

METAANÁLISIS DE INNOVACIONES CURRICULARES DE LA UNIVERSIDAD DE SEVILLA¹

Luis Miguel Villar Angulo

Carmen Ramírez Gómez

Isabel Vicario Romero

Ana M^a Cameán Fernández

Pablo Bonal Pitz

Juan Antonio Morales Lozano

Juan Pedro Vargas Romero

Beatriz Crespo Pérez

Juliana Correa Manfredi

RESUMEN

Este estudio presenta un resumen de una aproximación multivariada para metaanalizar las innovaciones curriculares de clases universitarias.

ABSTRACT

This study briefly presents a multivariate approach in conducting meta-assessment university classroom curriculum innovations.

INTRODUCCIÓN

a) Conceptualización del problema científico-didáctico

VEINTICUATRO innovaciones curriculares de nivel universitario componen esta partitura de entrevistas de profesores y percepciones de estudiantes, construidas en la palabra de sus voces y en el número de valores escalares de unas dimensiones de ambiente de aprendizaje. Bien podría decirse que en estas innovaciones curriculares, clasificadas por grandes áreas temática: universitarias, se afirma una reflexión minimalista. Los espacios de innovación universitaria -esa regiones donde se confunden el conocimiento y la actuación- derivan hacia los huecos mínimo del significado de las expectativas de los estudiantes (famosos vacíos) asociadas con la búsqueda afanosa de relaciones sociales. La información científica y la práctica curricular son señales de calidad educativa propias del discurso de la postmodernidad: una línea de interrogación sobre e celemín de creencias y otras racionalidades de una clase universitaria. La actitud metaanalítica ante la realidad de innovaciones curriculares está en la base de los dos agentes -conocimientos d

¹Artículo auspiciado por el Instituto de Ciencias de la Educación de la Universidad de Sevilla

profesores y percepciones de estudiantes-, y resulta evidente en este estudio -sostener la evaluación etnográfica, para modelos de investigación antes-después, y aprehender reflexividad sobre la práctica de docentes para asegurar la calidad educativa a través de posibilidades de dialogar con ellos. La indagación sobre la esencialidad innovadora educativa exige una aproximación multivariada de evaluación de la calidad, un modelo de evaluación recreación personal de las creencias de profesores, de un mundo pedagógico interior que necesita justificarse, a cada paso, con mitos sobre el aprendizaje y deseos de eficiencia. Estas innovaciones (libaciones) de destellos educativos (tecnología informática, currículo, prácticas, tecnología video, tecnología diseño, metodología, tecnología de textos, y evaluación) tienen su contrapunto en la preocupación por el crecimiento estudiantil y en una petición constante del desarrollo de habilidades- comunicación, solución de problemas, interacción social, análisis, ...-. En la figuración ideal del metaanálisis de la variación de los efectos e impactos de innovaciones curriculares universitarias realizamos un puente tendido a la revelación del mundo de variables demográficas y académicas de profesores que potencialmente se relacionan con la excelencia universitaria. Este es nuestro problema.

b) Revisión de la literatura

La evaluación de la calidad de la enseñanza universitaria es un objetivo constante de investigación y una característica de la postmodernidad (Tan, 1992; Harker, 1995). Una innovación de enseñanza universitaria tiene como beneficios dotar de retroacción a los profesores acerca de la eficacia de sus iniciativas e inducirles a realizar investigaciones mientras enseñando contribuyendo así a su desarrollo profesional (Bullock y Scott, 1992). Un fin de una evaluación de la enseñanza por los estudiantes es analizar la eficacia docente desde una perspectiva multidimensional (Marsh y Bailey, 1993), que se relaciona supuestamente y deseadamente con el aprendizaje de los estudiantes como indicador de calidad (Warren, 1992). Una evaluación de innovaciones curriculares universitarias ayuda a constatar el grado de satisfacción de estudiantes su actitud positiva o negativa hacia la investigación, y su nivel de implicación en la enseñanza de responsabilidad ante el cambio (Sheppard, 1991). La identificación de perfiles profesionales de profesores universitarios en innovaciones universitarias es de gran valor para situarlos y caracterizarlos en ciclos vitales (Fernández, 1995), y para establecer estratos de Desarrollo Profesional Docente (D.P.D.) universitario (Benedito, Ferrer y Ferreres, 1995).

c) Hipótesis

Fueron las siguientes:

Hipótesis # 1. Existen diferencias significativas en las medias de los grupos de estudiantes según ocho descriptores de las características demográficas y profesionales de los profesores: Género del profesorado [hombre vs. mujer], Ciclo académico del profesorado [1º vs. 2º], Edad docente [-40 años vs. +40 años], Conocimiento innovador del profesorado [con experiencia en innovación vs. sin experiencia en innovación], Curso de los estudiantes [primero, segundo, tercero, cuarto, quinto y sexto], Categoría profesional del profesorado [Ayudante E.U., Asociado T.P., Asociado T.C., Titular E.U., Titular U., Catedrático E.U., y Catedrático U.], Años de experiencia docente [0-10 años, 11-20 años, y + de 20 años], y Área temática [Ingeniería

Tecnología, Ciencias Sociales y Jurídicas, Ciencias Exactas y Naturales, Ciencias de la Salud, y Arte y Humanidades]- en las dimensiones -Clarificación, Autonomía, Escalonamiento, Conocimiento, Conexiones, Interrogación, Exploración, Colaboración, Motivación, y Valoración- e ítems del *Cuestionario de Valoración de las Actividades de Ayuda a la Docencia Universitaria (VAADU)*.

Hipótesis # 2. Existen diferencias significativas en las medias de los grupos de estudiantes según los mismos ocho descriptores de características demográficas y profesionales de los profesores citados en la Hipótesis # 1 en los ítems del VAADU que formen parte del Factor I de la matriz factorial rotada del citado instrumento con una saturación superior al límite .50.

Hipótesis # 3. Se pueden establecer patrones o factores que agrupen los ítems del cuestionario VAADU, basándose en la percepción que tienen alumno/as de la Universidad de Sevilla.

Hipótesis # 4. La estructura del conocimiento de profesores/as universitarios/as de las tareas y actividades de una innovación curricular universitaria aglutina constructos sobre calidad de enseñanza. (Las hipótesis empíricas y específicas se enuncian más adelante).

1. METODOLOGÍA

1.1. PARTICIPANTES Y SUS CONTEXTOS

Las 24 innovaciones analizadas se agruparon por áreas temáticas, se relacionó su frecuencia por Facultades, se especificaron sus temáticas y se contaron los alumnos de cada área (Tabla Nº 1). Los profesores/as participantes pertenecían al ciclo vital 28 a 67 años, oscilando su categoría profesional desde profesor asociado hasta catedrático de Universidad. Los alumnos estudiaban desde primer curso a quinto, perteneciendo un 73 % al primer ciclo, y dentro de éste, un 40% a primer curso. El cuestionario se pasó en el mes de mayo de 1.996 en 31 aulas. Los profesores que se prestaron a realizar la entrevista fueron 38. (En el estudio aludimos sólo a 24 innovaciones curriculares porque de ellas tenemos datos procedentes de entrevistas y cuestionarios).

1.2. PROCESO INNOVADOR

La estructura superficial de las innovaciones convocadas durante el curso académico 1.995-96 y seleccionadas en concurso público por el ICE de la Universidad fue dispersa y fragmentaria. Pese a la complejidad de sintetizar las propuestas, a veces ambiguas, una (des)construcción de la fronda de las innovaciones de distintas áreas de conocimiento se bifurcan en unos ocho senderos curriculares (temáticas) que incluyen desde contenidos curriculares a distintas modalidades de tecnología -informática, video, textualizada o simplemente de planificación-, prácticas simuladas o reales, y evaluación.

1.3. TÉCNICAS DE RECOGIDA DE DATOS

1.3.1. Cuestionario de Valoración de las Actividades de Ayuda a la Docencia Universitaria

Una mezcla de 25 declaraciones conforman el argumento de 10 dimensiones sobre el constructivismo social, que no se han cuajado de manera homogénea (la dimensión B -Autonomía tiene cuatro ítems - y la J -Valoración- tiene dos ítems). Las declaraciones aluden a percepciones

de los estudiantes sobre su aprendizaje social, reemplazando la visión tradicional del aprendizaje en el aula universitaria. Se ha puesto énfasis en ciertos aspectos cognoscitivos y social clarificación, autonomía, escalonamiento, conocimiento, conexiones, interrogación, exploración, colaboración, motivación, y valoración. La escala tiene una gradación de 5 puntos (de: Totalmente de acuerdo a Totalmente en desacuerdo). Es un cuestionario creado *ad hoc*. (Véase relación de ítems en ANEXO).

1.3.2. Guión de entrevistas

Las 38 entrevistas realizadas fueron semiestructuradas, ya que existía un guión de temas para tratar, pero el propio curso de la entrevista indicaba en qué momento preguntar los temas, dando a los profesores libertad para exponer sus comentarios. Las entrevistas tuvieron lugar tras la realización de las innovaciones, e incluyeron datos sobre profesor, departamento y facultad de la escuela a que pertenecía, asignatura en la que realizaba la innovación, etc., para ahondar en el origen del proyecto, objetivos del mismo, dinámica de funcionamiento seguida de la realización de las actividades, grado de desarrollo en el que se encontraba la actividad, cambios introducidos respecto al proyecto inicial, objetivos conseguidos, implicación de los alumnos en la innovación, limitaciones encontradas en el desarrollo del proyecto, problemas tenidos con el I.C., sugerencias de mejora, etc.

1.4. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

1.4.1. Tests estadísticos

Se usó el SPSS 6.0 bajo Windows. La *U* de Mann-Whitney se utilizó para probar si los grupos independientes se habían tomado de la misma población, y el test Scheffé del análisis de la varianza con un nivel de significación del .05 para juzgar todos los contrastes de medias simultáneamente.

1.4.2. Análisis cualitativo del contenido

Ocho metacategorías sintetizaron 44 categorías generadas inductivamente y acordadas entre sí por los investigadores del proyecto (cinco de los cuales eran profesores autores de las innovaciones examinadas) después de haber leído las 38 entrevistas anónimas (las entrevistadas no eran profesoras autoras de innovaciones) (véase Tabla Nº 2). Seleccionadas las denominaciones de las metacategorías y la clasificación de las categorías en aquellas basándose en la obra de Anderson (1995): Destrezas Docentes aluden a las funciones que representan los docentes en la planificación, enseñanza interactiva, enseñanza postactiva o en el control de clase. Estrategias Didácticas permiten traducir los modelos a la práctica. Factores de Clase son las características de una situación didáctica que le viene dada al docente. Características de Estudiantes aluden al estudio de sus peculiaridades. Ambiente de Clase refleja el clima o dimensión psicosocial del grupo. Procesos de Clase caracterizan los roles, percepciones, intercambios y hábitos de los agentes. Objetivos Didácticos Específicos marcan preocupaciones instruccionales y de aprendizaje, y Análisis de la Enseñanza se refiere a la auto y heteroevaluación. (Los investigadores codificaron las entrevistas).

1.4.3. Gestión informatizada de la codificación de datos cualitativos

Se introdujeron las páginas de las 38 entrevistas en el programa descriptivo / interpretativo Hyperresearch (Hesse-Biber, y otros, 1.991-1.994), para reducir la complejidad del análisis textual. Como otros paquetes de su misma naturaleza, busca la co-ocurrencia de códigos y la oportunidad para que el investigador pueda contrastar sus propias teorías sobre los datos, es decir, originar una teoría fundamentada de la práctica. Después de la introducción de códigos en cada entrevista, solicitamos un recuento de la frecuencia de cada código en cada entrevista con el propósito de elaborar una matriz de frecuencias que permitiera ahondar en el conocimiento curricular e investigador de cada profesor, y a partir de ella declarar hipótesis relacionando códigos que tuviesen, en general, una frecuencia superior a 50. Un segundo nivel de análisis consistió en solicitar al programa la verificación de las ocho hipótesis declaradas para cada entrevista. Las ocho hipótesis contrastadas en las entrevistas fueron: # 1. Si los profesores comentan sobre proyectos (PRY) de innovación (INN) y actividades de enseñanza (ACE) entonces muestra *compromiso profesional*. # 2. Si los profesores hablan de medios (MED) y se preocupan del presupuesto (ECO), entonces la investigación ostenta *requisitos estructurales*. # 3. Si los profesores declaran la evaluación (EVA) en los procesos (PRO) y sugieren (SUG) la aplicación (APL) de los conocimientos, entonces la innovación es *socialmente relevante*. # 4. Si los profesores glosan que hay cooperación (COO) entre estudiantes (ALU) y que éstos reflexionan (REF) sobre la actividad (ACT) de clase, entonces aflora un *aprendizaje constructivista*. # 5. Si los profesores comentan que la metodología (MET) de la asignatura y la programación (PRG) de la actividad (ACE) de innovación (INN) implican (IMP) a los estudiantes (ALU), entonces se contempla una *enseñanza de calidad*. # 6. Si los profesores declaran que la administración (ADM) apoya la innovación (INN) y que los estudiantes (ALU) manifiestan habilidades cognitivas (HAB), entonces se alcanza *desarrollo profesional*. # 7. Si los profesores relatan la organización (ORG) del estudio en el proyecto (PRY) y los planes de estudio (PLA), entonces se reconoce *preocupación por el desarrollo curricular*, y # 8. Si los profesores expresan que la valoración (VAL) docente limita el aprendizaje (APR) de la investigación (INV) y que hay construcción (CON) de conocimientos, entonces se plantean *dilemas profesionales*.

2. RESULTADOS

2.1. DISCUSIÓN DE HALLAZGOS

En relación con la Hipótesis # 1, se han hallado diferencias significativas en las medias de los grupos en función de la variable *Género* del profesorado en las dimensiones Clarificación [$U= 50778,5$; $p= .0078$]; Autonomía [$U= 32068,5$; $p= .0000$]; Conocimiento [$U= 50291$; $p= .0459$]; Conexiones [$U= 47744,5$; $p= .0001$]; Interrogación [$U= 43813,0$; $p= .0000$]; Exploración [$U= 48688,0$; $p= .0058$]; Colaboración [$U= 39160,0$; $p= .0000$], y Motivación [$U= 51266,5$; $p= .0381$].

La variable *Ciclo académico del profesorado* provocó diferencias significativas en las dimensiones Autonomía [$U= 19766,5$; $p= .0015$]; Interrogación [$U= 22092,5$; $p= .0065$]; Colaboración [$U= 20478,0$; $p= .0003$], y Motivación [$U= 22192,5$; $p= .0173$].

La variable *Edad del profesorado* produjo diferencias significativas en las dimensiones Clarificación [$U= 81787,0$; $p= .0434$]; Autonomía [$U= 66201,5$; $p= .0000$]; Conexiones [$U=$

81044,5; $p = .0318$]; Interrogación [$U = 75220,5$; $p = .0006$], y Valoración [$U = 70736,0$; $p = .0000$].

La variable *Conocimiento innovador del profesorado* provocó diferencias significativas los ítems del cuestionario # 4 Esta actividad ha cambiado mi actitud como alumno... [$U = 66576$; $p = .0049$]; # 5 Con esta actividad los alumnos asumimos responsabilidades de las actividades de clase [$U = 67547,0$; $p = .0153$]; # 6 Mis compañeros y yo sugerimos posibles problemas educativos y tareas [$U = 64096,5$; $p = .0098$]; # 10 La actividad relaciona la nueva información problema con lo que he aprendido previamente [$U = 66792,5$; $p = .0013$]; # 14 Exploro cómo la información que estoy aprendiendo se relaciona y une con otros tópicos y materias [$U = 68614$; $p = .0390$]; # 15 La actividad me anima a formular cuestiones y a discutir respuestas dadas en el libro [$U = 66194,0$; $p = .0011$]; # 16 Discutimos soluciones correctas e incorrectas de un problema [$U = 64580,0$; $p = .0017$]; # 18 Encuentro nueva información acerca de los tópicos y materias usando herramientas tecnológicas [$U = 65612,5$; $p = .0148$]; # 19 La actividad permite compartir mis ideas, respuestas y visiones con mi profesor y compañeros [$U = 68323,5$; $p = .0121$]; # 20 Esta actividad sirve para aprender de lo que otros estudiantes piensan acerca de un problema; # 21 Me gusta considerar sus puntos de vista [$U = 66224,0$; $p = .0074$], y # 23 Me siento más implicado/a en esta asignatura que si se trabajase de forma más teórica [$U = 66829,0$; $p = .0042$].

Cuando se hizo un análisis de la varianza, y se comprobó que había diferencias significativas entre grupos, posteriormente, y a través del test de Scheffé (nivel de significación del .05), constataron diferencias que contribuyeron a la significación de la variable *Curso de los estudiantes* en algunas dimensiones del cuestionario. Así, en Clarificación, se hallaron diferencias entre 6° curso con 5° y 1°, y 2° curso con 5° y 1°; en Autonomía, se dieron diferencias entre 6° curso con 5° y 1°; 3° curso con 5° y 1°, y 2° curso con 5° y 1°; en Escalonamiento, existieron diferencias entre 3° curso con 1°, y 2° curso con 1°; en Conocimiento, resultaron diferencias entre 4° curso con 1° y 5°; 2° curso con 1° y 5°, y 3° curso con 1° y 5°; en Conexiones, se impusieron diferencias entre 3° curso con 1° y 5°; en Interrogación, se observaron diferencias entre 2° curso con 5°, 3° y 1°, y 5° curso con 1°; en Exploración, se alcanzaron diferencias entre 4° curso con 1° y 5°; 3° curso con 6°, y 2° curso con 6°; en Colaboración, se reconstruyeron diferencias entre 6° curso con 5° y 1°; 2° curso con 5° y 1°, y 3° curso con 1°; en Motivación, se encontraron diferencias entre 6° curso con 1° y 5°; 2° curso con 3°, 1° y 5°; y en Valoración, se pronunciaron específicas diferencias entre 2° curso con 5° y 1°.

A continuación se contrastó la variable *Categoría profesional de los profesores* en todos los ítems del cuestionario por medio de un análisis de la varianza y cuando se comprobó que había diferencias significativas, se aplicó el test de Scheffé a fin de constatar las diferencias entre las categorías. Así, en el ítem # 1 La actividad clarifica los contenidos difíciles de la materia para hacerlos comprender mejor, existieron diferencias significativas entre profesores asociados T.F. y asociados T.C. y catedráticos de U.; ayudantes E.U. y catedráticos de U., y titulares U. y catedráticos de U.; en el # 2 La actividad, mediante esquemas, diagramas o ilustraciones de las ideas principales, clarifica la información más confusa, se matizaron diferencias significativas entre profesores asociados T.P., asociados T.C. y catedráticos de U.; en el # 3 Esta actividad ha cambiado mi visión sobre el papel del alumno universitario, se produjeron diferencias significativas entre catedráticos de U. y asociados T.C.; en el # 4 Esta actividad ha cambiado mi actitud como alumno, no sólo en esta asignatura, sino en general en la manera de afrontar los estudios, se reportaron diferencias significativas entre catedráticos de U. y titulares de E.U.; en el # 5 Con esta actividad los alumnos asumimos responsabilidades de las actividades de clase, se

subrayaron diferencias significativas entre catedráticos de U. y asociados T.C.; en # 6 Mis compañeros y yo sugerimos posibles problemas educativos y tareas, se calificaron de significativas las diferencias entre profesores titulares U., titulares E.U. y catedráticos E.U.; en el # 8 La actividad me presenta suficiente información para ayudarme a tener éxito, se reflejaron diferencias significativas entre titulares de U., asociados T.C. y titulares E.U.; en el # 10 La actividad relaciona la nueva información o problema con lo que he aprendido previamente, aparecieron diferencias significativas entre titulares U., asociados T.C., catedráticos de E.U. y catedráticos U.; en el # 11 Uso ideas e información que conozco para entender algo nuevo, se evidenciaron diferencias significativas entre titulares U. y titulares E.U.; en el # 12 Esta actividad me hace desarrollar otras destrezas cognitivas (análisis, síntesis, crítica, ...) en el estudio, se ofrecieron diferencias significativas entre catedráticos U., titulares E. U. y asociados T.C., y entre titulares U., titulares E. U. y asociados T.C.; en el # 15 La actividad me anima a formular cuestiones y a discutir respuestas dadas en el libro, se captaron diferencias significativas entre titulares U., asociados T.C., titulares E. U., titulares U. y catedráticos U.; en el # 16 Discutimos soluciones correctas e incorrectas de un problema, se causaron diferencias significativas entre asociados T.P. y asociados T.C.; entre titulares U., titulares E. U., catedráticos U. y asociados T.C.; y entre titulares E. U. y asociados T.C.; en el # 17 Esta actividad me hace desarrollar otras destrezas instrumentales (manejo de herramientas, búsqueda documental, uso de biblioteca) en la forma de estudiar, se trasladaron diferencias significativas entre catedráticos U., titulares E.U. y asociado T.C., y entre titulares U. y asociados T.C.; en el # 18 Encuentro nueva información acerca de los tópicos y materias usando herramientas tecnológicas, se vertieron diferencias significativas entre catedráticos U. y asociados T.P.; en el # 19 La actividad permite compartir mis ideas, respuestas y visiones con mi profesor y compañeros, se hallaron diferencias significativas entre asociado T.P., titulares E.U. y asociados T.C., y entre titulares U., titulares E.U. y asociados T.C.; en el # 20 La actividad sirve para aprender de lo que otros estudiantes piensan acerca de un problema; considerar sus puntos de vista, se testimoniaron diferencias significativas entre asociados T.P., titulares E.U. y asociados T.C., y entre titulares U. y asociados T.C.; en el # 21 Esta actividad me motiva más a trabajar en esta asignatura, se presenciaron diferencias significativas entre titulares U., titulares E.U. y asociados T.C.; en el # 22 Esta actividad mejora mi opinión sobre el contenido de la asignatura (visión práctica), se detallaron diferencias significativas entre asociados T.P., catedráticos U.; entre titulares U., asociados T.C. y catedráticos U.; en el # 24 En general, pienso que este tipo de actividades denota un interés por parte del profesor hacia la docencia, se precisaron diferencias significativas entre asociados T.P., asociados T.C. y catedráticos U.; entre ayudantes E.U. y catedráticos U.; entre titulares U., asociados T.C. y catedráticos U.; y entre titulares E.U., asociados T.C. y catedráticos U.; y en el # 25 Pienso que la generalización de este tipo de iniciativas mejoraría significativamente la calidad de la docencia universitaria, se detallaron diferencias significativas entre asociados T.P. y catedráticos U.; y entre titulares U. y asociados T.C. y catedráticos U.

Se contrastaron *Años de experiencia docente* en cada uno de los ítems del cuestionario por medio de un análisis de la varianza, y cuando se comprobó que había diferencias significativas se aplicó el test de Scheffé a fin de constatar las diferencias entre grupos. En el ítem 1 La actividad clarifica los contenidos difíciles de la materia para hacerlos comprender mejor, se advirtieron diferencias significativas entre el grupo 2 y los grupos 1 y 3; en el # 2 La actividad, mediante esquemas, diagramas o ilustraciones de las ideas principales, clarifica la información más confusa; aparecieron diferencias significativas entre el grupo 2 y los grupos 1 y 3; en el # 3 Esta actividad ha cambiado mi visión sobre el papel del alumno universitario, se mostraron diferencias

significativas entre el grupo 2 y los grupos 3 y 1, y entre los grupos 3 y 1; en el # 4 Esta actividad ha cambiado mi actitud como alumno, no sólo en esta asignatura, sino en general en la manera afrontar los estudios, se dilucidaron diferencias significativas entre el grupo 2 y los grupos 3 y 1 y entre los grupos 3 y 1; en el # 5 Con esta actividad los alumnos asumimos responsabilidades las actividades de clase, se resaltaron diferencias significativas entre el grupo 2 y los grupos 1, y entre los grupos 3 y 1; en el # 6 Mis compañeros y yo sugerimos posibles problemas educativos y tareas, trascendió la significación de las diferencias entre el grupo 2 y los grupos 1 y 3; en el # 7 La actividad nos da claves y ayudas para resolver problemas pero no induce a respuestas, devinieron diferencias significativas entre el grupo 2 y los grupos 3 y 1; en el # 8 actividad me presenta suficiente información para ayudarme a tener éxito, se referenciaron diferencias significativas entre los grupos 2 y 1; en el # 9 La actividad me da retroacción y facilita el seguimiento del profesor, mientras resuelvo un problema, se ejemplificaron las diferencias significativas entre el grupo 2 y los grupos 1 y 3; en el # 12 Esta actividad me hace desarrollar otras destrezas cognitivas (análisis, síntesis, crítica, ...) en el estudio, se encontraron diferencias significativas entre los grupos 2 y 1; en el # 13 La actividad me ayuda a explorar, construir y conectar mis ideas, se redujeron las diferencias significativas entre el grupo 2 y los grupos 3 y 1; en el # 14 Exploro cómo la información que estoy aprendiendo se relaciona y une con otros tópicos y materias, se determinaron las diferencias significativas entre los grupos 2 y 1, y los grupos 3 y 1; en el # 15 La actividad me anima a formular cuestiones y a discutir respuestas dadas en el libro, se verificó la significación de las diferencias entre el grupo 2 y los grupos 1 y 3; en el # 16 Discutimos soluciones correctas e incorrectas de un problema, se fundamentaron las diferencias significativas entre el grupo 2 y los grupos 1 y 3; en el # 17 Esta actividad me ha desarrollado otras destrezas instrumentales (manejo de herramientas, búsqueda documental, uso de biblioteca) en la forma de estudiar, se expresaron diferencias significativas entre los grupos 2 y 1, y los grupos 3 y 1; en el # 19 La actividad permite compartir mis ideas, respuestas y visiones con mi profesor y compañeros, fructificaron las diferencias significativas entre el grupo 2 y los grupos 3 y 1; en el # 20 La actividad sirve para aprender de lo que otros estudiantes piensan acerca de un problema y considerar sus puntos de vista, se recopilaron diferencias significativas entre el grupo 2 y los grupos 3 y 1, y entre los grupos 3 y 1; en el # 21 Esta actividad me motivó más a trabajar en esta asignatura, aparecieron diferencias significativas entre el grupo 2 y los grupos 1 y 3; en el # 22 Esta actividad mejora mi opinión sobre el contenido de la asignatura (visión práctica), se ofrecieron diferencias significativas entre el grupo 2 y los grupos 1 y 3; en el # 23 Me siento más implicado/a en esta asignatura que si se trabajase de forma más teórica (visión útil), se sostuvieron diferencias significativas entre el grupo 2 y los grupos 3 y 1, y en el # 25 Pienso que la generalización de este tipo de iniciativas mejoraría significativamente la calidad de docencia universitaria, se encontraron diferencias significativas entre los grupos 2 y 3, y 1 y 3.

Se contrastó la variable *Área temática* en todas las dimensiones del cuestionario por medio de un análisis de la varianza y cuando se comprobó que había diferencias significativas, se aplicó el test de Scheffé a fin de constatar las diferencias entre áreas. En Autonomía, se evidenciaron diferencias significativas entre Arte y Humanidades, Ciencias Sociales y Jurídicas, Ciencias de Salud e Ingeniería y Tecnología, y entre Ciencias Sociales y Jurídicas, e Ingeniería y Tecnología en Escalonamiento, se relataron diferencias significativas entre Arte y Humanidades, Ingeniería y Tecnología, y Ciencias Sociales y Jurídicas; en Conocimiento, se confirmaron diferencias significativas entre Arte y Humanidades, Ingeniería y Tecnología, y Ciencias Sociales y Jurídicas; en Conexiones, se pronunciaron diferencias significativas entre Arte y Humanidades, Ingeniería y Tecnología, y Ciencias Sociales y Jurídicas; y en Exploración, se hallaron diferencias

significativas entre Ciencias Exactas y Naturales, Ciencias Sociales y Jurídicas, y Ciencias de la Salud, y Arte y Humanidades y Ciencias Sociales y Jurídicas; en Colaboración, se reconocieron diferencias significativas entre Ciencias Exactas y Naturales, Ciencias Sociales y Jurídicas y Ciencias de la Salud, y entre Arte y Humanidades y Ciencias Sociales y Jurídicas; en Motivación, se encontraron diferencias significativas entre Arte y Humanidades, Ingeniería y Tecnología y Ciencias Sociales y Jurídicas; y en Valoración, se presentaron diferencias significativas entre Arte y Humanidades y Ciencias Sociales y Jurídicas, y entre Arte y Humanidades, e Ingeniería y Tecnología.

En relación con la Hipótesis # 2, hubo cinco ítems en el Factor I con un peso superior al preespecificado (I21, I22, I23, J24 y J25) que sirvieron de variable dependiente en los ocho descriptores de las características demográficas y profesionales del profesorado que no se había hecho previamente (Género del profesorado, Ciclo académico del profesorado, Edad docente, Curso de los estudiantes, y Área temática). (Se admitieron los contrastes realizados anteriormente con los restantes descriptores -Conocimiento innovador del profesorado, Categoría profesional de los profesores, y Años de experiencia docente-). Así, con respecto a *Género del profesorado* se hallaron diferencias significativas en los ítems # 21 Esta actividad me motiva más a trabajar en esta asignatura [$U= 68805,0$; $p= .0000$]; en el # 22 Esta actividad mejora mi opinión sobre el contenido de la asignatura (visión práctica) [$U= 74165,5$; $p= .0026$]; en el # 23 Me siento más implicado/a en esta asignatura que si se trabajase de forma más teórica (visión útil) [$U= 70934,0$; $p= .0001$], y en el # 25 Pienso que la generalización de este tipo de iniciativas mejoraría significativamente la calidad de la docencia universitaria [$U= 76089,0$; $p= .0268$].

Ciclo académico del profesorado no provocó diferencias significativas.

Contrastada la variable *Edad*, se hallaron diferencias significativas en los ítems # 22 Esta actividad mejora mi opinión sobre el contenido de la asignatura (visión práctica) [$U= 81743,5$; $p= .0157$]; en el # 24 En general, pienso que este tipo de actividades denota un interés por parte del profesor hacia la docencia) [$U= 76050,5$; $p= .0000$], y en el # 25 Pienso que la generalización de este tipo de iniciativas mejoraría significativamente la calidad de la docencia universitaria [$U= 74815,0$; $p= .0000$].

Se aplicó un análisis de la varianza para comprobar si había diferencias significativas entre los grupos de la variable *Curso de los estudiantes*. Después, y a través del test de Scheffé, se constataron las diferencias entre los grupos. De este modo, en los ítems # 21 Esta actividad me motiva más a trabajar en esta asignatura hubo diferencias significativas entre 2º curso con 1º, 3º y 5º; # 22 Esta actividad mejora mi opinión sobre el contenido de la asignatura (visión práctica) entre 2º curso con 1º y 5º, y entre 6º curso con 5º; # 23 Me siento más implicado/a en esta asignatura que si se trabajase de forma más teórica (visión útil) entre 2º curso con 1º y 5º; # 24 En general, pienso que este tipo de actividades denota un interés por parte del profesor hacia la docencia entre 2º curso con 5º y 1º, y # 25 Pienso que la generalización de este tipo de iniciativa mejoraría significativamente la calidad de la docencia universitaria entre 2º curso con 1º y 5º.

El contraste de la variable *Área temática* entre grupos se hizo por medio de un análisis de la varianza, y cuando se comprobó que había diferencias significativas, se aplicó el test de Scheffé para constatar las diferencias entre áreas. Así, en los ítems # 21 Esta actividad me motiva más a trabajar en esta asignatura, y # 23 Me siento más implicado/a en esta asignatura que si se trabajase de forma más teórica (visión útil), Arte y Humanidades se diferenciaron significativamente de Ingeniería y Tecnología y de Ciencias Sociales y Jurídicas; y en los ítems # 24 Esta actividad mejora mi opinión sobre el contenido de la asignatura (visión práctica), # 24 En general, pienso

que este tipo de actividades denota un interés por parte del profesor hacia la docencia, y # Pienso que la generalización de este tipo de iniciativas mejoraría significativamente la calidad la docencia universitaria, Arte y Humanidades se diferenció significativamente de Ciencias Sociales y Jurídicas.

En relación con la Hipótesis # 3 y tras realizar un análisis de componentes principales, seleccionaron aquellos factores que explicaron la mayor parte de la varianza de la información suministrada por los ítems del cuestionario. De acuerdo con el criterio de Kaiser se tomaron aquellos factores cuyos autovalores (eigenvalues) fueron superiores a la unidad. En este caso, se fueron los factores obtenidos que explicaron un 59,3% de la varianza total de los resultados. Algunos de estos factores, independientes entre sí, podrían llegar a ser considerados nuevas dimensiones del VAADU. En el primer factor, que explicó el 33,4% de la varianza, los ítems que tuvieron un mayor peso (coeficientes superiores a .5) fueron los que corresponden a las dimensiones Motivación y Valoración. Dado el alto grado de correlación existente entre las cuestiones correspondientes a estas dos dimensiones, se podría interpretar que los estudiantes valoraron la actividad de innovación en relación al grado de motivación o implicación que dicha actividad suscitó en ellos. Se podrían refundir ambas dimensiones en una nueva que reflejara el grado de utilidad que la innovación tiene para los estudiantes y que conviniere en etiquetar con *Valoración*. El segundo factor, que explicó el 7,5% de la varianza total, tiene como ítems de mayor peso las correspondientes a la dimensión Papel y Autonomía del alumno, que la valida. Los ítems de las dimensiones Conocimiento anterior y Conexiones generadas compusieron el tercer factor (que explicó el 5,3% de la varianza). De nuevo nos encontramos ante dos dimensiones que se podrían agrupar en un nuevo constructo, que reflejara la conexión entre los conocimientos generados por la actividad y la conexión que éste establece con otros conocimientos previamente adquiridos y que llamamos *Andamiaje*. El cuarto factor agrupó los ítems de las dimensiones Interrogación/Discusión, y Colaboración y Negociación (que explicó el 4,9% de la varianza). Podríamos deducir que los estudiantes consideraron que la actividad de innovación provocó cuestiones y discusiones en el seno de clase más que a nivel individual. Los cuatro ítems de estas dos dimensiones se pueden remodelar en una única dimensión llamada *Ambiente*. En el quinto factor, los ítems de mayor peso se correspondieron con la dimensión Clarificación, elaboración y explicación del problema o materia (que explicó el 4,2% de la varianza), y en el sexto factor los dos ítems (17 y 18) de mayor peso pertenecían a la dimensión Exploración basada en medios y recursos (que explicó el 4,1% de la varianza). Estas dos últimas dimensiones se validaron. La única dimensión que no tuvo ítems con peso fue Escalonamiento, pudiéndose eliminar de un cuestionario futuro de valoración de actividades de innovación universitaria.

La verificación de las hipótesis sobre el conocimiento curricular e investigador de los profesores entrevistados aparece en la Tabla Nº 3 (el número del profesor se corresponde con el asignado a la innovación en la Tabla Nº 1). Así, el profesor 1 establece un compromiso profesional, tiene requisitos estructurales, elige una enseñanza de calidad, instaura una preocupación por el desarrollo curricular, y es producto de dilemas profesionales. El profesor 2 conserva un compromiso profesional, se queda con requisitos estructurales, se analiza como socialmente relevante, sistematiza el desarrollo profesional, y dignifica su preocupación por el desarrollo curricular. El profesor 3 ve el compromiso profesional, y centra el desarrollo profesional. El profesor 4 forma un complejo compromiso profesional y se preocupa por el desarrollo curricular. El profesor 5 no ha confirmado ninguna hipótesis. El profesor 6 equilibra un compromiso profesional, marca requisitos estructurales, y desarrolla una enseñanza de calidad

El profesor 7 da paso al compromiso profesional, y se enfrenta a requisitos estructurales. El profesor 8 tiene requisitos estructurales, y aplaude un aprendizaje constructivista. El profesor 9 protagoniza requisitos estructurales, y en él coexisten dilemas profesionales. El profesor 10 admite preocupación por el desarrollo curricular. El profesor 10 protagoniza un compromiso profesional, e instruye requisitos estructurales. El profesor 11 integra compromiso profesional y desarrollo profesional. El profesor 12 es garante de un compromiso profesional, es socialmente relevante, declara preocupación por el desarrollo curricular, y documenta dilemas profesionales. El profesor 13 argumenta compromiso profesional, está atrapado por requisitos estructurales, y advierte un desarrollo profesional. El profesor 14 pretende un compromiso profesional. El profesor 15 admite preocupación por el desarrollo curricular. El profesor 16 atestigua requisitos estructurales, se percata como socialmente relevante, confirma una enseñanza de calidad, y advierte un desarrollo profesional. El profesor 17 pretende una enseñanza de calidad. El profesor 18 no ha confirmado ninguna hipótesis. El profesor 19 da cuenta de compromiso profesional, y atina en el desarrollo profesional. El profesor 20 comenta la preocupación por el desarrollo curricular. El profesor 21 está afecto al compromiso profesional, quiere poner orden en los requisitos estructurales, comprende que es socialmente relevante, y experiencia preocupación por el desarrollo curricular. El profesor 22 es titular de compromiso profesional, manifiesta requisitos estructurales, y expone preocupación por el desarrollo curricular. El profesor 23 recorre un compromiso profesional, no desprecia los requisitos estructurales, reencanta un aprendizaje constructivista, comunica una enseñanza de calidad, ve un desarrollo profesional, comparte una preocupación por el desarrollo curricular, y adquiere dilemas profesionales, y el profesor 24 está revestido de compromiso profesional, contempla requisitos estructurales, anuncia un aprendizaje constructivista, e instaura preocupación por el desarrollo curricular.

2.2. CONCLUSIONES

Se confirmó parcialmente la Hipótesis # 1 en Género (siete de diez dimensiones), Ciclo (cuatro de diez dimensiones), Edad (cinco de diez dimensiones), Conocimiento (11 de 25 ítems), Curso (en todas las dimensiones, si bien no en todos los cursos entre sí en cada una de ellas), Categoría (en 20 de 25 ítems, si bien no en todas las categorías entre sí en cada uno de ellos), Años (en 21 de 25 ítems, si bien no en todos los años de experiencia entre sí en cada uno de ellos), y Área (en ocho de diez dimensiones, si bien no en todas las áreas entre sí en cada una de ellas). Los profesores fueron distintos en Conocimiento innovador, en Categoría profesional y por razón de Años de experiencia en los mismos siete ítems (números 4,5,6,15,16,19 y 20). Se confirmó parcialmente la Hipótesis # 2 en Género (cuatro de cinco ítems), Edad (tres de cinco ítems), Curso (en todos los ítems, si bien no en todos los cursos entre sí en cada uno de ellos), Conocimiento (un ítem de cinco), Categoría (cuatro de cinco ítems, si bien no en todas las categorías entre sí en cada uno de ellos), y Años (cuatro ítems, si bien no en todos los años de experiencia entre sí en cada uno de ellos). Seis factores sintetizaron las percepciones del ambiente de aprendizaje de los estudiantes (Hipótesis # 3). Veintidós profesores manifestaron constructos de calidad de la enseñanza en las entrevistas con distintos discernimientos entre sí.

2.3. IMPLICACIONES

- (a) Evaluadores / participantes. Anhelantes de la comprensión de conocimientos, los profesores universitarios innovadores deben soñar líneas indefinidas de investigación, ejercicios de

- identificación con un tú auténtico, con criterios de valor, y búsquedas de competencias que descifren gestos autorreflexivos y autoformativos.
- (b) Diseño de investigación evaluativa. Analizar la multivariación de una innovación curricular y desvelar secretos sobre el oficio de investigador, rindiendo homenaje al marco de clase sus constituyentes (estudiantes), y conmemorar la presencia del profesor en su obra, evocar sus ilustraciones de cambios con indicadores, y anhelos y pesadillas.
 - (c) Instrumentación en la recolección de datos. Cuestionarios sobre conocimientos, entrevistas, memorias de innovación (diarios), observaciones y videgrabaciones de actividades, donde las actitudes pueden constituir un servicio público de recogida de detalles que no se puede obviar para reforestar el mapa de una situación académica.
 - (d) Programa DPD para el cambio de conocimientos y creencias profesionales. Experiencias clínicas o situaciones reales o experiencias basadas en ciclos o estratos de autorreflexividad hasta llegar a la reestructuración de conocimientos fundamentados en la práctica donde implique el profesor como investigador y evaluador de su práctica.
 - (e) Evaluación formativa de la innovación. Cooperación de colegas en fases temporales del proceso (recogida y análisis de datos, y la redacción de la memoria final) para monitorizar las actividades y dar retroacción sobre ellas, y
 - (f) Evaluación de las memorias de innovación. Es el predominio de lo espacial de la realidad de la clase sobre la temporalidad de la misma. La visión topográfica (no incluida en el metaanálisis) de una memoria se deberá interconectar con otros fenómenos didácticos hasta materializar la evanescencia de las percepciones estudiantiles y las creencias profesoras y la pesantez de los indicadores de actuación.

BIBLIOGRAFÍA

- ANDERSON, L. W. (Ed.) (1995). *International Encyclopedia of Teaching and Teacher Education*. Second Edition. Cambridge: Pergamon.
- BENEDITO, V., FERRER, V. y FERRERES, V. (1995). *La formación universitaria a debate*. Barcelona, Publicacions de la Universitat de Barcelona.
- BULLOCK, K. y SCOTT, B. (1992). Evaluating an Innovation. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 17 (2), 111-126.
- FERNÁNDEZ, M. (1995). *Los ciclos vitales de los profesores*. Granada: F.O.R.C.E.
- HARKER, B. (1995). Postmodernism and Quality. *Quality in Higher Education*, 1 (1), 31-39.
- HESSE-BIBER, S. y otros (1991-1994). *Hyperresearch. A Content Analysis Tool for the Qualitative Researcher*. Randolph, Research Ware, Inc.
- TAN, D. L. (1992). A multivariate Approach to the Assessment of Quality. *Research in Higher Education*, 33 (2), 205-226.
- WARREN, J. (1992). Learning as an Indicator of Educational Quality. *Studies in Higher Education*, 17 (3), 337-348.

Tabla Nº1. Relación de las innovaciones, temáticas y número de estudiantes por áreas y Facultades (entre paréntesis aparece la frecuencia de innovaciones pertenecientes al centro) en la Universidad de Sevilla durante el curso 1995-1996.

| ÁREA | FACULTAD | INNOVACIÓN | TEMÁTICA | ALUMNOS |
|-------------------------------|---|---|--|---------|
| Ingeniería y Tecnología | Facultad de Informática ETS de Arquitectura EU Politécnica EU de Arquitectura Técnica ETS de Ingeniería | <ol style="list-style-type: none"> 1. Usando el ordenador para entender el ordenador 2. Análisis de prototipos de estructura interactivos para la comprensión del comportamiento de formas complejas 3. Reportaje fotográfico sobre los ensayos en un laboratorio de mecánica del suelo 4. Método docente, organización didáctica e instrumentos y medios en la asignatura de Construcción I 5. Prácticas con MATLAB en Álgebra Lineal, en Ingeniería Industrial | <p>software (II) prototipos (TD) grabación (TV) discusión (M) software (TI)</p> | 336 |
| Ciencias Sociales y Jurídicas | Facultad de Derecho (3) Facultad de Psicología Facultad CC. de la Educación (5) | <ol style="list-style-type: none"> 6. El derecho internacional desde la perspectiva de la práctica contemporánea y de las relaciones internacionales 7. Conocer la utilidad de los conocimientos criminológicos de prevención de la victimización en la sociedad sevillana 8. Preparación y realización de un programa de prácticas experimentales para la asignatura <i>Fundamentos de Psicobiología con aplicación de tecnología audiovisual e informática</i> 9. Elaboración de un catálogo documental y bibliográfico sobre Historia de la Educación que permita acercar al alumno a las fuentes histórico-educativas y ofrezca a profesores y alumnos un instrumento de trabajo que facilite sus investigaciones 10. Revisión de los tests como método evaluador ponderando la reacción de los alumnos 11. Diseño y realización de un módulo de coeducación para alumnos-as finalistas de Magisterio 12. Aprender a enseñar Matemáticas. Integrando nuevas tecnologías en la formación inicial de profesores de primaria 13. Análisis de la reflexión sobre la práctica curricular en aulas de profesores del sistema educativo 14. Estudio didáctico de los Residuos Sólidos Urbanos a través de su eliminación, tratamiento, reciclaje y aprovechamiento. Elaboración de un vídeo sobre el tema | <p>dossier (TI) prácticas (P) prácticas (P) base de datos (II) evaluación (E) currículum (C) currículum (C) prácticas (P) vídeo (TV)</p> | 332 |

| ÁREA | FACULTAD | INNOVACIÓN | TEMÁTICA | ALUMNOS |
|------------------------------|--|--|--|---------|
| Ciencias Exactas y Naturales | Facultad de Química Facultad de Matemáticas | 15. Proyecto de experimentación avanzada en química inorgánica. Química de los elementos de la serie s y p: polímeros inorgánicos 16. Simulación por computadora de los procesos de muestreo y estimación de parámetros sobre poblaciones finitas | prácticas (P) simulación (TI) | 31 |
| Ciencias de la Salud | Facultad de Medicina Facultad de Farmacia | 17. Elaboración de un programa de prácticas de entrevista clínica y comunicación médico-paciente para alumnos de medicina 18. Desarrollo de un programa de ordenador para la evaluación de dietas | entrevista (M) software (TI) | 31 |
| Arte y Humanidades | Facultad Geografía e Historia (3) Facultad de Bellas Artes (2) Facultad de Filología | 19. Recorrido botánico y paisajístico por los jardines de la antigua fábrica de tabaco 20. Experimentación litográfica con matrices metálicas para la incorporación de nuevas posibilidades técnicas al programa de la asignatura de Litografía y Serigrafía 21. Plantear una perspectiva específica de Bellas Artes (GESTAL.T) 22. El trabajo colaborativo entre estudiantes de Geografía y Pedagogía: la utilización del vídeo como instrumento de conocimiento 23. Creación de diaporamas sobre recursos locales en diferentes municipios de la provincia de Sevilla 24. Análisis y tratamiento del error y del contraste en francés | guía (TD) tecnología informática (TI) currículum (C) vídeo (TV) diaporama (TV) currículum (C) | 118 |

TOTAL= 24 innovaciones. TI = 5. C = 4. P = 4. TV = 4. TD = 2. M = 2. TT = 1. E = 1.

Leyenda: TI = Tecnología Informática C = Currículum P = Prácticas TV = Tecnología Vídeo TD = Tecnología Diseño M = Metodología TT = Tecnología de Textos E = Evaluación

Tabla N° 2. Sistema categorial usado para analizar las entrevistas a profesores (metacategorías y porcentaje, categorías y definiciones, códigos y frecuencias).

| METACATEGORÍAS | PORCENTAJE | CATEGORÍAS Y DEFINICIONES | CÓDIGO | FRECUENCIA |
|----------------------------|------------|--|--------|------------|
| I. DESTREZAS DOCENTES | 23,74% | 1. MEDIOS. Recurso escrito, medio audiovisual o herramienta que permite seleccionar o mantener la atención para guiar / procesar una información en la enseñanza de clase. | MED | 140 |
| | | 2. METODOLOGÍA. Sistema de trabajo seguido en la actividad para el logro de los objetivos planteados. | MET | 108 |
| | | 3. CONTENIDO CURRICULAR. Contenido científico que se enseña en una disciplina | COC | 114 |
| | | 4. EVALUACIÓN. Proceso de recopilación, selección y procesamiento de la información de la opinión que sobre la actividad tienen los alumnos y los que la llevan a cabo, (conclusiones) | EVA | 72 |
| | | 5. PROGRAMACIÓN. Planificación ordenada del currículum. | PRG | 76 |
| | | 6. PROYECTO. Iniciativa individual o grupal diseñada para conseguir un fin. | PRY | 109 |
| | | 7. SENSIBILIDAD. Propiedad que concurre junto a la capacidad, la voluntad y la reflexión de los agentes y sujetos innovantes. | SNB | 7 |
| | | 8. INNOVACIÓN. Propuesta formativa, educativa y curricular concebida para cambiar y mejorar la calidad de la enseñanza en sus diversos aspectos. | INN | 181 |
| | | 9. REFLEXIÓN. Proceso de percepción, análisis y comprensión de la realidad docente. | REF | 79 |
| | | 10. COOPERACIÓN. Colaboración que se produce entre los sujetos implicados en la actividad de innovación para llevarla a cabo. | COO | 74 |
| | | 11. CREATIVIDAD. Capacidad para generar y desarrollar nuevas ideas. | CRE | 13 |
| II. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS | 10,77% | | | |

| METACATEGORÍAS | PORCENTAJE | CATEGORÍAS Y DEFINICIONES | CÓDIGO | FRECUENCIA |
|------------------------------------|------------|---|--------|------------|
| III. FACTORES DE CLASE | 19,27% | 12. PLAN DE ESTUDIOS. Organización (por créditos o asignaturas anuales) donde se sitúa la materia que se innova. | PLA | 50 |
| | | 13. CENTRO UNIVERSITARIO. Características estructurales y organizativas del mesocentro donde se desarrolla un plan de estudios. | CEN | 74 |
| | | 14. AULA. Características del área estructural, espacial y humana donde se imparte docencia | AUL | 44 |
| | | 15. LIMITACIÓN. Aspectos referidos al tamaño, ambiente, cultura del aula o centro que dificultan el proceso de enseñanza-aprendizaje. | LIM | 155 |
| | | 16. ADMINISTRACIÓN. Hace referencia a la necesaria oficialización de todo proyecto. Se presenta como una estructura de motivación. | ADM | 55 |
| IV. CARACTERÍSTICAS DE ESTUDIANTES | 12,13% | 17. HORARIO. Calendario de trabajo, horas docentes. | HOR | 49 |
| | | 18. ECONOMÍA/PRESUPUESTO. Cantidad de dinero para llevar a cabo la actividad. | ECO | 81 |
| | | 19. ALUMNOS. Percepciones, reacciones, cuestiones que le preocupan y papel del alumno en la innovación. | ALU | 219 |
| | | 20. HABILIDADES COGNITIVAS. Destrezas que usan los estudiantes para percibir, recordar, pensar, resolver problemas, etc. | HAB | 46 |
| | | 21. SELECCIÓN. Operación necesaria para discriminar y restringir niveles así como desarrollar el concepto de diversidad curricular. | SEL | 17 |
| | | 22. ACTITUD. Disposición a adquirir y/o transformar conocimientos y habilidades. | ACT | 38 |

| METACATEGORÍAS | PORCENTAJE | CATEGORÍAS Y DEFINICIONES | CÓDIGO | FRECUENCIA |
|---------------------------------------|------------|--|--------|------------|
| V. AMBIENTE DE CLASE | 3,07% | 23. IMPLICACIÓN. Convertir a alguien en parte activa de algo. | IMP | 50 |
| | | 25. CLIMA. Ambiente de clase, dinámica del aula. | CLI | 13 |
| | | 26. COMPROMISO. Grado de responsabilidad en las tareas. | COM | 18 |
| VI. PROCESOS DE CLASE | 14,26% | 27. MOTIVACIÓN. Motivación intrínseca del alumnado por las metas de la asignatura o fomento de la misma. | MOT | 45 |
| | | 28. ACTIVIDAD DE ENSEÑANZA. Descripción de las tareas que realiza el profesor para incrementar el conocimiento y las competencias del alumnos. | ACE | 84 |
| | | 29. ORGANIZACIÓN DEL ESTUDIO / CLASE. Normas y rutinas que estructuran los procesos de enseñanza-aprendizaje en clase. | ORG | 47 |
| | | 30. APRENDIZAJE. Adquisición paulatina de conocimientos y/o habilidades. | APR | 47 |
| | | 31. ACCIÓN . Referencia tanto a la estrategia formativa como a la creación global de un proyecto. | ACC | 28 |
| | | 32. PROCESO. Pasos a seguir en el desarrollo de una actividad. | PRO | 125 |
| VII. OBJETIVOS DIDÁCTICOS ESPECÍFICOS | 8,57% | 33. SIMPLIFICACIÓN. Hacer fácil lo que a simple vista parece difícil. | SIM | 14 |
| | | 34. CONSOLIDACIÓN. Asegurar aquello que se consigue. | COS | 11 |
| | | 35. INTERCAMBIO. Transferencia de algo entre dos partes. | INT | 22 |
| | | 36. SENSIBILIZAR/CONCIENCIAR. Hacer que alguien tome conciencia de un hecho. | SEN | 9 |

| METACATEGORÍAS | PORCENTAJE | CATEGORÍAS Y DEFINICIONES | CÓDIGO | FRECUENCIA |
|-------------------------------|------------|--|--------|------------|
| | | 37. APLICABILIDAD. Viabilidad del desarrollo de la innovación. | APL | 43 |
| | | 38. CONSTRUCCIÓN. Se refiere tanto al diseño de una técnica, de un instrumento, de un modelo de investigación como de acción-innovación. Es la combinación de los niveles de concepción inicial, de elaboración ulterior y de realización final. | CON | 36 |
| | | 39. TRANSVERSALIDAD. Propiedad de la innovación que permite extrapolar sus aportaciones a otros niveles formativos o académicos. | TRA | 23 |
| | | 40. VALORES. Actitudes de la personalidad a trabajar también en el alumno. | VAR | 14 |
| | | 41. SUGERENCIAS. Sugerencias o mejoras que se aportan al I.C.E. | SUG | 54 |
| VIII ANÁLISIS DE LA ENSEÑANZA | 8,15% | 42. VALORACIÓN DOCENTE. Autorreflexión del docente sobre su acción práctica. | VAL. | 135 |
| | | 43. DIAGNÓSTICO. Proceso de recogida de datos y su análisis posterior, como paso previo al desarrollo de actividades de innovación. | DIA | 33 |
| | | 44. INVESTIGACIÓN. Proceso de análisis y búsqueda reflexiva de la innovación, conducente a la obtención de nuevas ideas. | INV | 47 |

Tabla N° 3. Verificación de las ocho hipótesis cualitativas en las entrevistas con los profesores de innovaciones medidas por el VAADU.

| Hipótesis | NÚMERO DE LA INNOVACIÓN | | | | | |
|-----------|-------------------------|-------------------------------|------------------------------|----------------------|----------------------|--|
| | ÁREA | | | | | |
| | Ingeniería y Tecnología | Ciencias Sociales y Jurídicas | Ciencias Exactas y Naturales | Ciencias de la Salud | Arte y Humanidades | |
| # 1 | 1, 2, 3 y 4. | 6, 7, 10, 11, 12, 13 y 14. | | | 19, 21, 22, 23 y 24. | |
| # 2 | 1 y 2. | 6, 7, 8, 9, 10 y 13. | 16 | | 21, 23, y 24. | |
| # 3 | 2 | 12 y 16. | | | 21 | |
| # 4 | 4 | 8 | | | 23 y 24. | |
| # 5 | 1 | 6 | 16 | 17 | 23 | |
| # 6 | 2 | 11 y 13. | 16 | | 19 y 23. | |
| # 7 | 1 y 4. | 10 y 12. | | | 19, 20, 21, 23 y 24. | |
| # 8 | 1 | 9 y 12. | | | 23 | |

ANEXO. CUESTIONARIO DE VALORACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE AYUDA A DOCENCIA UNIVERSITARIA (VAADU)

- A. CLARIFICACIÓN, ELABORACIÓN Y EXPLICACIÓN (grado en que se le ofrecen a estudiantes explicaciones, ejemplos y múltiples formas de comprender un problema o mate difícil)
1. La actividad clarifica los contenidos difíciles de la materia para hacerlos comprender mejor
 2. La actividad, mediante esquemas, diagramas o ilustraciones de las ideas principales, clarifica la información más confusa.
- B. PAPEL Y AUTONOMÍA DEL ALUMNO (percepción que el alumno tiene del rol que desempeña y grado en que se le ofrece la posibilidad de adoptar decisiones sobre su aprendizaje)
3. Esta actividad ha cambiado mi visión sobre el papel del alumno universitario.
 4. Esta actividad ha cambiado mi actitud como alumno, no sólo en esta asignatura, sino en general en la manera de afrontar los estudios.
 5. Con esta actividad los alumnos asumimos responsabilidades de las actividades de clase
 6. Mis compañeros y yo sugerimos posibles problemas educativos y tareas.
- C. ESCALONAMIENTO DEL PROFESOR (grado en que el profesor demuestra los pasos y estructura de un problema y proporciona claves, ayudas para completarlo con éxito)
7. La actividad nos da claves y ayudas para resolver problemas pero no induce a las respuestas
 8. La actividad me presenta suficiente información para ayudarme a tener éxito.
 9. La actividad me da retroacción y facilita el seguimiento del profesor, mientras resuelvo el problema.
- D. CONOCIMIENTO ANTERIOR DEL ESTUDIANTE (grado en que las actividades de aprendizaje son personalmente relevantes y relacionadas con el aprendizaje anterior del estudiante y sus experiencias prácticas)
10. La actividad relaciona la nueva información o problema con lo que he aprendido previamente
 11. Uso ideas e información que conozco para entender algo nuevo.
 12. Esta actividad me hace desarrollar otras destrezas cognitivas (análisis, síntesis, crítica, ...) durante el estudio.
- E. CONEXIONES GENERADAS (grado en que los estudiantes crean sus conexiones entre conocimiento y generan sus productos de aprendizaje)
13. La actividad me ayuda a explorar, construir y conectar mis ideas.
 14. Exploro cómo la información que estoy aprendiendo se relaciona y une con otros tópicos de materias.
- F. INTERROGACIÓN/DISCUSIÓN (grado en que se anima la conjetura, discusión y conducción de formulación de preguntas)
15. La actividad me anima a formular cuestiones y a discutir respuestas dadas en el libro.
 16. Discutimos soluciones correctas e incorrectas de un problema.
- G. EXPLORACIÓN BASADA EN MEDIOS Y RECURSOS (grado en que las herramientas tecnológicas y otros recursos académicos facilitan la generación de ideas y la construcción de conocimientos)

17. Esta actividad me hace desarrollar otras destrezas instrumentales (manejo de herramientas, búsqueda documental, uso de biblioteca) en la forma de estudiar.

18. Encuentro nueva información acerca de los tópicos y materias usando herramientas tecnológicas.

H. COLABORACIÓN Y NEGOCIACIÓN (grado en que los estudiantes interaccionan socialmente para dar significado y obtener consenso).

19. La actividad permite compartir mis ideas, respuestas y visiones con mi profesor y compañeros.

20. La actividad sirve para aprender de lo que otros estudiantes piensan acerca de un problema y considerar sus puntos de vista.

I. MOTIVACIÓN (grado de implicación del alumno en el trabajo)

21. Esta actividad me motiva más a trabajar en esta asignatura.

22. Esta actividad mejora mi opinión sobre el contenido de la asignatura (visión práctica).

23. Me siento más implicado/a en esta asignatura que si se trabajase de forma más teórica (visión útil).

J. VALORACIÓN

24. En general, pienso que este tipo de actividades denota un interés por parte del profesor hacia la docencia.

25. Pienso que la generalización de este tipo de iniciativas mejoraría significativamente la calidad de la docencia universitaria.