lo programado y ejecutado, al tiempo que se informa parcial y totalmente sobre los resultados obtenidos de acuerdo con los objetivos, metas e indicadores [7]. El seguimiento con los colectivos de curso se realiza a través de reuniones trimestrales para evaluar la parte organizativa, así mismo se evalúan la efectividad de las evaluaciones aplicadas, la metodología, los recursos, usabilidad de los medios tecnológicos, etc.

En esta estructura, existe la figura de un *Líder de Curso o Colectivo*, el cual será el docente encargado de subir, editar, actualizar y borrar los recursos y actividades del curso virtual, reposando en él la responsabilidad de la visualización, acceso y

pertinencia de los mismos. De igual forma, cada docente asignado a cada sede, tendrá la figura de **Tutor**, el cual velará por acompañar el proceso de aprendizaje de los estudiantes de su grupo a cargo realizando realimentaciones a las participaciones, trabajos, exámenes o cualquier otra actividad de tipo académica que requiera su ayuda en este proceso; sin embargo no podrá realizar ediciones dentro de la estructura general del curso.

Así mismo se realiza auditoría de las aulas virtuales con instrumentos prediseñados, de acuerdo con los resultados se realiza plan de mejora.

Actividades

Las Actividades son una manera de realizar un seguimiento el estudiante para verificar si comprende la teoría y los conceptos expuestos en los materiales de estudio del curso. Similarmente como se haría en una clase presencial, el aula virtual soporta la creación de actividades y el envío del trabajo realizado por el estudiante. Los docentes pueden crear actividades tipo ensayos, talleres, hojas de cálculo, presentaciones, páginas web o clips de audio y video; es decir, cualquier archivo en cualquier formato que se pueda almacenar y pueda ser transmitido. Aunque la gran mayoría de estas actividades consisten en subir archivos (uploads), se pueden crear actividades fuera de línea para recordarles que tienen tareas pendientes que necesitan entregar en material físico durante las sesiones de acompañamiento directo, estas se pueden visualizar en el cronograma o calendario que se organiza automáticamente con la activación de las tareas. Se evidencia la retroalimentación en las respuestas dadas en los foros y en los comentarios para corregir, mejorar los aportes o ampliar algunos aspectos en los documentos y talleres subidos por los estudiantes. La estadística de los recursos y actividades se aprecian en la tabla 2.

Tabla 2. Recursos y Actividades por Grupo en el período actual: 2016-1.

RECURSOS/ACTIVIDADES										
TAREA	CHAT	CARPETA	FORO	GLOSARIO	ETIQUETA	PÁGINA WEB	CUESTIONARIO	ARCHIVO	URL	WIKI
1226	3	291	420	2	2360	10	145	3088	877	4

Fuente: División de Educación a Distancia

Se diseñaron e implementaron estrategias e indicadores de seguimiento y evaluación de las aulas virtuales, cuya retroalimentación se realiza en las reuniones y en forma general al finalizar el período académico para la toma de las medidas necesarias. Se diseñó y aplicó el formato de auditoría o revisión interna del aula virtual de los cursos en la que se destacan los siguientes aspectos encontrados:

La totalidad de los docentes antes de la socialización de los lineamientos de la estructura del aula no realizaban la presentación personal en cuanto al perfil, bienvenida e introducción al curso, los formatos que predominaban eran documentos de Word y no se identificaba estructura organizada. Una vez socializados los lineamientos de la estructura del aula se puede comprobar que el 100% de las aulas lo realizan conforme a lo preestablecido. Así mismo se evidencia uniformidad en la estructura clara y ordenada, lo cual permite a los estudiantes ubicar rápidamente y acceder a los recursos necesarios, se observa la variedad de recursos poco textuales, actividades y formatos de los recursos prevaleciendo los de multimedia y pdf, creación y montaje de Objetos Virtuales de Aprendizaje, enlaces a páginas web, videos y otro tipo de formatos que potencializan el aprendizaje.

Además, se inició con la capacitación y diseño de uso de rúbricas como instrumentos de medición de las actividades evaluativas que imprimen objetividad, imparcialidad y unidad a la evaluación.

6. CONCLUSIONES

En general la implementación del ciclo PHVA para la estructura de los cursos en la plataforma virtual Moodle en el programa Administración en Salud en la modalidad de Educación a Distancia en la Universidad de Córdoba, permite el mejoramiento de la calidad de los cursos por cuanto en forma organizada y secuencial se logra el buen desarrollo del proceso de aprendizaje, es un continuum de la calidad ya que al verificar se vuelve a iniciar con los planes de mejoramiento. Estos se desarrollan a corto plazo, tiempo en el cual se observan los resultados de la mejora de calidad obtenidas con los indicadores de gestión.

Las mejoras obtenidas en cada estrategia al demostrarse que son efectivas le permiten al colectivo de docentes documentar estrategias de enseñanza a través de guías didácticas que impiden deserción de los estudiantes y recurrencia de problemas de aprendizaje, para que finalmente en ciclos continuos intracurso e interáreas se pueda realizar paulatinamente el aseguramiento de la calidad.

A través de la etapa de evaluación al final de cada semestre se diagnostican las principales fortalezas y oportunidades del proceso, convirtiéndose en el punto de partida de una nueva planeación de mejora a través de la capacitación para iniciar el nuevo ciclo de inducción y formación en docencia virtual y a distancia.

Se evidencia además la uniformidad y mejoramiento en la estructura de las aulas virtuales del programa, lo cual contribuye al mejoramiento de la calidad en forma permanente y permite el uso de buenas prácticas pedagógicas asociadas a la experiencia docente en otros cursos y en su realidad práctica que redundan en una buena comunicación, interacción social y transmisión del conocimiento.

7. REFERENCIAS

- [1] Diseño de un aula virtual bajo ambiente moodle, para la unidad curricular odontología legal y forense de la facultad de odontología de la Universidad de Carabobo consultado en <http://hdl.handle.net/123456789/837>
- [2] García P., M., Quispe A., C., & Ráez G., L. (2014). MEJORA CONTINUA DE LA CALIDAD EN LOS PROCESOS. *Industrial Data*, 6(1), 089-094. Recuperado de <http://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/idata/articler/view/5992/5187>
- [3] BATES, TONY (2001). Cómo Gestionar el Cambio para los responsables de centros universitarios. Consultado en: http://www.uoc.es7web/esp/art/uoc_imp.html.
- [4] DIRIGIDO, I., & LA UDV, A. EVALUACIÓN DEL CAMPUS VIRTUAL DE LA UNIVERSIDAD DE LA

LAGUNA ANÁLISIS DE LAS AULAS VIRTUALES Periodo 2005-07.

[5] Aguirre I., y Griffin Y. (2012) “*Diseño de un modelo pedagógico – didáctico para el aprendizaje en línea*” Universidad Tecnológica de Panamá Centro de Investigación, Desarrollo e Innovación de Tecnologías de Información y de las Comunicaciones CIDITIC.

[6] Buzón, O. (2005) “*La incorporación de plataformas virtuales a la enseñanza: una experiencia de formación en línea basada en competencias*” Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa. 4, (1), 77-98, Disponible: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1303698> [Consulta: 2012, Octubre 2].

[7] DUART, J. Y MARTÍNEZ, M. (2001): Evaluación de la calidad en entornos virtuales de aprendizaje.