

CREENCIAS DE LOS PROFESORES DE NIVEL DE LICENCIATURA SOBRE LA NATURALEZA DEL CONOCIMIENTO Y LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

GONZALO INGUANZO ARTEAGA
Universidad Iberoamericana Puebla

SANDRA CASTAÑEDA FIGUEIRAS
Universidad Nacional Autónoma de México

RESUMEN: Este trabajo presenta una investigación que se llevó a cabo con docentes de las áreas de Psicología e Ingeniería, de cuatro universidades privadas, y que pertenecen al sistema universitario jesuita. El objetivo fue conocer si las creencias de los profesores del nivel de licenciatura sobre el proceso de enseñanza, aprendizaje y la naturaleza del conocimiento dependen de la disciplina en la que imparten clases y/o de su nivel de pericia. La aproximación subyacente a la investigación es de tipo explicativo y con un enfoque cuantitativo, los instrumentos utilizados fueron dos cuestionarios, validados y confiabilizados previamente y los análisis de datos incluyen el modelamiento por ecuaciones estructurales, así como estadísticas descriptivas e inferenciales. Participaron 175 docentes (103 psicólogos y 72 ingenieros).

Los resultados obtenidos muestran que: 1. Las relaciones explicativas que se muestran en el modelo de relaciones estructurales entre las creencias de los profesores acerca de la naturaleza del conocimiento y de los procesos de enseñanza y aprendizaje tienen una mayor relación con la disciplina profesional del docente y menos con su nivel de pericia. 2. Existen diferencias estructurales entre las creencias de los docentes en psicología y las creencias de los docentes en el área de ingeniería, especialmente en lo referido a las creencias sobre la naturaleza del conocimiento y en las creencias sobre el aprendizaje, no así en sus creencias sobre la enseñanza donde se reflejan sus mayores puntos de encuentro.

PALABRAS CLAVE: Creencias, Ecuaciones Estructurales, Docentes.

Introducción

Es constatable (Castañeda, 2007a y Castañeda, 2007b) que una preocupación sustancial de la formación en Educación Superior es mejorar la calidad académica de la oferta generada. En este sentido, es posible establecer que dicha calidad es considerada un elemento dependiente, en gran medida, de lo que sus profesores hacen en el salón de

clase y de cómo perciben sus funciones docentes y la naturaleza del conocimiento enseñado (Marín, 2005).

Los procesos de formación de profesores universitarios tienden a ser demasiados directivos y suelen concentrarse, importantemente, en intentar enseñar cuales son las limitantes de la acción docente y como pueden y deben ser solucionadas. Lamentablemente, poco toman en cuenta las experiencias previas del profesor, los años impartiendo clases, el tipo de formación pedagógica recibida y, mucho menos, sus creencias sobre la enseñanza, el aprendizaje, el dominio de conocimiento que enseñan y sus interacciones.

La revisión de los estudios acerca de las creencias pedagógicas de los profesores, nos muestra una tendencia mayoritaria a concebir la enseñanza como una actividad centrada en la explicación del profesor, con los contenidos como eje director de la dinámica de la clase, y controlada y dirigida por el profesor, en pocas palabras, estaríamos hablando de la enseñanza tradicional; siendo poco consistentes y minoritarias las prácticas alternativas a la enseñanza tradicional.

La pregunta a contestar en el presente trabajo fue: *¿Cuáles son las relaciones explicativas que se mostrarán en un modelo de relaciones estructurales entre las creencias de los profesores acerca de la naturaleza del conocimiento y de los procesos de enseñanza y aprendizaje, en interacción con el nivel de pericia y disciplina profesional del docente?*

El objetivo general fue establecer un modelo causal de las creencias de los profesores acerca de la naturaleza del conocimiento enseñado y de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Estudio de la Creencias en el Ámbito Educativo

El estudio permitirá conocer las creencias de un grupo de profesores de la UIA Puebla, además se unirá al intento de varios otros investigadores que apuestan por clarificar el interjuego que los diversos componentes del proceso enseñanza aprendizaje tienen sobre sus actores más importantes: alumnos, profesores e instituciones (Kember, 1997; Buehl, y Alexander, 2001; Hofer, 2004; Cano, 2005; Schommer y Easter, 2006; Black, Swann, y William, 2006; Castañeda, 2007a y 2007b).

El término “creencias” aparece en el ámbito de la investigación educativa como una definición que permite interpretar y comprender el comportamiento de los profesores (Holt-Reynolds, 1992; Knowles & Cole, 1994;).

Generalmente las investigaciones en el área que abordan las creencias epistemológicas (Buehl & Alexander, 2001; Hofer, 2004 y Smith & Siegel, 2004; Schommer y Easter 2006) empiezan por preguntarse qué debe hacer un maestro de ciencias cuando se enfrenta a un alumno que no cree en el contenido científico que acaba de aprender. La respuesta de los autores es que lo pertinente es comunicarle al alumno que debe dedicarse a mejorar su conocimiento y comprensión y dejar que las creencias se construyan y reconstruyan por sí sola.

En el presente trabajo se propone la siguiente definición de creencia de profesor: Conjunto de ideas personales dinámicas y no verificables que pueden tener los profesores sobre la enseñanza, el aprendizaje y la naturaleza del conocimiento; estas ideas pueden regir su comportamiento, las decisiones que toman en el aula y la manera en que se relacionan con los alumnos.

Modelo de Ecuaciones Estructurales

En este trabajo se apuesta por el modelaje de relaciones causales mediante ecuaciones estructurales, elemento este que no se ha encontrado en ningún estudio de la literatura revisada hasta el momento en el campo de las creencias de profesores. Con el uso de este modelo se determinará en un mismo análisis tanto relaciones entre variables manifiestas, entre variables manifiestas y variables latentes, así como relaciones entre variables latentes. (Bazán, Sánchez, Corral y Castañeda, 2006), lo que permitirá estudiar un fenómeno complejo, multidimensional y multicausado mediante un tratamiento de relaciones de dependencia múltiple, el modelamiento estructural.

El tipo de modelo de ecuaciones estructurales que se utilizará en el presente estudio es el de regresión estructural. Este tipo de modelo permite probar o rechazar hipótesis acerca de relaciones explicativas o causales entre varios constructos o variables latentes (Bazán, Sánchez, Corral y Castañeda, 2006; y Bazán, Sánchez, y Castañeda, (2007)

En el modelo teórico que se propone (ver esquema 1) se presentan la relación entre las variables latentes o constructos y las variables manifiestas que la explican. El modelo

propone que las creencias que tienen los profesores sobre la naturaleza del conocimiento, la enseñanza y el aprendizaje están influidas por el constructo de experiencias profesionales del docente. En el modelo se observa que entre los diferentes tipos de creencias existe covarianza. Para cada uno de los constructos presentados existen al menos 3 variables latentes que los explican.

Metodología

Para dar respuesta a la pregunta de investigación se adoptó un enfoque metodológico cuantitativo. El estudio se sostiene en un paradigma de tipo explicativo al adoptar un criterio lógico y al validar un modelo que explica el fenómeno estudiado. En un primer momento se trabajó con 11 jueces expertos, a los cuales se les solicitó que validaran la pertinencia de reactivos y los instrumentos de ellos derivados; y en un segundo momento se les aplicó el cuestionario ya validado a docentes del área de Psicología e Ingenierías de la Universidad Iberoamericana Puebla, de la Universidad Iberoamericana México, el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente (ITESO Guadalajara) y de la Universidad Iberoamericana de León. En total contestaron los dos cuestionarios enviados, 178 sujetos, pero solo se presentarán los resultados de 175 pues 3 docentes no contestaron la totalidad de los reactivos de algunos de los dos cuestionarios y por tanto no se tuvieron en cuenta estos cuestionarios. De los 175 sujetos, 103 eran docentes del área de psicología y los restantes 72 del área de ingeniería.

Se construyó un cuestionario para conocer el nivel de experiencia profesional del docente (experiencias del docente en prácticas de investigación, trayectoria como docente, producción científica, etc.) y se diseñó un cuestionario tipo Likert, para valorar las creencias de los profesores con relación a la enseñanza, al aprendizaje de los alumnos y a la naturaleza del conocimiento enseñado. Para el análisis de los resultados se utilizó el SPSS (para estadística descriptiva), el EQS, (Bentler, 2006) versión, 6.1 Estructural Equation Program 2006, para el modelamiento estructural de las variables de interés) y para el análisis de los reactivos de los cuestionarios se utilizó el programa Multilog for Windows (versión 7.0.2327.3, Thissen, 2003)

Discusión de los Resultados

Un primer aspecto a señalar es que los resultados del presente estudio indican que al evaluar las creencias de los docentes en relación a la naturaleza del conocimiento y al

proceso de enseñanza aprendizaje, sin importar el área disciplinar del docente se encuentra una relación entre estos constructos de manera general, tal como se observa en el modelo de análisis factorial confirmatorio. Esto coincide con hallazgos previos que reportaron autores como Ryan (1984) que establece que las creencias que poseen los docentes involucran a su vez más de un tipo de creencia y en específico nos dice que las estrategias de procesamiento de información que abordan o proponen a los estudiantes están influidas por la auto concepción que poseen éstos en relación a cómo diseñar un proceso de enseñanza aprendizaje.

La relación encontrada entre los diversos tipos de creencias estudiadas orienta a disentir de la idea propuesta por Hofer (2004) quienes en su momento señalaron que las creencias directamente relacionadas al conocimiento y a la naturaleza del conocer corresponderían estrictamente al terreno epistemológico, y sugieren restringir el uso del concepto epistemológico para lograr mejor claridad a la explicación que se pueda dar.

Los resultados sugieren que el estudio de las creencias se debe abordar desde una perspectiva integral en la que los diferentes tipos de creencias no siempre pueden ser explicadas por separado, y en ocasiones deben ser entendidas como un sistema complejo de información y que se interrelacionan entre sí.

Creencias del docente sobre la naturaleza del conocimiento

Los datos encontrados indican que se da una diferencia entre las creencias de los psicólogos y la creencia de los ingenieros. Los psicólogos consideran al conocimiento desde una perspectiva más integrada a la vez que remarcan que para los estudiantes entenderlo así pueden adquirir conocimiento de manera más efectiva. En este punto es donde mayor diferencia se observa entre ambos grupos.

De igual manera se presentan diferencias entre ambos grupos de docentes en relación al estatus dinámico o estático del conocimiento, la fuente del conocimiento, el nivel de abstracción del mismo y al peso que se le da a los fundamentos científicos y/o al sentido común. En todos estos casos el análisis descriptivo de los datos que arroja la aplicación del cuestionario de creencia nos sugiere que las diferencias entre psicólogos e ingenieros pueden deberse a una flexibilidad que se trasmite desde su misma formación disciplinar. Los datos permiten aceptar como válido lo planteado por Hofer (2004) quien encontró en sus investigaciones que las creencias acerca del conocimiento y del conocer son

determinantes de la ejecución intelectual de las personas y lo que creen acerca de la adquisición del conocimiento influye sobre cómo se opera a lo largo de la vida. La diferencia que se encuentra entre ambos grupos de profesores puede ser explicada en cierta medida por el grupo al que pertenecen los docentes y cómo en cada uno de sus espacios de interacción se dan condiciones para el surgimiento o afianzamiento de algunas creencias.

Creencias del docente sobre la enseñanza y el aprendizaje

Ambos grupos de docentes creen que se le debe dar oportunidad a los alumnos de participar de forma activa a la hora de seleccionar temas, que no todo lo que sucede en clase depende de la planeación del profesor; ambos valoran la importancia del trabajo en equipo y de la retroalimentación; que es mejor propiciar un ambiente flexible de enseñanza; que una participación de todos los actores involucrados en el proceso de enseñanza es más efectiva.

En relación a las creencias de los docentes sobre el aprendizaje, los resultados muestran que de forma marcada existen creencias diferentes entre los docentes de ambos grupos. La variable en la que se encuentran creencias similares está referida a la importancia de establecer criterios claros de evaluación aunque también reconocen que las calificaciones no deben ser los elementos más importantes en un proceso de evaluación integral. En las variables referidas a los estilos de procesamiento, aún cuando la tendencia en la creencias es muy similar en los dos grupos de docentes estudiados, los valores estadísticos hablan de diferencias significativa, pues en psicólogos es más marcada la idea de que los alumnos que siguen instrucciones del profesor aprenden más y lo mismo sucede con la idea de que si los alumnos confrontan sus ideas con los conocimientos científicos de forma autónoma entonces estarán en posibilidad de acceder a un mejor aprendizaje.

Las diferencias más marcadas en relación a la creencia sobre el aprendizaje son: los psicólogos le dan más peso al elemento esfuerzo del estudiante, los ingenieros son más propensos a creer en la habilidad innata para aprender mientras los psicólogos se orientan más a entender y creer en la capacidad de mejorar las habilidades más allá de la estructura con la que se nace. Así mismo los psicólogos creen que en relación a la velocidad con la que se aprende es más aceptada la idea de que el aprendizaje se da de manera gradual en los alumnos.

Análisis del modelo de ecuaciones estructurales encontrado

El presente estudio aporta una metodología útil para analizar simultáneamente relaciones entre varios constructos, y relaciones entre estos constructos y sus variables manifiestas, que permitió obtener información confiable y válida de cómo se estructuran los factores o constructos, sino que, también permite tener una mejor percepción de cuales variables o factores están asociados entre sí.

Con la metodología de análisis que se aplicó pudimos obtener información de que cómo las creencias de los docentes se estructuran a partir de sus variables manifiestas. Los valores de ajuste que arroja el modelo refuerzan la posibilidad de que existan relaciones entre las diversas variables observadas ya sea del factor con sus variables manifiestas, como de los factores entre sí. Ver esquema 2.

En el caso de las relaciones del constructo de creencias sobre el conocimiento podemos confirmar las evidencias referidas por Schommer y Easter (2006) y Hofer (2004) de la importancia del estudio de dimensiones como naturaleza, fuente, utilidad y los estilos de procesamiento del conocimiento.

En relación a las creencias de los docentes sobre la enseñanza y el aprendizaje también observamos que las variables manifiestas que explican el constructo muestran una relación explicativa de tipo significativa. En relación al impacto que se encontró acerca de la variable de pericia de los docentes evaluada mediante el cuestionario de experiencia profesional del docente, se encontró que los pesos factoriales no fueron significativos y sólo se presentaron en relación a las creencias sobre la naturaleza del conocimiento. Estos resultados nos pueden indicar que más allá de las diferencias en años de experiencias de los docentes y de las actividades que desarrollan como parte de su formación profesional en ambos grupos de docentes pueden estar faltando el desarrollo de reflexión y discusión entre aquellos que se desempeñan en una actividad común, al tiempo que se da una práctica docente supervisada por pares. Esta pericia no tendrá impacto si sólo se reduce a la acumulación de años frente a un salón de clase y en ese sentido el que existan diferencias de 10 o más años no será un factor determinante en el tipo de creencias que presente el docente.

Otro elemento importante a discutir y analizar son las diferencias que se presentaron entre el modelo teórico propuesto previamente y el modelo de análisis factorial confirmatorio que se obtuvo al final. La diferencia entre el modelo previo y el confirmatorio

se da fundamentalmente en que en éste último se fusionaron dos factores en un solo factor o constructos (enseñanza–aprendizaje).

Bibliografía

- Bazán, A; Sánchez, B; Corral, V. y Castañeda, S. (2006). Utilidad de los modelos estructurales en el estudio de la lectura y la escritura. *Revista de Interamericana de Psicología*, año/vol. 40 número 001. Sociedad Interamericana de Psicología, Porto Alegre, Brasil, pp.89-97.
- Bazán, A., Sánchez, B. y Castañeda, S. (2007). Relación estructural entre apoyo familiar, nivel educativo de los padres, características del maestro, y desempeño en lengua escrita. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, Vol. 12, pp. 701-729.
- Bentler, P.M. (2006) EQS Structural Equations Program (versión 6.1) [Software de Cómputo] Encino, CA: Multivariate Software, Inc.
- Black, P., Swann, J. & William, D. (2006). School pupils' beliefs about learning. *Research Papers in Education*. 21, (2). 151-170.
- Buehl, M. M. & Alexander, P. (2001). Beliefs About Academic Knowledge. *Educational Psychology Review*, Vol. 13, No. 4, December 2001
- Cano, F. (2005). Creencias epistemológicas y accesos a estudio: Sus cambios por la escuela secundaria y su influencia sobre el funcionamiento académico. *British Journal of Educational Psychology*. (75). 203-221.
- Castañeda, S. (2007a). Evaluación informativa del aprendizaje complejo: ¿tarea pendiente en la universidad? En A. Díaz Barriga y T. Pacheco M (Comps.). *Evaluación y cambio institucional*, pp. 201-227, México: Paidós educador. ISBN 978-968-853-672-8.
- Castañeda, S. (2007b). Resignificando el Aprendizaje en la Educación Superior. En Z. Monroy y P. Fernández (Eds.), *Lenguaje, Significado y Psicología* (pp. 35-46). UNAM: México.
- Hofer, B. K. (2004). Exploring the dimensions of personal epistemology in differing classroom contexts: Student interpretations during the first year of college. *Contemporary Educational Psychology*, (29), 129-163
- Holt-Reynolds, D. (1992). Personal history-based beliefs as relevant prior knowledge in coursework. *American Education Research Journal*, 29 (2), 325-349.
- Kember, D. (1997). A reconceptualization of the research into university academics' conceptions of teaching. *Learning and Instruction*, 7 (3) 255-275.
- Knowles, J. G. & Cole, A. L. (1994). *Through preservice teachers' eyes: Exploring field experiences through narrative inquiry*. New York, NY: McMillan College.
- Marín, V. (2005). Las Creencias Formativas de los Docentes Universitarios. *Revista Iberoamericana de Educación*. 34(5).

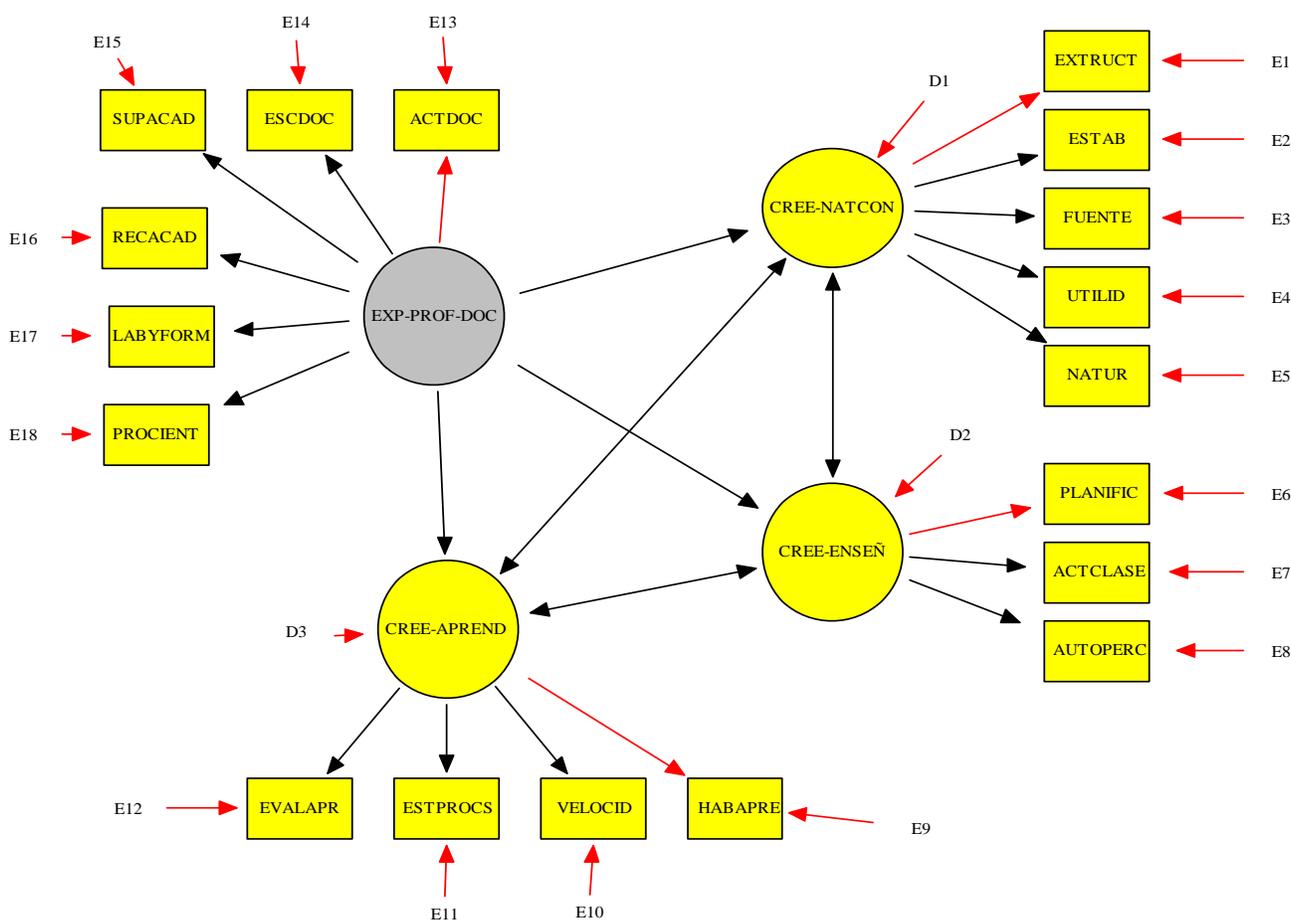
Schommer-Aikins, M. & Easter, M. (2006). Ways of Knowing and Epistemological Beliefs: Combined effect on academic performance. *Educational Psychology*, 3 (26), 411-423

Smith, M. & Siegel, H. (2004). Knowing, Believing, and Understanding: What Goals for Science Education? *Science & Education* 13: 553–582, 2004.

Thissen, D (2003) MULTILOG for windows (version 7.0.2327.3) [Software de Cómputo] Lincolnwood, IL; Scientific Software International, Inc.

Cuadros y esquemas

Esquema 1. Modelo de regresiones estructurales entre creencias de docentes sobre la enseñanza, el aprendizaje y la naturaleza del conocimiento y la experiencia profesional de los docentes.



Esquema 2. Modelo de Ecuaciones Estructurales obtenido de las creencias de los docentes de psicología e ingeniería

VARIABLES: **CreCon**: creencias sobre el conocimiento; **CreEnAp**: creencias sobre la enseñanza y el aprendizaje; **ExpDoc**: experiencia profesional del docente; **EXTRUC**: estructura del conocimiento; **ESTAB**: estabilidad del conocimiento; **FUENTE**: fuente del conocimiento; **UTIL**: utilidad del conocimiento; **NATUR**: naturaleza del conocimiento; **PLANIF**: planificación de la clase; **ACTCLA**: actividades en clase; **HABAPR**: habilidades para aprender; **VELOC**: velocidad con la que ocurre el aprendizaje; **ESTPRO**: estilos de procesamiento; **EVAPR**: evaluación del aprendizaje; **EXPDOC**: experiencia del docente; **PROCIE**: producción científica del docente; **LABFOR**: labores de formación docente; **SUPACA**: actividades de superación del docente.

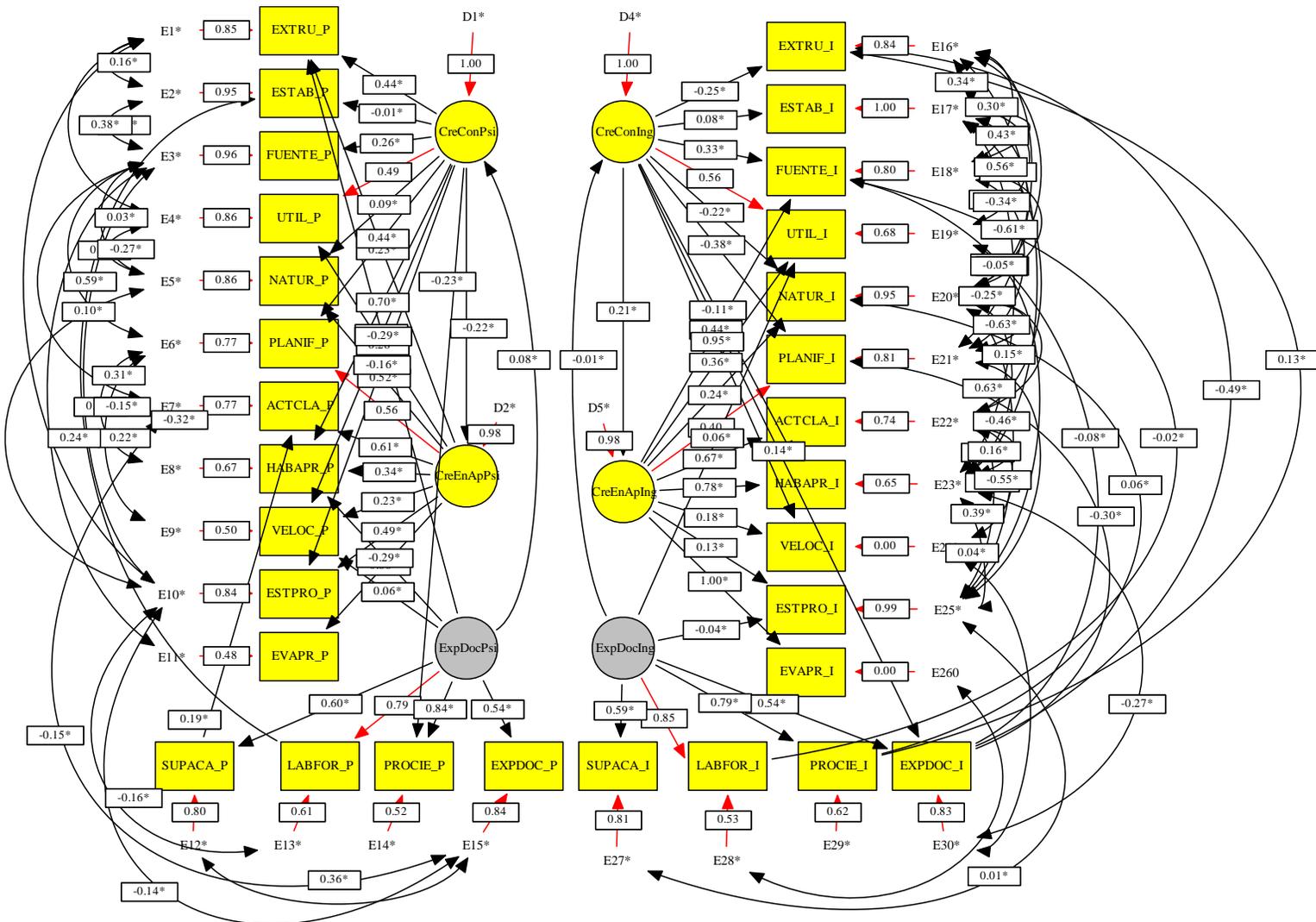


Figure X: EQS 6 matrizfinal Chi Sq.=405.75 P=0.00 CFI=0.98 RMSEA=0.03