

ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS ASOCIADAS AL APRENDIZAJE BASADO EN COMPETENCIAS EN UNA INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR

FEDERICO ORTEGA ESTRADA

Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Autónoma de Chihuahua

VELIA TERRAZAS BACA

Universidad Pedagógica Nacional, Unidad 081 Chihuahua

RESUMEN: Se realizó un estudio en una institución de educación superior pública (IES) con orientación en la formación tecnológica a fin de valorar las dimensiones en la práctica de los docentes. Para ello se diseñaron tres instrumentos que incorporan distintos aspectos de la docencia que van desde la enseñanza pasiva hasta el enfoque constructivista en el marco de la educación basada en competencias (EBC). Los instrumentos se aplicaron tanto a docentes como alumnos para contar con elementos de contraste. Los análisis de consistencia interna y de validez de construcción mostraron que las tres escalas son lo suficientemente robustas para explorar las dimensiones de la práctica docente en el marco de la EBC.

Los resultados muestran la presencia de prácticas cercanas a la EBC. Desde la perspectiva de los alumnos, en dos factores de las tres dimensiones evaluadas, los alumnos identifican la existencia del trabajo por proyectos con mayor frecuencia que los docentes, además de la incorporación de actividades de aprendizaje orientadas a la solución de problemas, al desarrollo social y el uso de tecnologías de información y comunicación (TICs).

PALABRAS CLAVE: Competencias, Constructivismo, Práctica Docente, Competencias Docentes.

Introducción

La práctica docente es una profesión compleja y multirreferencial que implica definir qué enseñar, cuándo enseñar y cómo y cuándo evaluar. Esto supone seleccionar, secuenciar y estructurar didácticamente los contenidos (Zabalza 2003), además, demanda un conjunto de conocimientos tanto del contenido como de las teorías y enfoques pedagógicos.

El análisis de la práctica educativa involucra al menos tres niveles: el nivel macro, que se refiere a las teorías y creencias acerca de la enseñanza; el nivel meso, que conlleva las estrategias pedagógicas y discursivas; y el nivel micro, de la valoración de los aprendiza-

jes logrados por los alumnos (García-Cabrero, Loredo y Carranza 2008) incluyendo las actividades previas al desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje y las que se llevan a cabo para evaluar los resultados del proceso de enseñanza-aprendizaje (García, Loredo, Luna y Rueda 2008).

En el contexto de las competencias docentes García et al. (2008, p. 11) identifica al menos tres grandes competencias inherentes a la práctica docente: a) gestionar la progresión de los aprendizajes (plan de clase); b) llevar a cabo la interacción didáctica en el aula; y c) utilizar formas de comunicación adecuadas para apoyar el trabajo académico.

Una forma de analizar las estrategias de la práctica docente es identificar las actividades y las distintas variables que intervienen en ella. La encadenación y articulación de dichas actividades dan lugar a las secuencias de actividades o secuencias didácticas agrupadas y articuladas (Zabala 2007). Estévez (2008) caracteriza la estrategia didáctica como un plan, un curso de acción, procedimientos o actividades secuenciadas. Bajo esta perspectiva en una práctica docente interactúan distintas actividades que reflejan los estilos, las estrategias, las secuencias y las prácticas recurrentes del profesor.

La práctica docente actual en las instituciones de educación superior (IES) se da en el marco de las reformas en los enfoques de los planes y programas que incorpora al menos algunos de los siguientes pilares, (1) una lógica de competencias, (2) una perspectiva socioconstructivista, (3) un centralidad sobre los estudiantes, (4) una mayor importancia concedida a las situaciones de formación (Jonnaert, Barrette, Boufrahi, et Masciotra 2004; McCombs y Whisler 2000; Zabala, op. cit).

En este contexto se determinó estudiar en qué medida coexisten prácticas educativas que van desde la enseñanza frontal y verbal hasta estrategias basadas en principios del constructivismo (Coll, et al. 2007), aprendizaje significativo (Ausubel, Novak, Hanesian 1990), aprendizaje centrado en el alumno (McCombs y Wishler op. cit.) y aprendizaje colaborativo (Joyce y Weil 2006) en el marco de la educación basada en competencias (Zabala y Arnau op. cit.; Perrenoud 2010).

Metodología

Diseño

El diseño de investigación corresponde a un estudio descriptivo y transversal.

Objetivos

- a) Identificar las estrategias didácticas o prácticas pedagógicas vigentes en una IES desde la perspectiva de docentes y alumnos.
- b) Caracterizar los modelos de enseñanza aprendizaje que explican las estrategias de didácticas utilizadas.

Instrumentos

Basadas en estos enfoques se diseñaron encuestas estructuradas tipo likert para identificar las actividades y estrategias que implementan los profesores en su desempeño docente. Para ello se redactaron dos versiones paralelas de los instrumentos; uno para los alumnos y otro para los docentes.

El nivel de validez de construcción de las dimensiones medidas por los instrumentos se obtuvo mediante un análisis de factores con rotación varimax. En cada uno de los instrumentos aplicados se encontraron cuatro factores perfectamente identificables. Todos ellos tienen un valor propio (eigen) arriba de 1.0; igualmente, en la todos los cuestionarios el porcentaje de varianza acumulada fue cercano o mayor al 50%.

La consistencia interna de los instrumentos obtenida mediante el coeficiente alfa de Cronbach resultó ser alta en cada uno de ellos: el cuestionario *prácticas y estilos de enseñanza aprendizaje* obtuvo un alfa = 0.80; el de *estrategia centrado en el alumno* un alfa = 0.89; y el que mide *aprendizaje por competencias* un alfa = 0.91.

Los instrumentos se diseñaron conforme a una escala likert con los siguientes valores;

- 1.00 = Nunca
- 2.00 = Casi nunca
- 3.00 = Algunas veces
- 4.00 = Muchas veces
- 5.00 = Bastantes veces

Participantes

Para la selección de la muestra de alumnos se siguió un procedimiento aleatorio sistemático, estratificado y proporcional al tamaño de la población de alumnos por semestre y

carrera de la IES seleccionada. El tamaño de la muestra previó un nivel de confiabilidad de 95% con un margen de error de 5%, donde $P=.5$ y $q=.5$. Finalmente, descontando la no respuesta, el tamaño definitivo fue de 338 alumnos (Cuadro N°1). La mayor proporción de alumnos encuestados fueron de 4º y 6º semestre; y la menor de 5º y 9º. De éstos, el 57.5% fueron mujeres.

Los docentes respondieron la encuesta cuando estaban desempeñando su labor docente. El 43% son de Asignatura y otro 43% son de Tiempo Completo. Los demás son de Medio Tiempo (6.1%) o de $\frac{3}{4}$ de Tiempo (8.2%).

Procedimiento

Para la aplicación de instrumentos se contrató personal externo a la institución el cual fue capacitado en el procedimiento de selección aleatoria simple de los alumnos, en la aplicación de los instrumentos y los tiempos destinados para ello.

Resultados

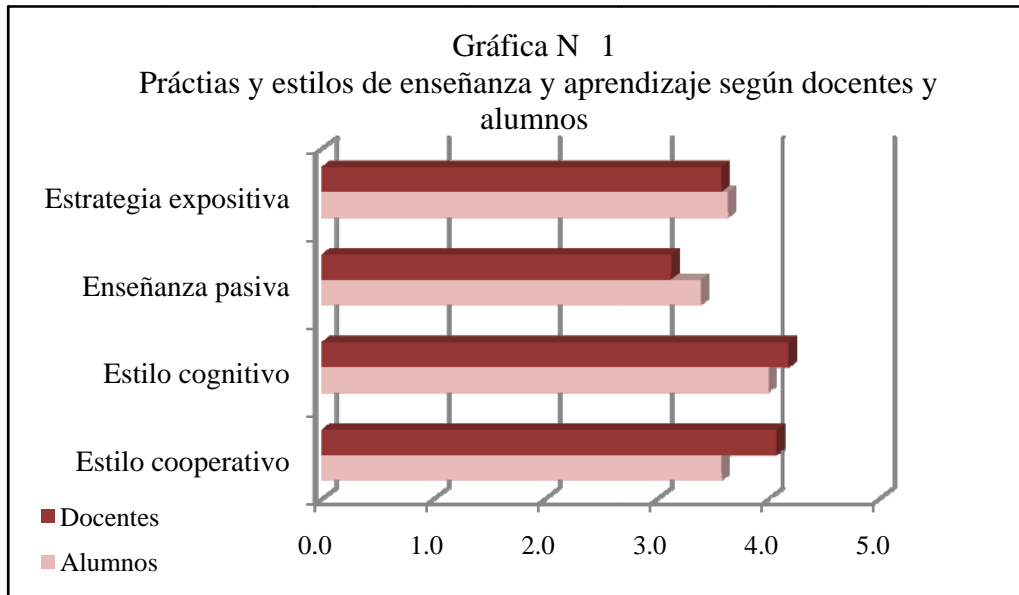
Los resultados se presentan en tres grandes apartados conforme a los tres temas o categorías evaluadas. Al interior de cada tema se analizan y contrastan los promedios generales de cada factor, especificando si existen o no diferencias significativas mediante el análisis de varianza.

Prácticas y estilos de enseñanza y aprendizaje

En el cuestionario *prácticas y estilos de enseñanza y aprendizaje* se identificaron cuatro factores; dos responden a la concepción enciclopedista de la enseñanza (*enseñanza pasiva y estrategia expositiva*) (Zabala op. cit.; Joyce y Weil op. cit.) y los otros dos a planteamientos relacionados con el enfoque constructivista (Solé y Coll 2007) (*estilo cognitivo y estilo cooperativo*). En el factor *estrategia expositiva* o clase magistral hay dos reactivos opuestos a la concepción verbalista de la educación: “prefiero actuar como facilitador” y “los alumnos son personas que pueden aprender por cuenta propia” por lo que presentan carga negativa. El primero con una carga de -0.49 y el segundo de -0.55. Los cuatro factores tienen un valor eigen arriba de 1.0 y en total explican el 42.2% de la varianza (Cuadro N° 2). La distribución de los reactivos por factor se presenta en el Cuadro N° 5.

A pesar de que existen coincidencias entre docentes y alumnos, señalando la *enseñanza pasiva* como la menos frecuente ($\bar{x}=3.3$) y el *estilo cognitivo* como el más usual ($\bar{x}=4.1$)

la tendencia es que los docentes valoran su actuación de manera más positiva que sus alumnos, otorgando menor frecuencia a la *enseñanza pasiva* (alumnos $\bar{x}=3.4$; profesores $\bar{x}=3.1$) ($p=0.000$) y mayor al *estilo cognitivo* (alumnos $\bar{x}=4.0$; profesores $\bar{x}=4.2$) ($p = 0.003$). En la *estrategia expositiva* no existen diferencias en la percepción de docentes y alumnos ($p=0.38$) (Gráfica N° 1).

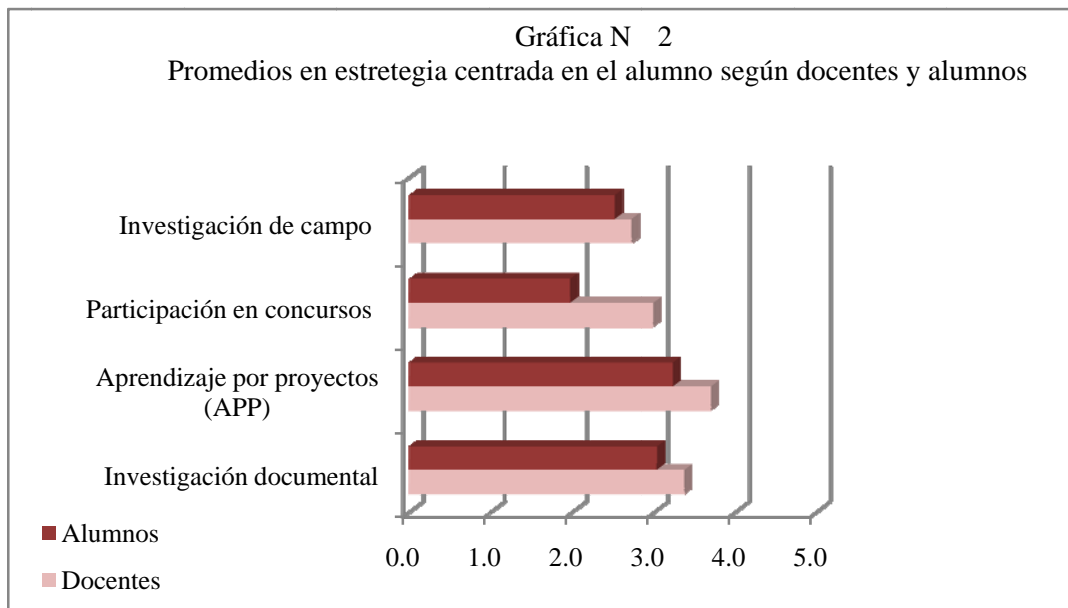


Estrategia centrada en el alumno

Los factores identificados en el instrumento *estrategia centrada en el alumno* son los siguientes: *investigación documental*, *aprendizaje basado en proyectos*, *participación en concursos* e *investigación de campo*. Al igual que en el instrumento anterior, los factores tienen un valor eigen arriba de 1.0 y en total explican el 66.2% de la varianza (Cuadro N° 3). La distribución de los reactivos por factor se presenta en el Cuadro N° 6 del anexo.

Esta dimensión obtiene la menor calificación en comparación con las otras dos ($\bar{x} = 2.7$). En todos los factores, los docentes reportan mayor frecuencia en la utilización de estas prácticas (Gráfica N° 2), sin embargo el factor *aprendizaje por proyectos* es el que presenta mayor carga factorial y es al que se le otorga la mayor puntuación, tanto por alumnos como por profesores (alumnos $\bar{x} = 3.2$; profesores $\bar{x} = 3.7$; $p = 0.000$) La menor puntuación la otorgan los alumnos a los factores *participación en concursos* (alumnos $\bar{x} = 2.0$; profesores $\bar{x} = 3.0$; $p = 0.000$) e *investigación de campo* (alumnos $\bar{x} = 2.5$; profesores $\bar{x} = 2.7$; $p > 0.05$). Existe correlación positiva entre *semestre* que cursa el alumno e *investi-*

gación de campo ($r = 0.090$; $p = 0.040$), lo que señala que esta actividad se realiza con mayor frecuencia en los últimos semestres.



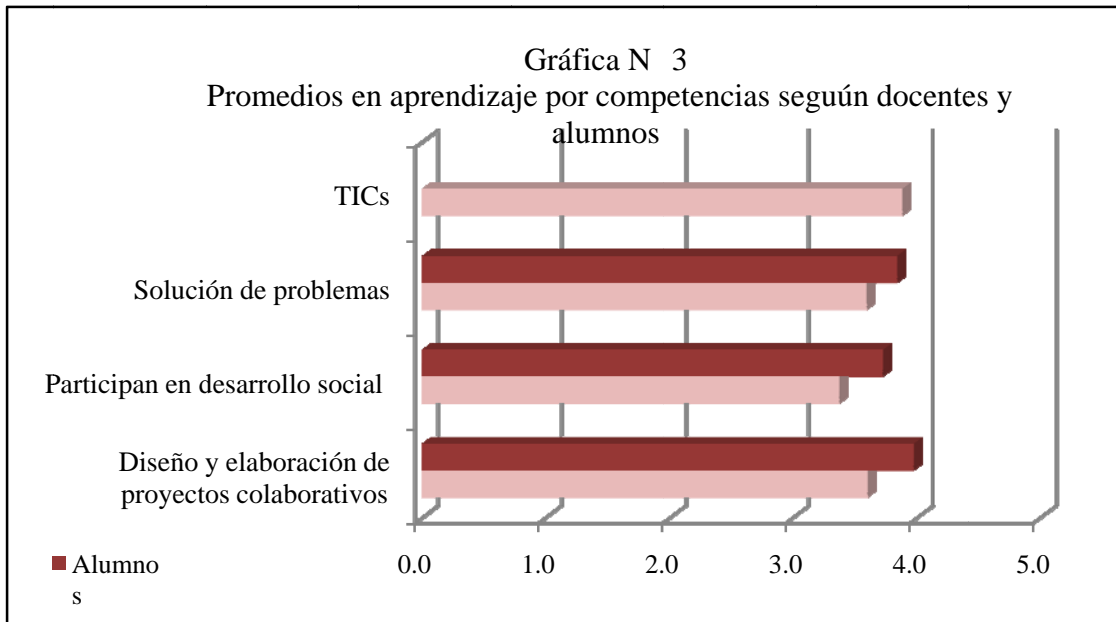
Aprendizaje por competencias

En esta dimensión se encontraron cuatro componentes directamente relacionados con las competencias genéricas o transversales propias de educación superior (Zabala y Arnau 2007): *diseño y elaboración de proyectos colaborativos*, *participación en el desarrollo social*, *solución de problemas* y *uso de las tecnologías de información (TICs)* todos con un valor eigen arriba de 1.0 y una varianza acumulada de 69.5% (Cuadro N° 4).

Al contrario de los otros factores, en esta dimensión todos son valorados de manera más favorable por los alumnos ($p = 0.01$). La competencia que los alumnos consideran que se promueve más en el aula es la de *diseño y elaboración de proyectos colaborativos* (alumnos $\bar{x} = 4.0$; profesores $\bar{x} = 3.6$) $p = 0.00$).

Mediante Análisis de Regresión Lineal, tomando como variable predictora la *calificación promedio* del alumno y como variable dependiente *diseño de proyectos colaborativos* se encontró que esta variable predice la participación en el diseño de proyectos de manera significativa $R^2 = 0.021$ ($F = 4.529$; $df = 1, 215$; $sig. = 0.034$).

En los otros dos factores: *participación en el desarrollo social* y *solución de problemas* el puntaje apunta a valorar la posesión de la competencias arriba del promedio general (entre *alguna* y *mucha* competencia) (Gráfica N° 3).



Discusión

Al momento del levantamiento de datos, en la institución no se habían llevado a cabo actividades de formación docente para operar el modelo educativo basado en competencias, a pesar de que oficialmente ya algunos planes de estudio estaban diseñados bajo este modelo. Sin embargo se identifican en mayor medida elementos afines con el enfoque constructivista y a la EBC, inclusive desde el punto de vista de los alumnos. Por ejemplo desde el primer instrumento, la *enseñanza pasiva* y la *estrategia expositiva* aparecen como las menos frecuentes dando mayor peso a los *estilos cognitivo y cooperativo*.

Respecto al uso de *estrategias didácticas centradas en el alumno*, tanto los docentes como los alumnos reportan una mayor utilización del *aprendizaje por proyectos*. Sin embargo, la *investigación documental* es menos frecuente y menos aún la *investigación de campo*, lo que sugiere que el modelo de APP (resolución de problemas, realización de prácticas, realización de experimentos, de casos) no se desarrolla de manera amplia, es decir con el suficiente trabajo de campo y documental que demanda esta estrategia.

En el instrumento llamado *aprendizaje por competencias* los alumnos perciben que participan en el desarrollo de *proyectos colaborativos* que involucran el uso de TICs y el análisis y la solución de problemas desde un enfoque de desarrollo comunitario.

De acuerdo con el marco referencial de esta investigación se puede concluir que existe en la IES prácticas pedagógicas acordes al enfoque constructivista y que fomentan el desarrollo de competencias genéricas como la autonomía, el trabajo en grupo y de capacidad de aprender a aprender a fin de participar en el desarrollo y la solución de problemas.

A pesar de que en la práctica coexisten estrategias verbalistas y pasivas y sin mucho conocimiento del modelo EBC, están presentes estrategias didácticas que favorece la actividad mental constructiva para la apropiación de los aprendizajes escolares, lo cual a su vez se ve reflejada en actividades de aprendizaje orientadas a la adquisición de competencias.

Referencias

- Zabalza, M. A. (2003). Competencias docentes del profesorado universitario. Calidad y desarrollo profesional (2ª ed.). Madrid, España: Narcea.
- García-Cabrero Cabrero, B., Loredo, J. y Carranza, G. (2008). Análisis de la práctica educativa de los docentes: pensamiento, interacción y reflexión. Revista Electrónica de Investigación Educativa, Especial. Consultado el 5 de marzo de 2011 en: <http://redie.uabc.mx/NumEsp1/contenido-garcialoredocarranza.html>
- García, B., Loredo, J., Luna, E. y Rueda, M. (2008). Modelo de evaluación de competencias docentes para la educación media y superior. Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa. Volumen 1, Número 3 (e). Consultado el 12 de marzo de 2011 en http://www.rinace.net/riee/numeros/vol1-num3_e/art8.pdf
- Zabala, A. (2007). La práctica educativa. Como enseñar (13ª ed.). Barcelona, España: Grao
- Estévez, E. H. (2008). Enseñar a aprender. Estrategias cognitivas (1ª Reimpresión). México: Paidós.
- Jonnaert, P., Barrette, J., Boufrahi, S. et Masciotra, D. (2004). Compétences, constructivisme et interdisciplinarité, contributions essentielles au développement des programmes d'études. Curriculum de la formation générale de base. ORE2/CIRADE-UQAM, Montréal. Consultado el 28 de noviembre de 2007 en <http://collections.banq.qc.ca/ark:/52327/bs52797>
- McCombs, B. y Wishler, J. (2000). La escuela y la clase centradas en el aprendiz. (1ª ed. en español; S. Alonso Gómez, Th. McFarlane, Trad.). España: Paidós.
- Coll, C. et al. (2007). El constructivismo en el aula. (17ª ed.). México: Graó.
- Ausubel, D.; Novak, J.; Hanesian, H. (1990). Psicología Educativa: Un punto de vista cognoscitivo (2ª ed.). Trillas: México.
- Joyce, B. R., Weil, M. y Calhoun, E. (2006). Modelos de enseñanza. . (1ª ed. en español; 2ª Reimpresión G. Ventureira, Trad.). España: Gedisa.

Zabala, A. y Arnau, L. (2007). 11 ideas clave. Cómo aprender y enseñar competencias. España: Graó.

Perrenoud, P. (2010). Construir competencias desde la escuela. (1ª Reimpresión, M. Lorca, Trad.). México: J. C. Sáez.

Solé, I. y Coll, C. (2007). Los profesores y su concepción constructivista. En Coll, C. et al. El constructivismo en el aula. (17ª ed.). (p. 7-24). España: Graó.

Anexos

Cuadro N° 1

Porcentaje de alumnos encuestados por Carrera

Carrera	Porcentaje
Arquitectura	18.2%
Informática	25.8%
Ingeniería en sistemas	14.7%
Administración	34.0%
Ingeniería Industrial	6.5%

Cuadro N° 2

Factores: Prácticas y modelos de enseñanza y aprendizaje

Valores eigen, porcentaje de varianza explicada por componente y total

Factor	Valores Eigen	Porcentaje	Porcentaje de Varianza
	Total	de	Acumulada
		Varianza	
Estilo colaborativo	5.056	24.074	24.074
Estilo cognitivo	2.108	10.038	34.112
Estrategia expositiva	1.298	6.181	48.396
Enseñanza Pasiva	1.702	8.103	42.215

Método de Extracción. Análisis de Componentes Principales. Rotación varimax

Cuadro N° 3

Factores: Estrategia centrada en el alumno

Valores eigen, porcentaje de varianza explicada por componente y total

Factor	Valores Eigen Total	Porcentaje de Varianza	Porcentaje de Varianza Acumulada
Aprendizaje por proyectos	5.008	26.359	26.359
Investigación de campo	3.575	18.816	45.175
Investigación Documental	2.189	11.520	56.696
Participación en concursos	1.803	9.491	66.186

Método de Extracción. Análisis de Componentes Principales. Rotación varimax

Cuadro N° 4

Factores aprendizaje por competencias

Valores eigen, porcentaje de varianza explicada por componente y total

Factor	Valores Eigen Total	Porcentaje de Varianza	Porcentaje de Varianza Acumulada
Diseño y ejecución de proyectos colaborativos	5.517	36.783	36.783
Solución de problemas	1.938	12.921	49.703
Participación en el desarrollo social	1.802	12.012	61.716
Comunicación y tecnologías de información (TICs)	1.170	7.799	69.515

Método de Extracción. Análisis de Componentes Principales. Rotación varimax

Cuadro Nº 5

Prácticas y estilos de enseñanza y aprendizaje

	Enseñanza pasiva	Estrategia expositiva	Estilo cooperativo	Estilo cognitivo
En mis clases prefiero que el aprendizaje sea individual	.657			
Desarrollo mi clase con base en mis propias exposiciones	.628			
Prefiero que los alumnos trabajen cada uno por separado.	.731			
La mayoría de mis alumnos son receptores pasivos de información	.608			
Los alumnos transcriben y memorizan la información para actividades específicas como pruebas o exámenes.		.601		
Prefiero actuar como facilitador		-.495		
Los alumnos son personas que pueden aprender por cuenta propia		-.556		
Yo soy el responsable de dar la información a los alumnos		.469		
Prefiero explicar y resolver los problemas en el pizarrón		.674		
Para una mejor comprensión recorro a la explicación		.477		
En mis clases los alumnos trabajan en equipos para resolver problemas			.725	
Los alumnos pueden adquirir el conocimiento en una variedad de contextos			.471	
Prefiero que mis alumnos aprenden en un ambiente cooperativo			.766	
Mientras los alumnos trabajan en pequeños grupos les ofrezco retroalimentación			.826	
Busco mejorar la iniciativa de los alumnos y motivarlos				.644
Organizo el contenido en exposiciones de acuerdo a su disciplina				.537
Promuevo en los alumnos la responsabilidad de aprender				.487
Incremento la motivación de los estudiantes presentando problemas reales				.459
La mayoría de mis alumnos participan activamente, investigan, aprenden, aplican y resuelven problemas				.634

Extraction Method: Principal Component Analysis. Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization. Rotation converged in 19 iterations.

Cuadro Nº 6

Aprendizaje centrado en el alumno

	Investigación documental	Aprendizaje por proyectos	Participación en concursos	Investigación de campo
Frecuencia con la que realizo estas actividades:				
Lectura de material específico	.793			
Búsqueda de bibliografía de un tema y lectura del mismo	.762			
Presentación de fichas bibliográficas	.539			
Presentación de reportes de lectura o síntesis del material	.687			
Comentarios o críticas a lo leído	.740			
Respuesta a cuestionarios	.444			
Resolución de problemas		.779		
Realización de prácticas		.788		
Realización de experimentos		.696		
Presentación de reportes de prácticas o de experimentos		.679		
Resolución de casos		.533		
Participación en eventos académicos internos			.775	
Participación en concursos académicos			.893	
Participación en eventos académicos externos			.891	
Aplicación de cuestionarios a otras personas				.596
Realización de entrevistas				.670
Redacción de ensayos breves				.699
Preparación y presentación de exposiciones				.729
Desarrollo de investigaciones más amplias que duran un semestre				.567

Método de extracción: Análisis de componentes principales. Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser. a La rotación ha convergido en 5 iteraciones.

Cuadro Nº 7

Aprendizaje por competencias

	Diseño y ejecución de proyectos colaborativos	Participación en el desarrollo social	Solución de problemas	Uso de TICs
Participan en la elaboración y ejecución de planes y proyectos mediante el trabajo en equipo	.804			
Demuestran respeto, tolerancia, responsabilidad y apertura en el trabajo grupal	.624			
Diseñan planes y programas de acción	.842			
Generan y ejecutan proyectos productivos	.823			
Adaptan el conocimiento y habilidades al desarrollo de proyectos	.745			
Recopilan, analizan y aplican información de diferentes fuentes	.443			
Demuestran interés por diferentes fenómenos sociales y culturales		.853		
Participan en propuestas que contribuyen al desarrollo social y comunitario		.786		
Analizan los diferentes componentes de un problema y sus interrelaciones		.769		
Emplean diferentes métodos para establecer alternativas de solución de problemas			.642	
Aplican la tecnología en la solución de problemas			.789	
Plantean problemas y sus posibles soluciones			.599	
Desarrollan capacidades de comunicación interpersonal				.534
Utilizan software como herramienta de apoyo				.929
Utilizan software para la solución de problemas o diseño de proyectos específicos				.902