

Virtual tutoring and blended-learning into post-graduate studies: orientations and results of a experience

Norka Bedregal-Alpaca¹

¹Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Perú nbedregal@unsa.edu.pe

Abstract -- A tutorial experience is described into a mixed model of learning at a post graduate level. The methodology used, of qualitative character, exposes the utility of using the moodle platform as support for the teaching-learning process.

The objectives of this work are to orientate virtual tutoring, investigate the influence of the moodle usage as a mediator tool and to know the students perception around it.

To collect information a series of questions have been applied to the master's program students.

Inside the main results is the possibility to implement and tutor individual and cooperative activities that contribute to the development of specific and generic competences, improving the motivation towards the subject and contribute to the generation of academic and professional networks.

In addition, the students sense the usage of a virtual educative platform as a natural extension inside their professional environment, extension that simplifies the communication between pairs and the teacher saving the inconvenient of time and place that are carried by a master with total-time dedication to the studies.

Keywords-- post studies, blended-learning, moodle, virtual tutoring, virtual environments of teaching-learning.

Digital Object Identifier (DOI):
<http://dx.doi.org/10.18687/LACCEI2019.1.1.220>
ISBN: 978-0-9993443-6-1 ISSN: 2414-6390

Tutoría virtual y blended-learning en el posgrado: Orientaciones y resultados de una experiencia

Norka Bedregal-Alpaca¹

¹Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Perú

nbedregal@unsa.edu.pe

Abstract– *Se describe una experiencia de tutoría en un modelo mixto de aprendizaje a nivel de posgrado. La metodología utilizada, de carácter mixto, expone la experiencia de utilizar la plataforma Moodle como apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje presencial.*

Son objetivos de este trabajo brindar orientaciones para la tutoría virtual, investigar la influencia del uso de Moodle como herramienta mediadora y conocer la percepción de los estudiantes en torno a ello.

Para recolectar la información se aplicó un cuestionario a los estudiantes de un programa de maestría.

Dentro de los principales resultados está la utilidad de implementar y tutorizar actividades individuales y cooperativas que contribuyen al desarrollo de competencias específicas y genéricas, aumentan la motivación hacia la asignatura y posibilitan la generación de redes académicas y profesionales.

En adición, los estudiantes perciben el uso de una plataforma educativa virtual como una extensión natural, dentro de su campo profesional, extensión que facilita la comunicación entre pares y con el profesor; salvando así los inconvenientes de lugar y tiempo que plantea una maestría con dedicación de tiempo completo a los estudios.

Keywords– *Posgrado, Blended-Learning, Moodle, Tutoría virtual, Ambientes virtuales de enseñanza-aprendizaje.*

I. INTRODUCCIÓN

Las sociedades actuales de la información y del conocimiento plantean la necesidad de formación permanente o a lo largo de la vida. En muchos casos, el profesional de hoy no puede cursar programas formativos a tiempo completo ya sea por incompatibilidad con su jornada laboral, con sus obligaciones familiares o con sus preferencias personales; sin embargo, debido a las mismas exigencias laborales este profesional quiere y necesita seguir capacitándose, por lo que recurre a programas de posgrado profesionalizantes a tiempo parcial. La modalidad a tiempo parcial es también requerida por recién titulados que se encuentran en búsqueda de un empleo y no quieren o no pueden seguir un programa de posgrado a tiempo completo.

Para responder a esa necesidad, el sistema educativo debe diseñar programas de posgrado de calidad y con alto grado de flexibilidad; la educación a distancia resulta ser una alternativa de aprendizaje frente a la educación presencial; [1] sostiene “... la enseñanza flexible y a distancia permite superar las restricciones horarias, así como facilita el aprendizaje al ritmo propio de cada persona”.

El e-learning, como modalidad de enseñanza-aprendizaje a través de la red, facilita la interacción estudiante-estudiantes y estudiante-profesor [2].

En Perú, en cumplimiento de la Ley Universitaria 30220, los programas de maestría o doctorado no pueden darse exclusivamente a distancia, por lo que la implementación del modelo mixto o blended learning (b-learning) se convierte en la mejor opción.

El b-learning combina las ventajas de los dos modelos: presencial y a distancia. En este modelo, el grueso de la actividad académica se lleva a cabo en línea con el apoyo de alguna plataforma educativa virtual, de estrategias innovadoras de enseñanza-aprendizaje y de material educativo adecuado y de calidad. El b-learning incorpora una serie de ventajas que favorecen la organización y la coordinación de las actividades de los interesados en continuar capacitándose, expertos opinan que pueden diseñar su modelo de trabajo dedicándole un 80% de su tiempo y adaptarse a los programas semipresenciales.

En este contexto, el profesor o tutor de una asignatura enfrenta grandes retos pues más allá de conocer los contenidos a enseñar debe fomentar la convivencia, la participación, la cooperación, la autonomía del estudiante, la autocrítica, la ética y la reflexión [3], problemática que se expone en [4]. Desde esta perspectiva, se fomenta el desarrollo de capacidades para procesar información, atendiendo procesos cognitivos como son adquisición, codificación, recuperación y apropiación de saberes [5].

En este trabajo se relata las actividades tutoriales realizadas en un modelo mixto en la asignatura “Metodología de la Investigación Científica” de la Maestría en Ingeniería de Sistemas de la Universidad Nacional San Agustín de Arequipa, Perú. Actividades que tuvieron como objetivo ofrecer a los maestrantes acompañamiento, atención y comunicación personalizada y permanente durante el desarrollo de la asignatura, todo ello para contribuir a un proceso formativo de calidad. Para conseguirlo, la acción tutorial estuvo dirigida a:

- Fomentar el protagonismo estudiantil en la gestión de su propio proceso de aprendizaje y en la adquisición de actitudes y capacidades para aprender a lo largo de la vida.
- Aumentar el número y la calidad de las interacciones entre maestrantes y profesor proporcionando retroalimentación oportuna.
- Atender y motivar virtualmente a los maestrantes más reacios a intervenir en las sesiones presenciales.

Digital Object Identifier (DOI):

<http://dx.doi.org/10.18687/LACCEI2019.1.1.220>

ISBN: 978-0-9993443-6-1 ISSN: 2414-6390

- Facilitar la apropiación de los contenidos entregando material complementario y proponiendo actividades motivadoras.

Con objeto de incidir en la acción tutorial, no se ha considerado describir el diseño instruccional ni las características del material educativo utilizados en la implementación del Ambiente Virtual de Enseñanza-Aprendizaje (AVEA).

II. MARCO CONCEPTUAL

A. La tutoría virtual

Existen múltiples acercamientos a la concepción de la función tutorial, en [6] la conciben como la relación orientadora que mantiene el docente con cada estudiante para favorecer la comprensión de los contenidos, la interpretación de las descripciones procedimentales, el momento y la forma de realizar y presentar trabajos, ejercicios o autoevaluaciones, y la aclaración puntual y personalizada de cualquier duda.

En particular en un entorno de aprendizaje mediado por tecnología se puede decir que la tutoría es el conjunto de acciones que realiza el profesor para apoyar al estudiante en su proceso de aprendizaje, acciones que pueden estar dirigidas a su integración con el entorno formativo, a la solución de dudas y problemas de comprensión de los contenidos, o a proporcionarle acompañamiento en las actividades virtuales, todo ello con el fin de asegurar su permanencia y éxito en la acción formativa.

En [7] se proponen cinco funciones que, en adición a la de consultor académico, debe desempeñar el tutor virtual:

- 1) *Función Técnica*: Asegura el acceso del estudiante al aula virtual, así como el conocimiento de las herramientas a utilizar dentro del entorno.
- 2) *Función Académica*: Domina los contenidos, posee habilidades para realizar actividades, diagnosticar y evaluar formativamente a sus estudiantes.
- 3) *Función Organizativa*: Establece los pasos a seguir en el desarrollo de la asignatura y distribuye los tiempos.
- 4) *Función Orientadora*: Da seguimiento y orienta a cada uno de los estudiantes para garantizar su aprendizaje.
- 5) *Función Social*: Minimizar la sensación de aislamiento, pérdida o falta de motivación que se produce al trabajar en ambientes virtuales.

B. La comunicación en la tutoría virtual

En todo sistema de tutoría la piedra angular es la comunicación. En la actualidad, existe una gran variedad de herramientas para la comunicación que permiten transformar el modelo de comunicación unidireccional del profesor hacia el estudiante en un modelo multidireccional más interactivo y dinámico, en el que el estudiante se convierte en emisor de información. En los AVEA, la comunicación es sumamente

importante pues, moviliza la predisposición para el aprendizaje.

La comunicación virtual ofrece algunas ventajas por sobre la comunicación tradicional, la principal es la inmediatez. En un entorno virtual la comunicación se desarrolla en dos dimensiones: individual y colectiva; dependiendo de las herramientas utilizadas la comunicación se da de manera sincrónica (chat, mensajería instantánea, video o audio conferencia) o de manera asincrónica (mensajería, correo electrónico, foros de discusión o listas de distribución).

Cualquiera que sea la modalidad de la comunicación, el objetivo es la creación de valor por medio del intercambio de información, opiniones, sugerencias, etc. entre los integrantes de una comunidad [8].

C. Blended learning

También conocido como modelo de aprendizaje mixto combina características instruccionales del modelo presencial (generalmente centradas en el profesor) con actividades propias de los ambientes virtuales de enseñanza-aprendizaje (centradas en el estudiante) con objeto de ofrecer mayor flexibilidad al aprendiz, favoreciendo así los resultados de aprendizaje y la satisfacción con el proceso formativo [9].

En un modelo mixto o combinado, se utiliza la tecnología para implementar métodos, técnicas y estrategias que flexibilizan los procesos y eliminan las barreras espacio-temporales. Una estrategia didáctica, en el modelo mixto, combina la enseñanza presencial con el trabajo autónomo (individual o colectivo) que el estudiante realiza fuera del aula. Las estrategias en los ambientes mixtos deben integrar, adecuadamente, las consideraciones didácticas y pedagógicas, los objetivos de aprendizaje, las herramientas tecnológicas disponibles y las características particulares de la asignatura y de los estudiantes.

Especialistas en Tecnología Educativa opinan que si bien la tele-formación favorece los procesos formativos, los mejores resultados, desde la perspectiva de la eficacia formativa, se obtienen con modelos b-learning [10].

El profesor, además de su rol tradicional, debe aprovechar las funcionalidades de la plataforma virtual y de otras herramientas tecnológicas para publicar contenidos y anuncios, implementar interactividad y realizar su función tutorial combinando estrategias presenciales y virtuales.

"Blended learning no es un concepto nuevo, durante años se ha estado combinando las clases magistrales con ejercicios, estudio de casos, juegos de roles y grabaciones de vídeo y audio, por no citar el asesoramiento y la tutoría" [11].

D. Maestrías a tiempo parcial

Hasta hace algunos años los posgrados solo se desarrollaban de manera presencial y a tiempo completo, este escenario ha cambiado, hoy las sociedades de la información y el conocimiento demandan la formación permanente y especializada de los ciudadanos. Es así que aparecen las

maestrías a tiempo parcial, cuya característica principal es su adaptación al horario del estudiante, quien además de su actualización profesional debe cumplir con las actividades de la organización en la que labora y sus responsabilidades familiares.

Dentro de las diferentes modalidades existentes en este tipo de maestrías, la que tiene mayor acogida es la de fin de semana que, por lo general, ofrece la posibilidad de estudiar dos fines de semana al mes, entre los cuales se desarrollan diversas actividades destinadas a reforzar los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) han incursionado en todos los campos del accionar humano; en particular en el sector educativo han permitido romper barreras espaciales y temporales lo que permite replantear los paradigmas educativos y culturales. Este hecho, aunado a que la sociedad actual exige que los profesionales estén en constante actualización, ha llevado al desarrollo de nuevas arquitecturas educativas que según [12] conducen al aprendizaje de por vida (lifelong learning).

Es así que los estudios a tiempo parcial se han flexibilizado permitiendo tanto los encuentros presenciales como el aprendizaje en línea; el uso apropiado de tecnología hace que los programas formativos sean de calidad, faciliten y potencien los procesos de enseñanza y aprendizaje y permitan combinar eficientemente la adquisición de conocimientos con el trabajo diario y los compromisos personales.

E. Metodología de la Investigación Científica en el Posgrado

La asignatura “Metodología de la Investigación científica”, en Perú, se da en todos los posgrados generalmente de manera teórica y con pocos espacios para la práctica.

Se suele utilizar un libro de texto para enseñar, teóricamente, cómo hacer una tesis; sin embargo, el producto final de un maestrante debe ser un trabajo académico que reúna todos los requerimientos técnicos y metodológicos que exige el posgrado. Como resultado se tiene una baja eficiencia final, pues la tasa de graduación es baja, sólo el 20% de los egresados sustenta su tesis en los dos primeros años a partir de producido el egreso.

III. CONTEXTO Y PROBLEMÁTICA

La experiencia que se relata en este trabajo se desarrolla en la Maestría en Ingeniería de Sistemas (Mención en Gerencia en Tecnologías de la Información) de la Universidad Nacional de San Agustín (Arequipa-Perú). Esta maestría está dirigida a ingenieros, bachilleres, profesionales en ingeniería y ciencias afines, ejecutivos y profesionales relacionados con el tratamiento de la información que quieren desarrollarse en su ámbito laboral.

La asignatura en la que se trabaja la experiencia de tutoría virtual es “Metodología de la Investigación Científica”, que en

el plan de estudios se ubica en el primer semestre del primer año y equivale a 4 créditos académicos (64 horas lectivas).

La Maestría en Ingeniería de Sistemas es una maestría profesionalizante y de tiempo parcial que funciona con estándares exigentes de calidad. El programa cuenta con profesores nacionales e internacionales especialistas de reconocida trayectoria académica y profesional. El nivel de rigurosidad en las tareas académicas encargadas en las diferentes asignaturas se evidencia en las tesis de grado, los artículos y las ponencias realizadas por los maestrantes.

Alrededor del 95% de los maestrantes trabajan en jornada completa, de ellos cerca de un 20% proviene de los departamentos vecinos a Arequipa, por lo que trasladarse para asistir a las sesiones de clase les significa viajar durante 8 o más horas en viaje redondo; razones que hacen que el programa a tiempo parcial se ajuste a sus características.

El programa contempla dos fines de semana presenciales con un intervalo de 15 días entre ellos, siendo el horario el día viernes en horas de la tarde, sábado todo el día y domingo por la mañana (18 horas en total). El tiempo dedicado a cada asignatura del plan de estudios es de 1 mes (tiempo que puede extenderse por una o dos semanas más), lo que permite la realización de actividades que complementan el aprendizaje de los temas trabajados. No obstante, las horas presenciales no son suficientes para movilizar aprendizajes, utilizar estrategias y recursos que den respuesta a situaciones individuales o contextuales y garanticen la idoneidad del proceso formativo.

Por otro lado, el dictado de las asignaturas se lleva básicamente bajo el modelo tradicional; se usa el correo electrónico, alguna red social y un espacio de almacenamiento en nube para el envío de mensajes, la publicación de contenidos y la gestión de los trabajos. Por lo general, no se usan modelos y métodos adecuados que permitan conocer las deficiencias de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

IV. METODOLOGÍA

A. El ambiente virtual de enseñanza-aprendizaje

Como sistema de gestión del aprendizaje se utilizó la plataforma Moodle de la universidad. Plataforma que se usa preferentemente para las asignaturas de pregrado, sin embargo, dados los buenos resultados obtenidos en otras asignaturas del pregrado [13] y [14], se decidió utilizarla también para la experiencia que aquí se relata.

B. Recursos

Para implementar el modelo mixto se han considerado los recursos disponibles, Internet, software apropiado y la infraestructura disponible. Como resultados del trabajo con cohortes anteriores se tenía material educativo adecuado y de calidad, por lo que previa revisión y/o actualización se le colocó en el aula virtual.

Considerando las características de la asignatura y de los maestrantes, se ha tenido especial cuidado en planificar

actividades presenciales y no presenciales orientadas a la adquisición de las competencias específicas definidas para la asignatura, así como competencias genéricas que son útiles para su desempeño laboral.

C. Naturaleza y características de la investigación

Se trata de una investigación mixta (cuantitativa y cualitativa) basada en el estudio de casos, donde los maestrantes representan a estudiantes que han vivido experiencias de educación mixta.

No existe muestra, la población en estudio está conformada por 32 estudiantes, de los cuales 27 completaron el desarrollo de la asignatura.

D. Técnicas

En concordancia con el tipo de investigación y los objetivos planteados para explicar la percepción de los estudiantes en relación a la actividad tutorial se utilizó un cuestionario como instrumento de recolección de datos. Los resultados se analizaron mediante técnicas de estadística descriptiva.

E. Fases en el diseño e implementación de la acción tutorial

- Fase 1: Decidir las características de la tutoría.
- Fase 2: Establecer un primer contacto con los participantes para dar a conocer la forma y normas de trabajo e iniciar la construcción de la red de aprendizaje.
- Fase 3: Implementar la función tutorial.
- Fase 4: Revisar la actuación del tutor para mejorar la acción tutorial.
- Fase 5: Finalización y análisis de la acción tutorial

IV. LA EXPERIENCIA DE TUTORÍA

La experiencia que se describe se desarrolla bajo la modalidad mixta o b-learning y se compone de dos fines de semana presenciales y la implementación del aula virtual de la asignatura. Con la cohorte anterior, a pesar de que se realizaron tres sesiones presenciales de fin de semana, no se lograron los objetivos de la acción formativa. Es por ello que se decidió incluir una componente virtual con el fin de lograr una mayor apropiación de los conocimientos y de fortalecer la creación de redes académicas.

En concordancia con los objetivos planteados, se tuvo como eje rector que para que el maestrante desarrolle o mejore sus habilidades prácticas y de investigación debe realizar actividades de búsqueda, selección e interpretación de información, habilidades y prácticas que lo llevaran a adquirir nuevos conocimientos en base a información relevante y significativa en función de sus intereses y de su proyecto laboral.

Dado que a los estudiantes de posgrado no se les asigna cuenta de correo institucional, el acceso a la plataforma

Moodle se realizaría a través de los correos electrónicos personales y estaría restringido a los maestrantes matriculados en la signatura. Se elaboró el guion instruccional del curso virtual, el cual sigue los lineamientos generales establecidos por la universidad. Cuando el maestrante ingresa a la plataforma, visualiza el aula virtual de la asignatura (Figura 1).



Fig. 1 Ventana de ingreso al aula virtual.

Al ingresar al aula virtual encuentra el sílabo de la asignatura, los enlaces a los libros de texto recomendados, y los contenidos organizados mediante la opción “Temas en pestañas” de la plataforma Moodle (Figura 2).

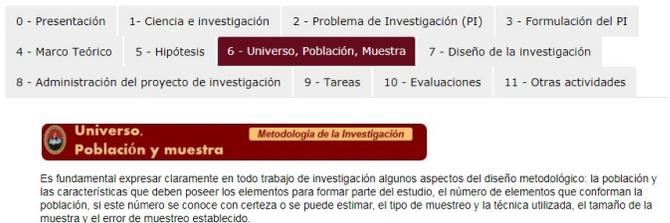


Fig. 2 Distribución en pestañas de los temas de la asignatura.

El maestrante dispone de un aula virtual con diferentes contenidos: diapositivas utilizadas en las sesiones presenciales, material de lectura complementario, organizadores gráficos, videos, actividades y evaluaciones. El material se habilita con anterioridad a su uso en la sesión presencial y se va dosificando de acuerdo a la asignación de actividades.

A. Descripción de la primera fase.

Para la implementación del sistema de tutoría el primer paso fue decidir si la tutoría sería pública o privada. Se optó por ambas modalidades.

La tutoría pública se hizo a través de foros temáticos mediante la herramienta “Foro” de la plataforma Moodle. En los foros, los maestrantes además de enviar sus mensajes fueron creando conocimiento de manera colectiva al consultar los mensajes enviados por sus compañeros, transmitir información e intercambiar ideas. Por otra parte, el profesor aprovechó este medio para dar respuesta a las consultas más frecuentes o para aclarar cuestiones que no quedaron claras en las sesiones presenciales. Para situaciones puntuales que necesitaron tratamiento inmediato se utilizó la red Whatsapp con el grupo creado para la cohorte con la que se desarrolló la experiencia.

Para la tutoría privada se utilizó la actividad “Tarea” de Moodle en lugar del correo electrónico individual. Para esta decisión se tuvo en cuenta que la actividad “Tarea”, convenientemente utilizada, no solo permite realizar consultas de manera privada; sino que además hace posible guardar todas las consultas y sus respuestas para poder revisarlas en cualquier momento.

B. Descripción de la segunda fase.

Cumpliendo con la función social del tutor virtual, en la sesión inicial se hizo la presentación de la signatura dando la bienvenida a los maestrantes. Se explicaron las características de la asignatura (bajo la modalidad mixta) y las normas bajo las que se desarrollaría la tutoría virtual. Así mismo se indicó que, previa coordinación de hora y fecha, se podría realizar una reunión presencial por maestrante.

Para facilitar el conocimiento entre los participantes, se solicitó que actualizaran su perfil colocando una foto tipo carnet o pasaporte. Para agregar algo de humor, mediante el recurso “Etiqueta” se colocó el aviso de la Figura 3.

Deben personalizar su perfil, suban su foto tipo carnet o pasaporte.

No se aceptan fotos como estas...



A los morosos en subir su foto les pondré fotos como estas...



!!!Se los prometo!!!

Fig. 3 Aviso para que los maestrantes actualicen su perfil.

C. Descripción de la tercera fase.

La acción tutorial se centra en este paso. En paralelo a las sesiones presenciales se iniciaron las actividades tutoriales; para ello se tuvieron en cuenta los principios que facilitan la comunicación en ambientes virtuales de enseñanza-aprendizaje y las funciones que debe cumplir el tutor virtual.

Para cumplir con la función académica, se consideró importante iniciar con una evaluación diagnóstica de carácter orientativo. Los resultados de la evaluación diagnóstica permitieron realizar una asesoría eficaz en relación a los contenidos, métodos de estudio y trabajo independiente. Esta evaluación se implementó utilizando la herramienta “Cuestionario” de Moodle (Figura 4) y se colocó en el módulo “Evaluaciones”.

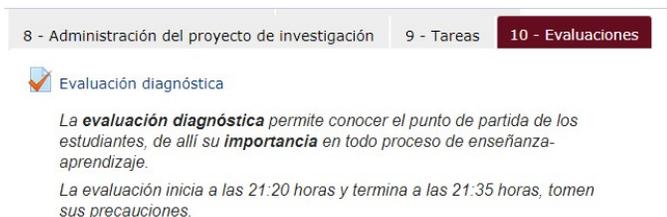


Fig. 4 Evaluación diagnóstica implementada con la actividad “Cuestionario”.

Los maestrantes, en su mayoría, son egresados de ingeniería de sistemas, ingeniería informática y ciencias de la computación, razón por la cual poseen competencias informáticas. Sin embargo, a pesar de lo intuitiva que es la plataforma Moodle, luego de la evaluación diagnóstica se detectaron algunos problemas en el uso de la plataforma; como consecuencia y atendiendo a la función técnica del tutor se tenía que asegurar un cierto dominio de las herramientas disponibles en el entorno virtual (chat, foros, correo electrónico, cuestionarios...). Es por ello que se utilizó el recurso “Etiqueta” para publicar el mensaje de la Figura 5. En lugar de colocar un manual de funcionamiento se planteó una actividad para que fueran los mismos maestrantes quienes buscaran, organizarán y discriminaran la información.

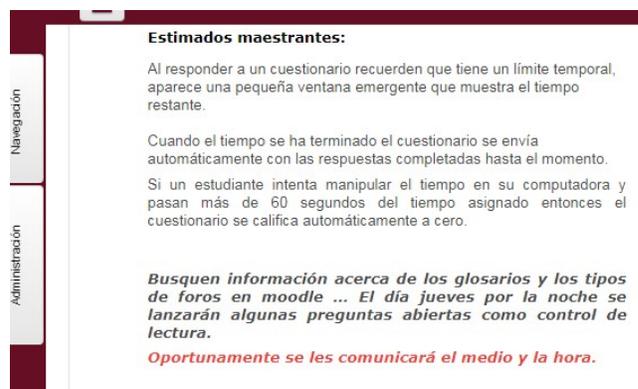


Fig. 5 Aviso de carácter técnico y anuncio de actividad de búsqueda de información.

Cumpliendo con la función organizativa del tutor, se tenía que definir la estructura de las actividades y organizar el trabajo en grupo con el fin de facilitar su coordinación.

En el segundo día del primer fin de semana presencial se detectó que, a pesar de haber cursado dos asignaturas, la mayoría de los maestrantes no se conocían entre sí. Entonces se retomó la función social y aprovechando que habían investigado sobre las características de la actividad “Glosario” se propuso una actividad de presentación. En la actividad de presentación, cada maestrante tenía que presentarse brevemente y completar una frase motivadora (Figura 6).

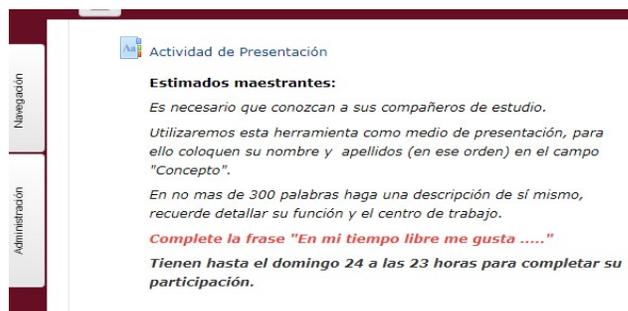


Fig. 6 Actividad de presentación mediante la actividad “Glosario”.

La función académica, es quizá, la más importante del tutor virtual, se deben diseñar e implementar mecanismos para dar información, extender, explicar y aclarar los contenidos presentados. En consecuencia, es importante responder a las consultas de los estudiantes, dar retroalimentación sobre las actividades realizadas y asegurar que se alcancen los objetivos de aprendizaje planteados.

En el contexto descrito, para responder a consultas, dar avisos y hacer sugerencias que requerían atención inmediata se utilizó la red “WhatsApp” con el grupo creado por el delegado de aula (Figura 7).



Fig. 7 Algunos avisos enviados por “WhatsApp”.

La consultoría privada se realizó a través de la actividad “Tarea” de Moodle. Al terminar el módulo “Formulación de Hipótesis” se abrió una Tarea denominada “Absolviendo consultas” (Figura 8); el objetivo de esta actividad era que los maestrantes pudieran hacer consultas sobre los temas tratados.

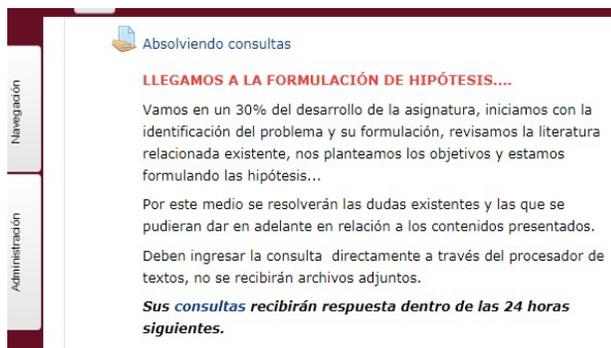


Fig. 8 Consultoría privada con la actividad “Tarea” de Moodle.

Para gestionar la tarea “Absolviendo consultas”, se solicitó que la consulta se hiciera a través del editor de texto (no se permitió anexar archivos) y se habilitaron los comentarios de retroalimentación (Figura 9). Para permitir que el maestrante tuviera acceso al historial de consultas y respuestas, en cualquier momento, no se habilitaron las fechas

límite de entrega. La Figura 10 muestra una de las respuestas dadas a un maestrante.

Para la consultoría pública se habilitaron algunos foros de discusión. El tradicional foro de consultas que aparece por defecto en cualquier aula virtual de la plataforma Moodle se utilizó para hacer consultas de carácter general; se aprovechó este foro para responder a dudas y consultas que se repetían en la consultoría privada.



Fig. 9 Configuración del espacio para la consultoría privada implementado mediante la actividad “Tarea”.

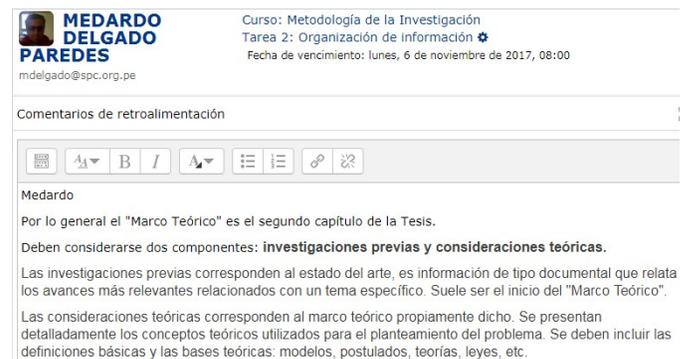


Fig. 10 Respuesta enviada a un maestrante en la consultoría privada.

Para que los maestrantes se familiaricen con la identificación de problemas de investigación, se propuso una actividad que consistía en formular un problema que podría investigarse. La fuente del problema sería la trama de una película (Figura 11).

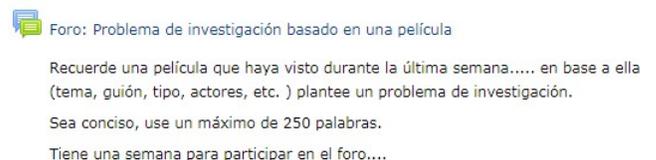


Fig. 11 Foro: Tema de investigación basado en una película.

Para implementar esta actividad, se eligió de Moodle la actividad “Foro del tipo P y R (Pregunta y Respuesta)”. La elección de este tipo especial de foro se basó en que los participantes no pueden colocar temas, solo responder al mensaje inicial colocado por el profesor o tutor. Los maestrantes solo podían ver las respuestas de sus colegas una vez que habían enviado su propia respuesta, de modo que para

ver las situaciones problema identificadas por sus compañeros primero debían publicar sus aportes. Una ventaja adicional de este tipo de foro es que todas las respuestas se ven simultáneamente al acceder a la pregunta. Como esta actividad era evaluable, se gestionaron los campos correspondientes a la “Calificación”.

Continuando con la función académica se tenían que diseñar elementos motivadores, es así que a través del recurso “Etiqueta” se colocaron algunos mensajes (Figura 12).

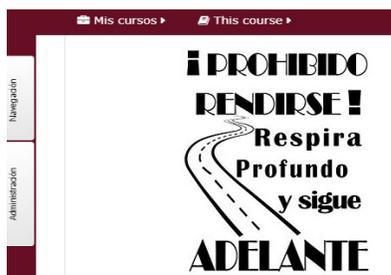


Fig. 12 Mensaje motivador.

Se implementó también una actividad lúdica consistente en el llenado de un crucigrama que reforzaba los conceptos trabajados (Tabla I).

TABLA I
RESULTADOS DE LA ENCUESTA

Horizontales	Verticales
1: Es una interacción catalogada como artificial.	2: Es el conjunto de conocimientos obtenidos mediante la observación y el razonamiento.
3: Es una técnica para obtener información realizando preguntas a un grupo de personas que son una muestra de la población.	4: Es la técnica de obtención de datos que se basa en crear una experiencia controlada a un grupo de personas, introduciendo una o más variables para medir sus consecuencias.
5: Medio por el cual se obtiene información a través de la observación.	6: Es el conjunto de los métodos que se emplearán en el proceso de construcción del conocimiento.
7: Es una técnica para seleccionar una muestra representativa de la población en estudio.	
8: Es el tipo de investigación basada en documentos.	
9: En él se hacen preguntas por escrito que deberán determinar el sujeto y el objeto de estudio.	

La Figura 13 muestra la solución enviada por uno de los maestrantes.

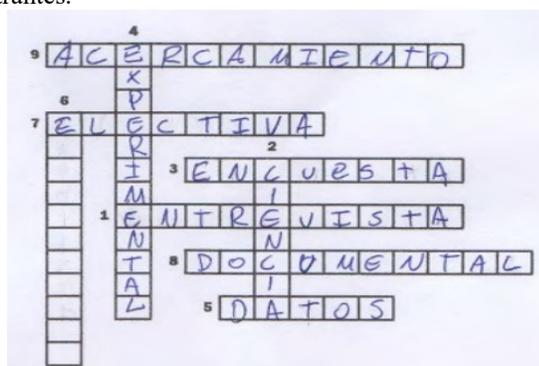


Fig. 13 Una solución del crucigrama.

D. Descripción de la cuarta fase.

Para mejorar la acción tutorial y los contenidos del aula virtual se deben identificar las dudas y errores de comprensión más frecuentes; información sirve para conocer los intereses, dudas, y expectativas de los estudiantes, permite también analizar la evolución del aprendizaje.

Luego, se pueden ampliar ciertos temas con otras fuentes de información, con actividades motivadoras y proponer acciones tutoriales más específicas.

En la experiencia relatada se detectó que era necesario mayor trabajo en la formulación de las preguntas de investigación y su relación con objetivos e hipótesis. Otro tema que necesitaba mayor atención era el diseño de la investigación.

E. Descripción de la quinta fase.

Corresponde a la finalización de la acción tutorial. Se publicó un mensaje de despedida y se incluyó una actividad cuyo objetivo era la valoración del modelo utilizado (b-learning) y de la acción tutorial. Se utilizó el recurso “Etiqueta” para editar el mensaje, se creó un foro para recoger información no estructurada y mediante la actividad “Encuesta” se propuso un conjunto de preguntas destinadas a recoger la percepción de los maestrantes en relación a la función tutorial (Figura 14).

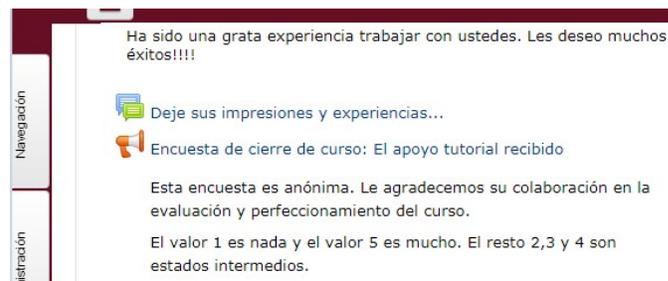


Fig. 14 Actividades para la valoración de la Actividad Tutorial.

V. RESULTADOS

A. Logros

De los 32 maestrantes matriculados en la asignatura, se logró que 27 participaran en todas las actividades académicas propuestas, 2 solo participaron en algunas y los 3 restantes nunca intervinieron.

Se extendió el modelo tradicional, centrado en la transmisión del conocimiento a través de la presentación de contenidos usando un proyector digital, hacia un modelo más centrado en el aprendizaje de los maestrantes; para ello se propuso tareas activas que favorecían la discusión, reflexión o introspección.

El análisis de los proyectos de tesis, presentados como producto final de la asignatura, confirma que el programa de maestría es profesionalizante, pues los proyectos son esencialmente de investigación aplicada. Por tanto, el proceso de formación debe ser teórico-práctico, se deben incorporar

elementos investigativos y actividades destinadas a desarrollar competencias profesionales que sean de utilidad en el trabajo diario de los maestrantes.

B. Percepción de los maestrantes

Las encuestas se utilizan para analizar la percepción de un grupo humano en un momento dado; la información, recabada por medio de un cuestionario, proviene directamente de la fuente. En el ámbito educativo, además de canalizar la opinión estudiantil empodera al estudiante mejorando el clima académico y la adquisición de habilidades comunicativas y de pensamiento crítico [15]. Bajo estas consideraciones, en la plataforma Moodle, se habilitó un cuestionario con 20 preguntas que recogen información en relación a tres dimensiones: el modelo mixto, la acción tutorial y el tutor.

Las respuestas a las preguntas formuladas se ubicaron en una escala de Likert de 5 niveles donde (1) significa Totalmente en desacuerdo, (2) En desacuerdo, (3) Más o menos de acuerdo, (4) De acuerdo y (5) Totalmente de acuerdo.

En la Tabla II se muestran los porcentajes de los grados de acuerdo expresados por los estudiantes en relación con las dimensiones trabajadas, así como la calificación promedio (μ).

TABLA II
RESULTADOS DE LA ENCUESTA

Modelo mixto	1	2	3	4	5	μ
1. Motiva al aprendizaje y se adecua a mis necesidades	0.0	0.0	25.9	44.4	29.6	4.04
2. Facilita el autoaprendizaje e individualiza la enseñanza	0.0	3.7	7.4	44.4	44.4	4.3
3. Propicia nuevas relaciones entre profesor y estudiantes	0.0	0.0	18.5	40.7	40.7	4.22
4. Permite acceder a mayor cantidad de información	3.7	3.7	25.9	51.9	14.8	3.88
5. Ofrece una mejor presentación de los contenidos	0.0	3.7	14.8	37.0	44.4	4.22
6. La duración y modalidad del curso se adecua a sus objetivos	3.7	11.1	18.5	44.4	22.2	3.7
Acción tutorial	1	2	3	4	5	
7. El clima de trabajo fue satisfactorio	0.0	0.0	11.1	40.7	48.1	4.37
8. Es necesario partir de una evaluación inicial	3.7	7.4	11.1	37.0	40.7	4.04
9. Durante el curso adquirí habilidades y actitudes para mi trabajo	3.7	3.7	7.4	48.1	37.0	4.11
10. Esta modalidad de formación despierta el interés para hacer otros cursos	0.0	0.0	18.5	44.4	37.0	4.19

11. Las actividades han sido adecuadas	3.7	3.7	7.4	48.1	37.0	4.11
El tutor:	1	2	3	4	5	
12. Muestra buena disposición para atender a los estudiantes	0.0	0.0	3.7	51.9	44.4	4.41
13. Logró crear un clima de confianza	3.7	0.0	3.7	44.4	48.1	4.33
14. Trata con respeto y atención a los estudiantes	0.0	0.0	11.1	33.3	55.6	4.44
15. Muestra interés en los problemas que afectan el rendimiento académico	3.7	3.7	11.1	55.6	25.9	3.96
16. Muestra disposición a mantener comunicación permanente	3.7	7.4	37.0	22.2	29.6	3.67
17. Tiene capacidad para resolver dudas académicas	0.0	0.0	14.8	48.1	37.0	4.22
18. Tiene capacidad para diagnosticar dificultades y trata de resolverlas	7.4	7.4	18.5	44.4	22.2	3.67
19. Estimula el trabajo independiente	3.7	3.7	14.8	55.6	22.2	3.89
20. Posee dominio de métodos pedagógicos	0.0	0.0	3.7	44.4	51.9	4.48

La Figura 15 grafica las puntuaciones promedio para cada proposición, la media de medias es 4.1 y está graficada en la línea roja.

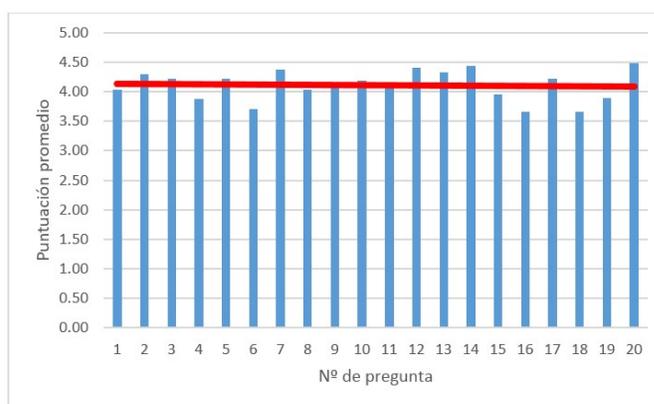


Fig. 15 Calificaciones promedio por pregunta y promedio general.

El criterio seguido para interpretar los resultados es: “Respuestas con puntaje promedio mayor o igual a 3.6 (equivalente a 14.4 en el sistema vigesimal) se consideran aceptables, proposiciones que no cumplan con este criterio deben trabajarse para mejorar”. Si bien todas las proposiciones cumplen con el criterio planteado, se debe trabajar con:

- La duración y modalidad del curso.
- Mostrar mayor interés en los problemas que afectan el rendimiento académico.

- Diagnosticar dificultades y proponer mecanismos de solución.
- Estimular el trabajo independiente

V. CONCLUSIONES

Utilizar el modelo b-learning en un proceso formativo desarrolla la construcción responsable y activa del conocimiento y la capacidad investigadora y reflexiva de los estudiantes.

Si bien se ha cumplido con algunas de las tareas del tutor, son varias las dimensiones desde las que se debe promover y mejorar la acción tutorial universitaria. Es necesario que el tutor se comprometa con el diseño e implementación de actividades individuales y de responsabilidad directa, evalúe los resultados de aprendizaje y les dé seguimiento.

La implementación de ambientes virtuales de enseñanza-aprendizaje es un mecanismo eficiente para mejorar la calidad de los programas de estudio a tiempo parcial, a su vez, los hace más accesibles y proporciona oportunidades para crear redes académicas y profesionales que pueden ayudar al desarrollo de los participantes.

Los ambientes de enseñanza-aprendizaje deben lograr que los estudiantes perciban un programa formativo como un medio para adquirir herramientas metodológicas, profundizar conocimientos, y cultivar competencias.

A nivel de posgrado resulta indispensable que los estudiantes conciban el concepto de formación permanente como un modo de vida, lo que implica actitud abierta para reciclarse constantemente y poder dar respuestas innovadoras y adecuadas a las demandas sociales y profesionales.

RECONOCIMIENTOS

Este trabajo se realizó con el apoyo de nuestra casa de estudios, la Universidad Nacional de San Agustín, en la que el Vicerrectorado de Investigación canaliza los recursos provenientes del canon minero y convoca a un conjunto de esquemas financieros concursables en apoyo a la investigación. Por su parte, el Vicerrectorado Académico, a través de un plan de capacitación permanente trabaja en la mejora de la calidad docente.

REFERENCIAS

- [1] M. Fandos, "El reto del cambio educativo: nuevos escenarios y modalidades de formación", *Educar* 38, 2006 243-258, Institut de Ciències de l'Educació. Universitat Rovira i Virgili Tarragona, 2006.
- [2] J. Cabero y M. Gisbert, "La formación en Internet. Guía para el diseño de materiales formativos", Sevilla, 2005.
- [3] J. De Pablos, "Los medios como objeto de estudio preferente para la tecnología educativa", Universidad de Sevilla, 2000.
- [4] M. Llorente, "La tutoría virtual: técnicas, herramientas y estrategias", *Eduweb*, Universidad de Sevilla, España, 2005.
- [5] J. Pozo, "Adquisición de conocimiento", España: Morata, 2003.
- [6] J. Valverde y M. Garrido, "La función tutorial en entornos virtuales de aprendizaje: comunicación y comunidad", *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, Vol. 4, Nº 1, 2005.

- [7] J. Cabero, M. Llorente y P. Román, "Las herramientas de comunicación en el aprendizaje mezclado", *Pixel-bit Revista de Medios y Educación*, 23, 27-41, 2004.
- [8] R. Cuenca, "El uso efectivo de las herramientas de comunicación en los cursos online", IV Congreso de la ciber-sociedad: Crisis analógica, futuro digital, Madrid, 2009
- [9] C. Ruiz, "El Blended Learning: Evaluación de una Experiencia de Aprendizaje en el Nivel de Posgrado", *Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 2007.
- [10] P. Marqués, "Sistemas de teleformación", STF, *Comunicación y Pedagogía*, Nº 164, pp. 72-78, 2000.
- [11] M. Brodsky, "Four Blended Learning Blunders and How to Avoid Them", *Revista Learning Circuits*, USA, 2003.
- [12] O. Picardo, "Pedagogía Informacional: Enseñar a aprender en la Sociedad del Conocimiento", *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación*. El Salvador, 2002.
- [13] N. Bedregal, "Cooperative learning using Moodle as a support resource: Proposal for continuous evaluation in operational research", *Proceedings - International Conference of the Chilean Computer Science Society, SCCC*, Volume 2017- October, 5 July 2018, Pages 1-9. 2018. DOI: 10.1109/SCCC.2017.8405131.
- [14] N. Bedregal and D. Tupacyupanqui, "Integration of active methodologies and virtual classroom in the teaching-learning processes of Discrete Mathematics", *Proceedings of the LACCEI international Multi-conference for Engineering, Education and Technology*, Volume 2018-July, 2018. DOI: 10.18687/LACCEI2018.1.1.81.
- [15] A. Sanabria y C. Hernández, "Percepción de los estudiantes y profesores sobre el uso de las tic en los procesos de cambio e innovación en la enseñanza superior", *ALOMA Revista de Psicología, Ciències de l'Educació i de l'Esport*. Nº29, pp 273-290. ISSN: 1138-3194 Copyright © 2011 <http://www.revistaaloma.net>, 2011.