

Modelo pedagógico *e-learnig* en la Universidad de San Martín de Porres: Metodología para sesiones de clase *on-line*

Dra. Milagros Cecilia Huamán Castro

mhuaman@usmpvirtual.edu.pe

Dr. Juan José Flores Cueto

jflores@usmpvirtual.edu.pe

Universidad de San Martín de Porres, Unidad de Virtualización Académica
Lima 013, Lima, Perú

Resumen

El artículo tiene como objetivo dar a conocer el Modelo Pedagógico en el cual se desarrollan los cursos virtuales de pregrado y posgrado de la Universidad de San Martín de Porres, el cual se viene aplicando con éxito desde enero del 2014 en todos nuestros programas virtuales. Este conlleva un proceso de cuatro meses previos a la creación del curso, con el uso de diversos documentos que norman el proceso desde las coordinaciones con los docentes, el diseño instruccional, la implementación del curso virtual, la capacitación a los docentes y alumnos, y la aplicación de rúbricas y matrices de revisión según estándares internacionales que garantizan la calidad de nuestros programas virtuales en la comunidad internacional.

Abstract

The article aims to present the pedagogical model in which virtual undergraduate and graduate of the University of San Martin de Porres, which has been applied successfully since January 2014 in all our virtual programs are developed. This involves a process of four prior to the creation of the course, with the use of various documents that govern the process from coordinating with teachers, instructional design, implementation of virtual courses, training teachers and pupils months, and applying headings and revision matrices according to international standards that guarantee the quality of our virtual programs in the international community.

Palabras clave: *modelo pedagógico, metodología virtual, conectivismo, curso virtual, calidad.*

Keywords: *pedagogical model, virtual methods, connectivism, virtual course, quality.*

Introducción

La necesidad del siglo XXI que la educación se brinde en modalidad virtual rompiendo las barreras del tiempo y el espacio, conlleva a la creación de programas virtuales que cumplan los estándares de calidad que ofrecemos en nuestros programas en modalidad presencial, por ello la Universidad San Martín de Porres, previas investigaciones de experiencias y buenas prácticas internacionales, ha diseñado un modelo pedagógico para cursos virtuales considerando dos pilares; la metodología de cursos virtuales por créditos y horas académicas, y el diseño pedagógico del aula virtual.

Partimos del fundamento pedagógico de dos corrientes contemporáneas que lo respaldan, que son el constructivismo y el conectivismo, las cuales nos llevan al logro

de un aprendizaje significativo en el entorno virtual. Con esta base hemos podido planificar, organizar y diseñar nuestros programas virtuales, que responden a una evaluación por competencias, basados en estándares internacionales de calidad.

Nuestro modelo pedagógico cuenta con una metodología para sesiones de clase virtual por créditos y horas académicas, la cual se da en dos fases; diseño de cursos o programas virtuales, que cuenta con tres etapas, la primera consiste en la elaboración y desarrollo de un cronograma de Virtualización (arranques de cursos), la elaboración en 12 semanas de la estructura del curso que consta de cuatro módulos en un mes y la certificación de calidad del curso a través de dos niveles de revisión y validación, primero calidad de la USMP y luego, calidad de Academic PartnerShips bajo los estándares de calidad de Quality Matters (QM) y Quality Scorecard (QSC), rúbricas diseñadas para validar programas virtuales. La segunda fase consiste en el desarrollo de la sesión de clase virtual por crédito hora, que se da por módulos de una semana. Allí cada semana considera 4 días (lunes a jueves) el desarrollo de las diversas actividades, el viernes está destinado a completar alguna actividad pendiente y la metacognición, mientras que los sábados se programa una retroalimentación semanal y completar la metacognición quienes faltan, finalmente, los domingos se procede a la evaluación y publicación de notas por parte del docente. Todo ello enmarcado en la propuesta de un crédito por hora académica de 45 minutos.

Finalmente, nuestro modelo pedagógico se complementa con un diseño pedagógico del aula virtual, estructurado en cuatro dimensiones; informativa, formativa, experiencial y comunicativa. Interfaz gráfica que se utiliza en las plataformas donde desarrollamos nuestros programas virtuales con éxito y buen acogida.

FUNDAMENTOS DEL MODELO PEDAGÓGICO E-LEARNING

La necesidad de toda institución educativa es contar con un Modelo Pedagógico, que sea la base del desarrollo de las asignaturas, para el logro de los objetivos trazados. Sin este, el proceso educativo carecería de consistencia, calidad y sustento. Para ello, es importante abordar las principales corrientes pedagógicas contemporáneas que lo respalden.

El constructivismo

Es una posición compartida por diferentes tendencias de la investigación psicológica y educativa. Entre ellas se encuentran las teorías de Jean Piaget (1952), Lev Vygotsky (1978), David Ausubel (1963), Jerome Bruner (1960), y aún cuando ninguno de ellos se denominó como constructivista sus ideas y propuestas claramente ilustran las ideas de esta corriente.

El Constructivismo, dice Méndez (2002) “es en primer lugar una epistemología, es decir una teoría que intenta explicar cuál es la naturaleza del conocimiento humano”. El constructivismo asume que nada viene de nada. Es decir que el conocimiento previo da nacimiento a conocimiento nuevo.

El constructivismo sostiene que el aprendizaje es esencialmente activo. Una persona que aprende algo nuevo, lo incorpora a sus experiencias previas y a sus propias estructuras mentales. Cada nueva información es asimilada y depositada en una red de conocimientos y experiencias que existen previamente en el sujeto, como resultado podemos decir que el aprendizaje no es ni pasivo ni objetivo, por el contrario es un proceso subjetivo que cada persona va modificando constantemente a la luz de sus experiencias. Abbott (1999).

El constructivismo constituye todo un marco explicativo en el que confluyen teorías psicológicas y pedagógicas que abordan la actividad del estudiante como un proceso de

adquisición del conocimiento en forma dinámica y total, ya sean los saberes especializados como las matemáticas, u otros saberes como el conocimiento de los estilos de vida, como producto de las representaciones mentales que construyen los educandos en la experiencia misma. Vargas (2006).

Los antecedentes del paradigma constructivista se encuentran fuertemente cimentados en los trabajos de Lev S. Vigotsky y de Jean Piaget, y tiene un marcado énfasis en una búsqueda epistemológica sobre cómo se conoce la realidad, cómo se aprende, en otras palabras, la génesis y desarrollo del conocimiento y la cultura.

El constructivismo plantea el pleno y consciente desarrollo del pensamiento y el lenguaje mediante actividades en las que el maestro “enseña”, sólo hasta después que los educandos han intentado por sus propios medios y con la ayuda de él y de otros alumnos del grupo, a desarrollar las actividades, lo cual mueve a cada alumno en su “zona de desarrollo próximo” de modo tal que pasen de un estado de “no saber” a “saber” y de otro de “no saber hacer” a uno de “saber hacer”.

Para lograr la construcción del conocimiento el maestro debe planear “situaciones de aprendizaje grupal colaborativo” en las que además de tener en cuenta qué se aprende, se tiene muy en consideración el cómo, dónde, cuándo, de manera tal de propiciar e intensificar las relaciones interpersonales de cada sujeto y del grupo en un contexto social determinado.

Mediante la creación de situaciones de aprendizaje grupal colaborativo el maestro desarrolla una enseñanza indirecta donde el énfasis está en la actividad y comunicación con momentos de reflexión, de búsqueda y procesamiento de la información, así como de comunicación creativa de los procesos y resultados, todo lo cual desarrolla las potencialidades y la autonomía del que aprende.

En cuanto al conocimiento, el constructivismo plantea que su valor no es absoluto, pues éste es el producto de las múltiples interpretaciones que hacen los individuos de su entorno, de acuerdo a las posibilidades de cada uno para interactuar y reflexionar. Los sujetos negocian significados a partir de la observación y valoración de aspectos de la realidad que les son comunes. Los alumnos desarrollan sus propias estrategias de aprendizaje, señalan sus objetivos y metas, al mismo tiempo que se responsabilizan de qué y cómo aprender. La función del profesor es apoyar las decisiones del alumno (Gros, 1997, p. 99).

Conectivismo

Siguiendo con los enfoques, George Siemens en su “Teoría de aprendizaje para la era digital” (2004) indica que un principio central de la mayoría de las teorías del aprendizaje, es que el aprendizaje ocurre dentro de una persona. Incluso los enfoques del constructivismo social, los cuales sostienen que el aprendizaje es un proceso social, promueven el protagonismo del individuo en el aprendizaje. Estas teorías no hacen referencia al aprendizaje que ocurre por fuera de las personas (el aprendizaje que es almacenado y manipulado por la tecnología). Siemens nos indica que, también fallan al describir cómo ocurre el aprendizaje al interior de las organizaciones.

Sintetizando, el conectivismo, según la teoría de Siemens, es la integración de principios explorados por las teorías de caos, redes, complejidad y auto-organización. El aprendizaje es un proceso que ocurre al interior de ambientes difusos de elementos centrales cambiantes – que no están por completo bajo control del individuo. El aprendizaje (definido como conocimiento aplicable) puede residir fuera de nosotros (al interior de una organización o una base de datos), está enfocado en conectar conjuntos de información

especializada, y las conexiones que nos permiten aprender más, tienen mayor importancia que nuestro estado actual de conocimiento. Por ello, el conectivismo es orientado por la comprensión que las decisiones están basadas en principios que cambian rápidamente. Continuamente se está adquiriendo nueva información. La habilidad de realizar distinciones entre la información importante y no importante resulta vital. También es crítica la habilidad de reconocer cuándo una nueva información altera un entorno basado en las decisiones tomadas anteriormente.

Es importante resaltar que el punto de partida del conectivismo es el individuo. El conocimiento personal se compone de una red, la cual alimenta a organizaciones e instituciones, las que a su vez retroalimentan a la red, proveyendo nuevo aprendizaje para los individuos. Este ciclo de desarrollo del conocimiento le permite a los aprendices estar actualizados en su área mediante las conexiones que han formado. Es así que el Cmap Tools es la herramienta idónea para desarrollar este conocimiento, ya se va formando una red de ideas, constructos a lo largo de su creación, que se da a través de la web en un entorno virtual, en el cual todos los participantes están conectados, procesando ideas para un mismo fin.

Si realizamos una comparación, podríamos decir que, la tubería es más importante que su contenido. Así, nuestra habilidad para aprender lo que necesitamos mañana es más importante que lo que sabemos hoy. Un verdadero reto para cualquier teoría de aprendizaje es activar el conocimiento adquirido en el sitio de aplicación. Sin embargo, cuando el conocimiento se necesita, pero no es conocido, la habilidad de conectarse con fuentes que corresponden a lo que se requiere es una habilidad vital. A medida que el conocimiento crece y evoluciona, el acceso a lo que se necesita es más importante que lo que el aprendiz posee actualmente.

El conectivismo presenta un modelo de aprendizaje que reconoce los movimientos tectónicos en una sociedad en donde el aprendizaje ha dejado de ser una actividad interna e individual. La forma en la cual trabajan y funcionan las personas se altera cuando se usan nuevas herramientas. El área de la educación ha sido lenta para reconocer el impacto de nuevas herramientas de aprendizaje y los cambios ambientales, en la concepción misma de lo que significa aprender. El conectivismo provee una mirada a las habilidades de aprendizaje y las tareas necesarias para que los aprendices florezcan en una era digital.

Aprendizaje significativo

Es importante mencionar, que mediante la realización de aprendizajes significativos, el alumno construye, modifica, diversifica y coordina sus esquemas, estableciendo de este modo redes de significados que enriquecen su conocimiento del mundo físico, social y potencian su crecimiento personal. Coll (1991).

Según Sánchez et al., (2008, 2009 y 2011), este proceso de mejora debe ser interactivo y se debe sustentar en los siguientes principios: a) mayor implicación y autonomía del estudiante; b) utilización de metodologías activas de trabajo en equipo, tutorías, etc.; c) el docente debe ser un agente creador de escenarios u entornos de aprendizaje contextualizados que estimulen a los alumnos.

Aprendizaje significativo es aprendizaje con comprensión, con significado, con capacidad de transferencia. Es el opuesto del aprendizaje mecánico. Si imaginamos que el aprendizaje se produce a lo largo de un continuo, aprendizaje mecánico estaría en un extremo y aprendizaje significativo en el otro. Moreira (2012).

Es así que podemos definir el aprendizaje significativo como un proceso interactivo que brinda autonomía al estudiante, ya que construye y modifica esquemas para potenciar su

crecimiento personal en un contexto determinado, donde trabaja en equipo con metodologías activas y una buena tutorización.

Este es el logro de nuestro modelo pedagógico, que promueve la interacción en el aula virtual, con un tutor atento a dinamizar las comunicaciones, promoviendo el trabajo colaborativo a través de herramientas virtuales. Todo ello enmarcado en la retroalimentación permanente que le permite potenciar su crecimiento personal y social.

METODOLOGÍA PARA SESIONES DE CLASE VIRTUAL

Nuestra metodología para desarrollar sesiones de clase virtual responde a la necesidad de poder demostrar en el entorno académico, que nuestros cursos virtuales cuentan con estándares de calidad y permiten desarrollar las mismas competencias y habilidades que los presenciales, de acuerdo a la cantidad de créditos que tiene cada uno, sin que exista una diferencia que le reste competitividad en el entorno académico a los alumnos graduados. Esta metodología se desarrolla en dos fases:

Fase 1: Diseño de cursos

El proceso de planificación y diseño de la construcción de un curso para entornos virtuales de aprendizaje, es fundamental y debe considerar de manera anticipada y teniendo en cuenta los grupos a formar y los propósitos de formación a lograr, las diferentes estrategias para que el estudiante aprenda interactuando con las variadas actividades, con sus compañeros, con los contenidos, con sus tutores, ya sea de manera individual o colaborativa, buscando los aprendizajes significativos, prácticos y creativos. Jurado (2010).

El diseño de cursos virtuales en la USMP se desarrolla a lo largo de un proceso que implica el cumplimiento de tres etapas:

1. Cronograma proceso de virtualización

Es el primer documento que recibe el docente después de haber sido convocado para crear como experto un curso virtual. De esta manera inicia su proceso de elaboración de materiales. El proceso cuenta con una duración de 12 semanas, después de este tiempo, deberá tener el curso listo en la plataforma, para pasar a ser revisado por calidad de la USMP y un equipo de validación externo, bajo estándares internacionales.

La primera actividad registrada que debe cumplir el docente es aprobar un taller virtual certificado y capacitarse con nuestro equipo de expertos en entornos virtuales, para conocer la plataforma donde habilitará su curso, los estándares de calidad que requiere para crear materiales y conocer el proceso de virtualización. Luego, de la semana 1 a la 6 deberá elaborar la Estructura del curso y organizar sus cuatro módulos.

Culminado, enviará la Estructura del curso al equipo de Academic PartnerShips en Estados Unidos, para que procedan a revisarla. La semana 7 y 8 iniciará su Autocapacitación y la implementación del curso en la plataforma Canvas.

Estando ya el curso listo en el aula, la semana 9 y 10 previa revisión de calidad de la USMP, pasará a revisión de Academic PartnerShips bajo estándares Internacionales de calidad. Paralelamente la USMP procedemos a la capacitación virtual del docente que asumirá la tutoría del curso (no siempre quien lo crea es quien lo tutoriza). Finalmente, la semana 11 y 12 el docente que elaboró el curso, deberá levantar las observaciones que envíe Academic PartnerShips y dejarlo listo, para su inicio.

Durante todo este proceso, el docente cuenta con el apoyo de un diseñador instruccional, quien coordina directamente con él, para transformar el material plano en material multimedia altamente motivador e innovador. Así como, le brinda la asesoría y recomendaciones de qué software utilizar para cada actividad.

Figura 1: Modelo de cronograma de virtualización

**CRONOGRAMA PROCESO DE VIRTUALIZACIÓN
DE UN CURSO VIRTUAL
(ARRANQUE 10)**

INICIO	DURACION	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
Martes 05-08-14	1er. día	Capacitación virtual a través de Videoconferencia. • Conocer el proceso de virtualización. • Conocer el aula Canvas. • Conocer la rúbrica de calidad y la Estructura del curso.	Capacitador USMP
Martes 05-08-14	Semana 1 a 3	Organizar materiales y Estructura de los módulos I y II.	Docente del curso con apoyo de Virtualización USMP
Lunes 25-08-14	Semana 4 a 6	Organizar materiales y Estructura de los módulos III y IV.	Docente del curso con apoyo de Virtualización USMP
Domingo 14-09-14	1 día	Envío de Estructura del curso a AP para revisión.	Personal AP
Lunes 15-09-14	Semana 7 y 8	Inicio del Taller "Autocapacitación" (Videos) y la implementación del curso.	Docente del curso con apoyo de Virtualización USMP a través del foro de consultas en el taller
Lunes 29-09-14	Semana 9 y 10	• Revisión de Calidad AP • Capacitación virtual de la metodología USMP a los docentes, que van a dictar el curso.	Personal de AP Capacitador USMP
Lunes 13-10-14	Semana 11 y 12	Correcciones culminadas.	Docente del curso con apoyo de Virtualización USMP

*El curso inicia el **lunes 27 de octubre de 2014**

Fuente: *Elaboración propia*

2. Estructura general del curso

Documento muy laborioso y base indispensable para la creación del curso, donde se detallan los datos generales del docente y la información que se va a desarrollar en cada uno de los módulos como; la descripción, objetivos, video de presentación, separatas, ppt, lecturas, videos, enlaces, tareas, exámenes, prácticas, actividades no calificadas, foros, chat, videoconferencias. Así como la bibliografía, glosario y fórmula de evaluación del curso.

El tiempo estimado para su elaboración es de 6 semanas, lo cual va paralelamente con la tarea de organizar los materiales para cada módulo. La elaboración de esta estructura requiere que el docente experto haya previamente investigado y recopilado información en su portafolio digital, para crear sus materiales acorde a la necesidad del curso.

La estructura se presenta en 4 módulos, cada semana se desarrolla uno. Cada actividad definida en la estructura incluye el tiempo que tomará al estudiante desarrollarla, lo cual conlleva a que las actividades se desarrollen en sesiones, cuya duración dependerá del número de créditos o de las horas académicas del curso. No será la misma cantidad de actividades que programe para un curso de un crédito que para uno de cuatro. Varía tanto la cantidad de materiales que debe elaborar, como la cantidad de actividades que el estudiante deberá desarrollar.

3. Certificación de calidad del curso

Los cursos virtuales solo quedan listos y aprobados para habilitarse al público, cuando Calidad de la USMP los ha revisado y Academic PartnerShips bajo sus *estándares de*

calidad para cursos virtuales Quality Matters y Quality Scorecard los ha aprobado. Para esta revisión de calidad, Academic PartnerShips cuenta con una matriz de evaluación formada por 43 indicadores distribuidos en 9 criterios, la cual se denomina **Rúbrica de Revisión de Calidad de Curso de Academic Partnerships**. Esta a su vez contiene indicadores basados en Academic Partnerships effective practices.

Esta rúbrica es de conocimiento tanto del docente experto que lo elabora, como del diseñador instruccional que lo acompaña en la creación de sus materiales multimedia. Ambos deben velar por cumplir con todos los estándares registrados.

Figura 2. Matriz de revisión de calidad de cursos virtuales

Rúbrica de Revisión de Calidad de Curso de Academic Partnerships		
Institución:		
Nombre y número del curso:		
Iniciales del revisor:		
Normas de Revisión	Cumplido o no cumplido	Cada norma específica si se cumplió o no se cumplió. Los revisores deben añadir comentarios si una norma no se cumple.
1. INTRODUCCIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL CURSO - El diseño general del curso es claro para el estudiante al comienzo del curso		
GM 1.1 Las instrucciones de cómo empezar son claras y se establece cómo encontrar diversos componentes del curso.		
GM 1.2 El propósito y la estructura del curso son explícitamente presentados a los estudiantes.		
GM 1.3 Se expresan con claridad las expectativas del estilo de comunicación para discusiones en línea, correo electrónico y otros medios.		
GM 1.4 Se declaran con claridad las reglas del curso y/o la institución con las que se espera que el estudiante cumpla, o se proporciona un enlace al reglamento actual.		
GM 1.5 Se establecen claramente los conocimientos previos de la disciplina y/o cualquier competencias o aptitudes requeridas que deben cumplir los estudiantes para tomar este curso.		
GM 1.6 Se declaran los conocimientos técnicos mínimos que se esperan de los estudiantes.		
GM 1.7 La presentación del profesor es apropiada y está disponible en línea.		
GM 1.8 Se les pide que los estudiantes se presenten en el curso.		
SLOAN-C QS Directrices relativas a las normas mínimas se utilizan para el desarrollo del curso, el diseño y la distribución de la instrucción en línea (como elementos de programa del curso, el material didáctico, estrategias de evaluación, y retroalimentación por la facultad).		

Fuente: *Elaboración propia*

De no cumplir los cursos con los estándares de calidad que se han definido, no pueden habilitarse al público, primero deben pasar por un proceso de corrección. Por este motivo, se requiere que los cursos estén listos en el aula virtual un mes antes de su inicio, ya que la revisión de Academic PartnerShips demora 15 días promedio y levantar las observaciones, 5 días. Quedando el curso listo 10 días antes de su inicio.

El docente que elabora el curso y el virtualizador son los responsables hasta dejarlo listo. Una vez finalizada la labor del docente, el virtualizador asignado que lo acompañó hasta ese momento, procede a completar una Ficha de entrega de curso, firmada por él y la jefatura de Tecnología Educativa de la USMP. Desde ese momento, recién se procede a gestionar su pago, por el servicio brindado. Finalizando así el proceso de elaboración /diseño del curso virtual.

El diseño de los cursos virtuales implica un trabajo muy laborioso, pero sobretodo debe ser de calidad, por ese motivo nuestros cursos pasan por unos indicadores de revisión de calidad que los respaldan internacionalmente. Surge la pregunta ¿cómo pueden los diseñadores de cualquier curso en línea asegurarse de que están incorporando indicadores y estándares de calidad adecuados en sus cursos? ¿Y quién puede ayudarlos en ese esfuerzo? Para ello, se crearon los Quality Matters ® y Quality Scorecard ®. Estas dos herramientas ofrecen rubros y categorías fáciles de usar que los diseñadores y docentes pueden optar por aplicar en la creación y evaluación de sus cursos y programas.

Si bien hay una serie de rúbricas utilizadas para evaluar los programas de aprendizaje en línea, los más utilizados por las instituciones de educación superior incluyen **Quality Scorecard** de Sloan-C para la administración de los programas de educación en línea, y la rúbrica **Quality Matters**.

Quality Matters (QM) Rúbrica compuesta por 8 estándares generales y 40 criterios usados para evaluar el diseño de cursos virtuales y semipresenciales. Fue desarrollada para el periodo 2011-2013. Es un programa desarrollado por el Departamento of Educación de los Estados Unidos de Norteamérica (The Quality Matters Rubric, 2008) cuyo resultado ha sido el desarrollo de un modelo de mejora continua para evaluar y garantizar la calidad de los cursos en línea.

La rúbrica **Quality Matters (QM)** es un proceso de revisión por pares que está diseñado para certificar la calidad de los cursos en línea y mixtos. El 2008-2010 Quality Matters Rúbrica es la edición más actual que abarca el diseño en el curso *online* / híbrido. El enfoque de este rubro se debe principalmente a la calidad en el nivel del curso. Una particularidad de la rúbrica Quality Matters es el concepto de "alineación". Este ocurre cuando los componentes fundamentales de un curso trabajan juntos garantizando que los estudiantes alcancen los objetivos de aprendizaje previstos. Romero (2011).

Quality Scorecard (QSC) Este cuadro de mando o matriz se centra en la evaluación de la calidad de los programas en línea. Permite la medición y cuantificación de elementos de calidad dentro de los programas en línea en la educación superior.

Mediante la evaluación de cada uno de los indicadores de calidad respectivos dentro de las nueve categorías establecidas, se puede determinar las fortalezas y debilidades de un programa virtual. Los resultados de esta herramienta se pueden utilizar para apoyar la mejora del programa y las iniciativas de planificación estratégica. La rúbrica **Quality Scorecard** también se puede utilizar para demostrar a los organismos de acreditación, los elementos de la calidad dentro del programa, así como un nivel general de calidad.

Fase 2: Desarrollo de la sesión de aprendizaje por crédito hora

La metodología para sesiones de clase virtual se basa en los fundamentos del Constructivismo, en el cual el docente no es el centro del proceso de aprendizaje, ni tampoco lo es el contenido como en el Conductivismo. No existe el dictado ni transferencia de conocimientos, sino el acompañamiento del tutor /docente, para lograr un aprendizaje significativo a lo largo del proceso.

¿Por qué aprender en un contexto de aprendizaje constructivista virtual?

El constructivismo presenta escenarios de aprendizaje diversificados y hace uso de todos los medios y recursos posibles para aprender (recursos de la Web 2.0).

- ✓ Permite la interacción con los objetos del conocimiento y con otras personas que poseen conocimientos (docentes, tutores, compañeros) En foros, *chat*, videoconferencias, etc.
- ✓ Pone énfasis en el entorno cultural y natural de los participantes, comprendiendo que las realidades de los mismos son diversas. Promueve la atención personalizada de los estudiantes según sus estilos y ritmos de aprendizaje. "Inteligencias múltiples" (actividades contextualizadas).
- ✓ El error es un elemento importante, pues, promueve que el estudiante tome conciencia y resuelva una situación problemática. Es retador y permite la retroalimentación (retroalimentación constante y al finalizar cada módulo).
- ✓ Propicia el trabajo colaborativo y cooperativo. Se promueve la práctica de valores como la solidaridad, tolerancia, respeto mutuo y equidad (uso de wikis, cmap tools, redes, etc).
- ✓ El contenido educativo se desarrolla en tres dimensiones: Conceptual (saber saber), procedimental (saber hacer) y actitudinal (saber ser). Evaluación por competencias.

- ✓ El docente se convierte en actor mediador entre el estudiante y el objeto de conocimiento, propone situaciones de aprendizaje que generen retos cognitivos (facilitador). Busca que los contenidos educativos sean asimilables por los estudiantes (lo acompaña en el proceso diario de enseñanza-aprendizaje).

Tanto el docente como el alumno cumplen diferentes funciones en la educación virtual, pero, finalmente, tienen un punto de intersección, el aprendizaje significativo. Es así que es indispensable que el docente virtual conozca las herramientas tecnológicas de la Web 2.0 (Moodle LMS, Canvas LMS, Chamilo LMS; Redes sociales; Servicio Micro Blogging, etc.). Y, por otro lado, *el alumno virtual sea constructor de su propio conocimiento a través de la utilización de esas herramientas*. Es por ello que se exige que el docente adecúe, modifique y reestructure los procesos, la didáctica, la metodología de la enseñanza-aprendizaje de la modalidad presencial a la enseñanza - aprendizaje en la modalidad virtual, pues es imposible trabajar con los mismos criterios en la educación virtual.

“Por otra parte, un error que siempre hemos cometido con las nuevas tecnologías, y que ha llevado a que las mismas no desarrollen todas las posibilidades que presentan para la creación de nuevos entornos formativos, es el deseo de trasladar sobre ellas principios aplicados, de la enseñanza presencial o de tecnologías más tradicionales” (Cabero, 2006).

La metodología también se basa en **Academic Partnerships effective practices**, y en los estándares de calidad para cursos virtuales: Quality Matters y Quality Scorecard, en los cuales, la cantidad de tiempo destinado al estudio de un adulto que trabaja dentro de un ambiente virtual debe ser entre 15 a 20 horas semanales, considerando además el formato acelerado que tiene el curso.

Debemos tener en cuenta que el perfil del estudiante virtual es una persona adulta que muchas veces trabaja o desarrolla durante el día otro tipo de actividades, por eso elige la modalidad virtual, por ser más flexible, y desarrollarlo por las noches o sus momentos libres. Además, también debemos considerar a los que tienen carga familiar y los que tienen capacidades diferentes (estilos de aprendizaje diferenciados).

Se consideró trabajar la metacognición ya que esta implica reflexionar sobre nuestro propio pensamiento o conocimiento sobre nuestros aprendizajes, así como sobre nosotros mismos en cuanto a aprendices. Klenowski (2005). Después de estudiar distintas definiciones y averiguaciones empíricas de la metacognición, Hacker (1998) concluye que es importante que los seres humanos se comprendan así mismos como agentes de su propio pensamiento nuestro pensamiento puede ser controlado y regulado de forma deliberada”. Lo cual es muy importante en el desarrollo académico en el entorno virtual.

Además, adicional a la retroalimentación permanente durante todo el proceso académico de la semana, se ha programado en las sesiones virtuales una retroalimentación grupal al finalizar cada módulo, así el estudiante puede compartir sus inquietudes con los demás compañeros, con el acompañamiento del tutor virtual, y cada una de las respuestas del experto serán de utilidad a todos los estudiantes. Esta retroalimentación grupal se programa a través de una videoconferencia no calificada, que queda grabada en el aula virtual.

El concepto de retroalimentación es cibernético y fue tomado por Bertalanffy en su empeño por explicar la manera como los sistemas se autorregulan. La idea central de la cibernética es la retroalimentación definida así por Wiener. La retroalimentación es un método para controlar un sistema reintroduciéndole los resultados de su desempeño en el pasado. Si estos resultados son utilizados meramente como datos para evaluar el sistema y su regulación, tenemos la retroalimentación simple; pero si esa información de retorno sobre el desempeño anterior del sistema puede modificar el proceso general y su pauta de desempeño actual, tenemos un proceso que puede llamarse aprendizaje.

Gallegos. (2006). Lo cual en nuestro sistema académico virtual es de mucha utilidad al docente, para la mejora continua y logro del aprendizaje significativo, que es nuestra meta.

A continuación las tablas de cantidad de créditos que utilizamos con su equivalente a las horas académicas que hemos definido en el entorno virtual. Resaltamos que se ha definido trabajar de lunes a jueves todas las actividades como; tareas individuales y grupales, foros temáticos y de debate, quedando el viernes para que los alumnos puedan completar las tareas pendientes (los rezagados) y el Foro de Metacognición; el sábado para la Retroalimentación general a través de una videoconferencia y completar la Metacognición quienes no lo lograron el viernes, mientras que el domingo los estudiantes descansan y el docente se dedica a la evaluación y publicación de notas en la plataforma, enviando un correo por mensajería interna a todos los estudiantes con la finalidad que revisen sus calificaciones y hagan llegar cualquier observación o reclamo en 24 horas.

Tabla 1. Créditos y hora académica

N° Crédito	Sesión en Aula Virtual	Horas académicas por sesión de lunes a jueves	Horas académicas por semana
1 crédito	Material formativo + Actividad + Comunicación	1	4
2 créditos		2	8
3 créditos		3	12
4 créditos		4	16

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2. Material formativo, actividades y comunicación por hora académica

Tipo	Características	Tiempo
Material formativo	Lectura, análisis y comprensión	Minutos
Material escrito (lectura, separata, artículo, etc.)	10 hojas Tamaño de letra: 12 Tipo de letra: Arial Espaciado: 1 1/2	45m
PPT textual	15 diapositivas Tamaño de letra: 14 /16 Tipo de letra: Arial Espaciado: 1 1/2	45m
PPT esquematizada	10 diapositivas Tamaño de letra: 14/16 Tipo de letra: Arial Espaciado: 1 1/2	45m

Video	Videos máximo de 10 minutos	45m
Actividades evaluadas		
Tarea básica	Resolución de actividades	45m
Tarea intermedia	Trabajos de investigación	90m
Tarea compleja	Elaboración y presentación de un producto (blog, wiki, página web, etc.)	135m
Prácticas / Exámenes - Preguntas cerradas	20 preguntas	60m
Prácticas / Exámenes - Preguntas mixtas	10 preguntas	60m
Prácticas / Exámenes - Preguntas abiertas	4 preguntas	60m
Foro temático /debate	Debate de 10 líneas y réplica a dos compañeros	90m
Videoconferencia temática	Presentación de un tema y 6 participaciones de alumnos	90m
Chat temático	Responden a 6 preguntas planteadas y retroalimentación	60m
Comunicación		
Foro de consultas	1 consulta y 2 respuestas a sus compañeros	30m
Correo	2 envío y 1 respuesta	30m
Videoconferencia de consultas	Se absuelven 10 consultas	90 m
Chat de consultas	Se absuelven 10 consultas	60m
Videoconferencia de retroalimentación	Retroalimentación de actividades a 10 participantes	90 m
Foro de retroalimentación	Retroalimentación de actividades de 20 participantes	180m

Nota: La metodología considera una hora académica de 45 minutos.

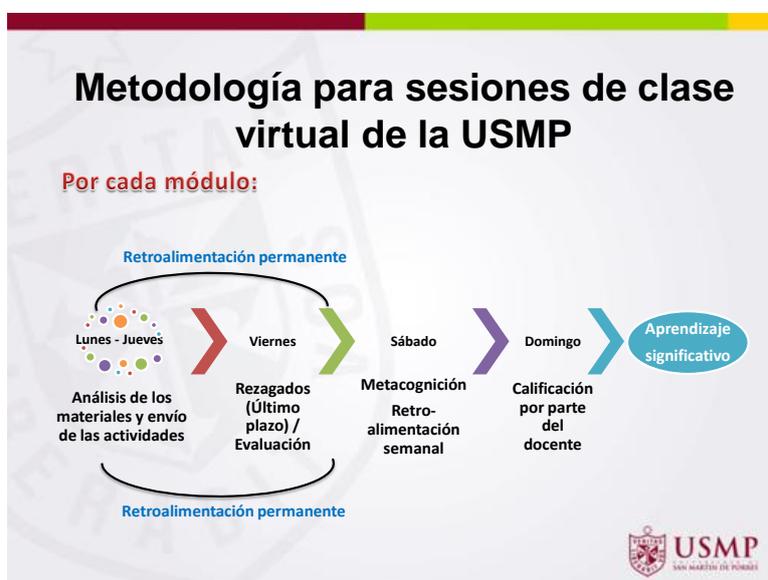
Tabla 3. Actividades complementarias

Días	Actividades	Tipos
Viernes	Entregar actividades pendientes (Rezagados)	Tareas Prácticas Exámenes
	Auto-reflexión /Metacognición	Foro
Sábado	Retroalimentación semanal del módulo	Foro Videoconferencia
	Auto-reflexión /Metacognición	Foro
Domingo	Promediar y publicar notas de módulo	Promedio de módulo

Fuente: Elaboración propia

Según nuestra metodología, un curso completo está formado por cuatro módulos que se desarrollan en un mes. Aquí podemos apreciar a través de un esquema el desarrollo de un módulo de un curso virtual de un programa de pregrado o posgrado en la USMP, este se desarrolla en una semana (lunes a domingo).

Figura 3. Metodología para sesiones de clase virtual en la USMP



Fuente: Elaboración propia

DISEÑO PEDAGÓGICO DEL AULA VIRTUAL DE LA USMP

La “Metodología para una sesión de un curso virtual”, es la base para desarrollar con éxito un proceso de elaboración de materiales y el de un curso virtual de calidad, todo ello unificado con un Diseño Pedagógico del Aula Virtual, propio de la USMP Virtual, que

estructura el aula virtual pedagógicamente en cuatros dimensiones (Flores, J. & Huamán, M. 2013):

- **Dimensión Informativa:** esta dimensión presenta una información básica para situar a los estudiantes en su curso, con las pautas y recomendaciones necesarias, que les brinden una visión general de la asignatura que inician. Contiene: programación, temario, cronogramas, sílabo, normas, etc.
- **Dimensión Formativa:** esta dimensión está formada por los recursos del curso, los cuales deben ser de conocimiento de los estudiantes para su formación. Presentan: contenido formativo; recursos o materiales de distintos formatos; como documentos textuales, hipertextos, presentaciones multimedia, esquemas, organizadores visuales, entre otros.
- **Dimensión Experiencial:** ofrece una propuesta de actividades variadas, para que sean desarrolladas por los propios estudiantes, de tal manera que ellos logren experiencias de aprendizaje significativo en torno a dichos contenidos.
- **Dimensión Comunicativa:** en esta dimensión se desarrollan procesos comunicativos variados, fluidos y constantes entre el docente y sus estudiantes, así como entre los propios estudiantes a lo largo del tiempo de duración del curso (*chat*, foros, videoconferencias, etc.).

Todo esto enmarcado en un modelo de **evaluación por competencias**, basado en la estructura de nuestros cursos virtuales y sus actividades, la cual se lleva a cabo de la siguiente manera:

- ✓ Evaluación Procedimental: 50%
(Tareas / Actividades/ Productos)
- ✓ Evaluación Conceptual: 30%
(Prácticas calificadas/Exámenes/Debates *on-line*)
- ✓ Evaluación Actitudinal: 20%
(Participación en foros de consultas: participación activa cuestionando y respondiendo a sus compañeros / Participación en Auto-reflexión – Metacognición)

Figura 4: Dimensiones del aula virtual USMP

The image shows a screenshot of the USMP virtual classroom interface. The interface is divided into a left sidebar with navigation options like 'Página de Inicio', 'Anuncios', 'Módulos', 'Foros', 'Tareas', 'Evaluaciones', 'Calificaciones', 'Personas', 'Plan de Estudio', 'Colaboraciones', 'Conferencias', 'Páginas', 'Archivos', 'Resultados', and 'Configuraciones'. The main content area displays 'Módulos del curso' and 'Módulo 1: La naturaleza del conocimiento científico'. Overlaid on the screenshot are four red dashed boxes with arrows pointing to specific content elements: 'Informativa' points to 'Módulo 1: Descripción', 'Formativa' points to 'Módulo 1: Materiales de uso obligatorio', 'Experiencial' points to 'Módulo 1: Tarea N°1: "Niveles de la Investigación Científica"', and 'Comunicativa' points to 'Módulo 1: Foro de consultas N° 1'.

Fuente: *Elaboración propia*

Figura 5. Interfaz del Aula Virtual USMP



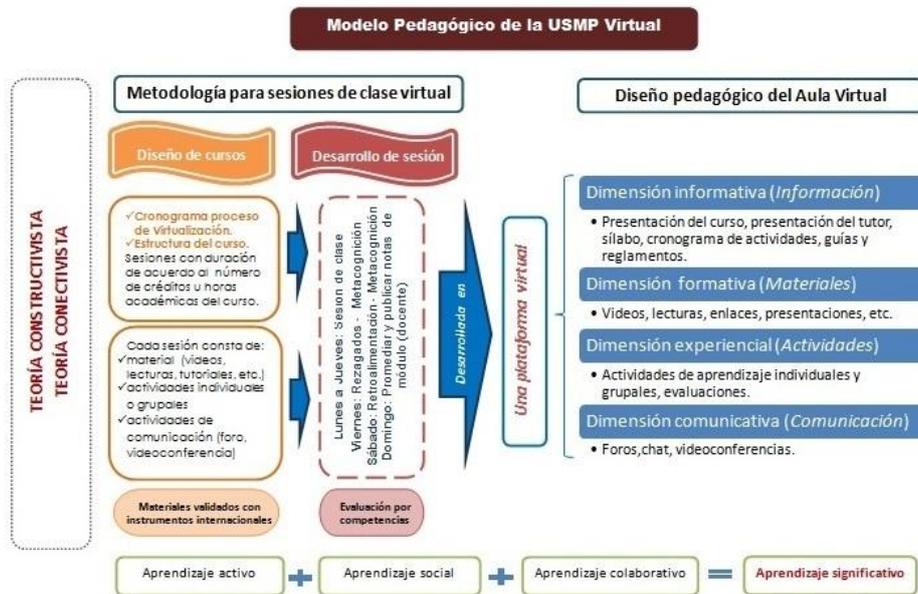
Fuente: Elaboración propia

“La construcción de modelos pedagógicos que orienten el diseño y metodología de cursos virtuales, requiere el dominio de teorías tanto psicológicas como pedagógicas sobre el aprendizaje, así como de un amplio conocimiento de la población universitaria y de su contexto sociocultural”. Peña y Avendaño (2006). Esta premisa muestra la necesidad que comporta el hecho de implementar un curso virtual tomando en consideración los demás aspectos que entran en juego, que no son específicamente ni educativos ni tecnológicos, pero que también intervienen en el desenvolvimiento y producto de este recurso pedagógico. Así, los elementos sociales, culturales, psicológicos, lingüísticos, etc., generan un marco de comportamiento en cualquier comunidad, lo que afecta el diseño a emplear el aula virtual.

Para el diseño pedagógico del aula virtual nos basamos en investigaciones de la Universidad de La Laguna (España), difundidas en convenio con la Universidad de Salamanca. En base a esta investigación desarrollamos un diseño pedagógico para el aula virtual basado en las cuatro dimensiones que consideramos más relevantes para nuestro contexto. En consecuencia, nuestros cursos virtuales se caracterizan por incorporar en el diseño del aula virtual cuatro dimensiones claves para asegurar el proceso de enseñanza-aprendizaje basado en el *E-Learning*.

De esta manera se integran la “**Metodología para sesiones de clase virtual**” y el **Diseño pedagógico del aula virtual**” y dan como resultado nuestro “**Modelo pedagógico de la USMP Virtual**”, que basado en estándares de calidad internacional e investigaciones, permiten desarrollar con éxito los cursos de programas de pregrado y posgrado virtual.

Figura 6. Modelo Pedagógico de la USMP Virtual



Fuente: Elaboración propia

CANTIDAD DE CREACIÓN DE CURSOS VIRTUALES CON NUESTRO MODELO PEDAGÓGICO

Habiendo iniciado la aplicación de este nuevo Modelo Pedagógico en la USMP Virtual en enero del 2014 (antes utilizábamos otro modelo con menos procesos y revisión de calidad solo por parte de la USMP) al mes de abril del 2015 hemos creado y puesto en línea 84 cursos virtuales, de los cuales 54 son de posgrado en la Maestrías de Educación, Medicina, Gerencia de Salud y Solución de Conflictos; y 30 cursos de pregrado pertenecientes a las carreras de Educación, Contabilidad y Economía. Actualmente continuamos de manera exitosa en el proceso permanente de creación de cursos virtuales para estos programas, siempre en pro de una mejora continua, incorporando nuevos software, procesos más cortos, modelos de Virtualización dinámicos, etc.

Tabla 4. Cantidad de cursos virtuales creados con el Modelo Pedagógico USMP

Niveles	Cantidad de aulas creadas y en línea	Porcentajes	Total cursos creados y en línea
Pregrado (3 carreras)	30	36%	84
Posgrado (4 maestrías)	54	64%	

Fuente: Elaboración propia

Conclusiones

- La USMP cuenta con modelo pedagógico para cursos virtuales, basado en dos pilares; la metodología de cursos virtuales por créditos y horas académicas, y el diseño pedagógico del aula virtual.
- Los programas virtuales de la USMP se basan en el fundamento pedagógico de dos corrientes contemporáneas que lo respaldan, que son el constructivismo y el conectivismo, las cuales nos llevan al logro de un aprendizaje significativo en el entorno virtual.
- Nuestro modelo pedagógico cuenta con una metodología para sesiones de clase virtual por créditos y horas académicas, la cual se da en dos fases; diseño de cursos o programas virtuales, que cuenta con tres etapas; y el desarrollo de la sesión de clase virtual por crédito hora, que se da por módulos de una semana.
- La certificación de calidad de nuestros cursos pasa por dos niveles de revisión y validación; primero calidad de la USMP y luego, revisión de Academic PartnerShips bajo los estándares internacionales de calidad de Quality Matters (QM) y Quality Scorecard (QSC).
- Nuestro modelo pedagógico USMP se complementa con un diseño pedagógico del aula virtual, estructurado en cuatro dimensiones; informativa, formativa, experiencial y comunicativa.
- En 15 meses hemos creado 84 cursos virtuales basados en este nuevo Modelo Pedagógico, 54 de posgrado y 30 de pregrado, con resultados académicos altamente alentadores.

Referencias

Abbott, B. (1999). *Presuppositions as nonassertions*. Paper presented at the 73rd Annual Meeting of the LSA, Los Angeles, CA. Recuperado de http://www.cca.org.mx/dds/cursos/cep21/modulo_1/main0_35.htm

Área, M., San Nicolás S. y Fariña, E. (2010). *Buenas prácticas de aulas virtuales en la docencia universitaria presencial*. España. Universidad de la Laguna.

Área, M. (2008). *Evaluación del Campus Virtual de la Universidad de La Laguna*. España. Laboratorio de Educación y Nuevas Tecnologías de la Laguna.

Ausubel, D. (2002). *Adquisición y retención del conocimiento. Una perspectiva cognitiva*. España: Paidós.

Barbera, E. (2001). *La incógnita de la educación a distancia*. Barcelona: ICE UB - Horsori.

Coll, C. (1991). *Aprendizaje escolar y construcción del conocimiento*. Buenos Aires: Ediciones Paidós.

Bruner, J. (1990). *Acts of Meaning*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Cabero, J. (2006). *Propuestas de colaboración en educación a distancia y tecnologías para el aprendizaje*. España: Universidad de Sevilla.

Flores, J. & Huamán, M. (2013). *La USMP Virtual modelo de organización innovadora en e-learning*. La educación a distancia en el Perú. VirtualEduca – ULADECH.

Gallegos, S. (2006). *Comunicación Familiar: un mundo de construcciones simbólicas y relacionales*. (1 ed.) Manizales, Colombia: Ediciones Universidad de Chile.

Gros, B. (1997). *Diseño y programas educativos. Pautas pedagógicas para la elaboración de software*. Barcelona: Editorial Ariel.

Hacker, D. & Keener, M. C. (1998). *Metacognition in education: A focus on calibration*. In J. Dunlosky, & R. Bjork (Eds.), *Handbook of Memory and Metacognition*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Jurado, R. (2010). *Formamos el capital intelectual para la sociedad del conocimiento. Cuaderno 3: El diseño instruccional*. Bogotá: Universidad Virtual.

Klenowski, V. (2005) *Desarrollo de portafolios para el aprendizaje y la evaluación*. (2 ed.). Madrid, España: Ediciones Narcea.

Méndez, A. (2002); *Constructivismo social*. Artículo curso 1 de Epistemología, Centros Comunitarios de Aprendizaje de Universidad Virtual del Tecnológico de Monterrey, México. Recuperado de http://www.cca.org.mx/dds/cursos/cep21/modulo_1/main0_35.htm

Moreira, M. (2012). *La Teoría del Aprendizaje Significativo Crítico: un referente para organizar la enseñanza contemporánea*. Recuperado de: http://www.fisem.org/www/union/revistas/2012/31/archivo_5_de_volumen_31.pdf

Peña, M. & Avendaño, B. (2006). *Evaluación de la implementación del aula virtual en una institución de educación superior*. Bogotá: Fundación Universitaria Konrad Lorenz.

Romero, A. & Piedra, N. (2011). *Calidad de contenidos en OCW*. Recuperado de: http://repositorial.cuaed.unam.mx:8080/jspui/bitstream/123456789/2706/1/romero_piedra_calidad_de_contenidos_ocw.pdf

Sánchez, M. (2009). *Mapas conceptuales como estrategia de aprendizaje con el Cmap Tools*. (Tesis de maestría). México: Universidad Autónoma de Yucatán, Yucatán.

Siemens, G. (2004). *Una teoría de aprendizaje para la era digital*. Traducción de Diego Leal (2007). Colombia: Edu.Co.Blog.

Vargas, E. (2006); *Constructivismo y modernización del aprendizaje*. México: Enciclopedia de la Psicopedagogía.

Vygotski, L. (1979). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona: Crítica.

Zapata, M. (2010) *Evaluación de competencias en entornos virtuales de aprendizaje y docencia universitaria*. En: RED. Revista de Educación a Distancia. Sección de Docencia Universitaria en la Sociedad del Conocimiento. N° 1, Alcalá, España.