

Utilización de algunas técnicas de gestión para el mejoramiento del rendimiento académico de alumnos de primer año en una carrera profesional

Manuel I. Velasco



UNC

Universidad
Nacional
de Córdoba



innova**CESAL**



Proyecto cofinanciado
por la Unión Europea



UNIVERSIDAD VERACRUZANA

Proyecto coordinado por
la Universidad Veracruzana,
México

2010



Proyecto cofinanciado
por la Unión Europea



Universidad Veracruzana

Proyecto coordinado
por la Universidad Veracruzana,
México

«La presente publicación ha sido elaborada con la asistencia de la Unión Europea. El contenido de la misma es responsabilidad exclusiva de los autores y en ningún caso refleja los puntos de vista de la Unión Europea».



Esta obra está bajo la licencia de Reconocimiento-No comercial – Sin trabajos derivados 2.5 de Creative Commons. Puede copiarla, distribuirla y comunicarla públicamente, siempre que indique su autor y la cita bibliográfica; no la utilice para fines comerciales; y no haga con ella obra derivada.

UTILIZACIÓN DE ALGUNAS TÉCNICAS DE GESTION PARA EL MEJORAMIENTO DEL RENDIMIENTO ACADEMICO DE ALUMNOS DE PRIMER AÑO EN UNA CARRERA PROFESIONAL

*Autor: Manuel I. Velasco**

Año: la experiencia se realizó en el curso correspondiente al año 2010

Resumen

En el presente trabajo se presenta una experiencia con un grupo de alumnos de primer año de la carrera de Ingeniería Agronómica en la Asignatura Química General e Inorgánica. Participaron de la experiencia 69 alumnos de un total de 529 alumnos que cursaron la asignatura en el año 2010. La experiencia consistió en la implementación de técnicas de gestión del aprendizaje las cuales condujeron a **mejorar los mecanismos de comunicación del docente con los alumnos**, en el **mejor aprovechamiento de los horarios de consulta**, en obtener **evidencias en cada clase sobre los aprendizajes de los alumnos**, **identificación de aquellos que tenían dificultades** y trabajo con ellos en dos **horarios de consultas adicionales**.

Los resultados obtenidos **evidencian las ventajas de la mejor comunicación del docente con el alumno**, lo cual dio origen entre otras cosas a contribuir a **disminuir el número de alumnos que quedaron libres por ausencias** y al mismo tiempo a **identificar las causas por las que abandonaron la asignatura los alumnos**.

Factores externos influenciaron muy fuertemente sobre el rendimiento de los alumnos pertenecientes a uno de las comisiones que participaron del ensayo.

El rendimiento de los alumnos fue mejor al grupo del año anterior y estuvo por encima de la media del rendimiento de los alumnos correspondientes a este año.

Palabras Claves

Mediación en la enseñanza, investigación en pregrado, comunicación docente

Introducción:

En Argentina anualmente la mitad de los alumnos que ingresan a la universidad abandonan la misma, independientemente de la carrera de que se trate. En el caso de Agronomía, los alumnos que cursan la carrera manifiestan dificultades en las materias básicas de Física, Química y Matemática.

Química General e Inorgánica es una materia situada en el primer cuatrimestre de la carrera. De los alumnos que inician la materia solo la mitad (aproximadamente) aprueban el curso al finalizar el cuatrimestre. La otra mitad queda libre por aplazo o por que abandonan la materia.

La asignatura posee un Modelo Pedagógico y una metodología de aplicación que fuera explicitada en la propuesta de trabajo a realizar (Velasco, 2009 www.innovacesal.org), en ella se detallan las diferentes actividades propuestas para los alumnos y las respectivas cargas horarias. Todas ellas orientadas al aprendizaje de los diferentes conceptos dictados en la asignatura.

En el aprendizaje, la “autorregulación” consiste básicamente en formular o asumir metas concretas, planificar las actividades para su actuación, observar su propio desempeño, evaluarse continuamente de acuerdo a sus metas y criterios fijados para valorar el estado de su aprendizaje y comparar las metas con actuaciones reales con el fin de tomar acciones encaminadas a ajustar o reformular tales metas (Víctor Quintero Suárez et. al, 2005)

En nuestro modelo el profesor modifica su papel de fuente del saber por el de facilitador y orientador del proceso de aprendizaje. Su rol se podría sintetizar en:

- ▣ Diseñador de ambientes de aprendizaje
- ▣ Observador, Orientador y Evaluador de procesos y estrategias de aprendizaje.
- ▣ Investigador e innovador educativo.

A pesar de intentar diferentes estrategias aisladas no he logrado cambios significativos en el aprendizaje de mis alumnos y el proyecto InnovaCesal me brinda la oportunidad de poner en marcha una experiencia nueva.

En el presente trabajo introduce algunos elementos de gestión, enfocados directamente a la gestión del aprendizaje. Se trata de la aplicación de Técnicas de gestión del Aprendizaje adaptadas al modelo pedagógico actualmente implementado en la Asignatura.

Las falencias encontradas en los procesos de aprendizaje de la Química por parte de los alumnos se atribuyen a diferentes factores entre ellos el desconocimiento del docente del estado actual del conocimiento que sobre cada tema a desarrollar posee el alumno y de los demás conocimientos de la vida real que el alumno posee (H. M. Rodríguez, 2008). Así al intentar estructurar un conocimiento cualquiera para integrarlo en un contexto más amplio con otros contenidos y gestionarlo en una clase, una asignatura o en una organización educativa o de formación, necesitamos un modelo más completo de Gestión del aprendizaje que ofrezca mayores facilidades.

Asumimos un modelo de gestión del aprendizaje que permita representar y organizar cualquier conocimiento en cualquier organización tomando en cuenta entre otros el cambio de perspectiva y las problemáticas que la aplicación de las nuevas tecnologías provoca en la transmisión del conocimiento en el marco de los nuevos paradigmas educativos (J.M. Duart. 2000) y el crecimiento de Internet y la explosión de los sistemas de comercio electrónico y de formación a distancia que han acentuado problemas que ya existían previamente y han potenciado la posibilidad del aprendizaje en forma sustantiva (T. Gruber, 1993)

La comunicación y el intercambio de datos e información dentro de un aula de clases y entre docente y alumnos o entre alumnos es dependiente de la definición, la modelización, el diseño y la implementación de los conceptos subyacentes a la organización y a los contenidos de la clase (Víctor Quintero Suárez et. Al. 2005). Los asuntos involucrados no están solamente relacionados con la infraestructura y la tecnología, en realidad, existen problemas alrededor de la comprensión de qué conceptos son los que se modelan, cómo están relacionados dentro y fuera de la organización, qué conceptos se comparten con organizaciones externas, y cuáles son los mecanismos que se deben

adoptar para permitir a los sistemas funcionar adecuadamente, comunicarse y operar mutuamente a todos los niveles (J.M. Burgos et. al. 2002).

Los recursos digitales apoyan la educación y pueden reutilizarse constantemente. L'Allier (1997) los define (a las ofertas que se realizan con los recursos existentes en ese momento) como "la mínima estructura independiente que contiene un objetivo, una actividad de aprendizaje y un mecanismo de evaluación"; Wiley (2002) los explica como "cualquier recurso digital que se puede utilizar como apoyo para el aprendizaje", en función de una gama enorme de recursos digitales, con diferentes niveles de uso que pueden ir desde apoyar la clase presencial con una imagen, hasta asistir a un curso en línea.

Sin embargo poco se ha focalizado en la gestión que se realiza del proceso de aprendizaje y la forma en que los diferentes actores participan o aportan a un sistema de gestión del aprendizaje. Para Hofstede G (1980), un sistema de control de gestión es complicado, a causa de todos los elementos técnicos, económicos y humanos que interfieren, que llevará a su propia destrucción si se utiliza en forma directa y mecánica. McGregor, D (1960) reconoce que si el control de gestión no funciona, es porque al haberse concebido y pensado en el marco de la teoría Y, se implementa y anima por responsables funcionales que siguen actuando según la teoría X. Esto pone de manifiesto la necesidad de preparar a los docentes para la gestión del aprendizaje del cual ellos mismos son actores y partícipes necesarios. Así la falta de atención a la gestión del aprendizaje que lleva adelante el propio docente puede constituirse en un importante escollo para la implementación de un modelo pedagógico exitoso.

Por este motivo propongo la implementación de algo novedoso como lo son algunas técnicas de gestión para el aprendizaje. Los dos elementos a incorporar son: Un método de planificación a corto plazo denominado OVAR (Objetivos y Variables de Acción) desarrollado por Michel Fiol (2001), por un lado y algunos conceptos de la Norma Internacional de Gestión de Calidad ISO 9001-2008.

El primero de ellos consiste en volcar en una planilla los objetivos planteados y una "Variable de Acción" (VA,) es decir una acción que se llevará a cabo para conseguir el objetivo planteado. Una variable de acción puede ser útil para la concreción de más de un objetivo. Dicha planilla exige que se asigne la responsabilidad en la ejecución de cada Variable de Acción. Así, puede verse en una sola hoja los objetivos planteados, las acciones para alcanzar dichos objetivos y los responsables de dichas acciones.

Para cada Variable de acción es necesario enumerar cada una de las actividades que serán necesarias llevar a cabo para dar por cumplida dicha variable de acción. Se indicará además la oportunidad en la cual se debe llevar a cabo dicha actividad. Así es posible identificar el estado de avance de nuestra variable de acción hacia la concreción de los objetivos. El sistema prevé que se pueda monitorear su puesta en marcha a través de indicadores, sus unidades de medida y la frecuencia de esa lectura. Estos indicadores deberán ser fácilmente medibles y deberán dar cuenta objetivamente del estado de la actividad a la cual sirven de indicador.

Algunos aspectos de las Normas ISO 9001 sobre gestión de calidad pueden ser también aplicados al proyecto. Las Normas ISO plantean la necesidad de que se identifique con claridad la actividad que se desea realizar y se explique cómo es que va a llevar a cabo dicha actividad. Debemos ser capaces de definir cuáles serán las evidencias objetivas de que hemos hecho lo que dijimos que haríamos y que estamos logrando lo que queríamos lograr.

Objetivo: El objetivo del presente trabajo es disminuir el número de alumnos libres por ausencia y por nota, mejorar las notas de los alumnos que finalizan la asignatura y mejorar la comunicación con los alumnos en el curso de Química General e Inorgánica en la Carrera de Ingeniería Agronómica de la Universidad Nacional de Córdoba mediante la implementación de Técnicas de Gestión del Aprendizaje.

Contexto de la Intervención

El presente ensayo se realizó durante el curso regular de la Asignatura Obligatoria de la carrera de Ingeniería Agronómica de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Nacional de Córdoba, la cual se dicta en el primer año de la carrera durante el primer cuatrimestre (Marzo – Junio de 2010). El grupo de alumnos que iniciaron el cursado de la asignatura ascendió a 529, los cuales fueron divididos (aleatoriamente) en 15 subgrupos denominados “comisiones” de un número de 35 alumnos promedio por comisión. No se trabajó con el grupo total sino con dos Comisiones bajo la responsabilidad del mismo profesor.

Descripción de la Intervención

El ensayo abarcó a dos comisiones una de 36 y otra de 33 alumnos. En ellas se buscó:

- i) Mejorar la comunicación del docente con los alumnos
- ii) Identificar los alumnos que tienen dificultades.
- iii) Disminuir el número de alumnos que quedan libres por ausencia;
- iv) Incrementar el porcentaje de alumnos que aprueban la Asignatura;
- v) Identificar razones por las cuales los alumnos quedan libres por ausencia y
- vi) Evidenciar el aprendizaje de los alumnos alcanzado en cada clase.

Para alcanzar los objetivos se implementó

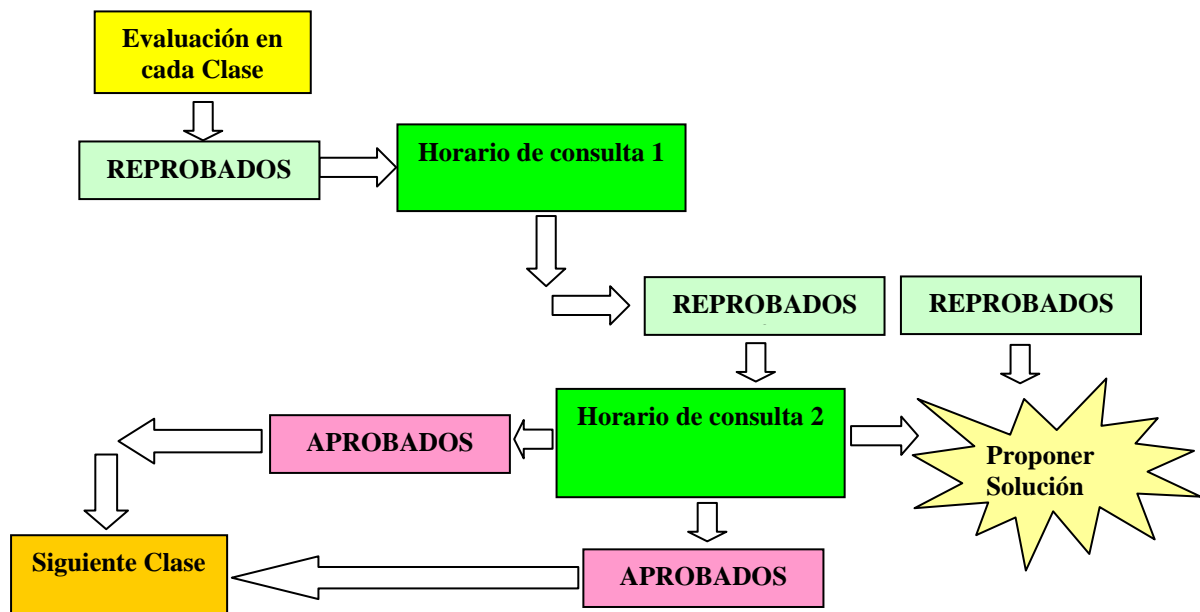
- en primer lugar un sistema de “*mailing*” para comunicarse con los alumnos mediante correo electrónico en forma ágil,
- en segundo lugar se implementó un sistema de encuesta/cuestionario al final de cada clase para tener evidencias de los aprendizajes significativos que tuvieron los alumnos durante la clase;
- se implementaron también horarios de consultas para evacuar dudas y recuperar a los alumnos que mostraban falencias.
- se realizó una planificación mediante la metodología OVAR que permitió monitorear el proceso.

En la metodología implementada se propuso un mejor aprovechamiento de los Horarios de consulta, invitando a los alumnos a un trabajo concreto con ellos y de ellos en este horario, complementando su actividad en el aula y evaluando su aprendizaje en este horario. Se les propuso además, otro espacio similar denominado Horario de Consulta 2, de otras tres horas de duración para trabajar con aquellos alumnos que después de la clase y del Horario de Consulta 1, aún tienen dificultades. Se

realizaron una evaluación y/o una encuesta en cada clase y complementariamente una evaluación en cada horario de consulta. Se puso a consideración de los alumnos vía *e-mail*, una serie de ejercicios adicionales a los propuestos por la cátedra (tanto en soporte papel como en la web) a fin de que sean resueltos fuera de los horarios de la asignatura o en el Horario de Consulta 1.

La propuesta se centró en un uso más eficiente del tiempo de aula y de los materiales didácticos a través de la gestión de los mismos. Con un recreo más breve, una mejor planificación del tiempo destinado a cada actividad dentro del aula de modo de poder usar siete o 10 minutos al inicio para evacuar dudas sobre los ejercicios provistos para realizar fuera del horario de clase y hacer alguna devolución de las encuestas realizadas la clase anterior (las que al mismo tiempo se constituían en evidencias del aprendizaje alcanzado en la clase). Los estímulos para lograr las participaciones propuestas son: i) la posibilidad de un mayor trabajo personal de ellos en estos horarios adicionales y ii) la nota de concepto que a partir de estas actividades el docente va tomando de cada alumno. Dicha nota de concepto forma parte de la nota final del alumno para aprobar la asignatura.

Diagrama de Flujo Acciones a seguir en cada clase



Resultados

En este curso se puso especial interés en todos y cada uno de los alumnos, en particular en su desenvolvimiento en el aula de modo de poder interactuar con él en relación a su comportamiento en forma complementaria a la actividad áulica general.

Para ello el primer paso fue establecer un mecanismo de comunicación con ellos diferente a los establecidos en la Asignatura (avisos en pagina web, o Avisos en Transparentes). Durante la primera clase, ellos mismos incorporaron en un listado en mi propia PC sus correos electrónicos. A través de este medio fue posible comunicarnos con ellos en forma personal aun sin que hubieran asistido a clases, de este modo la comunicación con ellos fue mucho más fluida que años anteriores. No obstante ello y aún cuando a pocos metros del aula donde dictamos las clases se encuentra el "Centro de estudiantes" con un número importante de máquinas conectadas a internet y casi siempre disponibles, del mismo modo que las máquinas existentes en la Biblioteca de la propia Facultad, no fue posible impulsar a los alumnos, a todos, a que consulten sus correos electrónicos a diario. Para mi sorpresa, hubo alumnos que sólo consultaron su correo una vez a la semana. Esto dificultó el contacto más fluido con estos alumnos. Es decir, estoy significando que no había limitaciones técnicas ni materiales para que pudieran acceder a sus correos electrónicos, sino que la realidad muestra que es algo que los alumnos usan menos que otros sistemas de comunicación actuales como lo son mensajes de texto en sus celulares o redes sociales del tipo *facebook* u otros. No obstante ello, **la comunicación con los alumnos fue mucho mayor que años anteriores y más fluida**. En la firma que figura en mi correo electrónico está el número de mi teléfono celular y en no pocas ocasiones los alumnos prefirieron enviarme un mensaje de texto por el teléfono al uso del correo electrónico. A través del correo electrónico se les envió y recibimos, **encuestas**, ejercicios adicionales para resolver, respuestas a preguntas, mensajes de organización, aclaraciones sobre parciales y exámenes, entre otras. Este medio fue el utilizado por mí **tras cada clase** para contactarme con los **alumnos que estuvieron ausentes** a fin de conocer los motivos e invitarlos al horario de consulta 1. También fue utilizado este medio para ponerme en contacto con los alumnos que evidenciaron dificultades en el aula e invitarlos al horario de consulta 1. Sólo en una oportunidad uno de los alumnos no aceptó participar del horario de consulta 1, argumentando que había comprendido el tema.

Se dictaron en total 13 clases de ejercicios y problemas (uno por semana) y 6 trabajos prácticos de laboratorio. Cada comisión fue dividida en dos grupos para realizar los trabajos prácticos de laboratorios, esto se debe al espacio pequeño de los laboratorios disponibles. La mitad de la comisión realizaba el práctico en la primera semana y la otra mitad de la comisión, en ese horario, estaba libre y a la semana siguiente se invertía la situación. Así cada laboratorio se dictó durante dos semanas ocupando en total 12 semanas.

Las comisiones asignadas al ensayo fueron denominadas Comisión 11 y Comisión 13. Ambas con clases sólo los días viernes. La primera de ellas tenía los ejercicios y problemas los viernes de 8 a 11

hs y el laboratorio de 11:30 a 13:30 hs. En tanto que la comisión 13 tenía sus ejercicios y problemas los viernes de 14 a 17 hs y los laboratorios de 17:30 a 19:30 hs. Las clases dieron inicio la semana del 15 de marzo y finalizaron la semana del 12 de Junio de 2010. Los horarios de consulta fueron: el horario de consulta 1 los lunes de 12 a 15 hs y el horario de consulta 2 los lunes de 17 a 20 hs, ambos fueron acordados con los alumnos de modo que todos pudieran estar presentes. De estos horarios de consulta el denominado 1º se utilizó en 7 oportunidades (sobre 13 clases dictadas) mientras que el 2º sólo en cinco oportunidades (la mayoría de las veces por que los alumnos por diversas razones no habían asistido al horario de consulta 1). Solo en un caso, un alumno que había faltado a clase y asistió al horario de consulta 1 resulto aplazado en la encuesta y debió asistir al horario de consulta 2. Los otros horarios durante el cuatrimestre no tuvieron alumnos citados y no hubo concurrencia voluntaria de ellos. Adicionalmente se recuperó una clase perdida con motivo del viernes santo. Todos los alumnos tuvieron libre y voluntario acceso a una clase Teórica de dos horas de duración que fue dictada por otros docentes en dos horarios a fin de facilitar la concurrencia de los alumnos. Al promediar el curso **menos de la mitad de los alumnos asistían a las clases teóricas**. En las encuestas los mismos argumentan tener dificultades para comprensión de los temas explicados, en tanto unos pocos hicieron mea culpa al aceptar que no asistían porque no era obligatorio.

A partir de Principios de Mayo la situación **para la comisión 13 se complicó, ya que el horario regular de clases es el día viernes y es la última clase que deben asistir previo a los parciales de ésta y otras asignaturas los días sábados**. El problema fue la dificultad del grupo de alcanzar los objetivos establecidos para cada clase, las cuales **a partir del mes de mayo estuvieron siempre muy influidas por el deseo de los alumnos de poder salir antes de finalizar la clase para estudiar para la evaluación que tenían al día siguiente**. Adicionalmente ocurrieron imprevistos como fue el hecho de que otras asignaturas que los alumnos cursaban no respetaron las consignas de tomar evaluaciones sólo los días sábados y **desde el día 8 de mayo en adelante todas las semanas los alumnos tuvieron evaluaciones de otras asignaturas, las cuales casi siempre estuvieron ubicadas a continuación del horario de la comisión 13**, es decir los viernes a las 19:30 hs. Este hecho dificultó muchísimo el normal desarrollo de la actividad en el aula, resulto altamente exigente para el docente retener la atención y la presencia de los alumnos en el aula cuando minutos más tarde tenían evaluación de otra asignatura.

Paralelamente la presencia de la planificación OVAR permitía refrescar el tipo de información necesaria de recabar en cada clase a fin de seguir los indicadores y el evidenciar el estado de avance en las acciones propuestas y resultados obtenidos.

Los resultados obtenidos de las intervenciones realizadas se presentan en las tablas a continuación. Para la valoración de los resultados se comparan con las mismas comisiones del año anterior (2009) donde las únicas variaciones son las que se incorporaron en este ensayo y que son diferentes alumnos. Los horarios, docentes, formas metódicas y de evaluación fueron idénticas.

Discusión

Comunicación con los Alumnos y Libres por ausencia

Un primer elemento para subrayar es que, a diferencia de otros años, la comunicación con los alumnos vía mail me permitió mantener un contacto mucho más fluido con cada alumno en particular. Así pude conocer las causas de las ausencias de los alumnos a las clases regulares e invitarlos a los horarios de consulta para la recuperación de las clases. Después de cada clase, verificaba la lista de alumnos ausente y hacia inmediatamente un correo electrónico a cada uno de ellos donde le solicitaba me dijeran, si era factible, la razón de su ausencia a clase y los invitaba a participar del Horario de Consulta 1. Como consecuencia de este sistema implementado, pude identificar a aquellos alumnos que se **ausentaron** por no haber aprobado la totalidad de las materias que adeudaban de la escuela media y en consecuencia, vencido el plazo que la universidad otorga para presentar los certificados del ciclo anterior, abandonaron la carrera. En el caso de la comisión 11 se trata de 4 (cuatro) alumnos. Así, lo que en la tabla 2 figura como 6 alumnos libres por ausencia, de ellos 4 fueron por adeudar materias del secundario, los otros dos alumnos no se presentaron a los parciales aún cuando habían asistido regularmente a clase. Estos me manifestaron no sentirse preparados para hacer el parcial por haber invertido mucho tiempo en otras asignaturas que tomaron sus evaluaciones antes y prefirieron no presentarse. Para el caso de la Comisión 13 fueron 3 (tres) los alumnos que se ausentaron por adeudar materias del secundario. De este modo, de los 7 (siete) libres por ausencia que figuran en la tabla 2, 3 de ellos fueron por este motivo. Si comparamos estos resultados (libres por ausencia) con los del año anterior **se logró el primer objetivo que era disminuir el número de libres por ausencia el cual paso de 27% en el año 2009 al 19% en el año 2010.**

Tabla 1. Resultados obtenidos **año 2009**. Número de alumnos por comisión y porcentajes

Comisión	Aprobados	Libres por Nota	Libres por Ausentes	Total	Nota promedio
11	21 (52%)	6 (15%)	13 (33%)	40	5,28
13	19 (49%)	12 (31%)	8 (20%)	39	5,40
Total	40 (50%)	18 (23%)	21 (27%)	79	

Se puede afirmar entonces, que **respecto del año anterior tanto el número como el porcentaje de alumnos libres por ausencia fue significativamente menor.**

Tabla 2.- Resultados obtenidos **año 2010**. Número de alumnos por comisión y porcentaje

Comisión	Aprobados	Libres por Nota	Libres por Ausentes	Total	Nota promedio
11	19 (53%)	11 (30%)	6 (17%)	36	6,53
13	10 (30%)	16 (49%)	7 (21%)	33	6,50
Total	29 (42%)	27 (39%)	13 (19%)	69	

Alumnos Aprobados

Del análisis comparativo con el año 2009 se puede ver que si bien hubo un menor número de deserción o ausencia del curso **el número (porcentaje) de alumnos que reprobaron sus evaluaciones se incrementó**. La primera conclusión pareciera ser que si bien no abandonaron tampoco lograron sus objetivos. Esto evidencia que no se logró el objetivo de incrementar el número (porcentaje) de alumnos aprobados. En este sentido hay que diferenciar las comisiones ya que la comisión 11 tuvo un porcentaje de alumnos aprobados del 53 % muy por encima de la media de todo el curso (los 529 alumnos) que fue del 42 %, al mismo tiempo que el número de alumnos libres por nota en ésta comisión estuvo por debajo de la media que fue del 37 %. En tanto la comisión 13 fue exactamente al revés, incluso esta comisión fue la que tuvo el porcentaje más alto de libres por nota de todas las comisiones. Debemos recordar que esta comisión fue la que más sufrió los imprevistos respecto a la modificación del calendario académico de la facultad y se encontraron con evaluaciones semanales durante el desarrollo de casi la mitad de las clases. Este hecho afectó en forma notable el desenvolvimiento normal de las clases por diversas razones a saber: ausencia de alumnos a la clase por estar estudiando otra asignatura; presencia de alumnos en clase pero con gran ansiedad de quedar rápidamente libres para poder realizar un repaso antes de la evaluación de la otra asignatura que tenían a continuación; Dificultad para acordar un horario y día para las clases de consultas donde pudieran asistir, es decir que no se superpusiera con otra asignatura, otra evaluación o no tuvieran que estudiar para otra evaluación. Así el desempeño de estos alumnos en clase (de los que asistieron) fue muy diferente al de otras comisiones entre lo que podemos mencionar: dificultad de iniciar temas nuevos con un número importante de alumnos ausentes y bajísima motivación para realizar actividades extras o no programadas, dadas las urgencias o falta de tiempo para el estudio para otras evaluaciones. Esto sucedió como ya mencionara desde la primera semana de mayo hasta el fin del semestre.

Como se observa en la tabla 1 y 2, **el promedio de notas obtenido por los alumnos en el año 2010 fue muy superior al obtenido en el año 2009 para ambas comisiones en estudio.** Incluso comparando con los datos promedios del año 2010 **ambas comisiones estuvieron con un rendimiento por encima de la media (que fue de 6,40)**, lo que indica que los **resultados de la intervenciones fue positivo**, máxime si se considera que la comisión 13 aun cuando tuvo el mayor numero de libres tuvo un rendimiento mejor que la media del año 2010 y muy superior al valor del año anterior. Es necesario subrayar que para el año 2010 el nivel de complejidad del instrumento de evaluación fue notoriamente superior a otros años. Posiblemente esto explique entre otros factores el bajo promedio general de las notas finales en todas las comisiones y el alto porcentaje de alumnos libres por notas. El instrumento utilizado es una evaluación escrita con cinco preguntas de desarrollo y 35 de opciones múltiples. En años anteriores el número de preguntas entre aquellas de opciones múltiples que requerían de cálculos numéricos era de 13 preguntas y las restantes 22 eran conceptuales. En el año 2010 el número de preguntas que requerían cálculo numérico ascendió a 19 y las restantes 16 fueron de tipo conceptual. **Los alumnos que usaron los horarios de consulta y el correo electrónico con ejercitaciones pudieron resolver con algo más de solvencia la evaluación redundando en un mejor rendimiento de aquellos que aprobaron la asignatura en ambas comisiones.**

El desarrollo del curso y la recolección de las evidencias, aplicación de encuestas y evaluaciones parciales y seguimiento de los indicadores de avance del aprendizaje fue factible gracias al respaldo permanente de la programación realizada mediante la grilla OVAR. La presencia de este sencillo método de planificación permite monitorear el estado de avance del proceso sin mayores inconvenientes.

¿Qué cambió con la intervención?

ANTES	DESPUÉS
Solo comunicación oral con los alumnos	Comunicación por mail y mensajes de texto por Teléfono además de la comunicación oral, mayor frecuencia en las comunicaciones
Alumnos que no se involucraban no tenían atención diferencias	Alumnos que no se involucran se comunica con ellos por mail. Se plantean soluciones
No había evidencia del aprendizaje en cada clase	Se toma una encuesta/prueba para evidenciar el aprendizaje
No se usaba el horario de consulta	Se mejora sustantivamente el uso del horario de consulta
Alumnos se ausentaban sin razón aparente	Se conoce la razón de la ausencia
Mayor número de alumnos libres por ausencia	Menor número de alumnos libres por ausencia
Menor rendimiento académico de los Alumnos	Mejor rendimiento académico de los alumnos

ANTES	DESPUÉS
Ninguna Técnica de Gestión de Aprendizaje	Utilización de Técnicas de Gestión del Aprendizaje
Ninguna Reflexión docente sobre su actividad en el curso	Reflexión explícita del docente sobre su actividad en el curso
Ninguna evidencia de la actividad docente y del aprendizaje de los alumnos para cada clase	Evidencias de la actividad docente y del aprendizaje de los alumnos en cada clase
Ninguna planificación explícita de la actividad áulica	Planificación OVAR de la actividad áulica
Ausencia de indicadores del grado de avance del aprendizaje	Existencia de indicadores que evidencian el estado de avance del aprendizaje

Conclusiones

El **mejorar la comunicación con los alumnos** permitió verificar las razones de ausencias de los mismos y en ocasiones encontrar horarios y oportunidades para recuperar los contenidos dictados en su ausencia, esto **redundó en un menor número de alumnos libres por ausencia** comparados con el año anterior.

La utilización de **los horarios de consulta resultó en un mejor aprovechamiento del tiempo y permitió verificar el aprendizaje alcanzado por los alumnos.**

La utilización de un mecanismo de planificación integral y sencillo de las actividades a desarrollar como la metodología OVAR permite explicitar los objetivos y las acciones a desarrollar y visualizar las responsabilidades en ellas.

Recomendaciones

Implementar un sistema de comunicación vía correo electrónico y además y en forma complementaria armar una red del tipo Facebook con los alumnos y si fuera posible tomar el dato de su teléfono celular. Esto garantizaría la posibilidad de comunicación en cualquier momento con el alumno.

Implementar una planilla de seguimiento de las interacciones con los alumnos, a fin de poder tener certeza de que han recibido el mensaje o tarea y quienes lo han devuelto en tiempo y forma.

Implementar sistemas de encuestas muy breves para garantizar que todos los alumnos la respondan. De este modo y si hay comunicación diaria con ellos no sería difícil instrumentar muchas encuestas breves en lugar de unas pocas más extensas.

Es tan importante en el diseño de la encuesta el tener en cuenta qué se desea conocer de los alumnos (opinión, conocimiento, etc.), como también de qué forma estadística se va analizar la

información. Estas dos cosas complementadas ahorran muchísimo tiempo y arrojan resultados valederos.

Bibliografía:

- Gruber T., "Toward Principles for the Design of Ontologies Used for Knowledge Sharing", Technical Report KSL-93-04, Knowledge Systems Laboratory, Stanford University, CA, 1993.
- Hernando Moncaleano Rodriguez, 2008. La Enseñanza del Concepto de Equilibrio Químico, Análisis de las Dificultades y Estrategias Didácticas para superarlas.- Universitat de Valencia- Tesis Doctoral
- Hofstede G (1980) "Management Control of Public and Not for Profit Activities", Luxemburgo, Austria, International Institute for Applied Systems Analysis
- J.M. Burgos, J. Galve, J. García, M. Sutil, 2002.- "Modelo Conceptual para la Organización del Aprendizaje", IBERAMIA
- J.M. Duart. "Aprender sin Distancias". Nueva Revista, 70. Jul-Ago 2000.
- L'Allier, J. J. (1997). A Frame of Reference: NETg's Map to Its Products, Their Structures and Core Beliefs. See also: <http://www.netg.com/research/whitepapers/index.asp>
- McGregor, D (1960) "The Human Side of Enterprise", Nueva York, McGraw Hill
- Michel Fiol. "La toma de decisiones de Directivos Latinos" Fórum de Gestão Latina RAE - Revista de Administração de Empresas • Out./Dez. 2001 São Paulo, v. 41 • n. 4 • p. 16-25
- Norma ISO 9001: 2008. Sistemas de Gestión de la Calidad. Requisitos
- Víctor Quintero Suárez, Luis Bayardo Sanabria R., Omar López Vargas, Jaime Ibáñez I, Luis C. Sarmiento V., Nilson Valencia, Luis F. Maldonado G. 2005 "La Autorregulación como mecanismo de la evaluación en el área de tecnología e informática"
- Wiley, D. A. (2000). Connecting learning objects to instructional design theory: A definition, a metaphor, and a taxonomy. In D A Wiley (Ed.), (Vol. 2830, p. 1-35). University of Utah. Retrieved from <http://www.reusability.org/read/>