X Encuentro Internacional, Buenos Aires 9 al 13/11

Área temática:

4- La universidad en la sociedad del conocimiento.

b- De la universidad presencial a la universidad virtual. Los modelos intermedios.

Título: Evaluación en Second Life

Mónica Patricia Gruden

Profesora titular del Departamento de Administración y Recursos Humanos de la Universidad Argentina de la Empresa en la materia: Simulaciones de negocios. Integrante del equipo organizador del Virtual Congress en Second Life de UADE 2008. Premios en el Simposio de Prácticas de enseñanza de UADE. Publicación y exposición en Congresos. Finalizando tesis doctoral sobre simulación en las empresas argentinas.

Índice

UADE en Second Life
Antecedentes del uso de SL en las estrategias didácticas de UADE
Objetivos pedagógicos
Contenidos de la materia Simulaciones de negocios
Micromundo Brand Management
Características del grupo de alumnos con los que se realizó la experiencia
Descripción de la experiencia de evaluación
Resultados y conclusiones

Introducción

En el presente trabajo describimos una experiencia en un curso del primer cuatrimestre del 2009 realizada con alumnos de cuarto año de la Licenciatura en Administración de Empresas de la Universidad Argentina de la Empresa (UADE) en la materia Simulaciones de negocios. Aprobar los cursos en UADE tiene como requisito que los alumnos asistan al 75% de las clases, esto nos da la pauta de su carácter presencial.

Nuestro objetivo fue lograr aprendizaje significativo con una orientación pedagógica socioconstructivista, a través de la práctica con micromundos de simulación priorizando el trabajo en equipo y el uso de la plataforma de Second Life (SL) como medio de comunicación y evaluación. Un curso presencial pero con actividades, reuniones y evaluación a través de SL.

En principio describiremos como UADE incorpora esta plataforma 3D en las distintas actividades que desarrolla y como en diversas disciplinas aprovechan la ventaja de la comunicación en un espacio modelizado sin importar las distancias.

Debido a que la experiencia que hemos realizado fue sobre un curso, vemos una síntesis de los contenidos de la materia y de la práctica que dio lugar a la experiencia de colaboración y evaluación en SL. Nos pareció importante comentar las características del alumnado y por último describir la experiencia y los resultados.

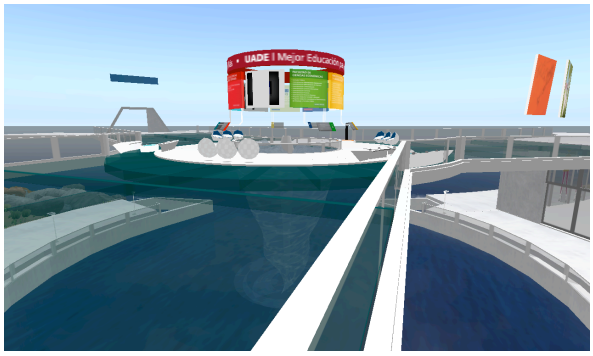
UADE en Second Life

Consideramos a Second Life un entorno sintético (diseñado por el hombre, es una representación de la realidad), de carácter no inmersivo (no entra una persona a esa realidad sino un avatar como representación), que utiliza una interfase 3D que permite la comunicación e interacción virtual entre personas en tiempo real y a través de Internet.

UADE empezó a investigar hace 2 años este tipo de plataforma para e-learning.

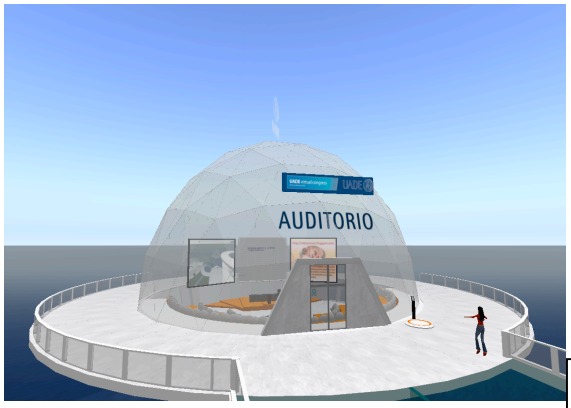
Las autoridades consideraron necesaria la creación de un Campus virtual UADE que tiene una superficie 65.000 m2 como medida real cuya dirección es UADE 176/130/33 que se inauguró en septiembre del 2007.

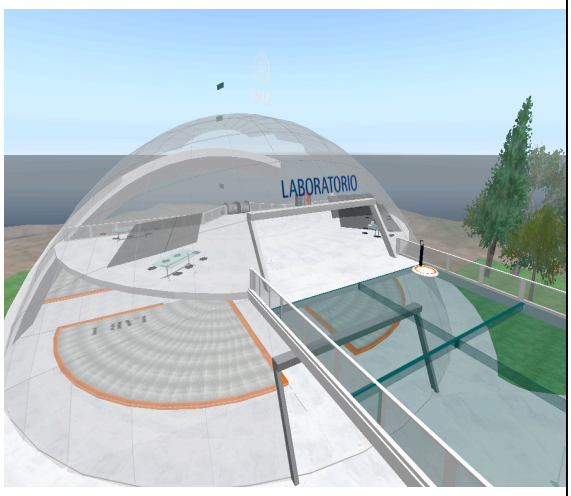
Esta isla tiene 4 puntos de trabajo que nos permite cumplir diferentes funciones.



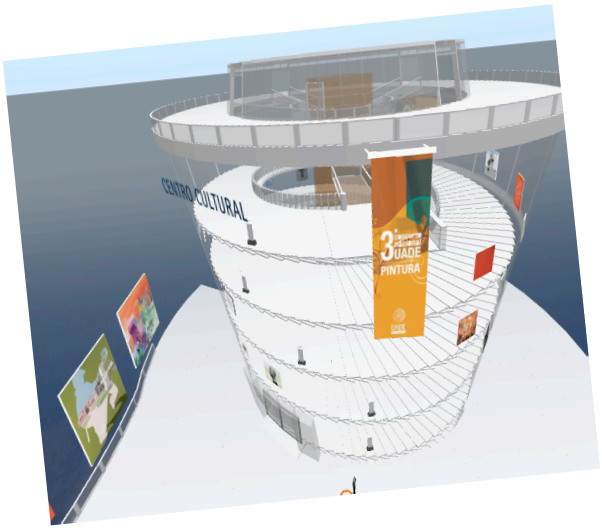
Consta de un **centro de informes** con 400 m2 para la recepción de avatares, entrevistas in World, dar información de la universidad y sus facultades, centro de teleport y contacto vía mail a UADE

El **auditorio** consta de 700 m2 ~~en donde se dan clases públicas~~, se dictan clases para alumnos de UADE, conferencias, workshop, seminarios y eventos culturales.





El **laboratorio** consta de 6.800m2 y sirve para el modelado digital, programación y ~~comportamiento de objetos 3D, simulación y~~ testeos in World, tutorías y correcciones de trabajos prácticos y reuniones y trabajo en equipo. Se realizó una maqueta virtual de un primer proyecto de un edificio que se está construyendo en UADE y que permitió ajustes y acondicionamientos antes de hacerlo real. Programación y comportamiento de objetos 3D desde su valor dinámico Objetos como programación de partículas para estudios de reacción de agua, de luz, de fluidos. Se estudia el comportamiento del agua en entornos virtuales para por ejemplo estudios de hidrodinámica.



Centro Cultural (3.000 m2 aprox.) Funciones: Exposición de muestras de Arte y Diseño. Exposición de trabajos de alumnos de UADE tanto bidimensionales como tridimensionales de diseño industrial, o diseño de interiores. Realización de seminarios, conferencias, mesas debate, etc. Realización de eventos culturales e institucionales.

Antecedentes del uso de SL en las estrategias didácticas de UADE

Una persona de cualquier lugar del mundo, está interesada en estudiar en la universidad y busca información y hasta se ha comunicado telefónicamente pero puede tener una entrevista con el director de la carrera que le interesa en SL. El director tiene su avatar y sin transportarse se comunican. Esta plataforma sería más útil que un Chat ya que el profesor podría mostrar trabajos prácticos digitalizados.

Es una herramienta ideal para trabajar con correcciones como lo han hecho alumnos de la carrera de diseño que han importado desde el mundo analógico las imágenes y se encuentran un sábado con el profesor y ven las correcciones dentro de SL.

Otro antecedente importante fue realizar el año pasado un juicio a un autor de administración con cursos que no podían reunirse debido a que eran de distintos días y turnos. Después de hacer un seguimiento para que todos los alumnos del curso de la noche y de la mañana de primer año de administración tuvieran avatar y conocieran SL se los citó en dos horarios uno al mediodía y otro a la noche del mismo día. Se les pidió a los alumnos de la mañana que encontraran argumentos en defensa de Taylor (autor de la escuela de Administración Científica) y a los de la noche que encontraran motivos para acusarlo.

Para organizar el curso un profesor dispuso el orden para realizar las acusaciones pidiendo que lo hicieran escribiendo en letra mayúscula. En tanto que a cada pregunta de la acusación permitió a los alumnos del otro curso a realizar la defensa en letra minúscula. Otro profesor apareció con un avatar parecido al aspecto que tendría Taylor y vestido de época para presenciar su juicio.

Otra experiencia interesante fue hacerlos trabajar en equipo dentro de SL para buscar en la Isla de IBM información acerca de SOA (Service Oriented Architecture) y BPM (Business Process Management) y su vínculo con la simulación de negocios. Nos reunimos en el Auditorio de UADE virtual y los hicimos reunir en equipo para buscar en las islas de IBM esta información y como objetivo debían volver a UADE para dar un informe oral que demostrara que habían entendido el tema. Parecía que jugaban a la búsqueda del tesoro ya que IBM tiene muchas islas y la información que se les pidió era muy precisa. Algunos cansados de buscar intentaron encontrar los significados en Internet y dar el informe oral pero se notaba que no habían encontrado la isla por lo que se les pedía que la búsqueda fuera por SL. En otros casos no sólo encontraron la información sino que hicieron un informe con las fotos de sus avatares junto a las pantallas de explicación de la isla de IBM.

Objetivos pedagógicos

Esta materia se da en el último año de la carrera de Administración de Empresas con la intención de que los alumnos tengan una visión integral de la organización, apliquen los conocimientos adquiridos y elaboren estrategias que deben poner a prueba, analizando los resultados y tomando medidas correctivas, en el caso de desvíos.

Según Ausubel (1983) el aprendizaje significativo se presenta en oposición al aprendizaje sin sentido, aprendiendo de memoria o mecánicamente. El término significativo, se refiere tanto a un contenido con estructuración lógica propia, como a aquel material que potencialmente puede ser aprendido de modo significativo. El primer sentido del término se denomina sentido lógico y es característico de los contenidos cuando no son arbitrarios, claros, y verosímiles, es decir, cuando el contenido es intrínsecamente organizado, evidente y lógico. El segundo es el sentido psicológico y se relaciona con la comprensión que se alcance de los contenidos a partir del desarrollo del aprendiz y de sus experiencias previas.

Para lograr aprendizaje significativo en simulación se conecta el problema que puede existir dentro del simulador con la disciplina relacionada y se intenta que el alumno: reconozca la información y la herramienta aplicada, justifique su decisión en función de una estrategia establecida previamente y razone porqué avanza en su estrategia.

La metodología del curso, por lo tanto, también tiene que ver con la orientación pedagógica socio constructivista, apoyando la opinión de Martinez (2008) y que deriva de lo aportado por López de la Vieja (2002) donde la calidad del proceso de aprendizaje va más allá de la descarga/lectura de los contenidos elaborados, y potencia capacidades de creación de los propios contenidos por parte del alumnado, que como usuario, es el que construye su propio conocimiento. Vamos a ver en esta experiencia que naturalmente los alumnos con la práctica desarrollada en Simulaciones de negocios arman hipótesis, las comprueban y construyen conocimiento. Es importante la conexión con la inteligencia colectiva y la capacidad de relacionarse con personas interesadas en aprender o expertas en la temática ya que esto contribuirá con la construcción de conocimiento pero enriquecido con la experiencia compartida.

De esta forma el alumno entiende que hace y porque lo hace desde el aspecto significativo y busca información y organiza su pensamiento alrededor de los logros que otros compañeros en su equipo o en los otros equipos han logrado.

Contenidos de la materia Simulaciones de negocios

Estudian pensamiento sistémico y más específicamente dinámica de sistemas, como sostén teórico y en el aspecto práctico tienen este año, tres micromundos o modelos de empresas para conducir: una empresa que necesita lanzar una marca, una aerolínea de bajo costo a nivel internacional y una consultora. Estos micromundos se adquirieron a través de una licencia de Global Strategy Dynamics Ltd.

En su nivel más amplio, el pensamiento sistémico abarca una amplia y heterogénea variedad de métodos, herramientas y principios, todos orientados a examinar la interrelación de fuerzas que forman parte de un proceso común.

Este campo incluye la cibernética y la teoría del caos, la terapia guestáltica, la obra de Gregory Bateson, Russell Ackoff, Eric Trist, Ludwig von Bertallanfy y el Santa Fe Institute, y una docena de técnicas prácticas para graficación de procesos.

Estos diversos enfoques comparten una idea rectora: la conducta de todos los sistemas sigue ciertos principios comunes, cuya naturaleza estamos descubriendo y analizando.

Pero hay una forma del pensamiento sistémico que se ha vuelto sumamente valiosa como idioma para describir el logro de un cambio fructífero en las organizaciones. Esta forma, llamada dinámica de sistemas, fue desarrollada por Jay Forrester y sus colegas en el MIT (Massachussets Institute of Technology) en los últimos cuarenta años.

Cuando nos referimos a Dinámica de sistemas, tomamos la definición de Senge (1996), que nos dice que pensamiento sistémico es un modo de analizar y un lenguaje para describir y comprender las fuerzas e interrelaciones que modelan el comportamiento de los sistemas. Esta disciplina nos permite cambiar los sistemas con mayor eficacia y actuar en forma más acorde con los procesos del mundo natural y económico.

Los métodos y las herramientas: eslabones y ciclos, arquetipos, modelación stock-and-flow, tienen sus raíces en la dinámica de sistemas, que permite comprender que los procesos complejos de realimentación pueden generar conductas problemáticas dentro de las organizaciones y de los sistemas humanos de gran escala.

Entre los elementos que constituyen el sistema, se establece un bosquejo esquemático de aquellos que están relacionados entre sí, esto se hace por medio de un diagrama en el que los nombres de los distintos elementos están unidos entre sí por flechas. El diagrama que así se obtiene se denomina *diagrama causal*.

Según Aracil (1986), el diagrama causal permite conocer la estructura de un sistema dinámico. Esta estructura viene dada por la especificación de las variables que aparecen en él y por el establecimiento de la existencia, o no existencia, de una relación entre cada par de variables. En este nivel de análisis de la estructura, lo único que interesa es si existen relaciones o no; la naturaleza de la relación corresponde a un estadio posterior del estudio.

El investigador Seymour Papert, especialista en educación e inteligencia artificial, acuñó el término “micromundo” a fines de los años 70, para definir un ámbito informático de aprendizaje para los niños, en el cual podían programar el entorno, ver cómo respondía y obtener su propia comprensión de los principios de las relaciones matemáticas.

Poco a poco, la palabra micromundo ha pasado a designar toda simulación (a menudo, pero no siempre, creada con ordenadores) donde la gente puede “vivir”, realizar experimentos, verificar estrategias y elaborar una mejor comprensión de los aspectos del mundo real que aparecen retratados en el micromundo.

Un micromundo no tiene porque estar elaborado específicamente para la organización para ser útil. Como señaló Seymour Papert, aun algo tan genérico como una muñeca puede ser un “objeto transicional”, un objeto del cual uno se enamora, precisamente porque nos muestra algo sobre nosotros mismos. No alberga una respuesta, con una comprensión que nos permita resolver todos nuestros problemas, pero nos devuelve con creces la comprensión que invertimos en él.

Así, mientras un micromundo genérico logre capturar los principales rasgos de la situación real, la gente puede ver reflejadas en él sus propias experiencias.

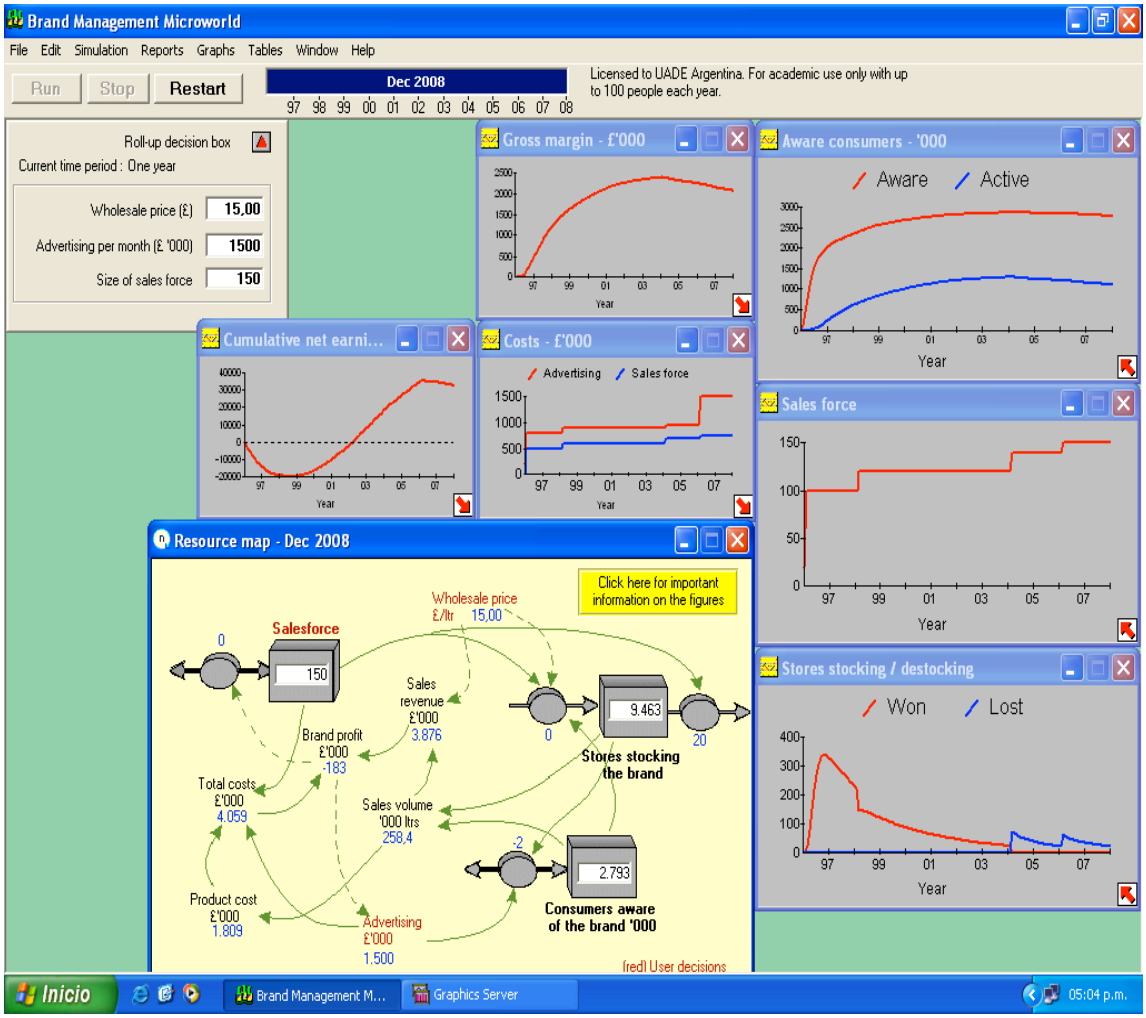
De esta forma, cuando les damos un micromundo o sea una situación de empresa modelizada para que el alumno elabore estrategias o resuelva problemas lo estamos familiarizando con situaciones problemáticas que pueden ocurrir o no pero lo entrenan para decidir y le provocan un aprendizaje.

Micromundo Brand Management

A continuación describiremos brevemente el micromundo utilizado en la experiencia. El Brand Management es simple porque no incluye rivalidad entre los competidores u otros factores que tengan que ver con la reputación. Pertenece a la industria de “Productos de consumo masivo” y la empresa se dedica a la comercialización de bebidas. Son tres las decisiones a tomar: inversión en avisos publicitarios, tamaño de la fuerza de venta y precio promedio. Asimismo, el micromundo ofrece informes sobre ganancias, ventas, consumidores y locales de venta como resultado de la toma de decisiones que permiten analizar la performance de la empresa y tomar acciones correctivas.

El desafío consiste en construir una marca mediante el logro de posicionamiento de la misma, a fin de que el producto sea vendido en los distintos locales. Para realizar el desafío se cuenta con un presupuesto para el lanzamiento del producto. De ahí que quién excede este presupuesto, es despedido de la empresa y por lo tanto de la simulación. Toda la simulación se desarrolla con una relación causal que muestra como se interrelacionan las decisiones y las consecuencias que provocan.

A continuación se muestra una pantalla del Brand de un desafío que logra llegar al final exitosamente, mostrando indicadores y resultados. En amarillo se ve la relación causal



Características del grupo de alumnos con los que se realizó la experiencia

Esta experiencia la realizamos sobre un curso de 20 alumnos que recibieron durante 3 clases la capacitación necesaria para generar un avatar, poder comunicarse, administrar el inventario, teletransportarse y sacar fotos. Ninguno conocía SL al inicio del curso. Sólo el 42%, o sea sólo 8 alumnos pudieron instalar y usar SL en su casa.

Trabajamos en un laboratorio de informática en donde estaba instalado SL y el micromundo.

En paralelo con la capacitación se fue desarrollando el programa y tomamos un parcial a la altura de la clase 7 escrito, individual respetando las reglas de la Universidad. Con menos de 4 van a recuperatorio, 4, 5 y 6 van a final, 7 o más pueden promocionar.

El grupo 1 estaba formado por dos integrantes, uno de ellos extranjero (Colombia) que sacaron 4 y 2 en el primer parcial. Registraban ausentismo o llegadas tarde, pocas veces estuvieron juntos en clase para trabajar. Con los micromundos se motivaron mucho y a pesar del poco tiempo que los veíamos juntos entregaban los informes y cumplían los objetivos.

El grupo 2 estaba formado por tres integrantes, dos de ellos extranjeros (México). Las calificaciones fueron 6,50, 5 y 9. Muy heterogéneo donde trataban de repartir el trabajo pero no se ponían de acuerdo, los resultados no se lograban y también costaba que estuvieran juntos trabajando.

El grupo 3 estaba formado por 4 alumnos que se sacaron entre 7 y 8. Mostraban trabajar en equipo, se les dificultó el tener las instrucciones y el simulador en inglés pero fueron perseverantes, se quedaban muchas clases fuera de hora para poder cumplir con los objetivos.

El grupo 4 estaba formado por 5 alumnos, dos se sacaron 4, dos 8 y uno 7. Un rendimiento muy dispar acompañado por ausentismo.

El grupo 5 estaba formado por 2 alumnos de calificación 8. Alto rendimiento.

El grupo 6 estaba formado por 4 alumnos de calificación promedio 8. Alto rendimiento.

Hasta aquí la descripción se realiza sobre alumnos que tuvieron clases presenciales y fueron evaluados en base a teoría. Los resultados permiten clasificar a los grupos en “alto rendimiento” con más de 7 puntos, “conducta heterogénea” a los que mostraban disparidad en el rendimiento y los de “bajo rendimiento” con calificaciones bajas.

Descripción de la Experiencia de evaluación

En la etapa posterior al primer parcial nos propusimos aprovechar SL para realizar trabajo colaborativo y cumplir los objetivos pedagógicos: que encuentren significado a las acciones realizadas y construyan contenidos en el trabajo de equipos compartiendo experiencias.

Para hacer una prueba de audio y micrófonos nos reunimos una semana antes durante la noche. Debieron entregarme un informe por grupo copiando las pantallas del final de la simulación, decisiones y algunos indicadores para ver su perfomance.

Para la evaluación tenía el grupo 1 de "bajo rendimiento" y 6 de "alto rendimiento" completos y un integrante del grupo 4 "conducta heterogénea" en SL, el resto de los alumnos se quedó en la clase. O sea que en SL tenía 7 alumnos para evaluar y los 13 restantes estaban sentados viendo con un cañón y escuchando con un parlante a sus compañeros. Una profesora vino de visita al auditorio para ver la actividad y por eso apreciamos en la foto de SL a 8 personas además de mí. Nos reunimos en el auditorio virtual y comencé hacerles preguntas, ellos podían tener sus apuntes y tardar para analizar la respuesta. Las preguntas eran de razonamiento del tipo: ¿Qué sensibilidad encontró frente a un cambio en las decisiones? ¿Por qué considera que su estrategia es la correcta? ¿En que variables encontró demora en la respuesta?

Cómo estaba individualizado al desafío que cada grupo llevó adelante las preguntas también eran específicas como ¿Por qué cambiaron el precio?

Frente a la explicación de la estrategia seguida, comenzaron a expresarse con conceptos vistos anteriormente pero cada grupo con una herramienta distinta lo que demostraba el modelo mental que tenían. Esto también tiene que ver con el aprendizaje significativo ya que depende de cómo vio las herramienta en su carrera y como la estaba resignificando en la práctica. Por ejemplo, un grupo consideró que en el corto plazo, con su estrategia había llegado a ser líder, por lo que podían imponer precio. Análisis que sorprendió a los presentes porque no lo habían pensado. Otro grupo dividió su estrategia en función de la etapa del ciclo de producto lo que también fue novedoso. En otro caso hicieron análisis basados en el punto de equilibrio.

De esta forma los alumnos también encontraron coincidencias, por lo que las hipótesis de su grupo, eran probadas no sólo por ellos, si no también experimentadas por otros equipos.

Resultados y conclusiones

El grupo 1 de “bajo rendimiento” mostró habilidad para las decisiones en los micromundos y para manejar la nueva tecnología.

El grupo 2, 3, 4 y 5 no aceptaron el desafío de ser evaluados en Second life, algunos de ellos muy estudiosos pero estructurados, otros desconfiaron de la tecnología y en el caso de uno de los equipos porque no terminaban de ponerse de acuerdo.

El grupo 6 que era un grupo de “alto rendimiento” respondió favorablemente al desafío y contestó las preguntas por lo que obtuvieron las mejores calificaciones. Es importante notar que no se opusieron a la experiencia y aceptaron el desafío.

Esta forma de evaluación permitió que observemos a los alumnos con distintos perfiles, en donde el memorista, solo por recordar no puede aprobar ya que esperamos de él aceptación del riesgo en las decisiones, que sea práctico a la hora de dirigir una empresa y que acepte el desafío de actuar con nuevas tecnologías.

Es necesario razonar, arriesgarse y animarse a las nuevas tecnologías. De esta forma nuestra materia permite formar apuntando a las competencias de un Licenciado en Administración de empresas. En la actualidad, las empresas necesitan personal que además de tener buen rendimiento en la universidad pueda adaptarse a los cambios y específicamente a los tecnológicos.

Con esta experiencia logramos evaluar a los alumnos más allá de la repetición de contenidos, los hicimos interactuar en 3D y conocer nuevas tecnologías con objetivos pedagógicos que consideramos, hemos cumplido.

Bibliografía

Aracil, Javier *Introducción a la dinámica de sistemas* Madrid: Alianza Editorial, 1986

Ausubel, D; Novak; Hanesian *Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo* Editorial Trillas México, 1983

Coss Bu, Raúl *Simulación: un enfoque práctico,* México, D.F.: Limusa, 2000

Fernández, José Forrester, Jay W., *Industrial Dynamics,* Canadá, Pegasus Communications Inc., 1999

Global Strategy Dynamics Ltd *The brand Management mini-microworld*

López de la Vieja, Teresa *Constructivismo* En Román Reyes (Dir) Diccionario Crítico de Ciencias Sociales, Pub. Electrónica, Universidad Complutense, Madrid 2002 www.ucm.es/info/eurotheo/diccionario/C/Constructivismo.htm

Martinez, Ruth *Aplicación de la teoría conectivista de George Siemens en formación on line sobre Second Life* Learning Review Latinoamérica Año 5 Nº 22 Ene- Feb- Mar 2008

Michelsen, C. J.; Terry, M. A., *Eficacia de la simulación* ponencia presentada en el II Simposio en e-learning, TECSUP, julio de 2004

Parra Marquez, J. C.; García Alvarado, R.; Santelices Malfanti, I. *Introducción Práctica a la Realidad Virtua*l Ediciones U. Bío-Bío, Concepción, 2001

Perkins, David *La escuela inteligente. Del adiestramiento de la memoria a la educación de la mente.* Editorial Gedisa Barcelona 2003

Rymaszewski, M.; Au, W. J.; Wallace, M.; Winters C.; Ondrejka, C.; Batstone-Cunningham, Ben *La guía oficial de Second Life* Madrid: Ediciones Anaya, 2008

Senge, P. M.: con Roberts, C.; Ross, R.; Smith, B. y Kleiner, A.; *La quinta disciplina en la práctica: estrategias y herramientas para construir la organización abierta al aprendizaje***,** Barcelona, Granica, 1996

Senge, P. M.; Kleiner, A.; Roberts, C.; Ross, R. B.; Smith, B. J., *La quinta disciplina: Como construir una organización inteligente*, Barcelona: Granica, 1998