

# Creencias docentes sobre el método científico y su influencia en las actitudes hacia la investigación y la disposición para realizar tesis en una universidad privada de Lima

Guzmán Melgar, Catalina Chepa & Vara Horna, Aristides Alfredo

## RESUMEN

**M**ediante un diseño cuali-cuantitativo, de tipo descriptivo-correlacional, y empleando una encuesta psicométrica estructurada, se encuestó a 225 alumnos, distribuidos en 18 aulas donde se dictaban los cursos de Seminario de Tesis I y Seminario de Tesis II de la Facultad de Administración de una universidad privada de Lima, para determinar los efectos de las distintas concepciones docentes sobre el método científico en las actitudes del alumnado, así como en la disposición para titularse con tesis.

Se encontró una correlación directa entre las actitudes favorables hacia la investigación y la disposición para realizar tesis. Se ha encontrado serias contradicciones y conflictos entre las modalidades didácticas de los docentes, los cuales afectan el interés, las actitudes y la percepción competencial de los alumnos por la investigación, condicionándolos a elegir los cursos de actualización. Esta situación ocurre porque los docentes tienen diversas concepciones sobre la naturaleza del método científico, y como consecuencia, tienen criterios dispersos para calificar la rigurosidad de las tesis de sus alumnos.

**Palabras clave:** Actitudes, tesis, investigación, docencia, disposición, alumnos, Lima.

## ABSTRACT

By means of a quali-quantitative design, of descriptive-correlational type, and using a psychometric survey structured, 225 students were interviewed, distributed in 18 classrooms

where to the Thesis Seminary courses of I and Thesis Seminary were dictated II of the Faculty of Administration of a deprived university of Lima, to determine the effects of the different educational conceptions on the scientific method in the attitudes from the pupils, as well as in the disposition to be titled with thesis.

Has been a direct correlation between the favorable attitudes was towards the investigation and the disposition to make thesis. One has been serious contradictions and conflicts between the didactic modalities of the educational ones, which affect the interest, the attitudes and the competential perception of the students by the investigation, conditioning them to choose the advanced training courses. This situation happens because the educational ones have diverse conceptions on the nature of the scientific method, and like consequence, they have dispersed criteria to describe the rigor as theses of its students.

**Key words:** Attitudes, thesis, investigation, teaching, disposition, students, Lima.

## I. INTRODUCCIÓN

### 1.1. Antecedentes y revisión conceptual

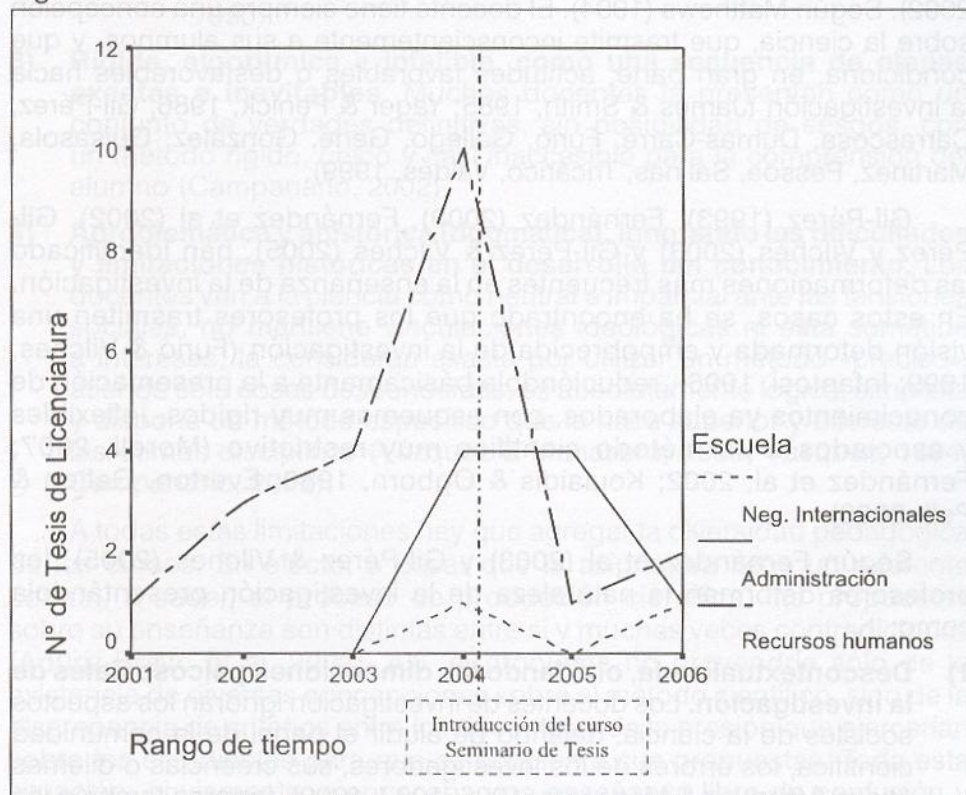
Una de las funciones esenciales de la universidad es la investigación (Ley N° 23733), por eso éstas aprueban una significativa partida presupuestal para desarrollarla e incluyen, dentro de su estructura curricular, cursos de formación científica. Aunque en las universidades peruanas la partida presupuestal para investigación es limitada (Zamalloa, 2000), sí contemplan diversos cursos orientados a la preparación científica. Los cursos más significativos son los de Seminario de Tesis (ST), generalmente dictados en los últimos ciclos de la carrera y enfocados a formar habilidades de pesquisa en los alumnos, así como desarrollar actitudes y disposiciones favorables hacia la investigación y la realización de tesis.

Estos cursos son importantes porque la primera experiencia formal en investigación del alumnado es, casi siempre, la tesis. Además, hacer una tesis es una experiencia integradora, porque exige la convergencia de una serie de habilidades y competencias, como la de indagación, creatividad, rigurosidad, estudio sistemático, observación de campo, redacción y persistencia (Vara, en prensa). Sin embargo, pese a la importancia de su realización, en los últimos años la titulación profesional por tesis se ha reducido significativamente desde la dación del Decreto Legislativo N°739, donde se introdujo otras opciones, tales como los cursos de actualización y la experiencia profesional. Desde entonces, los registros de titulación muestran que los egresados prefieren el curso de actualización, en detrimento de las tesis.

En la Facultad de Administración de una universidad privada de Lima, la situación no es diferente. En sus tres escuelas profesionales se ha observado que el número de titulados con tesis de grado es muy reducido; existiendo -desde 1978 hasta diciembre de 2006- solamente

111 licenciados titulados mediante tesis, es decir, un promedio de casi 4 tesistas por año (Vara, Chávez & Bravo, 2007). Esta preocupante situación motivó la introducción, en la malla curricular, de los cursos de Seminario de Tesis I (IX ciclo) y Seminario de Tesis II (X ciclo), ambos con un enfoque eminentemente práctico, y centrados en la asesoría individual; siendo dictados por dos docentes al mismo tiempo: uno especialista en metodología de la investigación, para asesorar la parte metodológica, y, el otro, un especialista temático, para asesorar el desarrollo la teoría.

Aunque ésta fórmula pedagógica se ha venido dictando desde el año 2004, no se ha evaluado hasta ahora su eficacia. Cuando fueron implantados se esperaba que produjeran un impacto significativo en la realización de tesis, sin embargo, hasta ahora no se tiene evidencia a favor. Por el contrario, una comparación histórica del número de tesis realizadas durante el periodo 2001-2006 (Véase Figura 1), demuestra que a partir de la introducción de los cursos, el número de tesis ha disminuido significativamente.



**Figura 1**  
Número de tesis de licenciatura según escuelas profesionales: 2001-2006

Aunque los datos son contundentes, no es sencillo suponer que los cursos de ST son ineficaces. Las investigaciones pedagógicas demuestran su utilidad, y los recomiendan constantemente, por tanto, sería inadecuado clausurarlos. Lo más probable es que existan variables que en la práctica docente estén afectando las actitudes y las disposiciones del alumnado por la investigación, vulnerando el interés por las tesis.

Al respecto, la literatura científica demuestra que existen dificultades inherentes a la docencia de estos cursos. En primer lugar, la docencia de la investigación no es una experiencia uniforme porque los profesores tienen distintas concepciones sobre el método científico, siendo muchas veces dispares y hasta contradictorias. Y, en segundo lugar, esas concepciones afectan la forma cómo se enseña a los alumnos.

En efecto, existe una correlación significativa entre las concepciones docentes sobre el método científico y la forma de enseñarlo (Porlán, Rivero & Martín, 1997; Fernández, Gil-Pérez, Carrascosa, Cachapuz, Praia, 2002). Según Matthews (1994). El docente tiene siempre una concepción sobre la ciencia, que trasmite inconscientemente a sus alumnos, y que condiciona, en gran parte, actitudes favorables o desfavorables hacia la investigación (James & Smith, 1985; Yager & Penick, 1986, Gil-Pérez, Carrascosa, Dumas-Carré, Furió, Gallego, Gené, González, Guisasola, Martínez, Pessoa, Salinas, Tricárico, Valdés, 1999).

Gil-Pérez (1993), Fernández (2000), Fernández et al (2002), Gil-Pérez y Vilches (2003) y Gil-Pérez & Vilches (2005), han identificado las deformaciones más frecuentes en la enseñanza de la investigación. En estos casos, se ha encontrado que los profesores transmiten una visión deformada y empobrecida de la investigación (Furió & Vilches, 1999; Infantosi, 1996), reduciéndola básicamente a la presentación de conocimientos ya elaborados, con esquemas muy rígidos, inflexibles y asociados a un método científico muy restrictivo (Morell, 2007; Fernández et al, 2002; Koulaidis & Ogborn, 1989; Everton, Galton & Pell, 2000).

Según Fernández et al (2003) y Gil-Pérez & Vilches (2005), los profesores deforman la naturaleza de la investigación presentándola como:

- 1) **Descontextualizada, olvidando las dimensiones psicosociales de la investigación.** Los docentes de investigación ignoran los aspectos sociales de la ciencia, dejando de aludir el papel de la comunidad científica, los errores de los investigadores, sus creencias o dilemas éticos (Vázquez & Manasero, 1995, 1997, 1999). Ignoran también los aspectos psicológicos, asociados a la creatividad y a la búsqueda incesante de respuestas.

- 2) **Empirista inductivista y ateórica, centrándose en la observación y la experimentación «neutra», olvidándose del papel de la hipótesis y de las teorías.** Los docentes suelen expresar una visión inductivista y superficial del método científico (Porlán et al, 1997). Al respecto, Adúriz-Bravo, Izquierdo & Estany (2002:466) encuentran que:

*Diversos diagnósticos (Koulaidis y Ogborn, 1989; Aikenhead y Ryan, 1992; Lederman, 1992; Meyling, 1997; Fernández Montoro, 2000; Gwimbi, 2000; Adúriz-Bravo et al., en prensa) han detectado en el profesorado de ciencias ideas epistemológicas que no se corresponden con las que actualmente sostiene la filosofía de la ciencia. Estas ideas ni siquiera están completamente adecuadas a modelos formales elaborados durante la primera mitad del siglo XX, como puede ser el positivismo lógico... Además, estas ideas se organizan en sistemas de baja coherencia interna que no excluyen ambigüedades y contradicciones (Hodson, 1993).*

- 3) **Rígida, algorítmica e infalible, como una secuencia de etapas exactas e inevitables.** Muchos docentes la presentan como un conjunto de verdades definitivas, sin posibilidad de sesgos, con un método rígido, único y casi inaccesible para la comprensión del alumno (Campanario, 2002).
- 4) **Aproblemática y ahistórica (dogmática), ignorando las dificultades y limitaciones históricas en el desarrollo del conocimiento.** Los docentes ven a la ciencia como neutral e imparcial ante las tensiones sociales, no mantiene vinculaciones ideológicas ni está sometida a intereses; la consideran exacta por utilizar un método «preciso», atiende sólo cosas desconocidas, es absolutamente lógica, simplista y dispone un método específico que le hace superior y diferente de las demás disciplinas (Vázquez & Manasero, 1999; Vázquez, 1994; Campanario, 2002).

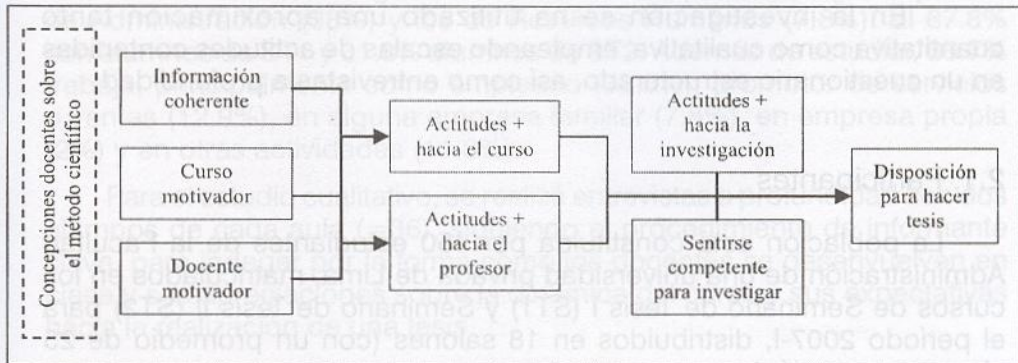
A todas estas limitaciones hay que agregar la diversidad pedagógica de los cursos. En efecto, a pesar que la asignatura tiene un referente común, a saber, el proceso de producción científica, las propuestas sobre su enseñanza son distintas entre sí y muchas veces contradictorias (Adúriz-Bravo et al, 2002). Así, el problema no provendría sólo de la existencia de diversas concepciones sobre el método científico, sino de la discrepancia de criterios entre los docentes y de la presión que ejercerían sobre los estudiantes para que se acoplen a sus propuestas. Toda esta situación, obviamente, menoscaba una enseñanza libre de confusión y puede condicionar actitudes desfavorables hacia la investigación y, en consecuencia, a la realización de tesis.

Aunque las investigaciones sobre las concepciones metodológicas de los docentes son abundantes, la medición de sus efectos en las actitudes de los estudiantes son escasas, y su impacto en la realización de tesis, son inexistentes (Vara, en prensa). Las ciencias de la conducta demuestran que las actitudes positivas hacia un tema ayudan a los alumnos a vencer las dificultades que surgen y a explorar y buscar nuevas vías de trabajo (Alonso Tapia, 1991; Gil, Carrascosa, Furió y Martínez-Torregrosa, 1991). Por eso, actualmente se estima que uno de los objetivos explícitos de la enseñanza debería ser el fomentar actitudes positivas hacia la investigación científica (Campanario, 2002).

Diversas investigaciones encuentran que las actitudes negativas de los estudiantes hacia las asignaturas de ciencias aumentan con los años de escolaridad (Gil, 1994; James y Smith, 1985; Yager y Penick, 1986). Las actitudes negativas hacia la investigación tienen probablemente un origen complejo, aunque uno de los factores que, sin duda, contribuyen a fomentarlas son las limitaciones didácticas de los docentes. Además, una experiencia repetida de fracasos, confusiones y dificultades con el curso pueden generar y aumentar las actitudes negativas (Gil, Pessoa, Fortuny y Azcárate, 1994; Furió y Vilches, 1997).

Por ello, es necesario investigar los efectos de las concepciones docentes sobre el método científico en las actitudes de los alumnos hacia la investigación, así como en la disposición para realizar tesis de grado; pues, la forma confusa como se enseña el curso, la diversidad de posiciones y concepciones sobre la naturaleza de la investigación científica y los distintos criterios para evaluar la calidad de una tesis, podrían estar generando actitudes de rechazo hacia la investigación en los alumnos, de tal forma que prefieren los cursos de actualización y evitan la titulación mediante tesis.

La presente investigación tiene como **objetivo** determinar los efectos de las distintas concepciones docentes sobre el método científico en las actitudes del alumnado, así como en la disposición para titularse con tesis de grado. La **hipótesis** que se somete a prueba: «*Existen concepciones docentes sobre el método científico que condicionan en el alumnado actitudes negativas hacia la investigación y disminuyen la disposición para realizar tesis*», proviene de un modelo teórico-deductivo que se esquematiza en la siguiente figura:



**Figura 2**

Modelo hipotético que explica la disposición del alumnado para hacer tesis de investigación

Este modelo hipotético se fundamenta en la revisión bibliográfica realizada y en las observaciones iniciales de la problemática. Para su contraste empírico, se ha deducido cuatro supuestos individuales:

1. La disposición para hacer tesis depende de dos variables: a) las actitudes positivas hacia la investigación y b) la percepción de competencia para investigar. Es decir, los alumnos con ideas favorables hacia la investigación y que se sienten competentes para hacerla, tendrán más probabilidades de hacer una tesis.
2. Tanto las actitudes favorables como la sensación de competencia dependen de la experiencia favorable con los cursos y con el docente. Además, l
3. Las actitudes favorables al curso y al profesor, dependen de coherencia del contenido así como de las estrategias didácticas y motivadoras empleadas en el curso.
4. Finalmente, la coherencia y la motivación didáctica dependerán de las concepciones docentes sobre el método científico.

Cada uno de estos supuestos deducidos será contrastado empíricamente y, en forma conjunta, servirán de evidencia para verificar la hipótesis.

## II. MÉTODO

En la investigación se ha utilizado una aproximación tanto cuantitativa como cualitativa, empleando escalas de actitudes contenidas en un cuestionario estructurado, así como entrevistas a profundidad.

### 2.1. Participantes

La población está constituida por 450 estudiantes de la Facultad Administración de una universidad privada de Lima, matriculados en los cursos de Seminario de Tesis I (ST1) y Seminario de Tesis II (ST2) para el período 2007-I, distribuidos en 18 salones (con un promedio de 25 alumnos por salón).

Para el estudio cuantitativo no se realizó muestreo, se planeó encuestar a la población total del alumnado, durante las horas de clase. Sin embargo, los niveles de ausentismo fueron elevados, lográndose encuestar solamente a 255 alumnos, representando el 56.66% de la población, con un promedio de 14.16 alumnos por aula.

Del total de encuestados, 56.7% son mujeres y 43.3% son varones. La edad promedio de la muestra es de 24.05 años (D.E.=3.83), fluctuando entre 18 y 48 años.

**Tabla 1**  
Características de la muestra de encuestados

Variabes	Dimensiones	Fr (%)
Escuela Profesional a la que pertenece	Relaciones industriales/ Recursos humanos	20 (7.8%)
	Negocios internacionales	136 (53.3%)
	Administración	97 (38%)
Curso actual	Seminario de Tesis I	173 (67.8%)
	Seminario de Tesis II	81 (31.8%)
Trabaja además de estudiar	Sí	170 (66.7%)
	No	82 (32.2%)
Rubro de trabajo	Promotor de servicios o ventas	33 (12.9%)
	Empresa familiar	20 (7.8%)
	Empleado	83 (32.5%)
	Empresa propia	5 (2%)
	Otros	30 (11.8%)



Tal como se observa en la Tabla N° 1, la mayor proporción de alumnos son de la Escuela de Negocios Internacionales (53.3%), seguido por los de Administración (38%) y los de Recursos Humanos (7.8%). El 67.8% son alumnos de ST1 y 31.8% alumnos de ST2. Además de estudiar, 66.7% trabaja, principalmente como empleado (32.5%), promotor de servicios o ventas (12.9%), en alguna empresa familiar (7.8%), en empresa propia (2%) y en otras actividades (11.8%).

Para el estudio cualitativo, se realizó entrevistas a profundidad con dos alumnos de cada aula (=36), siguiendo el procedimiento de informante clave, para indagar por la forma cómo los docentes se desenvuelven en clase y sus apreciaciones sobre la dinámica del curso y sus expectativas hacia la realización de una tesis.

## 2.2. Instrumentos

Se diseñó un cuestionario estructurado que contiene aspectos generales de información socio-laboral y académica (sexo, edad, condición laboral, curso en matrícula, modalidad de titulación, posibilidad de realizar investigación, limitaciones para investigar, sugerencias de mejora) así como 9 subescalas agrupadas en tres escalas generales de actitudes negativas y positivas hacia el curso y docente de ST, y hacia la investigación.

Los ítems de estas escalas han sido elaborados en formato descriptivo-afirmativo simple, utilizando el lenguaje de uso común de los estudiantes. Durante sesiones previas de observación, se han redactado los ítems considerando su simplicidad y unicidad de significado, sometiendo a prueba piloto la comprensión de los ítems, y seleccionado los más representativos para obtener escalas reducidas en número, evitando así el tedio y el fastidio de la longitud del instrumento.

**Fiabilidad:** La escala de actitudes negativas hacia el curso-docente tiene 18 ítems. Esta escala mide las actitudes desfavorables hacia el curso y hacia el profesor, tanto en sus aspectos motivacionales (Ej. debería eliminarse este curso del currículo, el curso me desanima, asisto al curso por obligación), didácticos (Ej. el curso me parece aburrido, no entiendo lo que dice el profesor, el profesor me da sueño) como de contenido (Ej. el profesor me confunde, el profesor se contradice). Esta escala tiene cuatro subescalas (deficiencias motivacionales del curso, deficiencias motivacionales del profesor, información contradictoria del profesor, rechazo al curso). La escala unitaria tiene un valor Alfa de Cronbach de 0.9341, indicador de alta fiabilidad por consistencia interna.

La escala de actitudes hacia la investigación contiene 9 ítems, y posee un valor de fiabilidad Alfa de Cronbach significativamente alto (0.8316). Esta

escala mide las actitudes favorables hacia la investigación científica, tanto en sus beneficios (Ej. se aprende mucho con la investigación, si aprendo a investigar puedo ser mejor profesional), como en sus disposiciones (Ej. me gustaría aprender a investigar, el curso me ha motivado para obtener mi título con tesis, el profesor me inspira, me da confianza de que puedo hacer tesis), como con sus satisfacciones (Ej. he aprendido mucho con el curso, si el curso fuera electivo igual lo llevaría). Esta escala tiene tres subescalas (Actitudes favorables a la investigación, al profesor, al curso).

**Tabla 2**

Fiabilidad por consistencia interna de las subescalas de actitudes hacia el curso y al docente de Seminario de Tesis, así como a la investigación.

Ítems de las actitudes hacia el curso, al profesor y hacia la investigación (valor alfa de Cronbach)	r ítem-test con corrección de atenuación	Valor alfa si el ítem es eliminado
<b>Deficiencias motivacionales del curso (<math>\alpha = 0.7275</math>)</b>		
El curso me parece aburrido	.5649	.6386
El curso me desanima	.5954	.6178
El curso me parece confuso, contradictorio	.5618	.6395
Este curso necesita mejorarse	.3548	.7519
<b>Rechazo al curso (<math>\alpha = 0.7549</math>)</b>		
Deberían eliminar este curso del currículo	.6134	.6392
Siento que pierdo mi tiempo con este curso	.5985	.6559
Asisto al curso por obligación	.5420	.7187
<b>Actitudes favorables al curso (<math>\alpha = 0.7967</math>)</b>		
He aprendido mucho con el curso	.6338	.7355
Este curso me parece necesario	.6472	.7262
Si el curso fuera electivo, igual lo llevaría	.6348	.7344
El curso me ha motivado para obtener mi título con tesis	.5337	.7813
<b>Deficiencias motivacionales del profesor (<math>\alpha = 0.9034</math>)</b>		
El profesor es aburrido, me da sueño	.6392	.8974
No entiendo lo que dice el profesor	.7764	.8827
El profesor me confunde	.7981	.8790
El profesor me desanima	.7801	.8820
El profesor es cerrado	.6008	.9010
El profesor no me entiende	.7271	.8883
Si pudiera, cambiaría a mi profesor	.6894	.8918

ítems de las actitudes hacia el curso, al profesor y hacia la investigación (valor alfa de Cronbach)	r ítem-test con corrección de atenuación	Valor alfa si el ítem es eliminado
<b>Información contradictoria del profesor (<math>\alpha = 0.8620</math>)</b>		
Entre profesores se contradicen	.7813	.7935
Un profesor me dice una cosa y el otro me dice otra cosa	.8291	.7713
Preferiría que enseñe un solo profesor	.6180	.8657
El profesor un día me dice una cosa y otro día se contradice	.6340	.8548
<b>Actitudes favorables al docente (<math>\alpha = 0.6132</math>)</b>		
El profesor me motiva para sacar mi título con tesis	.6185	-
El profesor me inspira, me da confianza de que puedo hacer una tesis	.6605	-
<b>Percepción de incompetencia para investigar (<math>\alpha = 0.7148</math>)</b>		
La investigación es muy difícil de hacer	.3578	.7171
Me siento incapaz de hacer una investigación científica	.4347	.4827
Siento que no tengo las habilidades para ser investigador	.5860	.2442
<b>Actitudes de rechazo a la investigación (<math>\alpha = 0.6708</math>)</b>		
La investigación no tiene nada que ver con mi carrera	.5006	.5519
La investigación es una pérdida de tiempo	.5396	.5019
No me interesa la investigación	.4130	.6660
<b>Actitudes favorables a la investigación (<math>\alpha = 0.6916</math>)</b>		
Se aprende mucho con la investigación científica	.4352	.6871
Si aprendo a investigar puedo ser mejor profesional	.5106	.5947
Me gustaría aprender a investigar	.5807	.5071

La escala de actitudes hacia la investigación tiene 6 ítems y su favor de fiabilidad también es alto ( $\text{Alfa}=0.7628$ ). Mide las disposiciones desfavorables hacia la realización de tesis de grado por percibirse incapaces (Ej. la investigación es muy difícil de hacer, me siento incapaz de hacer una investigación, siento que no tengo las habilidades para ser investigador), o por considerarla impertinente con su formación (Ej. la investigación no tiene nada que ver con mi carrera, es una pérdida de tiempo). Esta escala tiene dos subescalas (Actitudes de rechazo a la investigación, percepción de incompetencia para investigar), se ha decidido mantener la unidad de misma.

**Validez:** Se ha utilizado el criterio de validez de constructo, analizando las relaciones teóricas predichas entre cada una de las escalas. Así, las 9 subescalas fueron sometidas a un Análisis de Componentes Principales (ACP) con Rotación Varimax, obteniendo estimadores de ajuste aceptables

(Determinante de la matriz = 0.00009; Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin=0.781; Test de esfericidad de Bartlett  $X^2=1004.136$ , g.l.=36, p.<0.00001). Utilizando el criterio de Eigenvalues superior a la unidad, se obtuvo una solución bifactorial, representando el 63.974%. En la siguiente tabla se presenta la solución factorial ya con la Rotación Varimax (normalización Kaiser) y sus respectivos autovalores y porcentaje de la varianza explicada.

**Tabla 3**  
Matriz factorial con rotación varimax de las escalas de actitudes hacia el curso, el profesor y la investigación

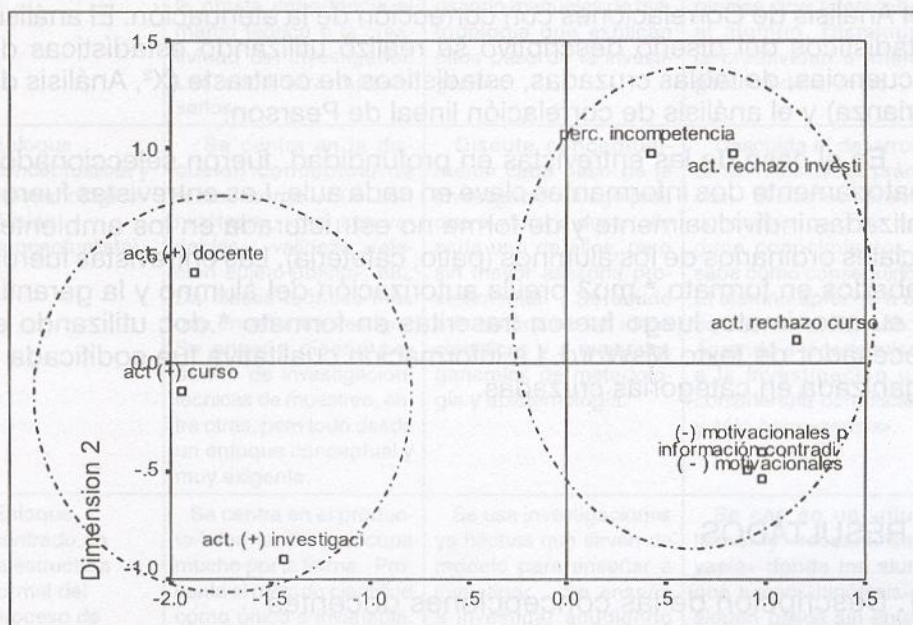
Escalas	Componentes		Comunalidades
	1	2	
Deficiencias motivacionales del curso	.886	.104	.796
Deficiencias motivacionales del profesor	.876	-	.775
Información contradictoria del profesor	.793	-	.633
Actitudes favorables al profesor	-.687	-.287	.555
Actitudes de rechazo hacia el curso	.647	.482	.651
Actitudes favorables al curso	-.555	-.540	.559
Actitudes de rechazo a la investigación	.168	.827	.712
Actitudes favorables hacia la investigación	-	-.786	.622
Percepción de incompetencia para investigar	.129	.630	.414
Eigenvalues	3.426	2.330	
Porcentaje de la varianza explicada	38.089	25.885	

La solución factorial refleja una serie de relaciones lineales múltiples que es coherente con las predicciones teóricas.

- En primer lugar, se espera que la presencia de deficiencias motivacionales tanto del curso (.886) como del profesor (.876), la existencia de información contradictoria del profesor (.793) condicione algunos efectos, entre ellos, actitudes de rechazo hacia el curso (.647) y que disminuya las actitudes favorables al profesor (-.687) y al curso (-.555).
- En segundo lugar, si existe una actitud de rechazo a la investigación (.827) debería existir una actitud desfavorable hacia ella (-.786) y la percepción de incompetencia para investigar (.630).
- En tercer lugar, las actitudes hacia el profesor y hacia el curso deberían

compartir un solo componente por ser dos aspectos entrelazados en la práctica. No puede haber curso sin profesor (componente 1). Por otro lado, las actitudes hacia la investigación deberían estar ocupando otro componente, por ser aspectos más genéricos y no supeditados al curso (componente 2). Estos supuestos se han corroborado en el Análisis de Componentes Principales, dando evidencias de validez de constructo.

Utilizando el Escalamiento Multidimensional no Métrico (EMD) se ha graficado las relaciones espaciales entre las escalas, demostrando una estructura relacional sólida y acorde con la teoría. La transformación de los datos en distancias euclidianas ha sido óptimo para dos dimensiones (S-Stress=.01723, Stress=.01697, RSQ=.99832) y la representación gráfica se presenta a continuación.



**Figura 3**

Escalamiento bidimensional de distancias euclidianas de las escalas de actitudes hacia la investigación, el curso y el docente de ST.

Tal como se observa en el Figura 3, las correlaciones entre las escalas son coincidentes con la solución factorial anterior, demostrando una clara distinción entre las actitudes favorables y las actitudes desfavorables, considerando que ambos deben ser polos opuestos de un continuo. Se tiene, entonces, considerable evidencia de validez de las escalas.

### 2.3. Procedimiento

Previa coordinación con los profesores, los cuestionarios fueron aplicados colectivamente en las aulas, durante las clases de los cursos de ST1 y ST2, en un tiempo promedio de 12 minutos. Se trató de controlar la aquiescencia, enfatizando en el carácter anónimo y confidencial del cuestionario.

La organización de datos se realizó a través de una matriz de tabulación, instalada en una PC Core-II-Duo, y construida mediante el programa estadístico para Ciencias Sociales (SPSS 12). El análisis de los datos se realizó mediante la utilización de estadísticas descriptivas y de relación, utilizando el programa estadístico anteriormente mencionado. El análisis estadístico del diseño psicométrico (validez y fiabilidad) se realizó utilizando el valor Alfa de Cronbach, el Análisis de Componentes Principales y el Análisis de Correlaciones con corrección de la atenuación. El análisis estadísticos del diseño descriptivo se realizó utilizando estadísticas de frecuencias, de tablas cruzadas, estadísticos de contraste ( $X^2$ , Análisis de Varianza) y el análisis de correlación lineal de Pearson.

En el caso de las entrevistas en profundidad, fueron seleccionados aleatoriamente dos informantes clave en cada aula. Las entrevistas fueron realizadas individualmente y de forma no estructurada en los ambientes sociales ordinarios de los alumnos (patio, cafetería). Las entrevistas fueron grabados en formato \*.mp3 previa autorización del alumno y la garantía de su anonimato, luego fueron transcritas en formato \*.doc utilizando el procesador de texto MsWord. La información cualitativa fue codificada y organizada en categorías cruzadas.

## III. RESULTADOS

### 3.1. Descripción de las concepciones docentes sobre el método científico

De las entrevistas a profundidad con los estudiantes que actuaron como informantes clave ( $n=36$ ) se infiere que existen en la facultad, por lo menos, tres concepciones distintas sobre el método científico. En este caso, los 36 docentes que dictan el curso pueden ser agrupados en tres categorías distintas: a) los inductivistas, b) los conceptualistas y c) los pragmáticos-rígidos. En la Tabla 5 se resume cada una.

Tabla 5

Posturas didácticas más frecuentes en los profesores de los cursos de Seminario de Tesis I y II.

Postura didáctica centrada en:	Concepción sobre el método científico	Estrategia didáctica	Limitaciones perniciosas para los alumnos
Enfoque estrictamente cuantitativo (Visión inductivista).	Exige cuantificación y –casi siempre– encuestas. Prioriza la recolección y análisis de datos, la operacionalización de variables; y la experimentación, entendida como verificación, corroboración o contrastación. No le presta importancia al marco teórico o la creatividad del investigador. Los considera innecesarios.	Informa sobre las numerosas técnicas de investigación para recoger información (encuestas, entrevistas, muestreos, observación, etc.) y las técnicas para procesar datos utilizando estadística. Enseña a investigar usando manuales de metodología que explican cada paso de la investigación.	Desvaloriza la creatividad y la audacia del quehacer científico, considerándolos subjetivos e inadecuados. Desvaloriza los enfoques cualitativos y los métodos no numéricos. Desnaturaliza los problemas originales que interesaban al alumno. Disminuye la creatividad e interés genuino del alumno.
Enfoque conceptualista y epistemológico (Visión conceptualista).	Se centra en la discusión conceptual de temas como «qué son hipótesis», «qué son variables», «validez», «relación sujeto-objeto», etc. Da clases teóricas más que enseñar a investigar. Se enseña diseño por diseño de investigación, técnicas de muestreo, entre otras, pero todo desde un enfoque conceptual y muy exigente.	Discute conceptualmente cada paso de la investigación, luego pide que el alumno desarrolle cada uno de ellos, pero sin mayor asesoría procedimental. Se acude a la historia de las ideas científicas y a manuales generales de metodología y epistemología.	Descuida el desarrollo de las habilidades prácticas. El alumno aprende conceptos pero no produce conocimientos ni sabe cómo conseguirlos. El alumno aprende a criticar pero no a producir. Aprende a tenerle miedo a la investigación por considerarla complicada y sólo para «genios».
Enfoque centrado en la estructura formal del proceso de investigación. (Visión pragmática-rígida)	Se centra en el producto-informe. Se preocupa mucho por la forma. Presenta al método científico como único e invariable. El método científico no sería otra cosa que lógica aplicada donde hay pasos necesarios para generar conocimientos y hay que seguirlos obligatoriamente.	Se usa investigaciones ya hechas que sirven de modelo para enseñar a investigar. Se enseña a investigar acudiendo a manuales de metodología que explican cada paso de la investigación. El curso se diseña con base en la identificación y explicación de esas operaciones esenciales u siguiendo ciertas normas establecidas rígidamente.	Se cae en un «ritualismo» y «mecanicismo vacío» donde los alumnos hacen «hipótesis» o siguen pasos sin entenderlos. Este ritualismo disminuye su creatividad e interés genuino. Enseñanza abstracta y sin incidencia efectiva en la vida cotidiana, pues este enfoque responde a una concepción formal, general y ahistórica del proceso científico.

Tal como se observa en la Tabla 5, estas posturas son notoriamente diferentes, y tienen contradicciones en cuanto a sus concepciones y didáctica. Los alumnos entrevistados coinciden en referir algunas limitaciones:

- **Impulsividad y comunicación egocéntrica:** El docente considera que su planteamiento y metodología es el más adecuado, por tanto, no admite metodologías alternativas. *«El profe es cerrado, siempre quiere tener la razón, no entiendo por qué tengo que hacerlo de esa forma, me parece jalado de los pelos. La verdad, hacer una tesis es la forma más burocrática de presentar un informe»* (Alfredo, 28 años, ST1).
- **Imprecisión al comunicar observaciones y recomendaciones:** El docente es muy ambiguo en sus recomendaciones, supone que el alumno conoce la metodología que enseña y no considera el nivel de comprensión del estudiante. *«El curso es chino para mí, no entiendo nada de lo que dice el profesor, hago sólo por hacer, seguir la corriente, pero, franco, no le veo la razón del curso o es que yo soy bruto, ni loco me meto a hacer tesis»* (Rodrigo, 23 años, ST2).
- **Contradicciones lógicas por ausencia de criterios:** Los docentes dan respuestas por ensayo y error, por eso muchas veces se contradicen de un día para otro. Como no tienen criterios de evaluación definidos, son susceptibles de informaciones contradictorias. *«El profesor un día me dice una cosa y otro día me dice otra. Se pasa. La verdad ni el mismo sabe lo que dice. Nos confunde a todos. Entre profesores es peor. Cuando le preguntó a uno me dice una cosa y cuando le pregunto al otro me dice que no es así que está mal, que no le haga caso al otro. Siempre lo que hacemos está mal, siempre nos critica, pero no nos dice cómo corregirlo. Ya no sé que hacer en este curso»*. (María, 24 años, ST1).
- **Irreflexión sobre la práctica pedagógica:** Se culpabiliza al estudiante o al sistema educativo. Cuando los resultados del curso son deplorables, el docente no hace una autocrítica, sino que culpa al estudiante, al suponer que no ha llegado lo suficientemente preparado al curso, o que está desmotivado, o que no le interesa, o que es culpa del sistema educativo. *«El profe todo nos echa la culpa. Cuando le dijimos que no entendíamos lo que pedía, nos dijo que nosotros ya deberíamos saber, que es muy difícil para él enseñar a alumnos sin la suficiente preparación, que no sabe cómo pudimos pasar de ciclo sin saber... nos tiró al suelo con eso. La verdad, nos quita las ganas de investigar»* (Ursula, 22 años, ST2).



De las entrevistas a profundidad con los alumnos se infiere que los docentes actúan basados en sus concepciones sobre el método científico, sin embargo, no son conscientes de ellas o creen que son las únicas o las más adecuadas. Enseñan sin mayor reflexión sobre sus propios métodos ni tampoco evalúan sus procedimientos. Son muy críticos con sus alumnos, confusos en sus recomendaciones y dogmáticos en sus sugerencias. No permiten procedimientos distintos a los que recomiendan o enseñan, y tampoco dan suficiente información procedimental de cada uno de los «pasos de la investigación».

Por el contrario, muy pocos son los alumnos que refieren que sus profesores son flexibles, sistemáticos (sin contradicciones) y motivadores. Al respecto: «El profesor escucha, te motiva siempre, cuando te equivocas te corrige haciéndote entender. Se toma el trabajo de explicarte» (Luis, 23 años, ST1). Sin embargo, ello también es problemático para los alumnos, sobre todo cuando cambian de ST1 a ST2 y se encuentran con un nuevo profesor. «El profe de Tesis I me motivó, la verdad investigué bien sobre el tema, pero cuando me tocó Tesis II, el profe me lo tiró todo abajo. Me dijo que todo estaba mal, que así no se hace. Me preguntó quién te enseñó Tesis I y habló mal del profe anterior. El curso me gustaba, sabes, pero ya perdí el interés porque a éste profe no le entiendo nada» (Micaela, 24 años, ST2).

Cualitativamente, existe evidencia para afirmar la diversidad de concepciones docentes sobre el método científico. Se requiere ahora precisar sus efectos en las actitudes de los estudiantes.

### 3.2. Descripción de las actitudes del alumnado

Las actitudes del alumnado hacia el curso de ST, en general, se han mostrado contradictorias. Así, mientras que el 82% cree que el curso es necesario, 68.2% cree que ha aprendido mucho con él -por eso, si éste fuera electivo, 65.8% se matricularía nuevamente- y el 56.9% considera que el curso lo ha motivado para obtener su título elaborando una tesis; el 30% considera que es aburrido y que desanima; 87.4% cree que el curso debe mejorarse, sobretodo porque existen contradicciones o material confuso (40%), 14.1% cree que debería eliminarse del currículo, y 22% siente que pierde su tiempo con él, asistiendo sólo por obligación (34.6%).

Tabla 4

Distribución porcentual de las actitudes hacia el curso, el profesor y hacia la investigación según subescalas.

Actitudes hacia el curso	Totalmente de acuerdo Fr (%)	De acuerdo Fr (%)	En desacuerdo Fr (%)	Totalmente en desacuerdo Fr (%)
<b>Deficiencias motivacionales del curso</b>				
El curso me parece aburrido	19 (7.5)	56 (22.0)	144 (56.5)	34 (13.3)
El curso me desanima	19 (7.5)	58 (22.7)	131 (51.4)	45 (17.8)
El curso me parece confuso, contradictorio	25 (9.8)	77 (30.2)	125 (49.0)	26 (10.2)
Este curso necesita mejorarse	111 (43.5)	112 (43.9)	25 (9.8)	5 (2.0)
<b>Actitudes de rechazo al curso</b>				
Deberían eliminar este curso del currículo	12 (4.7)	24 (9.4)	115 (45.1)	102 (40.0)
Siento que pierdo mi tiempo con este curso	13 (5.1)	43 (16.9)	129 (50.6)	68 (26.7)
Asisto al curso por obligación	19 (7.5)	69 (27.1)	112 (43.9)	53 (20.8)
<b>Actitudes favorables al curso</b>				
He aprendido mucho con el curso	35 (13.7)	139 (54.5)	68 (26.7)	9 (3.5)
Este curso me parece necesario	95 (37.3)	114 (44.7)	38 (14.9)	7 (2.7)
Si el curso fuera electivo, igual lo llevaría	59 (23.1)	109 (42.7)	62 (24.3)	22 (8.6)
El curso me ha motivado para obtener mi título con tesis	44 (17.3)	101 (39.6)	71 (27.8)	34 (13.6)
<b>Deficiencias motivacionales del profesor</b>				
El profesor es aburrido, me da sueño	17 (6.7)	43 (16.9)	153 (60.0)	41 (16.1)
No entiendo lo que dice el profesor	10 (3.9)	56 (22.0)	150 (58.8)	37 (14.5)
El profesor me confunde	20 (7.8)	77 (30.2)	123 (48.2)	34 (13.3)
El profesor me desanima	14 (5.5)	45 (17.6)	159 (62.4)	36 (14.1)
El profesor es cerrado	8 (3.1)	45 (17.6)	145 (56.9)	55 (21.6)
El profesor no me entiende	9 (3.5)	64 (25.1)	142 (55.7)	39 (15.3)
Si pudiera, cambiaría a mi profesor	24 (9.4)	49 (19.2)	120 (51.0)	49 (19.2)
<b>Información contradictoria del profesor</b>				
Entre profesores se contradicen	44 (17.3)	58 (22.7)	109 (42.7)	39 (15.3)
Un profesor me dice una cosa y el otro me dice otra cosa	54 (21.2)	68 (26.7)	93 (36.5)	36 (14.1)
Preferiría que enseñe un solo profesor	63 (24.7)	65 (25.5)	85 (33.3)	39 (15.3)
El profesor un día me dice una cosa y otro día se contradice	18 (7.1)	61 (23.9)	131 (51.4)	40 (15.7)
<b>Actitudes favorables al docente</b>				
El profesor me motiva para obtener mi título con tesis	40 (15.7)	109 (42.7)	81 (31.8)	15 (5.9)
El profesor me inspira, me da confianza de que puedo hacer una tesis	43 (16.9)	115 (45.1)	83 (32.5)	11 (4.3)
<b>Percepción de incompetencia para investigar</b>				
La investigación es muy difícil de hacer	25 (9.8)	128 (50.2)	88 (34.5)	8 (3.1)

Actitudes hacia el curso	Totalmente de acuerdo Fr (%)	De acuerdo Fr (%)	En desacuerdo Fr (%)	Totalmente en desacuerdo Fr (%)
Me siento incapaz de hacer una investigación científica	10 (3.9)	21 (8.2)	136 (53.3)	82 (32.2)
Siento que no tengo las habilidades para ser investigador	3 (1.2)	53 (20.8)	130 (51.0)	62 (24.3)
<b>Actitudes de rechazo a la investigación</b>				
La investigación no tiene nada que ver con mi carrera	6 (2.4)	9 (3.5)	157 (61.6)	77 (30.2)
La investigación es una pérdida de tiempo	5 (2.0)	13 (5.1)	143 (56.1)	89 (34.9)
No me interesa la investigación	7 (2.7)	28 (11.0)	159 (62.4)	57 (22.4)
<b>Actitudes favorables a la investigación</b>				
Se aprende mucho con la investigación científica	75 (29.4)	150 (58.8)	20 (7.8)	6 (2.4)
Si aprendo a investigar puedo ser mejor profesional	119 (46.7)	110 (43.1)	17 (6.7)	5 (2.0)
Me gustaría aprender a investigar	128 (50.2)	108 (42.4)	10 (3.9)	3 (1.2)

Las actitudes hacia el profesor también son contradictorias. Mientras que 58.4% afirma que el profesor lo motiva para obtener su título con tesis, y el 62% afirma que el profesor lo inspira, le da confianza de que puede hacer una tesis; el 30% observa deficiencias motivacionales en el profesor (lo aburre, lo desanima, que no lo entiende, etc.). En cuanto a la presencia de información contradictoria en el profesor o entre profesores, las actitudes son más desfavorables. Así, 47.9% afirma que los profesores dan diferentes versiones sobre un mismo tema, 40% afirma que entre profesores se contradicen, por eso, 50.2% preferiría que enseñe un solo profesor. Las contradicciones son también significativas en el mismo profesor. Según el 31% el profesor se contradice entre clases.

Aunque se ha encontrado que las actitudes hacia la investigación son muy favorables: 92.6% le gustaría aprender a investigar, pues cree que se aprende mucho con la investigación (88.2%) y podría ser mejor profesional (89.8%); hay un 13.7% que no tiene interés por la investigación, pues cree que es una pérdida de tiempo (7.1%) ya que no está relacionada con su carrera profesional (5.9%). Además, 12.1% se siente incapaz de realizar una investigación, 22% cree que no tiene las habilidades para ser investigador y el 60% cree que la investigación es muy difícil de hacer.

### 3.3. Actitudes hacia la investigación, percepción de incompetencia y disposición para titularse con tesis

Solamente 37.6% del alumnado piensa obtener su título profesional realizando una tesis. Otro porcentaje similar (32.5%) se ha decidido por el curso de actualización y el 29.4% aún no sabe qué modalidad seguir. Si los alumnos estuvieran obligados a realizar una investigación, el 51.8%

realizaría un proyecto o plan de negocio, 15.3% realizaría una propuesta o programa de gestión, 20.8% realizaría una tesis y 11.8% no sabría que hacer ( $X^2=30.134$ ; g.l.=6;  $p.<0.001$ ). Los alumnos de negocios internacionales tienen más preferencia por el plan o proyecto de negocio (66.2%), caso contrario en los alumnos de recursos humanos, quienes prefieren más la tesis (45%). En los alumnos de administración, la modalidad más frecuente también es el plan o proyecto de negocio (38.1%), seguido de la tesis (25.8%).

En la Tabla 6 se observa una asociación significativa entre la modalidad de titulación y la realización de una investigación. Así, de los que eligieron la modalidad de tesis, 45.8% realizaría una tesis, pero 35.4% realizaría un plan de negocio y 15.6% una propuesta o programa de gestión. En cambio, los que eligieron curso de actualización, 72.3% realizaría –si pudiera– un plan o proyecto de negocio y 13.3% un programa o propuesta de gestión. De igual forma, los que aún no saben que modalidad de titulación elegirán, 50.7% realizaría un plan o proyecto de negocio, 17.3% una propuesta o programa de gestión y sólo 9.3% una tesis.

**Tabla 6**

Si tuviera que hacer una investigación, ¿qué haría?,  
según modalidad de titulación

	No sabe aún		Tesis de grado		Curso de actualización	
	Fr	%	Fr	%	Fr	%
Plan o proyecto de negocio	38	50.7	34	35.4	60	72.3
Propuestas o programas de gestión/administración	13	17.3	15	15.6	11	13.3
Tesis de grado	7	9.3	44	45.8	2	2.4
No sabe aún	17	22.7	3	3.1	10	12.0
Total	75	100.0	96	100.0	83	100.0

$X^2=72.744$ ; g.l.=6;  $p.<0.001$

Se observa, en general, que a pesar que el 37.6% tiene disposición por las tesis, solamente 45.8% de ellos la realizaría si tuviera la oportunidad de elegir otras opciones de titulación. Es de suponer, entonces, que sólo menos del 20% de la muestra tiene una genuina disposición por realizar tesis de investigación.

Con respecto al contraste de hipótesis, el primer supuesto deducido fue que los alumnos que prefieren curso de actualización tienen actitudes desfavorables hacia la investigación y que se perciban más incompetentes para investigar. En este caso, se confirma el primer supuesto, porque tanto las actitudes de rechazo a la investigación ( $F=6.326$ ,  $p=.002$ ) así como la percepción de incompetencia para investigar ( $F=3.634$ ,  $p=.028$ ) son menores en los alumnos que realizarán tesis. Por el contrario, las actitudes favorables hacia la investigación son mayores ( $F=3.179$ ,  $p=.043$ ).

El segundo y tercer supuesto deducidos del modelo se refieren a la relación entre las actitudes hacia el curso y al profesor con la actitud hacia la investigación. Al respecto, es posible encontrar diferencias estructurales en las actitudes de los alumnos según la modalidad de titulación.

En efecto, utilizando el Análisis de Componentes Principales con Rotación Varimax, se ha obtenido un modelo estructural para cada grupo de alumnos:

1. El modelo 1 (Tabla 7) se refiere a los alumnos que no saben aún que modalidad seguir para obtener su título profesional. En este grupo, las actitudes de rechazo hacia la investigación (0.818) y la percepción de la incompetencia para investigar (0.764) están fuertemente relacionadas con las actitudes hacia el curso, directamente con las de rechazo (0.507) o inversamente con las favorables (-0.517).
2. El modelo 2 (Tabla 8) se refiere a los alumnos que seguirán curso de actualización para obtener su título profesional. Para este grupo, las actitudes de rechazo hacia la investigación (0.820) y la percepción de la incompetencia para investigar (0.593) están fuertemente relacionadas con las actitudes de rechazo hacia el curso (0.559) e inversamente con las favorables (-0.597).
3. El modelo 3 (Tabla 9) se refiere a los alumnos que realizarán tesis de investigación. Para este grupo, las actitudes de rechazo hacia la investigación (0.867) y la percepción de la incompetencia para investigar (0.792) forman un componente individual, tan igual como las actitudes favorables (comp.2) y las actitudes desfavorables y de rechazo (comp.1). Esta individuación ocurre solamente en los alumnos que piensan obtener su título con tesis de grado. Para los casos anteriores (modelo 1 y 2) las actitudes de rechazo a la investigación y la percepción de incompetencia para investigar están fuertemente asociadas a las actitudes hacia el curso y al docente de ST.

**Tabla 7**  
Estructura factorial para los alumnos que no saben cómo obtener su título profesional

Escalas	Componentes		Comunalidades
	1	2	
Deficiencias motivacionales del profesor	<b>.857</b>	.176	.765
Deficiencias motivacionales del curso	<b>.821</b>	.149	.696
Información contradictoria del profesor	<b>.778</b>		.610
Actitudes favorables al docente	<b>-.710</b>	-.254	.569
Actitudes de rechazo hacia el curso	<b>.609</b>	<b>.507</b>	.628
Actitudes de rechazo a la investigación	.214	<b>.818</b>	.716
Percepción de incompetencia para investigar	-.145	<b>.764</b>	.604
Actitudes favorables hacia la investigación	-.293	<b>-.668</b>	.532
Actitudes favorables al curso	<b>-.510</b>	<b>-.517</b>	.527
Eigenvalues	3.301	2.346	
Porcentaje de varianza explicada	36.673	26.065	

Determinante de la matriz = 0.0001259; Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin=0.781; Test de esfericidad de Bartlett  $X^2=258.861$ , g.l.=36,  $p.<0.00001$

**Tabla 8**  
Estructura factorial para los alumnos que piensan obtener su título profesional con curso de actualización

Escalas	Componentes		Comunalidades
	1	2	
Deficiencias motivacionales del curso	<b>.900</b>	.102	.820
Deficiencias motivacionales del profesor	<b>.892</b>		.796
Información contradictoria del profesor	<b>.758</b>		.577
Actitudes favorables al docente	<b>-.730</b>		.537
Actitudes de rechazo hacia el curso	<b>.571</b>	<b>.559</b>	.638
Actitudes de rechazo a la investigación		<b>.820</b>	.675
Actitudes favorables hacia la investigación		<b>-.789</b>	.630
Actitudes favorables al curso	<b>-.521</b>	<b>-.597</b>	.627
Percepción de incompetencia para investigar		<b>.593</b>	.360
Eigenvalues	3.328	2.334	
Porcentaje de varianza explicada	36.973	25.933	

Determinante de la matriz = 0.0001148; Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin=0.741; Test de esfericidad de Bartlett  $X^2=300.044$ , g.l.=36,  $p.<0.00001$

**Tabla 9**  
Estructura factorial para los alumnos que piensan obtener su título profesional con tesis de grado

Escalas	Componentes			Comunalidades
	1	2	3	
Deficiencias motivacionales del curso	<b>.894</b>	-.174		.830
Deficiencias motivacionales del profesor	<b>.876</b>		.276	.847
Información contradictoria del profesor	<b>.770</b>	-.123	.255	.672
Actitudes de rechazo hacia el curso	<b>.652</b>	-.361	.300	.646
Actitudes favorables al curso	-.379	<b>.834</b>		.841
Actitudes favorables hacia la investigación	.188	<b>.830</b>	-.362	.855
Actitudes favorables al docente	-.474	<b>.733</b>		.763
Actitudes de rechazo a la investigación	.166	-.255	<b>.867</b>	.845
Percepción de incompetencia para investigar	.287		<b>.792</b>	.712
Eigenvalues	3.097	2.170	1.744	
Porcentaje de varianza explicada	34.412	24.109	19.374	

Determinante de la matriz = 0.0003871; Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin=0.696; Test de esfericidad de Bartlett  $X^2=423.046$ , g.l.=36,  $p.<0.00001$

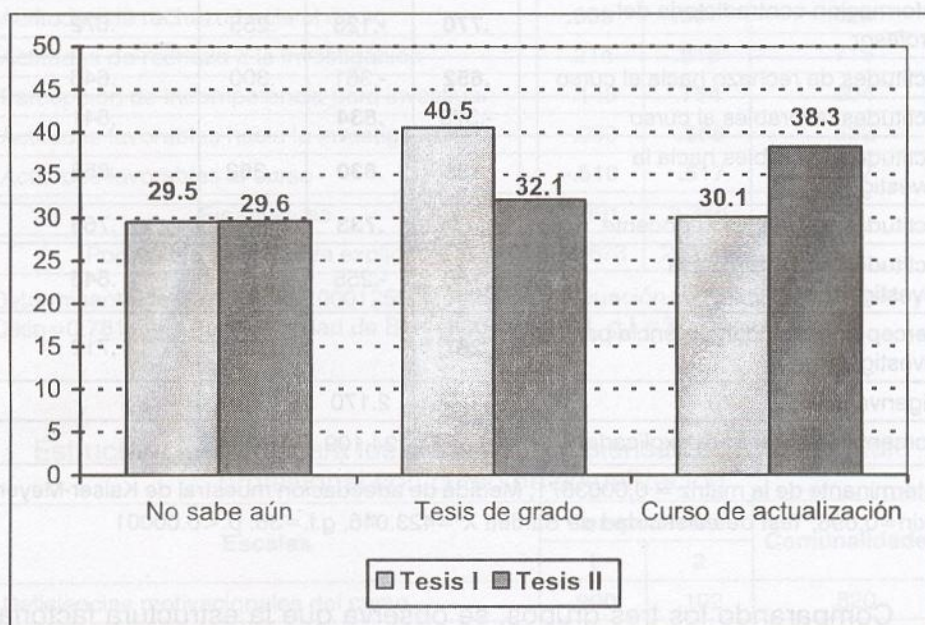
Comparando los tres grupos, se observa que la estructura factorial es muy semejante para los alumnos que piensan titularse con curso de actualización y los que aún no saben. Así, en los alumnos que prefieren los cursos de actualización o que están indecisos, existe una fuerte correlación entre su percepción de incompetencia para investigar y sus actitudes de rechazo hacia la investigación con las actitudes de rechazo hacia el curso y los docentes de ST. En el caso de los alumnos que prefieren la tesis, no existen estas correlaciones, son independientes.

#### 3.4. Incoherencia didáctica y motivación por la tesis

Una prueba directa de los efectos perniciosos de la diversidad conceptual de los profesores de ST en las actitudes y disposiciones de los alumnos, es la comparación entre ST1 y ST2. En teoría, los alumnos de

ST2 tendrían mayores actitudes favorables hacia la investigación, y más disposición para hacer tesis, por cuanto han sido entrenados en ST1 y ya tienen mayor experiencia y conocimientos. Sin embargo, debido a las disputas entre las diversas concepciones docentes, los resultados indican lo contrario.

En efecto, según se observa en la Figura 4, los alumnos de ST2 tienen menos disposición por la tesis de grado y mayor disposición por el curso de actualización en comparación de los alumnos de ST1.

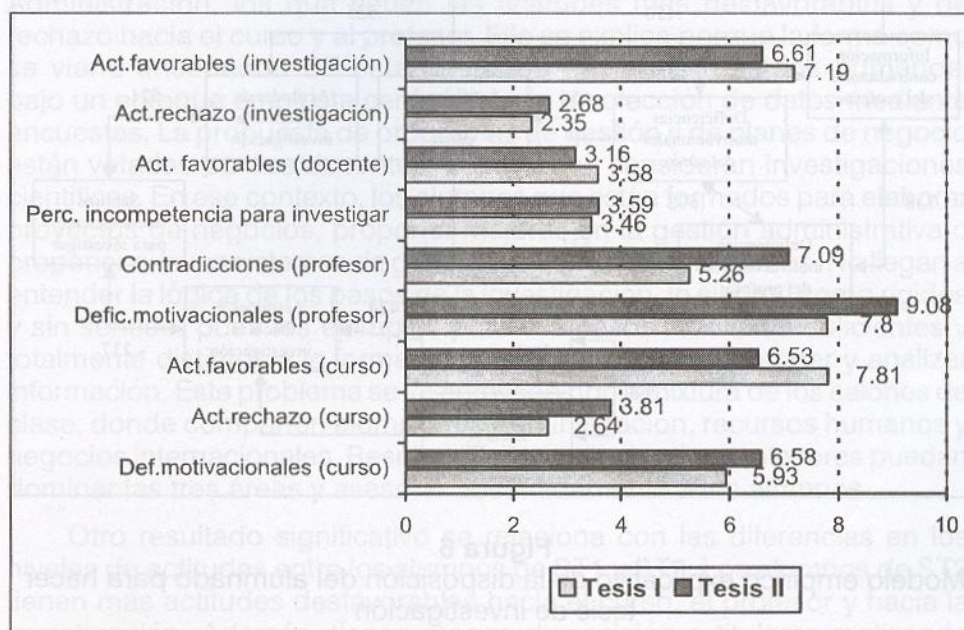


**Figura 4**

Modalidad de obtención de título profesional según ST1 o ST2

Y esta diferencia puede ser explicada por las actitudes hacia la investigación y a los cursos de ST. En efecto, según se muestra en la Figura 5, las actitudes desfavorables son mayores en los alumnos de ST2 en comparación con los alumnos de ST1, y en contraparte, las actitudes favorables son menores. Las diferencias más notorias corresponden a las actitudes de rechazo al curso ( $F=19.622$ ,  $p<.0001$ ), información contradictoria del profesor ( $F=18.599$ ,  $p<.0001$ ) y, en sentido inverso, las actitudes favorables al curso ( $F=13.460$ ,  $p<.0001$ ).



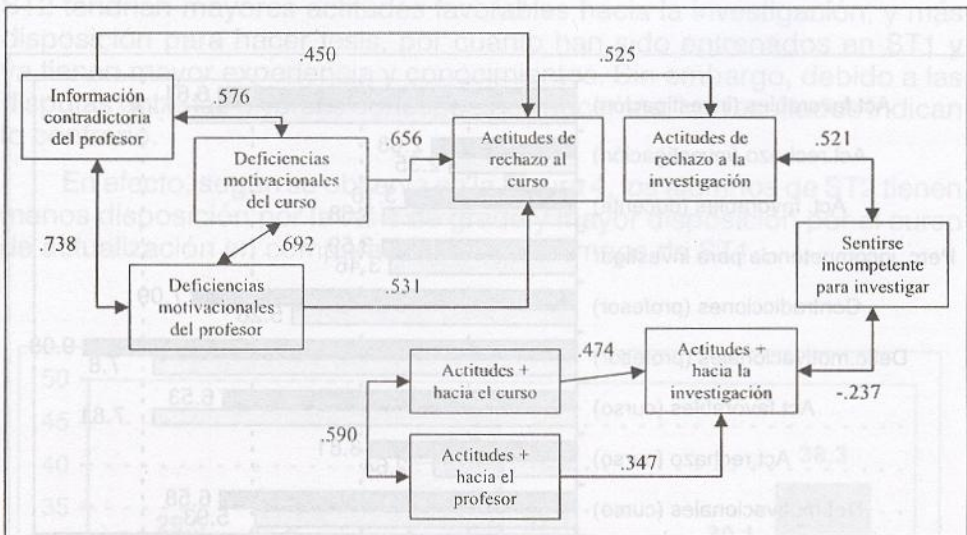


**Figura 5**

Diferencias en las puntuaciones promedio (no estandarizadas) de las escalas de actitudes según curso

En síntesis, existe evidencia para afirmar que las diversas concepciones docentes sobre el método científico están generando en los alumnos actitudes negativas y disposición desfavorable hacia la tesis de investigación.

Líneas atrás se ha sometido a prueba esta hipótesis considerando aisladamente sus supuestos deducidos. Sin embargo, obtenida ya la evidencia individual, se puede contrastar el modelo de forma unificada. En la Figura 6 se muestra la matriz de correlación diagramática del modelo hipotético –ya contrastado– que explica la disposición del alumnado para hacer tesis de investigación.

**Figura 6**

Modelo empírico explicativo de la disposición del alumnado para hacer tesis de investigación

Se observa que la sensación de incompetencia para investigar está fuertemente relacionada con las actitudes de rechazo hacia la investigación ( $r=.521$ ), y que ésta última depende de las actitudes de rechazo al curso ( $r=.525$ ), la cual está explicada por las deficiencias motivacionales del curso ( $r=.656$ ) y del profesor ( $r=.692$ ); ambas muy relacionadas con la información contradictoria del profesor.

#### IV. Discusión

En general se ha encontrado que los alumnos tienen actitudes favorables hacia la investigación científica, sin embargo, en términos de relación, las actitudes varían, pues existen diferencias significativas según el curso, según la modalidad de titulación y según la disposición para la investigación.

Hay que advertir que el estudio fue diseñado sobre la base de un censo estudiantil, sin embargo, existió una alta tasa de ausentismo, encuestando solamente al 57%. Este ausentismo estudiantil debe considerarse como un indicador de rechazo potencial hacia el curso, y, por tanto, puede estar afectando los resultados del estudio con un sesgo positivo, es decir, que los resultados presentados sean más favorables de los que pudieron obtenerse encuestando a toda la población.

127 Son los alumnos de Negocios Internacionales, y luego los de Administración, los que tienen las actitudes más desfavorables y de rechazo hacia el curso y al profesor. Ello se explica porque la forma como se viene enseñando ST está orientado hacia los recursos humanos, bajo un enfoque empirista centrado en la recolección de datos mediante encuestas. La propuesta de programas de gestión y de planes de negocio están vetadas por los docentes, pues no las consideran investigaciones científicas. En ese contexto, los alumnos que están formados para elaborar proyectos de negocios, proponer mejoras en la gestión administrativa o proponer nuevos sistemas de gestión, no se ven representados. No llegan a entender la lógica de los pasos de la investigación, lo sienten como rígidos y sin sentido, pues los ejemplos para sus casos resultan insuficientes y totalmente distintos a la forma cómo han aprendido a obtener y analizar información. Este problema se ve agravado por la mixtura de los salones de clase, donde comparten alumnos de administración, recursos humanos y negocios internacionales. Resulta difícil aceptar que los profesores puedan dominar las tres áreas y asesorar adecuadamente a los alumnos.

128 Otro resultado significativo se relaciona con las diferencias en los niveles de actitudes entre los alumnos de ST1 y ST2. Los alumnos de ST2 tienen más actitudes desfavorables hacia el curso, el profesor y hacia la investigación. Además, tienen menos disposición a titularse realizando tesis. Ello se explica por la existencia de múltiples concepciones docentes sobre el método científico, donde cada profesor tiene un procedimiento considerado correcto y diversos criterios para evaluar la calidad de una tesis, y en donde el alumno no tiene mayor poder para discernir, sustentar o decidir. Esta situación se muestra evidente cuando los alumnos de ST1 presentan su trabajo desarrollado a lo largo del semestre y el nuevo profesor de ST2 los rechazan y, en algunos casos, los alumnos tienen que cambiar de tema y empezar todo de nuevo, ahora con procedimientos y criterios de evaluación distintos.

129 Esta heterogeneidad teórica y metodológica sobre la forma de hacer una tesis resulta más confusa y contradictoria para los alumnos de las escuelas de Negocios Internacionales y Administración; ello explicaría por qué solo el 11.7% de tesis realizadas son de administración y 1.8% de negocios internacionales. Además, a pesar que sólo 37.6% tiene disposición a obtener su título profesional realizando una tesis de investigación; 51% de ellos realizaría una tesis relacionado a un plan de negocio o programa de mejora de gestión administrativa. Al final, sólo el 20% tiene una disposición genuina para titularse realizando una tesis.

130 Se ha encontrado también una asociación directa entre las actitudes hacia el curso, hacia el docente y hacia la investigación; con la disposición a titularse realizando tesis. Las actitudes desfavorables hacia el profesor aumentan el rechazo al curso, a la investigación y disminuye el interés

por la titulación con tesis. En efecto, los alumnos que piensan obtener su título profesional con tesis son los que tienen las actitudes más favorables hacia el curso, a la investigación y al profesor. Por el contrario, los alumnos que piensan obtener su título con curso de actualización o que aún no saben, son los que tienen las actitudes más desfavorables hacia el curso, la investigación y hacia el profesor.

En líneas generales, se ha encontrado evidencia para afirmar la significativa importancia del docente y del curso de ST en la realización de tesis de grado. El docente puede estimular al alumno, desarrollar sus habilidades de investigación y promover la investigación científica en la universidad; o, por el contrario, puede desanimar al alumno, generarle actitudes negativas hacia la investigación y –por limitaciones pedagógicas– promover la creencia de que son incapaces para investigar, de que la investigación es muy difícil de realizar o, peor aún, que es una pérdida de tiempo. De lo dicho, se concluye lo siguiente:

1. Existe una fuerte asociación entre las actitudes desfavorables hacia el docente, el curso y la investigación y la disposición para realizar tesis de investigación como modalidad de titulación. Los alumnos que tienen más actitudes desfavorables prefieren el curso de actualización, a diferencia de los alumnos que tienen más actitudes favorables, quienes prefieren la realización de tesis.
2. Los alumnos de ST2 tienen actitudes más desfavorables en comparación con alumnos de ST1. Ello ocurre por: a) La falta de consenso entre las concepciones metodológicas de los profesores, generando contradicciones que desorientan y confunden a los estudiantes; b) La falta de consenso en los criterios para calificar una tesis genera confusión entre los estudiantes, sobre todo cuando pasan de ST1 a ST2; c) Las diferencias en la concepción de la ciencia y de los métodos de enseñanza entre los profesores de ST1 y ST2 afecta la congruencia y continuidad del curso. Esta situación se manifiesta cuando los alumnos de ST1 presentan su trabajo desarrollado a lo largo del semestre y el nuevo profesor de ST2, lo rechaza y sugiere empezar todo de nuevo. Tal decisión aumenta la frustración académica y personal entre los alumnos, así como sus actitudes desfavorables hacia el docente y el curso.
3. Existen pautas de conducta y actitudes negativas de algunos docentes frente a los estudiantes. Se percibe al docente como una persona rígida, excesivamente crítica y limitante en el tema de investigación. Se percibe al docente como fuente de desánimo y contradicciones que desalienta el desarrollo de la tesis.

Por tanto, existen evidencias para afirmar la significativa importancia de los cursos de Seminario de Tesis en la formación científica del alumnado. Sin embargo, una limitación que ha pasado inadvertida durante muchos años necesita ser superada. Se hace necesario, por tanto, la generación de consensos respecto de los métodos y contenidos de la enseñanza, sobre todo en el campo de la metodología de la investigación debido a su carácter teórico-práctico.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adúriz-Bravo, A., Izquierdo, M. & Estany, A. (2002). Una propuesta para estructurar la enseñanza de la filosofía de la ciencia para el profesorado de ciencias en formación. *Enseñanza de las Ciencias*, 20(3), 465-476.
- Alonso-Tapia, J. (1991). *Motivación y aprendizaje en el aula*. Madrid: Aula XXI, Santillana.
- Campanario, J. (2002). La enseñanza de las ciencias en preguntas y respuestas. Universidad de Alcalá. En Internet: <http://www2.uah.es/jmc/webens/portada.html> Leído el 15 de enero de 2007.
- Decreto Legislativo N°739 que modifica la Ley Universitaria N°23733. Dada el 8 de noviembre de 1991. Lima: Normales Legales.
- Everton, T., Galton, M. & Pell, T. (2000). Teachers' Perspectives on Educational Research: knowledge and context. *Journal of Education for Teaching*, 26(2): 167-182.
- Fernández, I. (2000). *Análisis de las concepciones docentes sobre la actividad científica: Una propuesta de transformación*. Tesis Doctoral. Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales. Universidad de Valencia.
- Fernández, I., Gil-Pérez, D., Carrascosa, J., Cachapuz, J. & Praia, J. (2002). Visiones deformadas de la ciencia transmitidas por la enseñanza. *Enseñanza de las Ciencias*, 20(3), 477-488.
- Furió, C. & Vilches, A. (1997). Las actitudes del alumnado hacia las ciencias y las relaciones ciencia, tecnología y sociedad. En *La enseñanza y el aprendizaje de las ciencias de la naturaleza en la educación secundaria*, Luís del Carmen (Coord.), ICE/Honsori, Universitat de Barcelona: Barcelona, 47-71.
- Gil, D. (1994). Relaciones entre conocimiento escolar y conocimiento científico. *Investigación en la Escuela*, 23, 17-32.
- Gil, D., Pessoa, A., Fortuny, J., Azcárate, C. (1994). *Formación del profesorado de las ciencias y las matemáticas*. Tendencias y

- experiencias innovadoras. Madrid: Popular.
- Gil-Pérez, D. & Vilches, A. (2005). Inmersión en la cultura científica para la toma de decisiones ¿necesidad o mito? *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias Sociales*, 2 (3), 302-329.
- Gil-Pérez, D. (1993). Contribución de la historia y la filosofía de las ciencias al desarrollo de un modelo de enseñanza/ aprendizaje como investigación. *Enseñanza de las Ciencias*, 11 (2), 197-212.
- Gil-Pérez, D. & Vilches, A. (2003). Technology as «applied science»: A serious misconception of the nature of technology and the nature of science. *7<sup>th</sup> International History, Philosophy of Science and Science Teaching Conference Proceedings*. Pp. 342-352.
- Gil-Pérez, D., Carrascosa, J., Dumas-Carré, A., Furió, C., Gallego, N., Gené, A., González, E., Guisasola, J., Martínez, J., Pessoa, A. Salinas, J., Tricárico, H. Y Valdés, P. (1999). ¿Puede hablarse de consenso constructivista en la educación científica? *Enseñanza de las Ciencias*, 17(3), 503-512.
- Infantosi, A. (1996). *História e Filosofia da ciência: Da teoria para a sala de aula*. Tesis de Maestría. Facultad de Educación. Universidad de Sao Paulo.
- James, R. & Smith, S. (1985). Alienation of students from science in grades 4-12. *Science Education*, 69, 39-45.
- Koulaidis, V. & Ogborn, J. (1989). Philosophy of science: an empirical study of teachers' views. *International Journal of Science Education*, 11 (2): 173-184.
- Ley Universitaria N°23733. Promulgada en 1983. Lima: Normas Legales.
- Matthews, M. (1994). Historia, filosofía y enseñanza de las ciencias: la aproximación actual. *Enseñanza de las Ciencias*, 12(2), 255-277.
- Morell, D. (2007). *Formación del profesorado de ciencias agrónomas de la Universidad cubana de Ciego de Ávila en Educación Ciencia-Tecnología-Sociedad*. Tesis doctoral. Universidad de Granada. Facultad de Ciencias de la Educación. Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales.
- Porlán, R., Rivero, A.; Martín, R. (1997). Conocimiento profesional y epistemología de los profesores I. Teoría, métodos e instrumentos. *Enseñanza de las Ciencias*, 15, 155-171.
- Vara-Horna, A. (En prensa). *Propuesta teórica y metodológica para evaluar la rigurosidad científica de las tesis doctorales en educación*. Tesis de Doctorado. Instituto para la Calidad de la Educación. Universidad de San Martín de Porres.
- Vara-Horna, A., Chávez, R. & Bravo, C. (2007). *Actitudes hacia el docente*,

*el curso de seminario de tesis y a la investigación.* Informe del Instituto de Investigación Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos. Lima: Universidad de San Martín de Porres.

Vázquez, A. (1994). Concepciones iniciales sobre la enseñanza en profesores de ciencias de secundaria en formación. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 21, 159-173.

Vázquez, A.; Manassero, M. (1995). Actitudes relacionadas con la ciencia: Una revisión conceptual. *Enseñanza de las Ciencias*, 13, 337-346.

Vázquez, A.; Manassero, M. (1997). Una evaluación de las actitudes relacionadas con la ciencia. *Enseñanza de las Ciencias*, 15, 199-213.

Vázquez, A.; Manassero, M. (1999). Características del conocimiento científico: creencias de los estudiantes. *Enseñanza de las Ciencias*, 17, 377-395.

Yager, R. & Penick, J. (1986). Perception of four groups towards science classes, teachers and value of science. *Science Education*, 70, 335-363.

Zamalloa, E. (2000). *Investigación en educación superior*. En: <http://www.upch.edu.pe/faedu/documentos/din/articulos/zamalloa.pdf>. Leído el 24 de junio de 2007.

## RESUMEN

Los cristianos son una mayoría again. Este statement del Papa nos obliga a reflexionar sobre las orígenes de la crisis. Considero que el problema radica en el cambio profundo de todo el ambiente cultural. Las luchas durante siglos de las ideologías del Liberalismo y del Socialismo, en sus diferentes formas, por un nuevo sistema económico y político en contra del tradicional sistema imperialista jerárquico incluyen una lucha contra la cultura y la ética tradicional.

La Declaración de los Derechos Humanos - producto de la Modernidad - reclama hoy en día la obtención ética de la persona humana expresado en la Justicia, pero hecho dentro de una ideología social y marxista.

Palabras clave: Liberalismo, Iglesia católica, socialismo, absolutismo, modernidad, Derechos Humanos, Modernidad, post modernidad, ética y justicia.

## ABSTRACT

"Christians are a majority again" that statement of Pope compels us to reflecting on the origins of the crisis. I think that the problem is the profound change into the cultural environment. The struggles, for centuries, of ideologies of Liberalism and Socialism, in their