

**Congreso Iberoamericano de Educación**

**METAS 2021**

Un congreso para que pensemos entre todos la educación que queremos  
Buenos Aires, República Argentina. 13, 14 y 15 de septiembre de 2010

## **TIC Y EDUCACIÓN**

### **Auto evaluación Alumno y TICs en Talleres de Biofísica: en la búsqueda de la autogestión estudiantil**

Liliana Ortigoza; Marcelo Vazquez;  
Gabriela Fiorenza; Ma. Alejandra  
Baqué; Rosana Sartoris; Nieves  
Casado<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Escuela de Ciencias Médicas. Universidad Nacional del Litoral (UNL). Santa Fe. Argentina.  
lortigoza@gigared.com

## **1. Introducción:**

Dentro de las nuevas tendencias de enseñanza y aprendizaje en la Universidad actual, resulta primordial preparar a los estudiantes para aprender de forma autónoma, estimular el interés por saber más y por tener curiosidad por lo verdadero, aprender a valorar de forma crítica la realidad, teniendo un pensamiento reflexivo<sup>2</sup>.

La metodología de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) se reconoce como un ejemplo de prácticas no tradicionales y constructivistas que facilitan el aprendizaje significativo<sup>3</sup>.

La Escuela de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional del Litoral, en consonancia con propuestas innovadoras en enseñanza de medicina, adopta a partir del año 2002, la metodología de ABP en tanto considera a los problemas como las situaciones ideales para aprender.

Este modelo pedagógico acentúa la adquisición activa por el estudiante de información y competencias, a partir de sus propias necesidades educativas como de su ritmo de trabajo y de la capacidad de evaluar sus aprendizajes.

El método plantea el aprendizaje en pequeños grupos denominados "tutorías". La interacción entre docentes y alumnos que se logra con el sistema tutorial permite un conocimiento mutuo que posibilita al tutor desarrollar una *evaluación formativa* durante el proceso de aprendizaje, una *evaluación por pares* y una *auto evaluación* por parte de los alumnos. Como complemento del proceso de enseñanza y aprendizaje desarrollado en tutorías, se realizan talleres disciplinares, consultas a expertos y seminarios, donde los estudiantes interactúan entre sí y con los docentes, para lograr un aprendizaje reflexivo, crítico y autónomo.

Se propicia una nueva cultura evaluativa, caracterizada por procesos dialógicos que contribuyen a que el alumno aprenda a reconocer sus fortalezas y debilidades. Para alcanzar esta nueva cultura evaluativa, en el marco del ABP, es necesario que la mayoría de los docentes analicen críticamente sus representaciones y enfoques teóricos respecto al objeto y al método de evaluación de los aprendizajes y sean capaces de asumir el desafío de evaluar en los estudiantes aprendizajes cognoscitivos de orden superior como la construcción de redes significativas, la perspectiva desde la multi-referencialidad, la transferencia flexible y creativa de conocimientos, el análisis de situaciones complejas, la interpretación, síntesis, inferencia, identificación y resolución de problemas, entre otras; y, aprendizajes de actitudes como la

---

<sup>2</sup> Monereo, C. y Pozo, J.I., *La Universidad ante la nueva cultura educativa. Enseñar y aprender para la autonomía*. Síntesis, Madrid, 2003.

<sup>3</sup> Barrows, H. et al., *The Tutorial Process in Problem-Based Learning II* U.S.A, 2000.

responsabilidad, la iniciativa personal, el trabajo en equipo, la tolerancia, el respeto, entre las principales<sup>4</sup>.

En esta misma dirección, los resultados de estudios realizados en 2004 por la UNESCO en América Latina indican que la tendencia en educación que se manifiesta con mayor fuerza es hacia una articulación de lo presencial con lo distante y lo virtual con lo no-virtual. Los entornos virtuales proporcionan un soporte fundamental para adecuar la metodología docente a las necesidades de los estudiantes, promoviendo la autogestión en búsqueda de un aprendizaje independiente e interactivo. Proporciona materiales didácticos que facilitan, motivan y estimulan al alumno a auto aprender y a interactuar con la información, con sus compañeros y con su docente<sup>5</sup>.

La importancia que las Tecnologías de la Información y la Comunicación tienen para el desarrollo de la sociedad, y las características de nuestros alumnos, motiva a construir estrategias que incorporen el uso de recursos tecnológicos en la formación de futuros profesionales.

Estas tecnologías apoyan el aprendizaje y su uso ofrece múltiples ventajas, entre las que citamos permitir llegar de una manera más rápida y eficiente a un mayor número de estudiantes; ofrecer una mayor diversidad de materiales de calidad, propiciar la búsqueda de conocimientos sobre un área determinada y a la vez, familiarizarse con los recursos a través de los cuales, hoy en día, se puede acceder al conocimiento y la información, de manera autónoma, inmediata y eficaz<sup>6</sup>.

El aprovechamiento de las TICs, la gestión de nuevos entornos de aprendizaje y el cambio metodológico exige un cambio en las prácticas y la evaluación docente a través del diseño y gestión de actividades y entornos de aprendizaje<sup>7</sup>.

Es así que en el presente trabajo de investigación proponemos como **objetivos**:

- *Diseñar e implementar estrategias de Auto evaluación alumno en Talleres de Biofísica del Área Crecimiento y Desarrollo del 1er. Año de la carrera de Medicina empleando el entorno virtual UNL*
- *Identificar y reflexionar sobre dimensiones teóricas - dificultades en el acceso, - participación, - trabajo colaborativo, - autogestión- que surgen del análisis de la información recabada a partir de registros y encuestas realizadas.*
- *Proponer posibles líneas de acción que contribuyan al proceso educativo.*

En este trabajo relatamos las características de la oferta de esta nueva estrategia utilizando el entorno virtual UNL, y presentamos los resultados del análisis de la primera etapa de implementación.

## **2. Modelo de investigación utilizado. Contexto en el que se lleva a cabo:**

---

<sup>4</sup> Ortigoza, L., Casado, N., Celman, S., *Reflexionando sobre los exámenes finales inmersos en un cambio de paradigma. El caso de docentes de Escuela de Ciencias Médicas. UNL. Congreso Universidad 2010, Cuba. 2010.*

<sup>5</sup> UIT- UNESCO, *Cumbre mundial sobre la sociedad de la información. Plan de acción. Ginebra. Consultado el 13 de junio de 2010 en: <http://www.itu.int/wsis/docs/geneva/official/poa-es.html>, 2004.*

<sup>6</sup> Abreu García M, Regalado Miranda E, Roque Acosta MC, *Nuevas tecnologías de la información y la comunicación en la enseñanza de las Ciencias Médicas. Educ Méd Superior, 2001.*

<sup>7</sup> Litwin E., *El oficio de enseñar. Condiciones y contextos. Paidós, Buenos Aires, 2008.*

Para el presente trabajo, elegimos como método de investigación un diseño desde la perspectiva cualitativa ya que, desde esta lógica, el proceso de construcción de la investigación se da en espiral, movimiento de retroalimentación entre la búsqueda de información y análisis -ida y vuelta - sobre la realidad.

Según Erlandson y otros, como señala Valles en su obra *Técnicas cualitativas de Investigación Social*, "...El diseño de un estudio naturalista por lo general no se establece completamente antes de que empiece el estudio sino que emerge al tiempo que se recogen los datos, se lleva a cabo el análisis preliminar, y pasa a describirse de modo mas completo el contexto"<sup>8</sup>.

La **unidad de estudio o ámbito espacial** de investigación corresponde a los Talleres de Biofísica del Área Crecimiento y Desarrollo de 1er. Año de de la Carrera de Medicina, perteneciente a la Escuela de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional del Litoral, de la provincia de Santa Fe, Argentina.

Estos talleres, de asistencia obligatoria, se desarrollan en clases de 2 horas, donde se realizan experiencias en relación a los contenidos disciplinares que corresponden a un determinado caso/problema en estudio. Durante la actividad los alumnos debaten sobre las experiencias, bajo la guía del docente tutor de laboratorio.

Como **unidad de análisis** se trabaja con la Estrategia de Auto evaluación Alumno en Talleres de Biofísica, empleando el entorno virtual UNL, diseñada e implementada en abril de 2010.

Con esta estrategia, **no obligatoria**, buscamos promover la construcción de nuevas capacidades cognitivas, comunicacionales y tecnológicas en alumnos y docentes haciendo uso estratégico de las nuevas tecnologías, propiciando que cada alumno pueda descubrir y aprender, aprovechándolas como herramientas de comunicación, libre expresión e interactividad.

La **población total** la constituyen 270 alumnos, todos ellos cursando el 1er. Año de la carrera de Medicina de la Escuela de Medicina de la UNL, los que se desempeñan como participantes activos en el proceso de investigación.

### **3. Trabajo de campo.**

El trabajo de campo se realiza en **2 etapas sucesivas**, en *la primera* llevamos a cabo el **diseño, estudio e implementación de una Actividad de auto evaluación virtual** utilizando el Entorno Virtual de la Universidad Nacional del Litoral (UNL) destinada a alumnos que cursan 1er. Año de la carrera de Medicina de UNL, y en *la segunda etapa* realizamos el **análisis de indicadores de aprendizaje y dimensiones teóricas** surgidas de registros y encuestas realizadas.

---

<sup>8</sup> Valles, M., *Técnicas cualitativas de Investigación Social*. Síntesis, Madrid, 1999.

Frente al trabajo en entornos nuevos, al presente trabajo de investigación reviste la intención de conseguir mejoras tanto en este proyecto en marcha como en otros futuros.

### **3.1. Primera etapa de trabajo de campo:**

La **primera etapa** corresponde al diseño, estudio e implementación de una propuesta didáctica que favorezca la construcción gradual en los estudiantes de competencias genéricas tales como integración de conocimientos, habilidades, valores , todas ellas competencias necesarias para orientar su actuación en el ejercicio de la profesión con iniciativa, flexibilidad y autonomía, en escenarios heterogéneos y diversos.

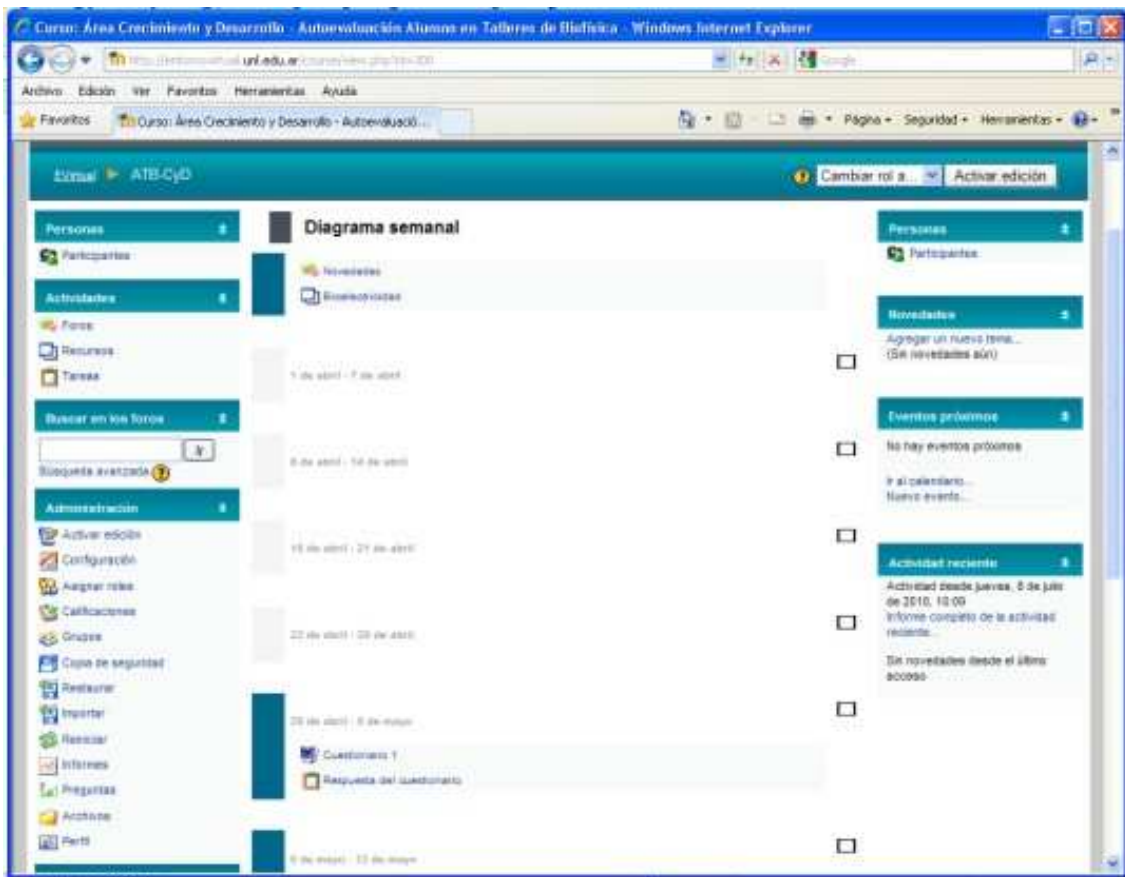
#### **3.1.1. ¿Qué hicimos?**

Organizamos la implementación de actividades virtuales, complementarias a la enseñanza presencial y en completa concordancia con ella, como parte de los Talleres de Biofísica que corresponden al 1er. Año de cursado de la carrera de Medicina.

El equipo de trabajo quedó conformado por los docentes de la disciplina Biofísica afectados a las actividades presenciales: Talleres, Seminarios disciplinares y Consulta a Expertos.

Como herramienta de implementación, utilizamos la plataforma virtual de la Universidad Nacional del Litoral, en la cual se abrió un espacio restringido a los 270 alumnos que cursan el 1er. Año de la carrera y a los integrantes del equipo de trabajo. Para el diseño de las actividades utilizamos las posibilidades disponibles en la plataforma (**Imagen 1**):

- Editamos una página Web donde se agregaron enlaces vinculados a ejercicios interactivos, de sitios educativos reconocidos.
- Mediante videos educativos recordamos las experiencias realizadas en la instancia presencial de Taller disciplinar.
- Planteamos cuestiones abiertas donde los estudiantes propusieron nuevas experiencias.
- Elaboramos cuestionarios en base a las experiencias desarrolladas.
- Subimos documentos.
- Habilitamos mensajería.
- Realizamos un foro de discusión, donde los estudiantes interactuaron entre sí y con los docentes responsables de la actividad.



**Imagen 1.** Área Crecimiento y Desarrollo. Auto evaluación alumno Talleres Biofísica <http://entornovirtual.unl.edu.ar/>

Los primeros recursos -*Enlaces a ejercicios interactivos, Videos educativos*- fueron diseñados para provocar en el alumno el diagnóstico y evaluación del nivel del conocimiento alcanzado, - las *Respuestas al Cuestionario* fueron evaluadas por los docentes tutores y devueltas con sugerencias a cada uno de los estudiantes a través del Entorno Virtual. Estas devoluciones tuvieron una función integradora y propiciaron, especialmente, la autogestión del conocimiento, - el *Foro de discusión* dio lugar a debate con sus pares y con los docentes participantes, planteo de nuevas cuestiones, propiciando la reflexión, el juicio crítico y el trabajo colaborativo.

En las distintas instancias realizadas, los docentes tutores brindamos apoyo y seguimiento individualizado a los estudiantes. La totalidad de las actividades desarrolladas a través del Entorno Virtual fueron **no obligatorias**.

### 3.2. Segunda etapa de trabajo de campo:

En **esta segunda etapa** realizamos el **análisis de indicadores de aprendizaje y dimensiones teóricas** surgidas de registros y encuestas realizadas.

El análisis de indicadores y dimensiones teóricas lo llevamos a cabo a partir del análisis de:

- ✓ Accesos realizados a la plataforma virtual
- ✓ Aprendizajes logrados por los alumnos
- ✓ Implementación de la primera etapa de la plataforma virtual.

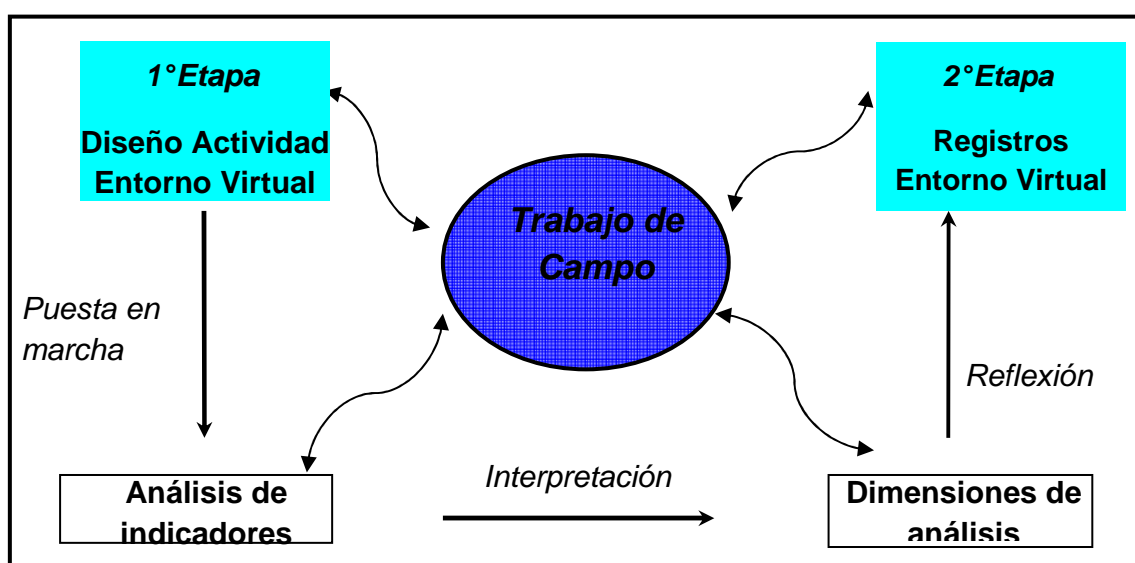
La información sistematizada fue obtenida a partir de tres fuentes:

- Los registros obtenidos a partir de la plataforma educativa
- Las respuestas al Cuestionario realizado por los alumnos
- Una encuesta suministrada a los alumnos, disponible en **Anexo 1**.

Realizamos una encuesta mediante cuestionario abierto, con el fin de diagnosticar las necesidades individuales y/o colectivas de los alumnos y comparar con lo surgido del análisis de los registros efectuados mediante el uso de la plataforma virtual y los aprendizajes logrados por los alumnos.

Lo anterior permitirá realizar un análisis pormenorizado de la primera etapa de implementación de esta propuesta innovadora. Desde una perspectiva crítica-propositiva, la reflexión supone incrementar los niveles de conciencia de los sujetos intervinientes y además realizar algunos aportes que permitan una posible mejora educativa.

Las etapas del trabajo de campo se esquematizan en la *Figura 1*.



*Figura 1.* Esquema de las etapas del trabajo de campo de la investigación

#### 4. Análisis y Resultados:

Luego de la primera etapa de sistematización de la información, reflexionamos sobre su contenido y dimos lugar a su recategorización, con el fin de profundizar en el tema de investigación.

Determinamos singularidades y recurrencias para cada una de las dimensiones en la totalidad de las encuestas, buscando establecer nudos significativos y puntos de encuentro, que atravesasen el trabajo realizado.

Realizamos un proceso inductivo deductivo, partiendo desde lo empírico, desde los conceptos cercanos a la experiencia, hacia las dimensiones teóricas que buscamos comprender y explicar.

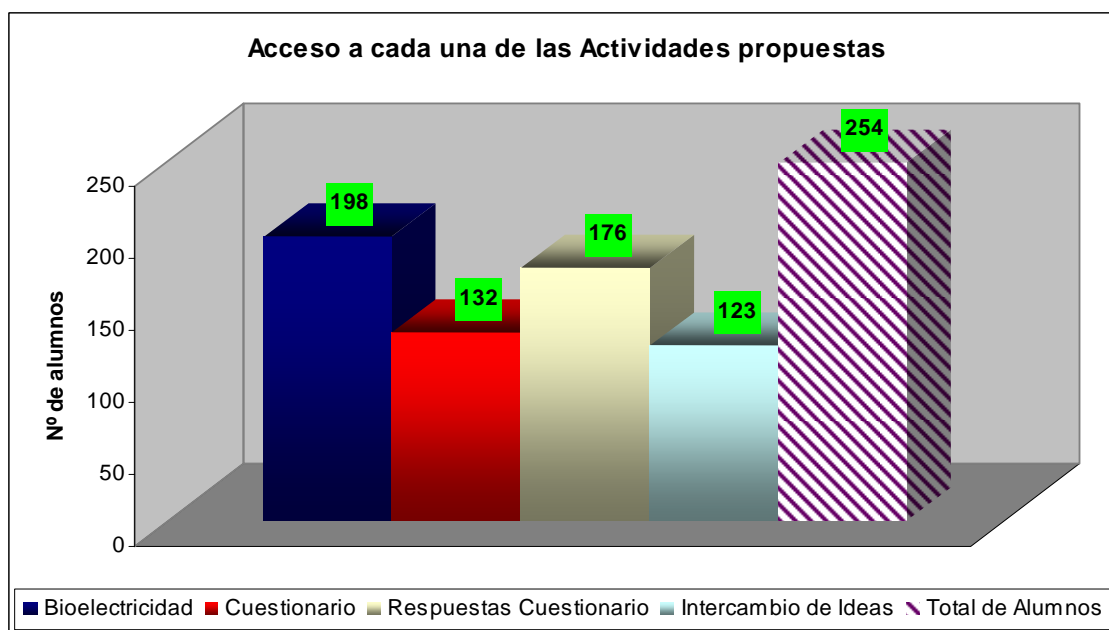
##### 4.1. Con respecto a las dimensiones teóricas:

Las dimensiones de análisis, - **dificultades en el acceso**, - **autogestión, participación**, - **trabajo colaborativo**, contemplan aspectos básicos de *Interactividad* entendida como la relación entre el alumno y los materiales a los que puede acceder

desde la plataforma e *Interacción* como las relaciones entre los actores del proceso educativo, entre alumnos o entre alumno y docente.

#### 4.1.1 Acerca de la dificultad en el acceso a la plataforma virtual:

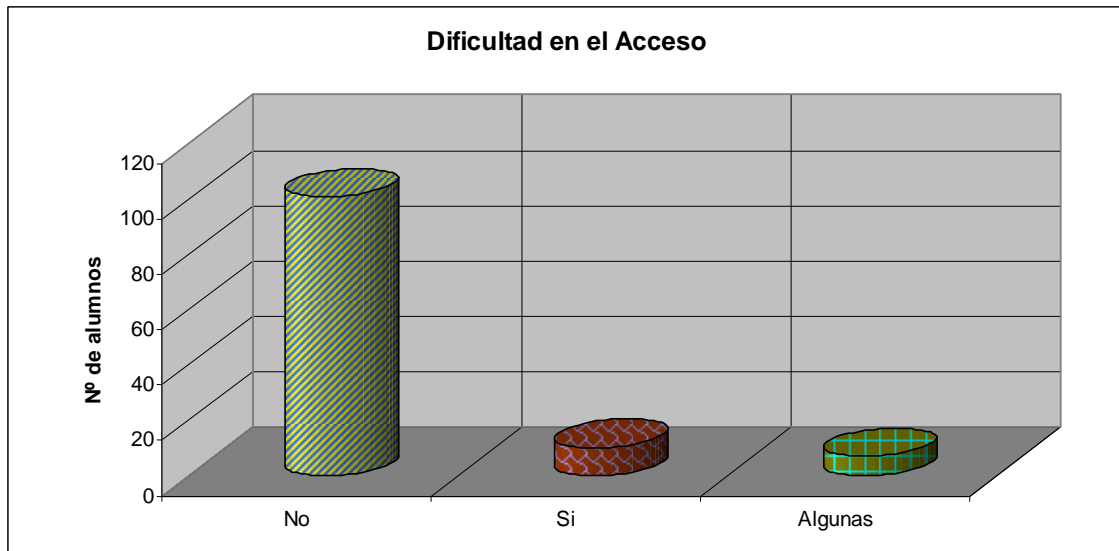
La plataforma virtual de la UNL cuenta con la posibilidad de realizar registros de la cantidad de alumnos que accedieron a cada una de las actividades propuestas. A partir de estos registros elaboramos el gráfico que sigue:



**Gráfico 1**

De la misma manera, con datos que surgen de las encuestas realizadas de manera aleatoria a 118 alumnos que participaron de la actividad, realizamos el siguiente gráfico en relación a la Dificultad en el Acceso a la plataforma Virtual:





**Gráfico 2**

**¿Qué nos muestran los gráficos elaborados? ¿Existe coherencia en el acceso a las actividades y lo que los alumnos contestan acerca de la dificultad en el acceso?**

El acceso está relacionado con la cantidad de alumnos que ingresa a la plataforma, considerando un buen acceso cuando el porcentaje es superior al 50%. Según los datos aportados por el **Gráfico 1** se evidencia que de la totalidad de los alumnos que cursan el 1er. Año de la carrera de medicina (270), pudo acceder al entorno virtual el 94% (254). Esta actividad fue voluntaria, por lo que la elevada cantidad de alumnos que accedieron al Entorno es un potente indicador acerca del interés del estudiante por este tipo de actividades y la facilidad con que puede desarrollarlas. Si comparamos estos datos con el **Gráfico 2** donde se registran los resultados de las encuestas con respecto a la pregunta:

**¿Tuviste dificultades con el uso del entorno virtual?, ¿Cuáles?, ¿Cómo las solucionaste?**

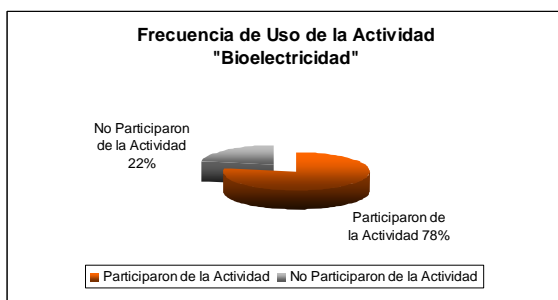
Se encuentra concordancia con los registros, ya que solo el 6% de los encuestados manifestaron haber tenido dificultades en el acceso. Entre las dificultades planteadas, 3 alumnos plantearon la imposibilidad de acceder a computadoras, mientras que sólo 4 alumnos tuvieron dificultades con el acceso debido a la falta de manejo del Entorno Virtual de UNL.

#### **4.1.2 Acerca de la participación en las diferentes actividades:**

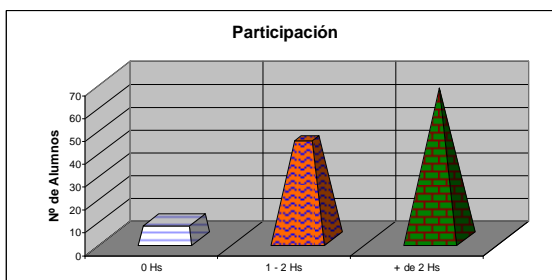
Las secciones más consultadas fueron, en orden decreciente *Bioelectricidad* (78%), *Respuestas a Cuestionario* (69%) y *Foro de Intercambio de Ideas*(48%).

La primera de las Actividades, *Bioelectricidad*, incluye videos que recuperan experiencias realizadas en los Talleres presenciales y enlaces a páginas Web de otras

universidades con ejercicios interactivos que propician un aprendizaje reflexivo y creativo.



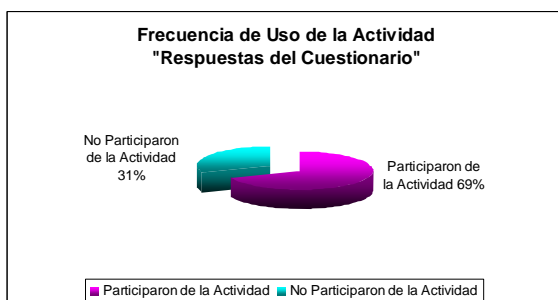
**Gráfico 3**



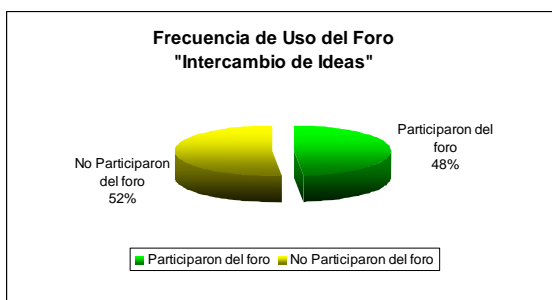
**Gráfico 4**

Relacionando los **gráficos 3**, surgido de datos de registro de la plataforma virtual y **gráfico 4**, proveniente de la respuesta a la pregunta **Nos interesa saber ¿cuánto tiempo aproximadamente, en horas, te demandó el trabajo con el módulo?** comprobamos que la Actividad ha resultado muy amena para los estudiantes, ya que en un porcentaje mayor de 75% la pudieron realizar, dedicando un tiempo mayor de 2 horas para cumplimentarla.

Pensando en la interactividad alumno/material, encontramos que los materiales suministrados en el Entorno Virtual resultaron adecuados y con elevada funcionalidad, lo que se comprueba por la cantidad de alumnos que pudieron realizar la actividad en los tiempos estipulados en la propuesta didáctica, interactuando con los recursos tecnológicos sin dificultades apreciables.



**Gráfico 5**



**Gráfico 6**

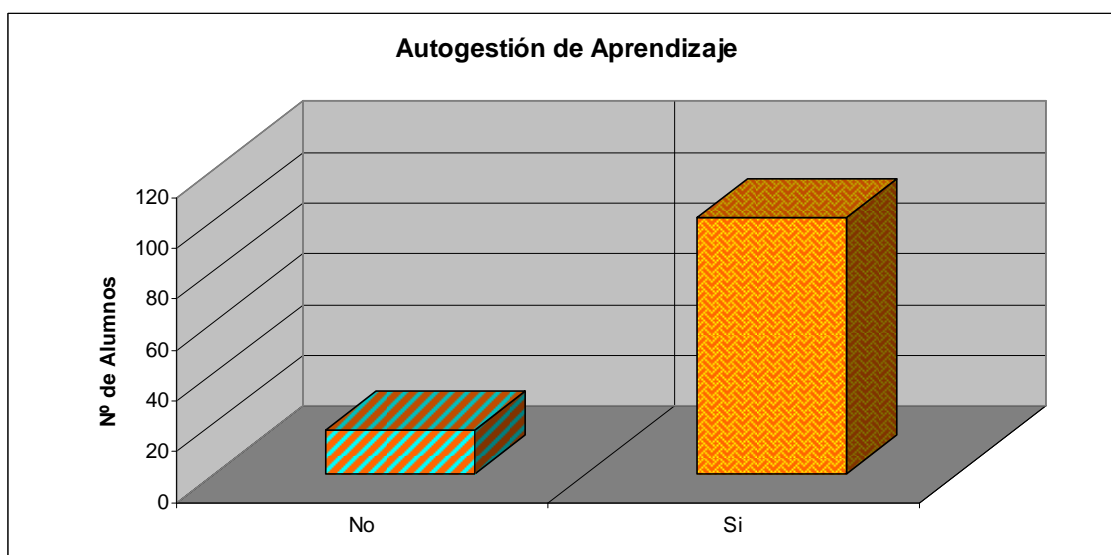
El **Gráfico 5** muestra la cantidad de alumnos que respondieron el *Cuestionario planteado*. Este gráfico da cuenta del indicador *Aprendizaje realizado por los alumnos*, ya que el cuestionario una vez efectuado, fue enviado al docente tutor, vía correo electrónico para que pueda ser corregido. Los docentes enviaron los informes corregidos, con sugerencias respecto a cuestiones a profundizar. La totalidad de los cuestionarios presentados fueron satisfactorios, indicando un aprendizaje reflexivo, crítico y autónomo. En las encuestas concretadas la mayoría de los alumnos consideró que los docentes solucionaron las dudas en forma rápida y cordial.

El **Gráfico 6** muestra la participación de los alumnos en la *Actividad Foro de Discusión*. En este foro el docente plantea una cuestión inicial, que necesita ser discutida, proveniente de las actividades anteriores y son los alumnos los encargados de intercambiar opiniones en relación a la temática planteada. Luego de la interacción entre los estudiantes, el docente, a manera de síntesis, participa aportando apreciaciones con respecto a lo elaborado y consensúa con los alumnos el cierre de la actividad.

En el foro el estudiante utiliza habilidades de pensamiento de alto nivel de aplicación, análisis, síntesis, y evaluación al escribir sus reflexiones acerca de la cuestión planteada. Lo anterior demanda también vencer la incertidumbre que implica estar expuesto a la opinión y crítica de sus pares. Esta instancia ayuda a la construcción del conocimiento compartido.

Los profesores que usan foros de dudas y comentarios en plataformas virtuales destacan la gran utilidad de este recurso, que les permite ahorrar tiempo y esfuerzo a la hora de responder las cuestiones de los estudiantes y al tiempo facilitan el conocimiento compartido por parte de los estudiantes.

#### 4.1.3 Acerca de Autogestión y Trabajo Colaborativo:



**Gráfico 7**

De acuerdo a lo manifestado por los alumnos encuestados en respuesta a la pregunta

***¿Crees que la estructura del módulo es adecuada para tu proceso de auto evaluación y autogestión del aprendizaje?, ¿Podrías argumentar tu respuesta?,*** un alto porcentaje (90%) piensa que la actividad con el entorno virtual propicia la autogestión del aprendizaje ya que *“disponés de tu tiempo para organizarte y profundizar en las experiencias del Entorno”*; *“siempre está bueno poder aprender jugando”*; *“al hacer las actividades me di cuenta que tenía que volver a leer el libro”*...

Un pequeño número de participantes (14) manifestaron que, además de contar con este tipo de actividades virtuales, se hace necesario reforzar las actividades de Talleres y Seminarios presenciales, para lograr un aprendizaje significativo.

Un elevado número de alumnos realizó la actividad en grupo, pues según argumentaron, “resultaba más agradable estar trabajando con tus compañeros, y además te equivocas menos”.

## 5. Conclusiones

En el transcurso de las distintas etapas de este trabajo de indagación se ha sistematizado información que permite acercarnos a conocer diferentes perspectivas respecto a la implementación de esta propuesta didáctica, como así también las apreciaciones e inquietudes de los estudiantes y posibles líneas de acción futuras.

A lo largo del proceso investigativo, y gracias a la cooperación de la totalidad de los participantes, se ha podido indagar, construir y reconstruir el objeto de estudio, a la luz de las dimensiones surgidas luego del análisis de los recursos expuestos.

Aunque algunas investigaciones indican que inicialmente los estudiantes ante estrategias de enseñanza novedosas suelen mostrar ciertas reticencias<sup>9</sup>, la herramienta utilizada en el presente estudio ha tenido una buena acogida.

Los resultados muestran un alto nivel de satisfacción del alumnado respecto a la actividad de auto evaluación presentada, identificándola como un recurso complementario de aprendizaje que les sirve para afianzar sus conocimientos, y según lo expresan, conduce a la autogestión del aprendizaje.

Además, no sólo los estudiantes que han demostrado estar motivados hacia la disciplina Biofísica recurren a la herramienta de auto evaluación interactiva, sino también aquellos que no se sienten inclinados a realizar otro tipo de trabajos voluntarios, lo que indica que es una herramienta atractiva que los estudiantes perciben como útil.

Ryan, Scott, Freeman y Patel plantean la evaluación de los aprendizajes como “un proceso mediante el cual los estudiantes ganan una comprensión de sus propias competencias y progreso así como un proceso mediante el cual son calificados”. En cuanto a la evaluación formativa indican que su propósito es “obtener información acerca del progreso de un estudiante en particular, para darle retroalimentación al estudiante y a sus profesores”. Para los autores esa retroalimentación puede proporcionar reforzamiento motivacional, conocimiento de los resultados a partir de los cuales se puedan mejorar las estrategias de aprendizaje y las de enseñanza para hacerlas más efectivas, y también información sobre características de los estudiantes, tales como sus estilos de aprendizaje, o la efectividad de sus habilidades para el estudio<sup>10</sup>.

---

<sup>9</sup> Oliver, R. y McLoughlin, C., *Tools for the Teacher*. En F. Lockwood y A. Gooley (Eds.) *Issues and Innovations in Distance Education*. (pp. 138-149). Londres: Kogan Page, 2001.

<sup>10</sup> Ryan, S., Scout, B., Freeman, H., y Patel, D., *The Virtual University*. London: Kogan Page, 2000.

La propuesta didáctica utilizada en la Escuela de Ciencias Médicas, el ABP, focalizado en el aprendizaje del alumno, implica necesariamente un papel activo y responsable por parte de éste y diluye la distinción de carácter absoluto entre lo que podemos considerar actividad de aprendizaje y actividad de evaluación.

La evaluación se entiende como una actividad imbricada en el propio aprendizaje y propiciadora de nuevas reflexiones y relaciones educativas.

La auto evaluación cobra importancia bajo este nuevo enfoque. Se persigue con ello un papel activo del alumno, estimulando al estudiante a que se haga responsable de sus logros, se auto motive, autorregule y auto oriente su aprendizaje<sup>11</sup>.

Es así que se le otorga gran importancia a la autoevaluación como ejercicio auto crítico, libre y responsable, aunque siempre sujeto al contraste con la opinión de los demás.

En definitiva delegando en los alumnos responsabilidades evaluativas no sólo se vuelven más activos en su aprendizaje sino que también adquieren competencias de auto y heteroevaluación, auto y heterorregulación y auto y heteromotivación muy importantes en el desempeño profesional.

Para estos fines, se considera valioso evaluar durante el proceso mismo, los medios didácticos y los recursos disponibles, con el fin de conocer las impresiones de los estudiantes y las dificultades o facilidades que estos presentan para su aprendizaje.

Con el presente trabajo de investigación buscamos recoger nuestras experiencias y la de nuestros alumnos con el uso del Entorno Virtual de UNL, compararlas, analizarlas en toda su profundidad. El trabajo colaborativo del equipo docente, así como la buena predisposición de alumnos y docentes para interactuar a través de nuevos canales de comunicación, fueron fundamentales para la consecución de los objetivos.

Creemos que esta experiencia contribuye al desarrollo del trabajo autónomo y participativo de los alumnos y además introduce a los docentes en el uso de recursos tecnológicos innovadores. La propuesta supone un cambio de paradigma en las concepciones de enseñanza y aprendizaje que combina nuevas y viejas estrategias, implica replanteo de roles y exige nuevas competencias académicas tanto para docentes como para alumnos. Desafíos constantes que enmarcan la tarea educativa.

## **6. Bibliografía**

1. Venturelli J., *Educación médica. Nuevos enfoques metas y métodos*. Washington DC: OPS oficina regional OMS, 2003.
2. De Miguel Díaz, M. (Dir.), *Modalidades de enseñanza centradas en el desarrollo de competencias*. Orientaciones para promover el cambio metodológico en el Espacio Europeo de Educación Superior, 2005.
3. Litwin E., *Tecnología Educativa*. Paidós, Buenos Aires, 2000.
4. Litwin E., *El oficio de enseñar. Condiciones y contextos*. Paidós, Buenos Aires, 2008.
5. UIT- UNESCO, *Cumbre mundial sobre la sociedad de la información*. Plan de acción. Ginebra. Consultado el 13 de junio de 2010 en: <http://www.itu.int/wsis/docs/geneva/official/poa-es.html>, 2004.

---

<sup>11</sup> De Miguel Díaz, M. (Dir.), *Modalidades de enseñanza centradas en el desarrollo de competencias*. Orientaciones para promover el cambio metodológico en el Espacio Europeo de Educación Superior, 2005

- <sup>6</sup> Monereo, C. y Pozo, J.I., *La Universidad ante la nueva cultura educativa. Enseñar y aprender para la autonomía*. Síntesis, Madrid, 2003.
- <sup>7</sup> Barrows, H. et al., *The Tutorial Process in Problem-Based Learning II* U.S.A, 2000.
- <sup>8</sup> Ortigoza, L., Casado, N., Celman, S., *Reflexionando sobre los exámenes finales inmersos en un cambio de paradigma. El caso de docentes de Escuela de Ciencias Médicas. UNL. Santa Fe. Argentina*. Congreso Universidad para un mundo mejor, Cuba, 2010.
- <sup>9</sup> Abreu García M., Regalado Miranda E., Roque Acosta M.C., *Nuevas tecnologías de la información y la comunicación en la enseñanza de las Ciencias Médicas*. Educación Médica Superior, 2001.
10. Litwin E. (comp.), *Tecnologías educativas en tiempos de Internet*. Amorrortu, Buenos Aires, 2004.
- <sup>11</sup> Valles, M., *Técnicas cualitativas de Investigación Social*. Síntesis, Madrid, 1999.
- <sup>13</sup> Oliver, R. y McLoughlin, C., *Tools for the Teacher*. En F. Lockwood y A. Gooley (Eds.) *Issues and Innovations in Distance Education*. (pp. 138-149). Londres: Kogan Page, 2001.
- <sup>14</sup> Ryan, S., Scout, B., Freeman, H., y Patel, D., *The Virtual University*. London: Kogan Page, 2000.
15. Instituto Internacional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe, *La Educación Superior Virtual en América Latina y el Caribe*. (Sitio en Internet) Disponible en <http://www.iesalc.unesco.org.ve> IESALC, 2004.
16. Monereo, C. y Pozo, J.I., *La Universidad ante la nueva cultura educativa. Enseñar y aprender para la autonomía*. Síntesis, Madrid, 2003.
17. Monereo, C. y Pozo, J.I., *La Universidad ante la nueva cultura educativa. Enseñar y aprender para la autonomía*. Madrid: Síntesis, 2003

## Anexo 1

### Encuesta acerca de la Actividad realizada utilizando Entorno Virtual UNL

#### Actividad 1 Bioelectricidad Cuestionario Alumno

*El Presente cuestionario se propone invitarte a realizar un ejercicio para evaluar tu recorrido a través de la **Actividad Bioelectricidad**.*

*Necesitamos que respondas a las preguntas con el propósito de orientarnos hacia una mejora de la propuesta. Muchas gracias.*

1. ¿Cuál crees que ha sido el objetivo básico de la **Actividad Bioelectricidad**?
2. ¿Cuáles de los conceptos fundamentales del módulo resultaron más interesantes?
3. ¿Tuviste dificultades con el uso del **entorno virtual**?, ¿Cuáles?, ¿Cómo las solucionaste?
4. ¿Que dificultades encontraste en el trabajo con la **actividad**?, ¿Pudiste superarlas?, ¿Cómo?
5. ¿Que hubieras necesitado para trabajar mejor durante el desarrollo del **módulo Bioelectricidad**?
6. Nos interesa saber cuánto tiempo aproximadamente, en horas, te demandó el trabajo con el módulo.

7. ¿Crees que la estructura del módulo es adecuada para tu proceso de autoevaluación y autogestión del aprendizaje?, ¿Podrías argumentar tu respuesta?
  
8. Agrega todos los comentarios que desees, incluyendo las necesidades que sientes.