

LA PERCEPCIÓN DE LOS ACTORES EN LA IMPLEMENTACIÓN DE BLENDED-LEARNING. EL CASO DE LA FRRE

Cernadas, Alejandra; Maurel, María del Carmen; Sandobal Verón, Valeria

Grupo GIE /Secretaría de Ciencia y Tecnología, Facultad Regional Resistencia-UTN- Resistencia, C.P.3500

Autor a quien dirigir la correspondencia: Maurel, María del Carmen 362-4432683 y e-mail mmaurel_38@yahoo.com.ar

Resumen

La modalidad blended-learning, se ha venido abriendo paso como una de las alternativas intermedias para mejorar el proceso de aprendizaje de los estudiantes, seleccionando lo mejor de la presencialidad y lo mejor de la virtualidad. En la Facultad Regional Resistencia se han llevado adelante varias experiencias informales, pero desde 2010, se ha comenzado un estudio sistemático a través del GIE (Grupo de Investigación Educativa). Se ha trabajado con una muestra de docentes y alumnos del Seminario de Ingreso a la Universidad, de la cátedra de Física y de Sistemas Operativos de la carrera Ingeniería en Sistemas de Información. Para ello, se definió un modelo pedagógico que se adecúe a la nueva modalidad y al uso de la plataforma Moodle.

En este trabajo se presentan los resultados del análisis de las percepciones de los actores intervinientes en la muestra. Para evaluar la experiencia, se midió en escalas de percepción el desarrollo del curso y se hizo en dos momentos, en el primer año de implementación de la experiencia y el segundo año luego de las modificaciones y ajustes pertinentes.

Entre los resultados se puede mencionar la valoración positiva de los estudiantes quienes evalúan como satisfactorios los ítems de: relevancia, pensamiento reflexivo, interactividad, apoyo del docente y de compañeros. Además, los comentarios de algunos estudiantes reflejados en las entrevistas focales, permiten concluir que la experiencia es satisfactoria y que hay que darle continuidad. Mejorando la interacción entre los estudiantes, factor clave en el mejoramiento de los aprendizajes, a través de trabajos colaborativos.

Palabras clave: blended-learning; actores; percepción.

Introducción.

Este trabajo presenta los resultados del análisis de las percepciones de los actores intervinientes en las acciones realizadas en el marco del proyecto: "La utilización del blended-learning como aporte a la construcción de conocimientos significativos para los alumnos de Ingeniería en Sistemas". Esta investigación- acción se inició en el año 2010, en la Facultad Regional Resistencia de la UTN, sobre la base de algunos trabajos anteriores.

El proyecto tiene como objetivos: 1-Analizar el aporte de la utilización de las TICs como medio para potenciar el aprendizaje y su incidencia en el rendimiento de los estudiantes de los primeros años de carreras de grado en la U.T.N.-F.R.Re. 2-Comparar los resultados académicos obtenidos aplicando la modalidad de b-learning o aprendizaje mixto como alternativa de enseñanza con los obtenidos en la enseñanza presencial común. 3-Evaluar si la modalidad de enseñanza-aprendizaje mixto ayuda a mejorar la interacción docente –alumno, alumno-alumno y alumno-contenidos, mediante la implementación de una experiencia de campo en la carrera de Ingeniería en Sistemas de Información de la FRRe de la UTN.

El recorte que se realiza en esta oportunidad pretende mostrar las apreciaciones y representaciones sobre la utilización del blended-learning como aporte a los procesos de aprendizaje.

Al hablar de representaciones, nos referimos a producciones colectivas que impactan sobre la conciencia social de los individuos produciendo significaciones; se naturalizan y operan, finalmente, al modo de *habitus*[†] desde el que se justifican las prácticas.

[†] "Los condicionamientos asociados a una clase particular de condiciones de existencia producen *habitus*, sistemas de disposiciones duraderas y transferibles, estructuras estructuradas predisuestas para funcionar como estructuras estructurantes, (...), como principios generadores y organizadores de prácticas y representaciones que pueden estar objetivamente adaptadas a su fin sin suponer la búsqueda conciente de fines y el dominio expreso de las operaciones necesarias para alcanzarlos, objetivamente "reguladas" y "regulares" sin ser el producto de obediencia a reglas, y (...) colectivamente orquestadas sin ser el producto de la acción organizadora de un director de orquesta". (Bordieu, 1992: 92)

En el marco del proyecto se han asumido institucionalmente algunas decisiones con respecto al blended-learning como una estrategia para evitar el desgranamiento temprano y/o mejorar el rendimiento académico de los alumnos en los primeros años de carrera.

La pretensión es dar cuenta de cómo se abordan desde lo macro (a nivel institucional) y desde lo micro (a nivel del aula) la estrategia blended-learning como una forma de acceso al conocimiento y al aprendizaje.

Relacionamos el concepto de estrategia con el de aprendizaje desde la hipótesis de que, cuando la institución genera estrategias sistemáticas para apoyar a los estudiantes y éstas son comprensibles para los alumnos, el aprendizaje y el acceso al conocimiento se hace más efectivo. Las estrategias se entienden como medios para promover el acceso al conocimiento, lo que involucra cierta racionalidad orientada a un objetivo o fin.

La problemática del desgranamiento temprano en los primeros años de las carreras ingenieriles es objeto de preocupación para todos los actores involucrados. El estudio, a nivel institucional plantea como estrategia, la intervención a partir de la incorporación de las TICs y específicamente el blended-learning como una forma de revertir, en parte, esta situación.

Como lo expresa Zangara, A (2009) aprender es un fenómeno interno e idiosincrásico que se produce por procesos de significación y resignificación. Dependerá del marco de abordaje la importancia dada al contexto en este proceso, a los grupos de los que forma parte la persona que aprende, a la presencia o ausencia de estímulos, al tipo de contenidos por aprender, a la metodología didáctica, a la adquisición de competencias, habilidades o valores, a la evaluación, etc.

En este sentido, existen diferentes tipos de interacción descriptas por la misma autora:

La interacción directa: entre el sujeto que aprende y el mediador. Los alumnos interactúan con el mediador, con los atributos del medio y con el diseño que se pone de manifiesto a través del medio.

La interacción mediatizada: es la que los sujetos realizan con los objetivos y los contenidos transmitidos por los mediadores.

Y por último los procesos internos que se realizan en la estructura cognitiva y actitudinal de cada sujeto, y que es desencadenada por las dos interacciones anteriores. Se desarrolla mediante las estrategias de pensamiento que se ponen en juego a partir de la interacción del sujeto con los mediadores.

A los dos primeros tipos de interacción apuntó el trabajo de intervención propuesta desde la investigación.

Ahora bien, como se dijo antes; en la presente ponencia pretendemos rescatar las perspectivas de los actores involucrados en la "acción" de la presente investigación, los agentes de la estrategia implementada. Para glosar este aspecto se acude a la obra de Fullan y Stiegelbauer (1991) *The New Meaning of Educational Change* que realiza un profundo estudio sobre las perspectivas de los diversos agentes que participan en un proceso de cambio.

Al considerar el rol del docente, los autores consignan que el cambio educativo depende de qué hagan y piensen los docentes (Fullan & Stiegelbauer, 1991, p. 117). Esta afirmación se basa en el hecho de que, más allá de lo que se pueda requerir o pretender desde el nivel macro institucional (en este caso desde la investigación), es el docente el que está en el aula día tras día con los estudiantes.

Por lo que si el docente se resiste a la implementación o no implementa algunos componentes críticos, o simplemente mantiene una fachada de implementación, entonces el cambio educativo o nueva estrategia no tendrá éxito.

En este mismo sentido, los estudiantes raramente han sido tenidos en cuenta en los procesos de cambio. Desde hace ya mucho tiempo los educadores han recurrido a los cambios en el curriculum y en las estrategias de enseñanza como un factor clave para la mejorar los aprendizajes. Sin embargo,

opinan estos autores; como los estudiantes en la mayoría de las instituciones no han tenido ninguna experiencia o capacitación en el cambio educativo, no tendrán las cualidades ni el conocimiento para elegir o asumir el rol de agentes de cambio. Los estudiantes pueden, y suelen, ejercer una influencia negativa orientada a rechazar los cambios que perciben como no deseables (Fullan & Stiegelbauer, 1991, p. 180).

En esta línea en los últimos tiempos se vienen realizando diferentes investigaciones para recoger las percepciones que tienen los alumnos respecto a las acciones formativas soportadas en redes. Investigaciones (Llorente, 2005; Area y otros 2008; Martínez, 2008; Hinojos y otros, 2009) que han puesto de manifiesto de manera general el grado de satisfacción que los alumnos muestran por este tipo de acciones formativa.

Así, Martínez (2008) nos señala que entre los motivos que los alumnos apuntan para participar en este tipo de experiencias se encuentran el evitar los desplazamientos y poder solucionar los conflictos de horarios, el aprender a su propio ritmo, o compaginar el estudio con otras actividades como el trabajo. En el caso de los inconvenientes llegaron a apuntar la necesidad de una mayor disciplina y los problemas relacionados con Internet y la plataforma utilizada.

Por su parte Hinojos y otros (2009), encuentra que los alumnos opinan que la metodología es la adecuada, que es buena, muy positiva y práctica. Indicando también los alumnos que para su mejora se debe prestar atención a una serie de aspectos, como por ejemplo el conceder más tiempo para la realización de actividades, y ampliar el tiempo de sesiones presenciales.

Materiales y Métodos.

Se ha trabajado en la línea de la investigación comparativa con un diseño experiencial, a partir de los principios y herramientas de la Investigación Acción, que combina procedimientos de obtención de información y de análisis cualitativos y cuantitativos con la intervención, el seguimiento y la evaluación.

Para recoger la información e ir reconstruyendo la experiencia se han propuesto una serie de herramientas y técnicas:

- a) Revisión bibliografía y documental, entre los que se han analizado los informes del Seminario Universitario para el Ingreso a la FRRe e informes de cátedra.
- b) Consultas sistemáticas a la base de datos académicos (SYSACAD), para obtener la información cuantitativa del rendimiento académico de los alumnos.
- d) Se elaboró una encuesta para los alumnos y se aplicó a un grupo en el año 2010, con el objeto de validar el instrumento. En el año 2011, se aplicó a todos los alumnos involucrados.
- e) Se realizaron entrevistas focalizadas a docentes y alumnos con el objeto de relevar información sobre las percepciones de los actores, en relación a la implementación de la innovación.

En relación con la experiencia realizada en el marco del presente proyecto, se ha seleccionado una muestra de alumnos de determinadas cátedras, a partir de los siguientes criterios:

1. Que integren cátedras de los primeros años de la carrera de Ingeniería en Sistemas de Información.
2. Que integren cátedras cuyos docentes hayan aceptado llevar adelante la experiencia.
3. Que las cátedras seleccionadas cuenten con una cantidad de alumnos que permita la subdivisión en al menos dos grupos, uno sobre el cual se aplicará la experiencia y el otro que se constituirá en grupo testigo.

La muestra quedó compuesta por: El módulo de Introducción a la carrera de Ingeniería en Sistemas de Información (desarrollado como parte del seminario universitario) Física (materia desarrollada en primer año de la carrera) y Sistemas Operativos (materia desarrollada en segundo año

de la carrera). Los docentes involucrados en dicha muestra han realizado una planificación de actividades que desarrollaron en el campus virtual; para ello recibieron capacitación y lineamientos generales sobre actividades mínimas que deberían incluirse, tales como: foro de debate sencillo y actividades obligatorias por unidad y un foro de consulta general. Asimismo, se recomendó que se incluya por lo menos una actividad evaluativa por este sistema.

Para este trabajo en particular, se retoma como base los preceptos expuestos por Bruner en la construcción de significados. Por medio de entrevistas focalizadas con guías estructuradas, la observación participativa y relatos de los docentes sobre la experiencia; en el contexto de interrelación como parte de la etnografía, ha permitido una comprensión y una aproximación al proceso de construcción de significados realizada por los propios protagonistas.

Se utilizaron además matrices que integraron la información permitiendo así su análisis e interpretación. En primer lugar se analizó la valoración y construcción de significados sobre la experiencia. La aplicación de un método cualitativo permitió dar cuenta de los procesos desde un orden comprensivo y una aproximación participativa con los protagonistas, facilitando el proceso de investigación y permitiendo la categorización de la información.

Se indagó sobre aspectos de gestión de contenidos (materiales utilizados, tiempos de respuestas tanto de docentes, como de los alumnos, uso general del campus virtual) y aspectos relacionados con el tipo de actividades de aprendizaje propuestas por los docentes.

Resultados y Discusión.

Al presentar un recorte teórico sobre la percepción de los actores, en relación con una experiencia de aprendizaje mixto o Blended Learning, un punto a considerar es la conceptualización del mismo. El Blended Learning es entendido como una combinación apropiada entre ciertas acciones instruccionales típicas de la modalidad presencial y algunas actividades propias de los entornos virtuales (e-actividades), centrada en el estudiante, con el propósito de ofrecer una mayor flexibilidad al aprendiz y, de esa manera, favorecer los resultados del aprendizaje y la satisfacción con dicho proceso.

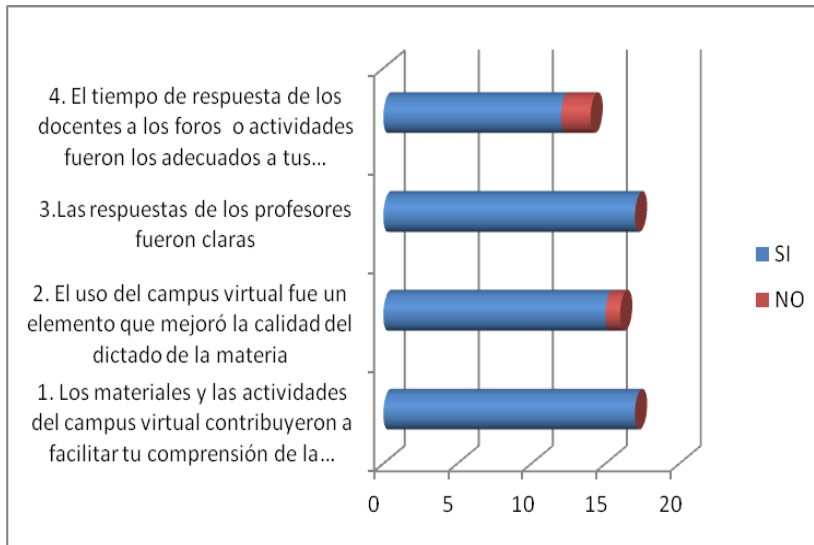
Entendiendo así el blended learning, se presenta a continuación las opiniones o grado de satisfacción de los actores en relación a la experiencia realizada. En primer lugar analizaremos las percepciones de los alumnos y en segundo lugar la de los docentes involucrados.

La percepción de los alumnos

Una cuestión inicial planteada es la referida a materiales y actividades propuestas desde el campus virtual; la valoración que realizan los alumnos con relación a la contribución de estos aspectos en la comprensión de la materia. Como se puede visualizar en la página siguiente, tanto los materiales como las actividades planteadas por los docentes tienen una valoración positiva.

Con relación a las respuestas brindadas por los profesores, estas también han obtenido una valoración positiva por parte de los alumnos, lo cual pone de manifiesto que las respuestas han resultado esclarecedoras para los mismos.

La mayoría de los alumnos consultados encontraron que el campus virtual fue un elemento que mejoró la calidad del dictado de la materia. Así mismo, con respecto al manejo del tiempo de respuesta de los docentes en los foros y actividades; la mayoría ha considerado que fueron adecuados a sus necesidades. Estas consideraciones pueden verse reflejados en el siguiente gráfico:



De entre los motivos que condicionan las opiniones descritas se presentan algunas reflexiones planteadas por los estudiantes:

“me ayudó a comprender mejor los conceptos”.

“me permitió diferenciar los conceptos en los que tenía dificultad”

“nos genera ahorro de tiempo en la entrega de trabajos prácticos al no tener que ir a la facultad”

“facilita la

comprensión mediante otros medios como los videos”

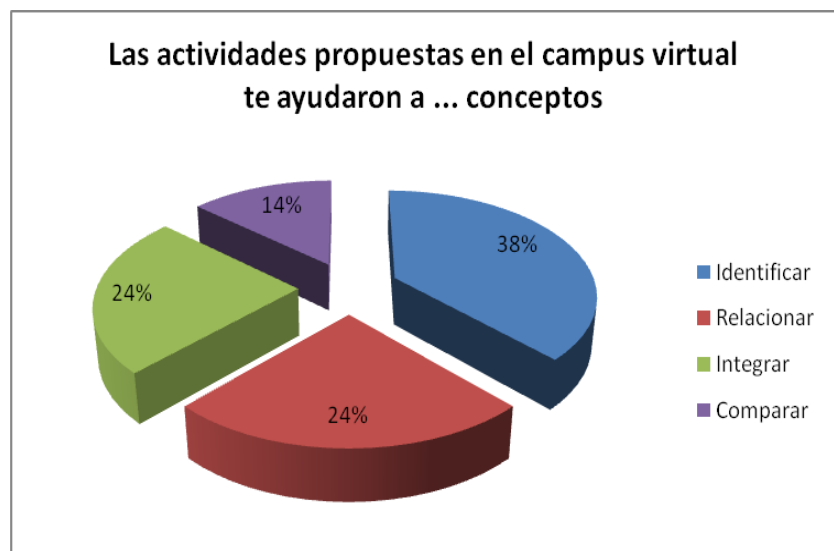
“al organizar tu tiempo, se pueden hacer las actividades de forma más eficiente”

“cuentas con el profesor en todo momento, ya que le planteas las dudas y al poco tiempo son resueltas, lo que supone que no pierdes el contacto con el profesor”

“te facilita el contacto y debate permanente con profesores”

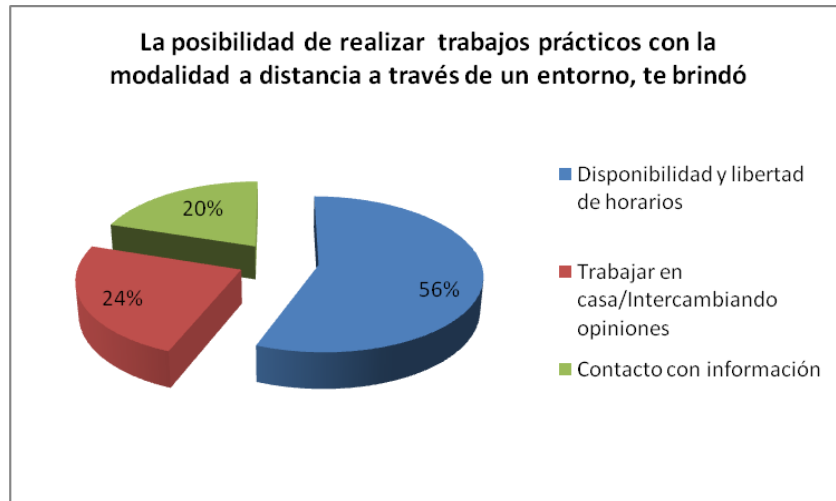
Por otro lado, se les consultó sobre el tipo de actividades planteadas en relación con el tipo de aprendizaje que se pretende lograr. En este sentido se indagó sobre si las actividades que fueron propuestas en el campus virtual contribuyeron a identificar, relacionar, integrar y comparar conceptos.

En el siguiente gráfico se puede observar que en mayor porcentaje (38%) se percibe a las actividades planteadas como facilitadora de la identificación de conceptos, en un segundo lugar (24 %) como generadoras de relaciones entre conceptos e integración de los mismos. Por último y muy por debajo, son percibidas las actividades en su carácter de posibilidad de generar comparación entre conceptos.



Siguiendo con las actividades y trabajos prácticos propuestos se examinó sobre la contribución de estas prácticas, y en la mayoría de los casos se respondió que la disponibilidad y

libertad de horario fue uno de los puntos relevantes. Mayor detalle puede visualizarse en el gráfico a continuación:



Por, último, teniendo en cuenta la posibilidad que brinda el campus virtual para la realización de trabajos colaborativos como una de las herramientas más sobresalientes de la plataforma; se preguntó sobre el grado de utilidad de la propuesta de trabajos colaborativos planteados por los docentes. Más del 70% de los entrevistados coincidió en que la práctica le resultó útil. En el gráfico se muestran los resultados completos:



Como aspectos positivos visualizados por los alumnos se pueden destacar la comodidad, comprensión, flexibilidad horaria para trabajar, mayor interacción y comunicación. En este sentido se transcriben unas breves opiniones:

“poder practicar en casa, en horarios libres obteniendo respuestas claras”, “posibilidad de compartir opiniones, resultados y nuestros trabajos”, “mejor comprensión de los temas”.

Entre los aspectos negativos mencionados se destacan los relacionados con el sobredimensionamiento de las tareas, la disponibilidad de la herramienta, la capacitación en el uso de la herramienta y la sensación de aislamiento. Para una mejor comprensión se transcriben algunas opiniones:

“tomaba más tiempo la realización de los trabajos”, “tener que ir al cyber para ingresar al campus”, “poca instrucción del uso del campus”, “te aísla de tus compañeros”, “mejorar la relación alumno-alumno, habría que hacer más trabajos a nivel grupo”

La percepción de los docentes

Al recuperar los relatos de los docentes involucrados en la experiencia se vislumbra como dato interesante la actitud positiva ante la experiencia y el compromiso asumido por los docentes para cumplir con sus tareas virtuales. Dato que resulta imperioso destacar debido a la importancia que asume este tipo de actitud en los procesos de cambio o al momento de introducir una innovación en las instituciones. En numerosos estudios anteriores se identifica a la actitud positiva de los colectivos docentes como factor facilitador del uso innovador de las Tics (Pons, 2010).

No menos importantes resulta la valoración que establecen sobre los materiales desarrollados y seleccionados para trabajar con los alumnos, en especial aquellos docentes que forman parte del staff del seminario universitario, remarcaron como un aspecto positivo el material desarrollado. En este sentido es menester destacar que la apreciación realizada por los profesores en relación a los materiales adquiere mayor preponderancia, dado al papel protagónico en la comunicación docente-estudiante que adquieren en esta modalidad de enseñanza; para la adquisición de conocimientos significativos.

En este sentido y en coincidencia con estudios anteriores se observa como de vital importancia la evaluación de los materiales por parte de los estudiantes, siendo más criteriosos se plantea como proceso de validación de los mismos, la triangulación de juicios valorativos emitidos por los diferentes agentes intervinientes en el proceso formativo en cuestión: docentes, alumnos, tutores, etc. Para poder llevar a cabo este proceso coincidimos con Guardia (2000), en la necesidad de que los alumnos evalúen las experiencias mediante un instrumento, encuesta virtual, por ejemplo.

También se analiza y se considera adecuada la relación cantidad de alumnos/docentes, la interacción y comunicación entablada con ellos. Coincidentemente con la opinión de los alumnos, los profesores destacaron que durante la experiencia se incrementó la comunicación e interacción con los alumnos, aspecto primordial para los procesos de significación y re-significación. Retomando a Zangara (2009), los docentes manifestaron haber observado una mejora sustancial tanto en la interacción directa (docente-alumno) como en la interacción mediatizada (alumno-materiales, alumno-actividades).

Por último realizan una reflexión positiva con relación a la correlación entre evaluación final y evaluación de seguimiento. Consideran que fue acertada la decisión de fijar criterios comunes para la evaluación en lo que respecta a establecer como un puntaje adicional a aquellos alumnos que durante el cursado, realizaban las actividades complementarias correctamente. Los docentes sostienen su decisión como acertada, porque lo visualizan como un elemento motivador para los alumnos.

El puntaje obtenido por el alumno refleja también, el buen desempeño y actitud del alumno durante el cursado del módulo o la materia.

Como aspectos a mejorar, los docentes del seminario universitario, mencionan la necesidad de un aumento de instancias presenciales o la implementación de clases-taller para la mejor comprensión de los temas, establecer foros comunes por carrera que exceda el espacio del aula y en la que puedan intervenir y contribuir de todos los docentes y alumnos de la misma carrera. Estos foros comunes permitirían disminuir el tiempo de respuestas, teniendo en cuenta que habrá más de un profesor asignado lo que favorece también a la sinergia entre pares.

Las opiniones que argumentan un aumento de las instancias presenciales se encuentran agrupadas en valoraciones de este tipo: no se pierde el contacto cara a cara, conoces mejor a los alumnos, los alumnos se sienten más próximos al profesor, algunas preguntas, dudas o problemas se explican mejor personalmente.

Sugieren también pensar estrategias que apunten a resolver el escaso aprovechamiento del tiempo y espacio virtual brindado como apoyo a los alumnos. Retomando a Fullan se podría pensar en una mayor capacitación, aspecto también considerado por los alumnos; para que tanto éstos como los docentes puedan incorporar las cualidades y el conocimiento para asumir el rol pleno, de agentes de cambio.

Conclusiones.

Las percepciones que tienen los actores acerca de la experiencia de blended-learning desarrollada, ponen en el tapete la necesidad de repensar los supuestos en torno a los cuales se fundan aquellas valoraciones acerca de la modalidad.

En estrecha vinculación con las percepciones están el comportamiento o rol ejercido por el alumno y el conjunto de los docentes así como las decisiones que se toman en torno a las estrategias (recursos, materiales, actividades, etc.) virtuales a implementar. Estos tres aspectos de las prácticas comprometen, en menor o mayor medida, el desarrollo de la experiencia y la posterior transferencia de resultados.

Las prácticas pedagógicas y esta lo es, involucran mucho más que unos conocimientos disciplinares o didácticos. En ellas se juegan el posicionamiento del docente, del alumno y de la institución. Es desde este posicionamiento desde donde las prácticas se justifican y legitiman. Es por ello, tan importante como necesario valorizar las opiniones de los mismos en esta intervención, para revisarla a la hora de pensar una transferencia institucional.

Del análisis de las percepciones de los actores involucrados en la experiencia (alumnos y docentes) se desprende la actitud positiva hacia la misma; si bien en ambos casos se plantean cuestiones a mejorar o revisar, se valora como beneficiosa la experiencia.

Se visualiza que los indicadores mínimos de seguimiento de las intervenciones, con respecto a la interacción de los docentes y alumnos involucrados en la muestra, definidos desde la presente investigación y que formaron parte de la capacitación recibida por los docentes involucrados en la muestra; fueron percibidos como adecuados. Entre los indicadores establecidos podemos mencionar: un *Foro de consulta por unidad* (al menos en dos unidades de todo el programa): donde el foro debiera estar preparado para que los alumnos opinen sobre un mismo tiempo. Las respuestas deberían estar, como máximo, a los dos días de realizada la consulta. *En cuanto a las Actividades* se estableció que se debiera proponer al menos una por unidad del tipo que el alumno debe resolver y enviar por el campus, también podría recurrirse al estilo de resoluciones grupales. El docente debe corregir como máximo tres días después del envío de la actividad; y por último crear un *Foro general*: que debiera estar siempre disponible para cualquier consulta, y los ingresos deben ser respondidos por el docente en un máximo de 3 días.

De los datos obtenidos en las entrevistas con alumnos y relatos con los docentes se puede sintetizar como ventajas percibidas de esta modalidad, aspectos como: flexibilidad horaria, accesibilidad y mayor comprensión de la información, mayor comunicación, disponibilidad de materiales en distintos formatos, mayor seguimiento de las actividades, el trabajo colaborativo, etc.; aunque también cuenta con algunos inconvenientes, como la demora en las respuestas, la necesidad de mayor contacto cara-a cara, escaso uso del tiempo de consulta virtual, etc.

Un hallazgo de este estudio ha sido el de obtener un perfil diferente para cada grupo de la experiencia, tanto para el seminario universitario y el de las materias del primer nivel o segundo nivel de la carrera; como también se puede identificar perfiles diferentes para cada carrera. Para cada grupo se podrían identificar factores que en cada uno tienen un mayor peso en las innovaciones con TIC, los cuales han quedado identificados. Las diferencias entre estos perfiles pueden tener interpretaciones muy diversas, pero en cualquier caso necesitan de estudios complementarios que profundicen en ellas.

Desde una visión prospectiva, es evidente que los resultados obtenidos en este estudio y otros de corte similar, se convierten en referentes para elaborar políticas educativas específicamente dirigidas a potenciar los usos educativos de las Tics y avanzar en esta modalidad de enseñanza.

Agradecimientos.

Hacemos un agradecimiento especial a los alumnos y docentes involucrados en la experiencia, sin la intervención de los cuales no podríamos haber desarrollado el presente estudio.

Referencias bibliográficas.

- 1) BRUNER, J. 1998. Actos de Significado: más allá de la revolución cognitiva. Madrid. Alianza.
- 2) CARRILLO, J.A. 2002. Principios para el diseño y organización de programas de enseñanza virtual: sistematización a la luz de las teorías cognoscitivas y conductuales. Publicado en Blásquez, F y Gonzalez, M (coords) 2002. Materiales para la enseñanza universitaria: las nuevas tecnologías en la universidad. Badajoz: Instituto de Ciencias de la educación de la universidad de Extremadura, (paginas 75-132).
- 3) FULLAN, M.G. & STIEGELBAUER, S. 1991. The new meaning of educational change (New York, Teachers College press).
- 4) GUARDIA, L. 2000. El diseño formativo: un enfoque del diseño pedagógico de los materiales didácticos en soporte digital. En J.M. Duart y A Sangrá (compl): Aprender en la virtualidad. Barcelona: GEDISA, (Págs. 171 a 187).
- 5) HINOJO: F.J. y otros. 2009. Percepciones del alumnado sobre blended learning en la universidad. Comunicar. (Págs. 165-174).
- 6) MARTINEZ, E. 2008. E-learning: un análisis desde el punto de vista del alumno. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia. (Págs. 151-168)
- 7) PONS, J. 2010. Factores facilitadores de la innovación con TIC en los centros escolares. Un análisis comparativo entre diferentes políticas educativas autonómicas. En: Revista de educación. España. (Págs. 23 -51)
- 8) ZANGARA, ALEJANDRA .2009. Conceptos básicos de educación a distancia o "las cosas por su nombre". En material de la cátedra seminario de educación a distancia. maestría en tecnología informática aplicada a la educación. UNLP. Bs. As. Argentina.