

Percepción del alumnado sobre el vínculo Innovación -Docencia - Investigación de la asignatura de Gerencia en Salud de la carrera de médico cirujano de la DACS-UJAT

Heberto Romeo Priego Álvarez
Juan Antonio Córdova Hernández
Juan Manuel Muñoz Cano



Universidad
Juárez
Autónoma
de Tabasco



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.



**UNIVERSIDAD JUÁREZ AUTÓNOMA
DE TABASCO
DIVISIÓN ACADÉMICA DE CIENCIAS
DE LA SALUD**



Percepción del alumnado sobre el vínculo Innovación -Docencia – Investigación de la asignatura de Gerencia en Salud de la carrera de médico cirujano de la DACS-UJAT.

Dr. en C. Heberto Romeo Priego Álvarez*
M.S.I. Juan Antonio Córdova Hernández**
M. en C. Juan Manuel Muñoz Cano***

28 de febrero de 2010.

* Coordinador del Grupo de Ciencias de la Salud. Proyecto Innova – Cesal de la División Académica de Ciencias de la Salud. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (DACs-UJAT), Villahermosa, México.

** Jefe del Área de Cómputo. Profesor Investigador participante del Proyecto Innova – Cesal en la División Académica de Ciencias de la Salud. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Villahermosa, México.

*** Profesor Investigador participante del Proyecto Innova – Cesal en la División Académica de Ciencias de la Salud. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Villahermosa, México.

Resumen

la innovación educativa es entendida como un acto de renovación en la que se introduce el vínculo docencia – investigación (**innovación de procesos**) en el logro de aprendizajes significativos. En este sentido, la DACS-UJAT acorde a los cambios educativos vigentes y en respuesta a su misión formadora ha efectuado intervenciones educativas para la estrategia “*desarrollo del pensamiento complejo y competencias*” en algunas materias formativas de pregrado. Entre ellas se presentan la efectuada en la asignatura de Gerencia en Salud del actual modelo de flexibilidad de la carrera de médico cirujano.

La intervención educativa se realizó durante los dos ciclos semestrales del año 2010 en cuatro grupos de alumnos (dos grupos por cada semestre). En el primer ciclo 2010-01 (Enero – junio del 2010) el proceso enseñanza – aprendizaje se innovó tecnológicamente mediante el uso de las TIC (plataforma educativa virtual “*Aulas virtuales DACS-UJAT*”) los dos grupos escolares seleccionados en total comprendieron 33 alumnos. En el siguiente ciclo académico 2010-02 (julio - diciembre del 2010) los dos grupos considerados tuvieron un total de 30 alumnos, en esta etapa aparte del uso de las TIC se innovaron procesos educativos consistentes en investigación formativa mediante estrategias para vincular la docencia y la investigación dentro del desarrollo académico del curso. Para esto se consideraron las estrategias propuestas por Jenkins et al para desarrollar: a) la comprensión de los estudiantes acerca del rol de la investigación en la disciplina médica, b) las habilidades de los alumnos para llevar a cabo investigación aplicada en la gerencia médica.

Para medir cambios en la percepción del alumno sobre la experiencia vivida se efectuó una investigación observacional comparativa. El instrumento recolector de datos utilizado en ambos semestres fue el *Course Experience Questionnaire: Ramsden* que se emplea en las universidades del Reino Unido para la evaluación del curso por los alumnos (Moore, 2003). Cabe señalar que la aplicación del cuestionario se efectuó al término oficial de los cursos a todos los alumnos matriculados. Los datos obtenidos se organizaron en tres dimensiones de análisis: Alumnos, equipo docente, y evaluación. Para el análisis estadístico se efectuó una prueba de proporciones para poblaciones independientes en el programa informático *Stats* versión 04, obteniéndose probabilidades de diferencias significativas para cada uno de los indicadores.

Los resultados observan cambios significativos en el desarrollo de habilidades para resolver problemas, pero sobre todo es en el indicador de mayor confianza para resolver problemas desconocidos, donde se tiene el mayor impacto en la percepción del alumnado. La categoría relacionada al equipo docente hacen evidente que al introducir el vínculo investigación al proceso enseñanza – aprendizaje, el interés del profesor por averiguar más lo que el alumno había memorizado más que lo que había entendido disminuía; así como la percepción de los educandos en cuanto a un trabajo más duro de los docentes por hacer el curso interesante. Los indicadores de Evaluación reportan una diferencia significativa mayor en la retroalimentación útil que recibieron los educandos, así como la mayor satisfacción con la calidad del curso al incluir actividades de investigación aplicada.

Finalmente se concluye que las actividades de innovación (tecnológicas y de procesos educativos) generaron un mayor interés en los alumnos (participación activa y creativa). El vínculo docencia investigación permitió desarrollar educación formativa con aprendizajes significativos que son ampliamente percibidos por el alumnado.. El trabajo de campo permitió a los educandos comprender la realidad, interactuar con los actores del proceso de atención médica, y contribuir con sus aportes (productos de las investigaciones realizadas) a la mejora continua de los servicios médicos y a la profesionalización de la atención.

Palabras Clave: Innovación educativa. Vínculo docencia investigación.

Introducción

La Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT) situada en el sureste de México, ha adoptado un modelo educativo hacia la flexibilidad en los ámbitos pedagógico, académico, curricular y administrativo. En este interés, la UJAT fue invitada a participar en el proyecto INNOVA-CESAL (www.innovacesal.org) cofinanciado por la Unión Europea y coordinado por la Universidad Veracruzana, cuyo propósito central es *contribuir a la transformación de la educación terciaria a fin de contribuir a la formación de estudiantes autónomos y permanentes, favoreciendo de esa manera tanto su desempeño profesional como su más efectiva inserción en la sociedad.*¹

La División Académica de Ciencias de la Salud (DACS), atendiendo el llamado de participación, conformó el grupo de trabajo local con profesores investigadores de sus cinco licenciaturas bajo la coordinación del Dr. en C. Heberto R. Priego Álvarez, registrándose el proyecto de investigación interno como: *“INNOVA-CESAL. Estrategias para el desarrollo del pensamiento complejo y competencias en el aula. Grupo de Trabajo de Ciencias de la Salud”* (Clave de registro 20100179). Como parte de las estrategias innovadoras en la formación universitaria y con base a la primera etapa del proyecto de Investigación colaborativo InnoVa-Cesal, se diseñó en el 2009 una plataforma educativa virtual denominada *“Aulas virtuales”* (DACS-UJAT), misma con la que se continúa trabajando como complemento a la actividad educativa presencial de diversas asignaturas en las licenciaturas de Médico Cirujano, Cirujano Dentista, Enfermería, Nutrición, Psicología (Figura 1). De esta manera las llamadas Tecnologías de la Información y comunicación (TIC), ya forman parte del quehacer educativo en nuestra División Académica.

Figura 1. Plataforma Educativa: *Aulas Virtuales* (DACS-UJAT).



Cabe señalar que para garantizar la aceptación del uso de las TIC (**innovación tecnológica**), en la primera etapa del proyecto local correspondiente al año 2009 se hizo uso del marketing interno entre la comunidad universitaria participante (docentes y alumnos), aspectos que fueron reseñados en el informe anterior y presentados como trabajos libres en foros nacionales e internacionales.

Los procesos de innovación y desarrollo de competencias profesionales son una condición *sine qua non* para el desarrollo de la misión universitaria. En esta nueva etapa del proyecto (año 2010), la innovación educativa es entendida como un acto de renovación en la que se introduce el vínculo

docencia – investigación (**innovación de procesos**) en el logro de aprendizajes significativos. En este sentido, la DACS-UJAT acorde a los cambios educativos vigentes y en respuesta a su misión formadora ha efectuado intervenciones educativas para la estrategia “*desarrollo del pensamiento complejo y competencias*” en algunas materias formativas de pregrado. Entre ellas se presentan la efectuada en la asignatura de Gerencia en Salud del actual modelo de flexibilidad de la carrera de médico cirujano.

Contexto de la intervención

El acceso a otras experiencias como la creación de contextos comunicativos ha posibilitado la síntesis de conocimientos alternativos, permitiendo reinterpretar la información, intercambiar y cambiar pareceres, transformando las creencias en conocimientos. El acceso a variedad de experiencias y contextos de interacción, así como la articulación cognitiva entre diferentes sujetos ha ayudado al cambio representacional.

A través de esta herramienta tecnológica (plataforma educativa del proyecto *Aulas Virtuales* de la DACS-UJAT), se logró que el docente se implicara en tareas con orientación pragmática: resolver problemas, el análisis de casos. Conllevó a la construcción de estructuras abstractas con asignación de significados, que dieron lugar a generación y toma de conciencia de conflictos cognitivos

La incorporación de la innovación y la investigación en la docencia universitaria para la generación del conocimiento pedagógico ha sido reconocido por la UNESCO en el último informe sobre la educación, coordinado por Delors (1996), afirmando la importancia de la investigación para el mejoramiento cualitativo de la enseñanza y la pedagogía pero sobre todo la formación del personal docente en investigación.

En la UJAT se ha transitado a modificar la práctica docente para aplicar el Modelo Educativo sustentado en el constructivismo con la intención de formar a los estudiantes con base en competencias profesionales, organizando intercambio entre profesores en el mismo sentido de innovación e investigación. Cada vez más se utilizan medios de redes de información y de intercambios así como la investigación en la docencia, ampliando la actitud indagadora sobre la producción de conocimientos y concibiendo la práctica como objeto de estudio e investigación.

Los movimientos pedagógicos renovadores del siglo XX y a los que pertenecen autores tan destacados como Freinet, Dewey, Decroly, Ferriere, entre otros; comparten el principio de auto-estructuración del conocimiento, es decir, ven al alumno como responsable de su propio aprendizaje, así también lo afirma Bruner en su trabajo de Aprendizaje por descubrimiento y Piaget en su tesis constructivista sobre la naturaleza y desarrollo de la inteligencia donde manifiesta que comprender es inventar o reconstruir por reinención.

La plataforma virtual como innovación y la investigación como medio para el descubrimiento logran en el alumno aprendizaje significativo mostrando un elevado grado de implicación en el contenido, profundizando al máximo en su comprensión y explorando las relaciones e interconexiones con conocimientos previos y experiencias personales. Los aprendizajes que se construyen están determinados por la compleja dinámica de intercambios comunicativos que se establecen entre los participantes (alumnos y profesor) se van definiendo progresiva y conjuntamente el contexto en cuyo marco el alumno atribuye un sentido a lo que hace y construye significados. Hay que destacar que lo importante no es la información sino el conocimiento. Se ha hecho necesario la búsqueda de información pertinente, y la capacidad de seleccionarla, procesarla, interpretarla y apropiarse de ella para generar conocimientos y competencias para resolver problemas y adecuarse a situaciones cambiantes. Consideramos que a través de la innovación, la investigación y la docencia se han creado las condiciones favorables para la construcción siempre personal de las competencias, focalizando la atención en el aprendizaje y en el rol activo por parte del alumno. Se ha asumido el rol de facilitadores de aprendizaje introduciendo portafolios, wikis, blogs vigilando como aprenden los alumnos y ensayando propuestas que tengan dimensión colectiva, tomando como prioridad la evaluación como causas de los aprendizajes; en palabras de Miller “*generar un*

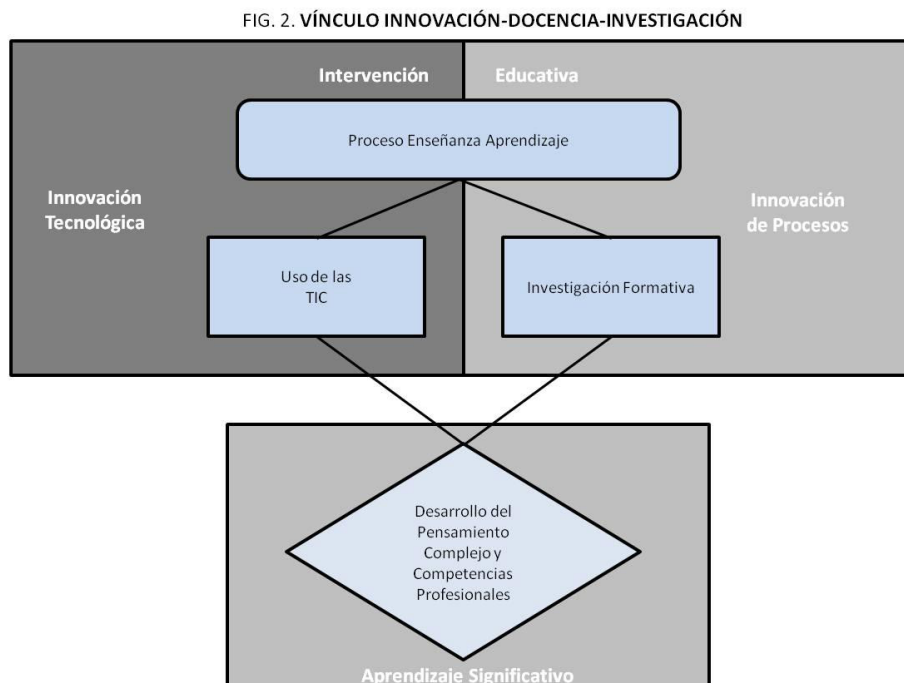
verdadero cambio en los procesos de aprendizaje”, obligándonos a utilizar una diversidad de instrumentos: la observación, *check list*, escalas, rúbricas, portafolios; que ha permitido proporcionar información sobre la progresión en el desarrollo de las competencias y mejorar los caminos del aprendizaje.

La Innovación, en el campo de la pedagogía, nos lleva a generar o encontrar ideas, seleccionarlasy, implementarlas y ejecutarlas, con el fin de obtener aprendizajes significativos. Por consiguiente, la innovación se constituye en prácticas que, por lo general, se consideran como algo nuevo, ya sea de forma particular para un individuo (alumno o docente), o de forma social (grupo de clase), de acuerdo al sistema educativo que las adopte.

El elemento innovador no necesita ser enteramente nuevo o desconocidos a los miembros de la unidad social, pero debe implicar algún cambio discernible o reto en el *status quo*. Sin embargo, es importante apuntar que no todo cambio equivale precisamente a una innovación, pero sí que toda innovación produce y es consistente con un cambio.² La innovación coadyuva al cambio organizacional de las IES al efectuar transformaciones no solo en lo estructural -y dentro de ellas en lo específicamente tecnológico (**innovación tecnológica**)-, sino que también apunta hacia una nueva cultura organizacional al efectuar transformaciones conductuales en el proceso enseñanza – aprendizaje (**innovación de procesos**). Es en este último aspecto donde es posible contribuir con el vínculo docencia – investigación.

La investigación y la docencia tienen en común que ambas se ocupan de la acción de aprender, por lo que una manera de asegurar esta conexión es “*explotando más el vínculo entre docencia e investigación en el diseño de los cursos*”.³ Una relación positiva del vínculo: **innovación - docencia – investigación** dependerá primordialmente de las estrategias innovadoras, de la naturaleza de las experiencias de aprendizaje de los alumnos, y de los procesos de enseñanza y aprendizaje adecuados.⁴

Partiendo de estas premisas se realizó una intervención educativa (Figura 2) en la asignatura de Gerencia en Salud de la licenciatura de Médico Cirujano de la División Académica de Ciencias de la Salud (DACs) de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT) durante dos ciclos semestrales del año 2010.



El desarrollo del pensamiento complejo requiere de habilidad para reconocer problemas y soluciones creativas para resolverlos,⁷ por lo que es fundamental la realización de un proceso educativo en el que se propicie la investigación-acción. La investigación acción, es un término acuñado y desarrollado por Kurt Lewin en varias de sus investigaciones.⁸ Actualmente, es utilizado con diversos enfoques y perspectivas, depende de la problemática a abordar. Es una forma de entender la enseñanza, no sólo de investigar sobre ella. 6, 7

La investigación – acción supone entender la enseñanza como un proceso de investigación, un proceso de continua búsqueda. Conlleva entender el oficio docente, integrando la reflexión y el trabajo intelectual en el análisis de las experiencias que se realizan, como un elemento esencial de lo que constituye la propia actividad educativa. Los problemas guían la acción, pero lo fundamental en la investigación – acción es la exploración reflexiva que el profesional hace de su práctica, no tanto por su contribución a la resolución de problemas, como por su capacidad para que cada profesional reflexione sobre su propia práctica, la planifique y sea capaz de introducir mejoras progresivas. En general, la investigación – acción cooperativa constituye una vía de reflexiones sistemática sobre la práctica con el fin de optimizar los procesos de enseñanza - aprendizaje. Si bien en esta intervención no se ajusta a la naturaleza propia de la investigación – acción, si se consideran algunas de sus premisas para la mejora continua de los procesos educativos y la vinculación con los aprendizajes significativos.

Descripción de la intervención

La intervención educativa efectuada en la asignatura de Gerencia en Salud de la licenciatura de Médico Cirujano de la División Académica de Ciencias de la Salud (DACCS) de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT) se realizó durante los dos ciclos semestrales del año 2010 en cuatro grupos de alumnos (dos grupos por cada semestre).

En el primer ciclo 2010-01 (Enero – junio del 2010) el proceso enseñanza – aprendizaje se innovó tecnológicamente mediante el uso de las TIC (plataforma educativa virtual “*Aulas virtuales* DACCS-UJAT”) los dos grupos escolares seleccionados en total comprendieron 33 alumnos. En el siguiente ciclo académico 2010-02 (julio - diciembre del 2010) los dos grupos considerados tuvieron un total de 30 alumnos, en esta etapa aparte del uso de las TIC se innovaron procesos educativos consistentes en investigación formativa mediante estrategias para vincular la docencia y la investigación dentro del desarrollo académico del curso. Para esto se consideraron las estrategias propuestas por Jenkins et al.^{5,6} para desarrollar: a) la comprensión de los estudiantes acerca del rol de la investigación en la disciplina médica, b) las habilidades de los alumnos para llevar a cabo investigación aplicada en la gerencia médica.

A. Innovación tecnológica

Como complemento a la actividad educativa presencial, el curso se montó enteramente en la plataforma educativa “*Aulas virtuales*” de la DACCS-UJAT, haciendo uso de los recursos tecnológicos disponibles en ella (sección de anuncios, descripción de la asignatura, trabajos, documentos, foros, wikis). Cabe señalar que ninguno de los alumnos inscritos al curso había trabajado previamente en la plataforma virtual, por lo que hubo de enseñárseles el funcionamiento de la misma en la sesión inicial posterior al encuadre la asignatura. En estos alumnos se retomaron las estrategias de marketing interno, que en cursos anteriores se habían probado para sensibilizar a los educandos y garantizar la aceptación y el adecuado uso de la plataforma.

B. Innovación de procesos

Durante el desarrollo del curso los alumnos hicieron de manera individual revisiones de marcos teóricos – conceptuales generando diversos productos escolares tales como: mapas mentales, matrices de análisis y ensayos creativos. Se retomaron noticias periodísticas sobre quejas de usuarios sobre la atención médica recibida participando en discusiones dirigidas. Hubo una amplia participación en los foros debates que sobre diversos tópicos de la gerencia médica se abrieron.

La vinculación Docencia – Investigación se dio a través de la realización grupal (equipos de trabajo) de investigación cuantitativa y cualitativa para evaluar la organización, productividad y calidad de la atención en unidades médicas del 1er. Y 2do. Nivel de atención.. Al respecto, es conveniente señalar que se operacionalizaron variables (dimensiones de análisis, identificación de variables, determinación de indicadores e ítems) y se establecieron las metodologías para su investigación de campo. Los instrumentos de recolección de datos (cuestionarios, guía estructurada de entrevista y lista de cotejo) se elaboraron y validaron en pruebas pilotos previa a la realización del trabajo de campo. El trabajo colaborativo utilizó la plataforma virtual haciendo uso de todos sus recursos, en particular de los wikies para los trabajos de investigación grupales.

Los trabajos de investigación considerados fueron tres:

1. Análisis organizacional de un centro de atención médica (normatividad, recursos humanos, infraestructura física, equipamiento y mobiliario).
2. Evaluación de la productividad y calidad de un servicio hospitalario
3. Calidad percibida sobre la calidad de la atención médica (Encuesta de opinión a usuarios).

De esta manera se efectuó trabajo de campo durante todo el desarrollo de la asignatura con el objeto de obtener aprendizajes significativos que contribuyeran al desarrollo del pensamiento complejo y a las competencias profesionales vinculadas a la calidad de la atención médica.

Con lo antes expuesto se propuso despertar el interés de los jóvenes educandos el interés y compromiso profesional con la eficiencia y efectividad de las unidades médicas así como la asimilación de la filosofía de la calidad, transitando de manera progresiva hacia el desarrollo de capacidades para hacer investigación propia del campo profesional con el objeto de mejorar permanentemente los procesos de atención.

Metodología y observación del cambio

Dado que hubo variaciones en el desarrollo académico de los dos cursos semestrales del año 2010 en la materia de gerencia médica en la licenciatura de médico cirujano de la DACS-UJAT,* se efectuó una investigación observacional comparativa de la percepción de los alumnos con la experiencia vivida. El instrumento recolector de datos utilizado en ambos semestres fue el *Course Experience Questionnaire: Ramsden* que se emplea en las universidades del Reino Unido para la evaluación del curso por los alumnos (Moore, 2003). Cabe señalar que la aplicación del cuestionario se efectuó al término oficial de los cursos a todos los alumnos matriculados. Los datos obtenidos se organizaron en tres dimensiones de análisis: alumnos, equipo docente, y evaluación.

Para el análisis estadístico se efectuó una prueba de proporciones para poblaciones independientes en el programa informático *Stats* versión 04, obteniéndose probabilidades de diferencias significativas para cada uno de los indicadores.

* El ciclo escolar 2010-01 sólo incorporó el uso de las TIC al desarrollo del programa académica. El siguiente periodo semestral (Ciclo escolar 2010-02) continuó la utilización de la plataforma educativa virtual (*Aulas Virtuales* DACS-UJAT), pero incorporó en su desarrollo actividades académicas de investigación aplicada.

Resultados

Los resultados obtenidos se presentan por dimensiones de análisis en el Cuadro 1.

Cuadro 1. Análisis comparativo sobre la percepción de los alumnos sobre los cursos de: Gerencia en Salud licenciatura de médico cirujano DACS-UJAT en los ciclos semestrales 2010-01 y 2010-02.

Variables de Análisis	Ciclo Escolar 2010-01 n=33	Ciclo Escolar 2010-02 n=30	Probabilidades de diferencias significativa
Alumnos			
Desarrollo de habilidades para resolver problemas	83	96	91.98%
Mejoras en habilidades de análisis	87	92	49.08%
Desarrollo de habilidades para trabajar en equipo	89	90	10.34%
Mayor confianza para resolver problemas desconocidos	60	98	99.99%
Desarrollo en la habilidad para planear el propio trabajo	86	88	18.96%
Equipo Docente			
Interés por averiguar lo que el alumno había memorizado, más lo que había entendido	88	72	89.26%
Esfuerzo por entender las dificultades que se presentaron en el desarrollo de los trabajos del alumno	88	94	60.46%
El equipo Docente trabajo duro por hacer el curso interesante	75	88	82.62%
Evaluación			
Se hizo énfasis en la comprensión de los contenidos	88	96	76.98%
Retroalimentación útil	76	98	99.48%
Estuvo claro desde el principio lo que se esperaba del curso y de la participación del alumno	85	94	76.60%
Satisfacción con la calidad del curso	85	98	94.76%

En la primera categoría de análisis (**Alumnos**) se observó que hubo cambios significativos en el desarrollo de habilidades para resolver problemas, pero sobre todo es en el indicador de mayor confianza para resolver problemas desconocidos, donde se tiene el mayor impacto en la percepción del alumnado.

La categoría relacionada al **equipo docente** registró diferencias significativas en la percepción del alumno haciendo evidente que al introducir el vínculo investigación al proceso enseñanza – aprendizaje, el interés del profesor por averiguar más lo que el alumno había memorizado más que lo que había entendido disminuía; así como la percepción de un trabajo más duro de los docentes por hacer el curso interesante.

Los indicadores de **Evaluación** reportan una diferencia significativa mayor en la retroalimentación útil que recibieron los educandos, así como la mayor satisfacción con la calidad del curso al incluir actividades de investigación aplicada.

Discusión

El desarrollo de las habilidades para trabajar en equipos no mostró cambios en la percepción de los alumnos entre los dos ciclos escolares en estudio, probablemente debido a que el mismo es una actividad normada en los procesos enseñanza – aprendizaje de la educación superior contemporánea. Igualmente no es significativo que durante el ciclo escolar 2010-02 hubiera un mayor esfuerzo del equipo docente por entender las dificultades que se presentaron en el desarrollo de los trabajos del alumno, lo anterior pudiera ser explicable a que en ambos ciclos escolares en estudio hubo procesos de innovación (en el primero uso de las TIC, y en el segundo incorporación de la investigación formativa), lo que de alguna manera obligo a los profesores a mostrar un mayor interés en los procesos educativos realizados.

Conclusiones

Las actividades de innovación (tecnológicas y de procesos educativos) generaron un mayor interés en los alumnos (participación activa y creativa). El vínculo docencia investigación permitió desarrollar educación formativa con aprendizajes significativos que son ampliamente percibidos por el alumnado. El trabajo de campo permitió a los educandos comprender la realidad, interactuar con los actores del proceso de atención médica, y contribuir con sus aportes (productos de las investigaciones realizadas) a la mejora continua de los servicios médicos y a la profesionalización de la atención.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. *Resumen del Proyecto INNOVA-CESAL*. (2008). Proyecto presentado a la Comisión Europea ALFA III. Universidad Veracruzana.
2. Escollet Miguel Ángel, Goñi Iván José, Vila Aurelio. *Modelo de innovación en educación superior*. Madrid: Ediciones Mensajero S.A.U., 2007:25.
3. Brew A. Boud D. (1995). Teacher and research: establishing the vital link with learning. *Higher Education* 29:261-263.
4. Elton L. (2001). Research and teaching: conditions for a positive link. *Teaching in higher education* 6:43-56.
5. Jenkins A, Breen R, Lindsay R, Brew A. (2003). *Re-shaping higher education: linking teaching and research*. London: SEDA/Routledge Falmer.
6. Healey M. Jenkins A. (2007). *Linking teaching and research in national systems, paper prepared for international policies and practices for academic enquiry : an international colloquium*. Marwell, Winchester, UK. April 19-21. Disponible en: portal-live.solent.ac.uk/university/rtconference/rtcolloquium_home.aspx
7. Verdejo P. Freixas R. (2009). *Educación para el pensamiento complejo y competencias: Diseño de tareas y experiencias de aprendizaje*. Documento de trabajo. Proyecto Innova Cesal.
8. Lewin K.(1973). Action research and minority problems. En K. Lewin (201 – 216): *Resolving Social Conflicts: Selected Papers on Group Dynamics* (ed. G. Lewin). London: Souvenir Press.
9. Moore (2003). Course Experience Questionnaire: Ramsden. England: Centre for Materials Education.
10. Delors, Jacques. (2007). *Educación encierra un tesoro: Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el siglo XXI*. México. UNESCO.
11. UJAT. (2006) *Modelo Educativo*. Villahermosa, México: Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.