

METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE EN ENTORNOS VIRTUALES Y PRESENCIALES

ROSA CAMPANARO
rcampanaro@fcecon.unr.edu.ar

MARÍA FLORENCIA GAIBAZZI
mgaibaz@fcecon.unr.edu.ar

RAMIRO INGRASSIA
ringrassia@fcecon.unr.edu.ar

Universidad Nacional de Rosario.Facultad de Ciencias Económicas y Estadística

Categoría: a) Propuestas didácticas para la integración curricular de las TIC en las carreras de Ciencias Económicas y Administración.

Modalidad: Trabajo para exposición

Palabras Claves: aprendizaje, campus-virtual, contenidos, estrategias

RESUMEN

En la sociedad del conocimiento donde nos encontramos transitamos los albores del paradigma de la complejidad, el vínculo docente-alumno no queda fuera de la influencia de las TICs. La cual atraviesa todas las disciplinas e irrumpe en la triada docente-contenido-alumno para transformarla en una cuadrícula: docente-TICs-contenido-alumno.

Por lo tanto a través de éste trabajo es nuestro objetivo continuar presentando los resultados obtenidos, al llevar a cabo una metodología de enseñanza y de aprendizaje dual (virtual y presencial) implementada con la ayuda de las TICs.

Para lo cual procesamos las encuestas de opinión de los estudiantes sobre la metodología de enseñanza y aprendizaje desarrollada en la asignatura Tecnología de la Información I de la Licenciatura en Administración en los primeros cuatrimestres desde 2009.

Dichos resultados fueron comparados con el rendimiento académico del mismo grupo de alumnos bajo análisis, demostrando una vez más la importancia del apoyo tecnológico en el proceso de enseñanza y aprendizaje, el rol del docente como tutor-guía, el rol activo del estudiante, la detección de variables que inciden directamente en el desarrollo de la asignatura y su utilización como insumo en el proceso de retroalimentación de la planificación curricular inmersa en un proceso continuo de cambio y perfeccionamiento.

1. INTRODUCCIÓN:

En la sociedad del conocimiento donde nos encontramos transitamos los albores del paradigma de la complejidad, el vínculo docente-alumno no queda fuera de la influencia de las TICs. La cual atraviesa todas las disciplinas e irrumpe en la triada docente-contenido-alumno para transformarla en una cuadrícula: docente-TICs-contenido-alumno.

De acuerdo a lo que hemos expresado en varias Jornadas DUTI, continuamos investigando sobre la evolución de las TICs y la construcción del conocimiento como ejes disciplinares que han evolucionado interrelacionadamente, desde dicha perspectiva la práctica docente también se ve influenciada y atravesada por dicha evolución, a la cual se le suma que los estudiantes de hoy no son iguales a los de ayer, ni a los de mañana, inquietud que motivo la realización y continuación de éste trabajo.

2. OBJETIVOS:

2.1 General:

Continuar presentando los resultados obtenidos, al llevar a cabo una metodología de enseñanza y de aprendizaje dual (virtual y presencial) implementada con la ayuda de las TICs. desde el año 2009 al presente.

2.2 Específicos:

- a) Describir las principales modificaciones en la metodología de enseñanza y recursos empleados en el dictado de la asignatura Tecnología de la Información I.
- b) Enunciar los recursos/actividades incorporados a través del aula virtual.
- c) Exponer la evolución de las problemáticas manifestadas por los estudiantes sobre los aspectos prácticos de la asignatura objeto de estudio.

3. METODOLOGÍA:

A los fines del presente trabajo desarrollamos una metodología descriptiva cuantitativa y cualitativa, utilizando como instrumentos de recolección de datos primarios, encuestas, cuestionarios, análisis de la documentación (actividades evaluativas, exámenes).

Para lo cual procesamos las encuestas de opinión de los estudiantes sobre la metodología de enseñanza y aprendizaje desarrollada en la asignatura Tecnología de la Información I de la Licenciatura en Administración en los primeros cuatrimestres desde 2009 al presente y la contrastamos con el rendimiento académico de cada estudiante al finalizar el cuatrimestre.

La encuesta fue diseñada para recolectar '**problemas**' que el estudiante pueda manifestar durante el cursado de la asignatura. Por tal motivo, se expone una tabla en donde los encabezados de las columnas son los diferentes temas que están contemplados en el programa; y en cada fila, un tipo de problema, como por ejemplo: falta de conocimientos previos, bibliografía poco clara o insuficiente y poco interés en el tema, entre otros. Luego, se solicita al estudiante que opine sobre la contribución de la experiencia del cursado con respecto: a la vinculación con otras asignaturas, a su futuro ejercicio profesional, método de evaluación empleado, razonabilidad de los criterios de evaluación y de los temas tratados. Y por último, cuatro preguntas de

respuesta abierta para que pueda expresar el tema más importante, el menos importante, aquel ausente del programa y opiniones/sugerencias.

La encuesta se realiza una vez que el alumno finalizó de rendir el examen integrador al final del cuatrimestre.

Para complementar la opinión de los alumnos se releva el material bibliográfico que cada docente incorporó al aula virtual durante el cursado de la asignatura. La clasificación propia del campus para los materiales es de **recursos** y **actividades**.

Los recursos consisten en materiales “planos” subidos desde diferentes orígenes que no requieren de interacción con los alumnos. En cambio, las actividades plantean una comunicación bidireccional entre alumnos y docentes a través de cuestionarios, wikis, foros y encuestas/entregas. En la categoría de recursos se encuentran los cronogramas de las comisiones, la ejercitación práctica de Diagrama de Flujo de Datos y Algoritmos, videos ilustrativos, enlaces a distintos software y material de actualidad sobre la disciplina Tecnologías de la Información. Las actividades engloban: cuestionarios, encuestas, foros y producción de trabajos (en un procedimiento similar a adjuntar un archivo en un e-mail). (Marchese et. al., p. 6)

Además, se recopilaron las actas de cursado de la presente materia para el cálculo de las cantidades correspondientes a alumnos promovidos, regulares y libres. En el presente trabajo se utilizan sólo para el período 2012-2013 dado que la materia cambia a partir del 2011 su modalidad de aprobación. Durante el período 2009-2011, los estudiantes se presentaban a rendir un examen teórico-práctico escrito y obtenían la condición de regular junto con el desempeño durante el cuatrimestre. Luego, se presentaban a un examen oral que al aprobarlo se obtenía la promoción de la materia, en alguno de los turnos del calendario académico. De esta manera, los estudiantes del cuatrimestre se confundían con los de otros cuatrimestres y resultaba muy difícil de esclarecer para este trabajo a qué cuatrimestre correspondía el alumno que promocionó en cualquiera de los turnos subsiguientes.

Por último, como limitación al análisis del presente trabajo se debe señalar que durante el primer cuatrimestre del año 2014, las distintas medidas de acción gremial no permitieron la realización de la encuesta de opinión. Como es una encuesta que releva problemas (y opinión) es muy sensible a las alteraciones sufridas en el dictado normal de la asignatura pero cabe aclarar que la utilización del campus virtual por parte de los estudiantes fue muy beneficioso en dicho período.

4. MARCO TEÓRICO

En el contexto actual, nuestro grupo de alumnos bajo análisis pertenecen a la generación z (nacidos a partir de 1991), cuyas características en general según Navós O. y Prestipino C. (2013) son las siguientes:

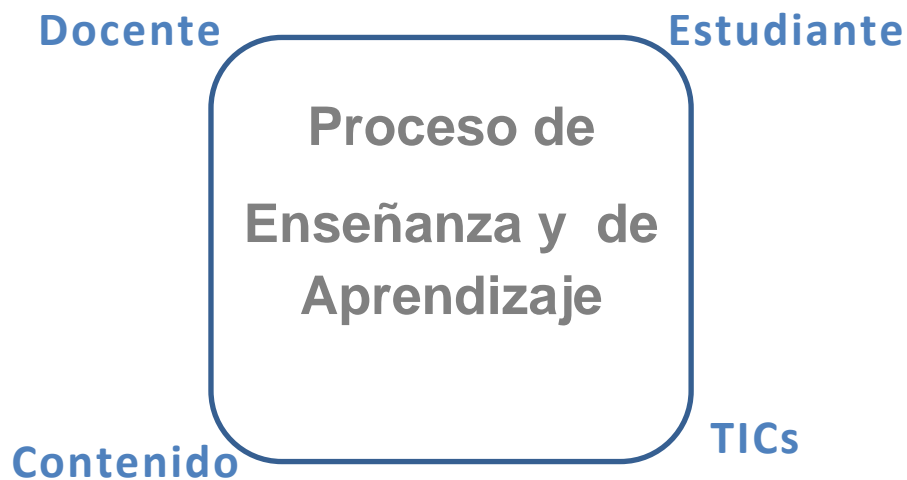
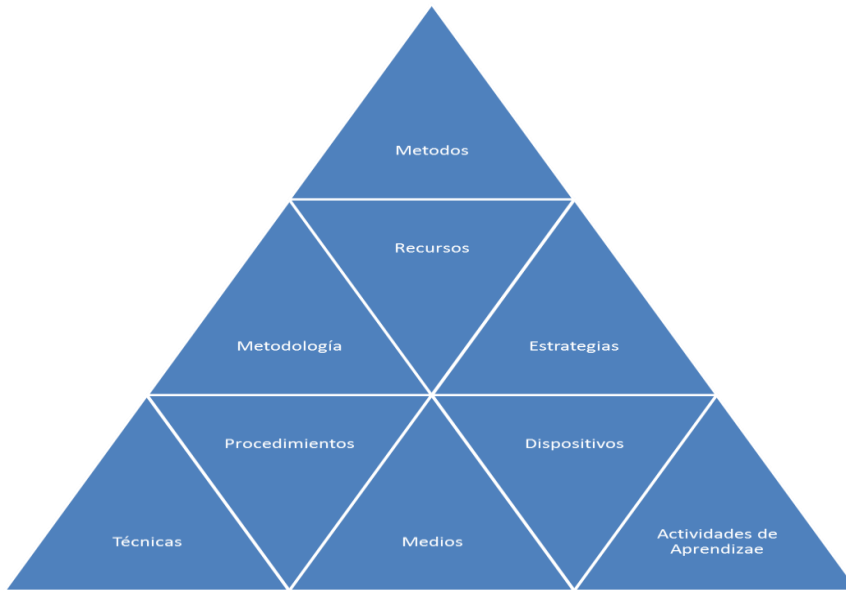
- Generación activa y exigentes consumidores
- Tienen acceso desde que nacieron a las mejores tecnologías de información y comunicación.
- La mayoría de sus comunicaciones y expresiones se desarrollan de forma digital, virtual y podrían llegar a mostrar una escasa capacidad de comunicación verbal presencial.
- Son muy impacientes, desean resultados inmediatos.
- Muestran una ductibilidad para aprender y usar las nuevas plataformas digitales

La conformación del cuerpo docente de la cátedra muestra un mix de generaciones integrada por BabyBoomers (nacidos entre 1945 y 1965), X (nacidos entre 1966 y 1980), Y (nacidos entre 1981 y 1990), lo que conforma un equipo de trabajo docente inter-generacional, que siempre se encuentra investigando y capacitándose para poder generar e implementar nuevas estrategias metodológicas de enseñanza con el objetivo de incentivar a los estudiantes en el proceso de aprendizaje de la asignatura e integrar los contenidos curriculares con el perfil profesional y el contexto actual.

Según Fonseca J. (2003), la situación problemática que se plantea hoy en día en el aula radica en que los estudiantes de hoy en día tienen más desarrollado el hemisferio derecho del cerebro que el izquierdo, debido a los múltiples estímulos que han recibido desde que nacieron a través de los programas de TV, videos juegos, software educativo, audios educativos, etc..accedidos a través de Internet y las redes sociales mediante el acompañamiento de su núcleo familiar como primer estadio de socialización y luego mediante su entorno educativo formal. Por lo tanto la generación Z posee una metodología de aprendizaje totalmente distinta a la metodología de aprendizaje de sus docentes cuestión que da como resultado el choque generacional que se presenta en el aula al pretender que los estudiantes de hoy aprendan de la misma manera que aprendieron sus docentes que pertenecen a otras generaciones donde se estimulaba el desarrollo del hemisferio izquierdo del cerebro, principalmente a través de la lectura.

Con motivo de ejemplificar podemos citar un ejemplo del Dr Fonseca: “En vez de tratar de enseñar a sacar un porcentaje mediante el método típico utilizado en las escuelas, se debe primero hablarles con el lenguaje que ellos entienden. Una forma de hacerlo es darle una asignación bien práctica y estimulante: deben mirar esa noche un partido de básquet. Entonces, se les pide que anoten en un papel la cantidad de veces que un equipo fue a la línea de tiro libre a tirar el balón, y contabilizar cuantas veces los jugadores encestaron y cuantas veces fallaron. Mediante ese ejercicio, se comenzaría a estimular el lado derecho del cerebro. Luego, cuando lleguen al día siguiente al salón de clase, estarían listos para trabajar con el lado izquierdo, porque han sido motivados. Se les pide que saquen un porcentaje en base a los resultados reales del partido de básquet”.

Siguiendo con la misma línea de pensamiento, para poder generar una motivación intrínseca en los estudiantes de hoy, como docentes debemos vincular el mundo virtual (on-line) en el cual ellos conviven permanentemente en los albores del paradigma de la complejidad y cuya lógica propia se diferencia claramente del mundo real, generando la necesidad de reconfigurar los acuerdos metodológicos en el ámbito de la educación ya que la lógica virtual degrada la parcelación del conocimiento, estimulando la integración y transversalidad de los distintos campos del saber.

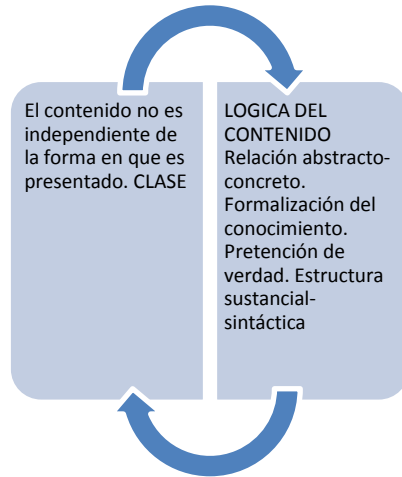


Fuente: Elaboración propia

La clase como objeto complejo

- Destaca la práctica pedagógica
- Se hace visible el problema de la transmisión
- Espacio de Sucesos concretos y reales
- Múltiples interacciones
- Acontecimiento situacional
- Simultaneidad, inmediatez e impredecibilidad
- Certezas, incertidumbres y toma de decisiones
- Modos de relacionarse docente y estudiantes
- Discurso explícito e implícito

- Preguntas del profesor
- Respuestas que se validan



Lógica de la interacción

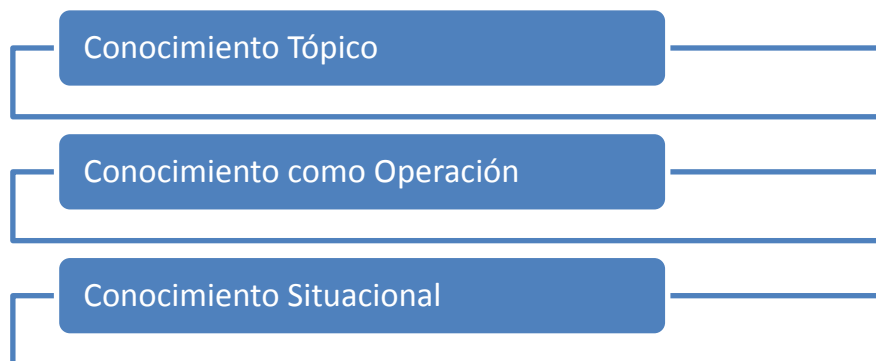
Relación de exterioridad

- El sujeto debe relacionarse con un conocimiento que se le presenta problemático o inaccesible.
- Demanda postas que le permitan el acceso a la respuesta correcta, apropiación del contenido. Explícito de la lección, produciéndose una simulación de su apropiación
- Deja al sujeto en posición de exterioridad
- La relación se vuelve mecánica.

Relación de interioridad

- El sujeto establece una relación significativa con el conocimiento. Se produce cuando éste incluye e interroga al sujeto.
- El sujeto se refiere a sí mismo, busca su punto de vista
- Se apropia de un contenido que requiere de su elaboración
- La relación se vuelve significativa, con valor....

Formas de conocimiento



Paralelamente algunos autores como NicolasCarr (2003) asegura: “que ya no se piensa como antes, los medios suministran el material de pensamiento, pero también modelan el proceso de pensar”, menciona que como en otras generaciones como por ejemplo la tradicionalista y la de babyboomers sumergirse en la lectura de un libro liberaba miles de conexiones cerebrales que activaban los sentidos y desarrollaban la imaginación. Hoy en día con el uso indiscriminado de Internet, la búsqueda de un tema ya viene dado de una determinada manera y no se discute porque lo dice google o Wikipedia... acostumbrándose el cerebro como todo músculo a trabajar de una manera más acotada, moldeándose a lo visual, interactivo, hasta podríamos decir invasivo, disminuyendo nuestra capacidad de concentración, reflexión y contemplación; sin dejar espacio a la duda, al debate crítico-constructivo, a la búsqueda del perfeccionamiento del conocimiento y de la sabiduría.

De lo dicho anteriormente se desprende la importancia de la presencia del docente en su rol de tutor, guía en la búsqueda, construcción del conocimiento y generación de .la sabiduría.

Nuestro rol como docentes definitivamente ha cambiado y debemos aggiornarnos a los nuevos mecanismos de aprendizaje que nuestros grupos de estudiantes emplean para poder estimularlos e incentivarlos hacia un proceso de aprendizaje significativo y autogestionado, que cultive en ellos las habilidades, capacidades y competencias necesarias para su desarrollo profesional.

5. ANTECEDENTES:

En el trabajo ‘Opinión de los Estudiantes sobre el desempeño de la asignatura Tecnología de la Información I’ (Marchese e Ingrassia, 2012) se presentaron los resultados de la referida encuesta por el período 2009-2012. En esa primera instancia se expuso la evolución del aula virtual de la materia en función de los ‘recursos’ y ‘actividades’. También, se presentaron los problemas relevados a los estudiantes según dos categorías: temáticos (en función de los temas de cada una de las unidades del programa de estudio) e individuales (problemáticas que se le pueden presentar a los alumnos durante el cursado) y se analizaron aquellos que presentaban mayor frecuencia entre los estudiantes.

6. SITUACIÓN PROBLEMÁTICA:

En cada primer cuatrimestre del año se realiza una encuesta de opinión a los estudiantes que cursan la asignatura para relevar su problemática durante el cursado. Si bien cada grupo de estudiantes es distinto cuatrimestre tras cuatrimestre, se establece la posibilidad de su estudio en el tiempo. De esta manera, se busca la visualización de cambios de la problemática estudiantil para la adaptación de las de la metodología de enseñanza, recursos y mecanismos facilitadores que permitan una mejora continua en dictado de la asignatura.

En un primer momento la mayor frecuencia de problemas detectados tenía origen en los aspectos teóricos de la materia. En consecuencia, el aula virtual al permitir la incorporación de distintos materiales y práctica se logró la reducción de estos problemas. Sin embargo, los aspectos prácticos de la asignatura parecían seguir una línea ascendente y sostenida en el tiempo.

La experiencia plasmada en este trabajo se centra en la evolución de los problemas referidos a la práctica de la asignatura (Diagramación Lógica y Diagrama de Flujo de Datos) a partir del año 2012 donde los esfuerzos estuvieron centrados en su atenuación.

7. RESULTADOS

7.1 Consideraciones generales de la materia

Desde el aspecto de los recursos humanos, la cátedra en los últimos dos años tuvo el ingreso de dos adscriptos y un auxiliar de segunda, como también el egreso de un ayudante alumno.

Por otro lado, a partir del año 2012 se modificó el sistema de promoción de la asignatura. Al finalizar el cuatrimestre los estudiantes rinden un examen integrador final del cual se toma el 50% para la confección nota final. El restante 50% pesa sobre la nota cuatrimestral, la cual la conforman las distintas notas de ejercicios realizados durante el cuatrimestre junto con la asistencia y una actividad evaluativa. Anteriormente, la nota anterior sólo daba la condición de regular y para promocionar todos los estudiantes necesitaban una instancia examinadora oral. En consecuencia, en la actualidad, la ponderación del trabajo durante el cuatrimestre es importante y se “evalúa el proceso de aprendizaje”.

Además, como la práctica de algoritmos no forma parte del contenido de la asignatura Tecnología de la Información II se estableció como parámetro que los estudiantes que en el examen final integrador no resuelven correctamente dicha práctica no pueden promocionar directamente la asignatura.

7.2. Consideraciones generales del aula virtual

Los nuevos materiales incorporados son en su mayoría recursos multimedia. Entre estos se encuentra el trabajo académico que produjo uno de los adscriptos en referencia a la práctica de Algoritmos. También, se introdujeron ejercicios modelos de estos que muestran distintas situaciones lógicas.

En una de las comisiones se tuvo una experiencia piloto en el cuatrimestre pasado sobre modelación de datos a partir de un cúmulo de transacciones de ventas de un comercio. En un primer momento, los estudiantes reciben las transacciones

diarias de un comercio y el objetivo es que procesen los datos de dichas transacciones para obtener información destinada al propietario del local comercial. Luego, de manera inversa, deben modelar el procesamiento realizado a través de un diagrama de flujo de nivel 1.

Por último, para los demás temas teóricos se establecieron casos de estudios para cada uno de estos. De esta manera, con temas de actualidad se trató que el alumno se involucrara en los temas teóricos.

7.3. Representaciones gráficas

En el Gráfico 1 se muestra el rendimiento académico de los estudiantes durante los años 2012 y 2013, en términos relativos. Demostrando los resultados obtenidos con el nuevo cambio de metodología de enseñanza, el apoyo del aula virtual y el seguimiento permanente de los docentes en las distintas actividades evaluativas de los trabajos realizados por los alumnos.

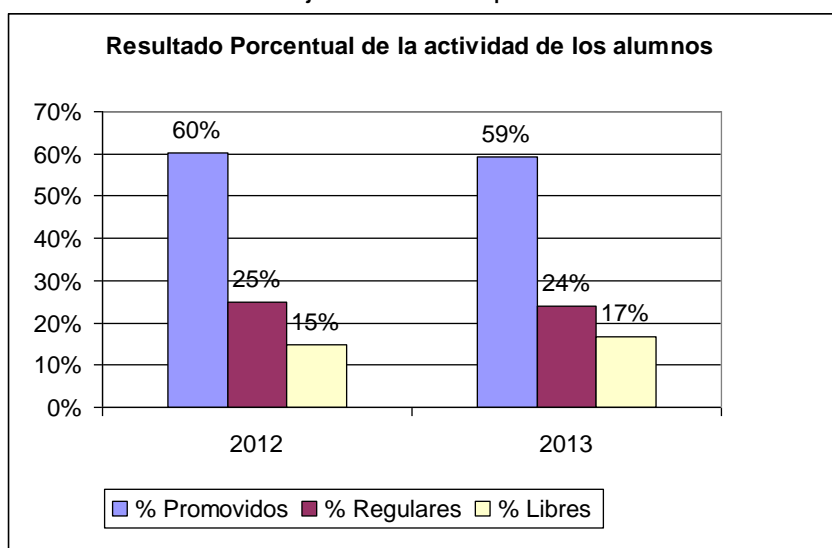


Gráfico 1: Resultado Porcentual de la actividad de los alumnos.
Fuente: elaboración propia.

Tabla 1. Evolución porcentual de los problemas en relación a los temas Algoritmo y Diagrama de Flujo de Datos

Encuesta	Algoritmo					Diagrama de Flujo de Datos				
	2009	2010	2011	2012	2013	2009	2010	2011	2012	2013
Falta de conocimientos previos	9%	9%	10%	10%	8%	7%	8%	8%	8%	7%
Falta de lectura de bibliografía	2%	3%	3%	4%	3%	2%	3%	3%	3%	2%
Poco interés en el tema	0%	3%	2%	3%	2%	1%	1%	1%	2%	1%
Dificultad para integrar el tema con el resto de los temas teóricos/prácticos desarrollados	5%	4%	4%	5%	3%	2%	3%	3%	4%	1%
Dificultad para aplicar los conceptos teóricos en la práctica (bajarlos a la realidad)	6%	6%	4%	6%	4%	4%	5%	4%	4%	3%
Bibliografía poco clara o insuficiente	5%	6%	4%	7%	6%	4%	5%	4%	4%	4%
Cantidad de alumnos excesiva	0%	1%	0%	1%	0%	0%	0%	1%	1%	0%
Totales	27%	30%	28%	36%	27%	21%	25%	24%	26%	18%

Fuente: elaboración propia

En la Tabla 1 se muestra la evolución porcentual anual, de los problemas que los alumnos informaron, en los dos temas prácticos que influyen en su promoción. En especial por publicarse en el campus, en el 2do. Cuatrimestre del 2012, material bibliográfico sobre algoritmo y modelos de casos prácticos de diagrama de flujo de datos.

En general se detecta, en Algoritmo y Diagrama de Flujo de Datos, una leve reducción en la totalidad de los problemas informados.

Lo visualizamos a través de los siguientes gráficos:

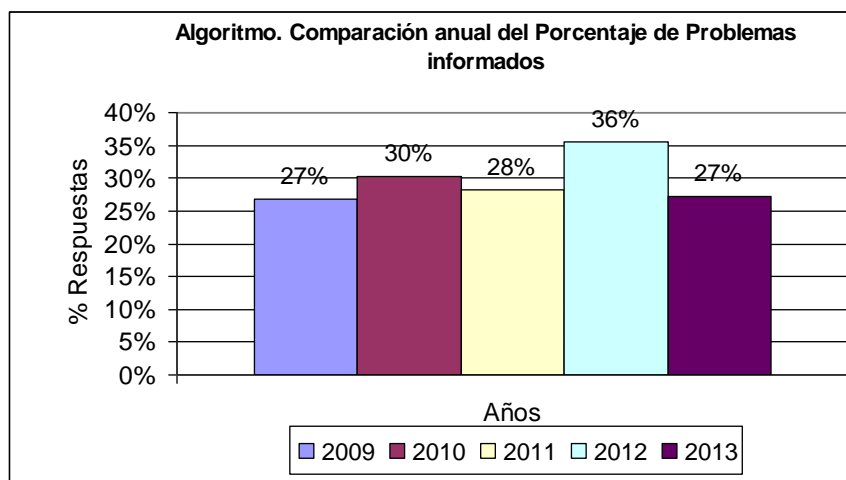


Gráfico 2: Algoritmo. Comparación anual del Porcentaje de Problemas informados.
Fuente: elaboración propia

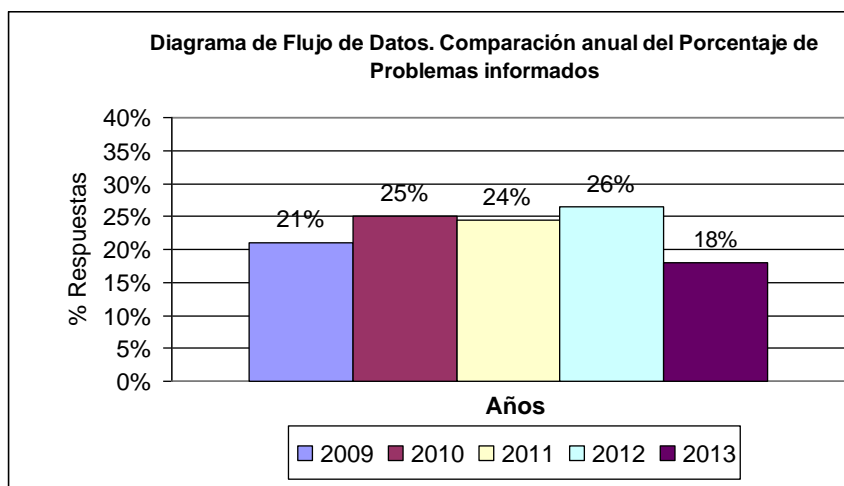


Gráfico 3: Diagrama de Flujo de Datos. Comparación anual del Porcentaje de Problemas informados.
Fuente: elaboración propia

Profundizamos el análisis de la problemática Algoritmo, abriéndolo por comisión.

Para ello se tomó por cada comisión la cantidad de alumnos que al menos reportaron un problema sobre el tema y se comparó con el rendimiento académico obtenido por el mismo grupo de alumnos.

Tenemos en cuenta que para promover debieron aprobar la práctica sobre el tema, condición necesaria pero no suficiente, ya que depende del resto de los temas.

El porcentaje de alumnos libres está influenciado por los alumnos que alguna vez realizaron una o varias actividades evaluativas pero no rindieron el examen integrador final (abandono de la cursada antes de rendir).

Dicha información se muestra en los siguientes gráficos:

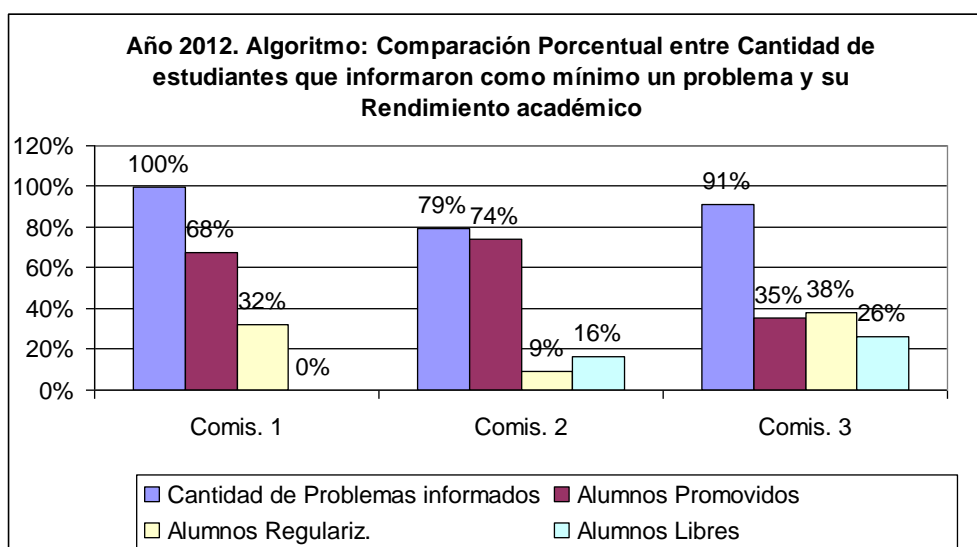


Gráfico 4
Fuente: elaboración propia

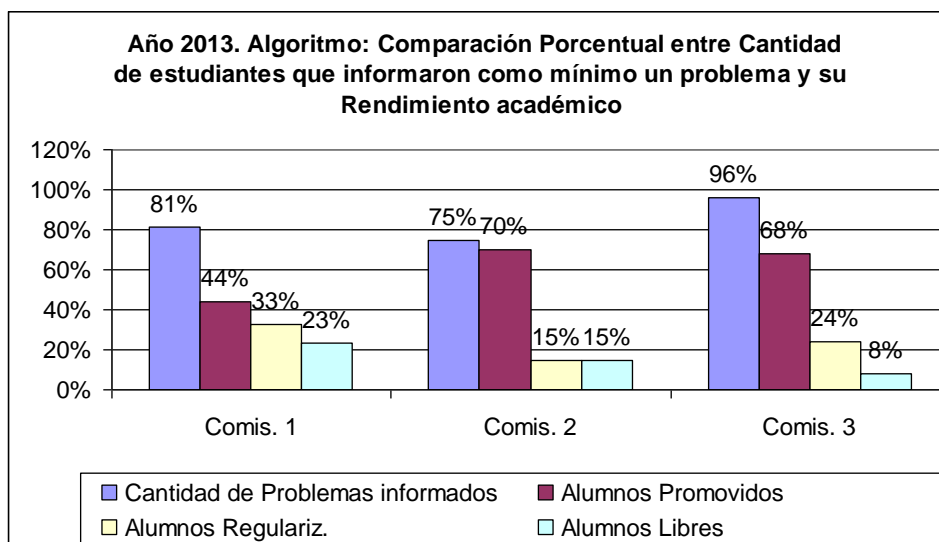


Gráfico 5
Fuente: elaboración propia

8. CONCLUSIONES:

Por todo lo expuesto consideramos que aplicar concomitantemente estrategias de enseñanza virtual y presencial sería la forma más óptima de ir gestionando el cambio permanente que estas nuevas generaciones nos presentan como desafío.

Como docentes debemos reflexionar sobre nuestras propias prácticas para poder guiar a los estudiantes hacia el descubrimiento de nuevos caminos en pos de la construcción del conocimiento, aprendiendo a aprender, priorizando el Cómo (mecanismos de acceso a la información y construcción del conocimiento) sobre el Qué (contenido). La utilización de las TICs, como aliadas en la labor docente, nos permite generar entre otros recursos, entornos colaborativos y escenarios de simulación con el objetivo de educar, enseñar para que puedan dar respuesta.

Los resultados obtenidos a través del desarrollo de este trabajo nos llevan a continuar con el seguimiento de las encuestas a los estudiantes y a su vez complementar el registro del rendimiento académico de cada estudiante (actas) con la documentación de las actividades evaluativas que cada docente elabora durante todo el proceso de enseñanza.

Esta experiencia conlleva un replanteamiento del tema en el seno de la cátedra, que debatiremos y seguramente será objeto de un nuevo trabajo.

9. Bibliografía

MORIN E. (1999). Los siete saberes necesarios para la educación del futuro. Santillana. Buenos Aires.

NAVOS O. Y PRESTIPINO C. (2013). Hacia la generación de un encuentro: claves para construir puentes de comunicación y acción entre los jóvenes y los mayores; en el ámbito educativo, en el trabajo y en el voluntariado social. Primera edición. Rosario: el autor.

BAIN KEN (2007). Lo que hacen los mejores profesores universitarios. 2da edición. PUV, ISBN: 978-84-370-6667-7. Nueva York.

MARCHESE A. E INGRASSIA R. (2012). Opinión de los estudiantes sobre el desempeño de la asignatura Tecnología de la Información I. V Jornadas DUTI. Tandil

NICHOLAS CARR (2003). La IT ya no es importante. Harvard Business Review.