



*Asesorías y Tutorías para la Investigación Científica en la Educación Puig-Salabarría S.C.
José María Pino Suárez 400-2 esq a Lerdo de Tejada, Toluca, Estado de México. 7223898473*

RFC: ATI120618V12

Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores.

<http://www.dilemascontemporaneoseduccionpoliticayvalores.com/>

ISSN: 2007 – 7890.

Año: V Número: 2 Artículo no.28 Período: Octubre, 2017 – Enero 2018.

TÍTULO: Evaluación Clínica Objetiva Estructurada (ECO)E) como proceso de innovación y seguimiento del perfil profesional de la carrera de Nutrición y Dietética de la Universidad Católica de Temuco, Chile.

AUTORES:

1. Dr. Mauricio Cresp Barria.
2. Máster. Valentina Espinoza.
3. Máster. Claudia Machuca Barria.
4. Dr. Ricardo García Hormazabal.
5. Máster. Angélica Carter.
6. Máster. Sergio Sanhueza.

RESUMEN: Frente a los cambios y retos del tercer milenio, inherentes a la formación profesional de calidad, es que la educación debe enfocarse desde la perspectiva del que aprende, una educación centrada en el estudiante. La presente investigación tiene como objetivo una Evaluación Clínica Objetiva Estructurada como proceso de innovación y seguimiento del perfil profesional de estudiantes de Nutrición y Dietética ,Universidad Católica de Temuco, Chile. La investigación es observacional transversal, de metodología cuantitativa, compuesto por una evaluación ECOE,

cuestionarios de Entrada y Salida, que hacen referencia a las percepciones de preparación de las competencias evaluadas, y percepciones de los resultados obtenidos posevaluación. Se concluye avanzar a ejecutar ECOE de ciclos formativos en los itinerarios como medida de monitoreo.

PALABRAS CLAVES: Educación Superior, evaluación, currículo, estudiantes.

TITLE: A Clinical Objective Structured Evaluation (COSE) as an innovation and follow-up process of the professional profile of the Nutrition and Dietetics career in the Catholic University of Temuco, Chile.

AUTHORS:

1. Dr. Mauricio Cresp Barria.
2. Máster. Valentina Espinoza.
3. Máster. Claudia Machuca Barria.
4. Dr. Ricardo García Hormazabal.
5. Máster. Angélica Carter.
6. Máster. Sergio Sanhueza.

ABSTRACT: Facing the changes and challenges of the third millennium, inherent to the professional formation in quality, it is that Education must be focused from the perspective of the learner, a student-centered education. The present research aims at a clinical objective structured evaluation as a process of innovation and follow-up of the professional profile of students of Nutrition and Dietetics career, Catholic University of Temuco, Chile. It is a cross - sectional observational research based on a quantitative methodology composed of a COSE evaluation, Input - Output questionnaires that refer to the perceptions of preparation of the evaluated

competences, and perceptions of the results obtained post evaluation. It is concluded to apply COSE of training cycles in the itineraries as a monitoring measure.

KEY WORDS: Higher Education, Evaluation, Curriculum, Students

INTRODUCCIÓN.

La prosperidad de los países depende cada vez menos de sus recursos naturales y cada vez más de sus sistemas educativos (Bell & Stevenson, 2006; Oppenheimer, 2014) o recursos intelectuales. Se hace necesario reconcebir el papel de la educación y de las universidades, prestando una mayor atención a las competencias personales y a la interacción con la práctica (Lundvall & Lorenz, 2010; OCDE, 2013b; Stiglitz & Greenwald, 2016).

Frente a los cambios y retos del tercer milenio, inherentes a la formación profesional de calidad ante los avances científicos, es que la educación debe enfocarse desde la perspectiva del que aprende, es decir, una educación centrada en el estudiante (Cresp & et al 2017). Esto implica cambios de enfoque en las actividades educativas y en la organización del aprendizaje, ahora basados en resultados de aprendizaje, siendo estos aprendizajes el conjunto de competencias que incluyen conocimientos, comprensión y habilidades que se esperan el alumnado domine, comprenda y demuestre después de completar el proceso de aprendizaje (Garagorri, 2007a, 2007b; Pozo & Monereo, 2007, Ramírez, 2007; Campos, 2011).

Diversos autores asumen, que para que los cambios en la enseñanza tengan real repercusión en el aprendizaje de los estudiantes, es preciso que existan transformaciones en las prácticas de evaluación (Díaz & Hernández, 2007). Desde el año 2004, la Universidad Católica de Temuco en su modelo educativo declara una formación por competencias, ajustándose a lo promovido por el proyecto Alfa Tuning en el periodo 2004 - 2007. Sin lugar a duda, el cambio de paradigma provocado por el nuevo modelo de formación superior basada en competencias y con referencia a

perfiles profesionales, conlleva nuevos planteamientos en el diseño, desarrollo y evaluación de dicha formación (Tejada & Ruiz 2016).

Es por este motivo, que la carrera de Nutrición y Dietética implementa la transformación e innovación de las prácticas de aula con la Evaluación Clínica Objetiva Estructurada (ECOPE), siendo popular en medicina y con crecimiento sustancial de finales de los años 70 (Harden & et al 1975).

Este tipo de formato de evaluación utilizado en el campo de la salud en especial en medicina y enfermería (Triviño & al 2002, Corvetto & et al 2013), es poco usual en las carreras de Nutrición y Dietética del país. A pesar de que dentro de sus principales características incorpora diversos instrumentos evaluativos y se desarrolla a lo largo de sucesivas estaciones que simulan situaciones clínicas. La potencia de este formato radica en la mezcla de métodos de evaluación, de manera que es capaz de explorar suficientemente tres de los cuatro niveles de la pirámide de Miller: saber, saber cómo y demostrar cómo.

DESARROLLO.

En cuanto a la metodología más apropiada para la evaluación de competencias genéricas y específicas en el Modelo Educativo de la Universidad Católica de Temuco, se selecciona la evaluación auténtica. Siendo una metodología de evaluación del aprendizaje conducida a través de tareas del mundo real que requieren que los estudiantes deben usar su conocimiento y habilidades dando cuenta de desempeños creativos y efectivos, en contextos significativos. En este tipo de evaluación, el contexto es realista, ya que se refiere a preguntas pertinentes y relevantes para el desempeño profesional futuro, la tarea además involucra desempeño cognitivo a través de construcción de conocimiento y se miden habilidades cognitivas de orden superior que permiten el

desarrollo de aprendizaje profundo, incrementando la autonomía y el compromiso del alumno con su propio proceso de aprendizaje (Wiggins, 2011).

La evaluación es el elemento que denota la complejidad de la formación por competencias (Manzanarez & Santa Maria 2016) y es de suma importancia poder seguir avanzando en la investigación de los procesos evaluativos en las prácticas académicas universitarias, revisar su pertinencia con lo expresado en los programas y su precisa articulación con lo enseñado, ya que de otra forma pierde sentido la importancia de evaluar para favorecer el aprendizaje en especial en los modelos de formación por desempeños o competencias (Cresp & et al 2017).

En esta misma lógica, se hace relevante conocer las percepciones de los procesos de los propios estudiantes, dentro del mismo proceso, además, se hace necesario recoger evidencia. Integrando a su vez a los estudiantes, que acceden por primera vez a la educación, estos presentan una gran diversidad de características respecto a su nivel de habilidades y aptitudes cognitivas (Almeida, Guisande & Paisana, 2012), a sus niveles de motivación (Deaño, Gómez & García-Señorán, 1997) y proyectos vocacionales, a su madurez psicológica, su autonomía y bienestar psicológico (Salanova, Martínez, Bresó, LLoréns y Grau, 2005; Soares, Guisande & Almeida, 2007).

La presente investigación en docencia universitaria tiene como objetivo la realización de una Evaluación Clínica Objetiva Estructurada como proceso de innovación y seguimiento del perfil profesional de estudiantes internas terminales de Nutrición y Dietética de la Universidad Católica de Temuco, Chile.

Métodos.

La investigación presenta características observacional transversal con uso de metodologías cuantitativas. El estudio está compuesto por una evaluación ECOE con cuestionarios de Input – Output que hacen referencia a las percepciones de preparación de las competencias evaluadas y

percepciones de los resultados obtenidos pos-evaluación. Los resultados de los cuestionarios son de tipo cuantitativo con estadística descriptiva porcentual.

Participantes.

Son estudiantes correspondientes a la Cohorte de ingreso año 2012 con $n= 43$, con una distribución de $n=19$ (44,2%) procedentes de escuelas de administración municipal y $n=25$ (55,8%) procedentes de escuelas subvencionadas, de los cuales $n=16$ (37,2%) de los participantes cumplía con los requisitos de evaluación: a) Alumno regular y b) Aprobación académica total al 8° semestre tanto en competencias específicas y genéricas.

Este estudio se realizó considerando la Declaración de Helsinki para la investigación biomédica con seres humanos y autorizado por el Comité de Ética de la Universidad. Los individuos o sus padres entregaron su consentimiento por escrito, estipulando la confidencialidad de identidad de los partícipes del estudio, como el compromiso del investigador de no hacer públicos los datos sin previa publicación oficial.

Estaciones ECOE, evaluadores y duración.

Se presentaron 6 estaciones de las cuales 4 evaluaban las siguientes competencias específicas y genéricas: Evaluación del estado nutricional, implementación de la dietoterapia, gestión del conocimiento y trabajo en equipo. Las otras 2 estaciones corresponden a los cuestionarios Input – Output, para la evaluación de las percepciones de preparación y post evaluación. Estos cuestionarios fueron sometidos a validación por Juicio de Experto.

Los evaluadores seleccionados $n= 10$ son académicos de la carrera de Nutrición y Dietética, académicos de apoyo con formación en el área de la salud, y académicos expertos en docencia e innovación universitaria; todos previamente capacitados en evaluaciones auténticas por el Centro de Desarrollo e Innovación de la Docencia (CeDid).

La duración de cada estación total fue de 15 minutos, siendo 5 minutos para la lectura de los casos o proceso diagnóstico de los pacientes simulados y 10 minutos en la resolución y feedback del evaluador. La consideración de la temporalidad estimada en cada estación corresponde al tiempo estimado de atención que estipula el Ministerio de Salud en los servicios de atención primaria.

Contenido de las Estaciones.

Cuadro n° 1: Estación, competencias, descripción de la competencia, tipos de estación, e instrumento de evaluación.

Estación	Tipo Competencia	Descripción competencia	Tipo de estación	Evaluador e instrumento
Input.	Específicas. Escuela de Salud y Carrera de Nutrición.		Gabinete individual.	- 1 Académico - Cuestionario Percepciones
1) Salud Pública.	Específicas Escuela de Salud y Carrera de Nutrición.	a) Cs. Básicas Salud familiar y comunitaria b) Planes de intervención alimentaria y nutricional.	Procedimental Caso Simulado con pacientes.	- 2 Académico - Rúbrica
2) Nutrición Clínica	Específicas de la Carrera de Nutrición.	a) Implementación de la dietoterapia b) planes de intervención alimentaria y nutricional	Procedimental Caso Simulado con pacientes.	- 2 Académicos - Rúbrica
3) Alimentación Colectiva.	Genéricas de la Universidad y específica de la Carrera de Nutrición.	a) Gestión b) Conocimiento en equipo e inocuidad alimentaria c) Planes de intervención alimentaria y nutricional.	Interpretativa Estudio de caso.	- 2 Académicos - Planilla de respuesta
4) Promoción de la Salud.	Genéricas de la Universidad y específica de la Carrera de Nutrición.	a) Trabajo en equipo b) Planes de intervención alimentaria y nutricional.	Interpretativa Estudio de caso.	- 2 Académicos - Rúbrica
Output.	Específica Escuela de Salud y Carrera de Nutrición.		Gabinete individual.	- 1 Académico - Cuestionario percepciones

Procedimientos estadísticos.

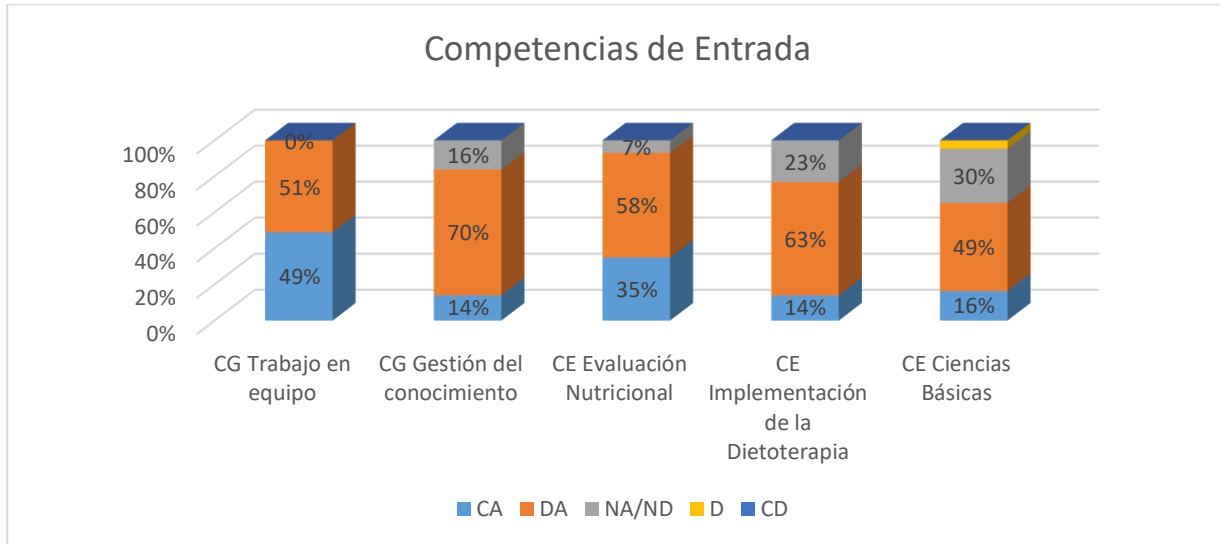
Se utilizó la prueba de Shapiro Wilk (SP) para evaluar la normalidad del conjunto de datos analizados. Teniendo en cuenta los valores presentados por una técnica estadística, se constató que todas las variables mostraron una distribución normal. Se utilizó estadística descriptiva para las variables investigadas (Procedencia Municipal o Subvencionada), PSU: Puntaje Prueba Selección Universitaria, Nivel educacional de los padres, Promedio UCT: Calificaciones 8 semestre de universidad, PEM: Promedio enseñanza media y la clasificación de las calificaciones, compuesto por media y desviación estándar. Para la comparación de las variables paramétricas entre dos grupos se utilizó la T de Student. Para el análisis de las repuestas de los cuestionarios Input – Output se utilizó la estadística descriptiva porcentual.

Resultados.

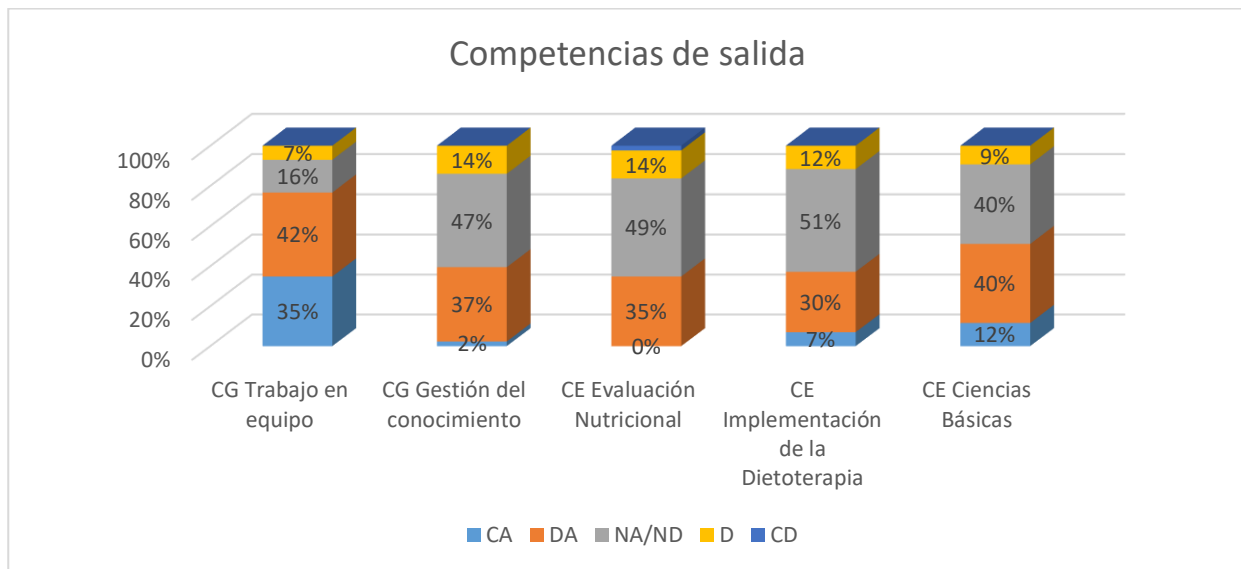
Tabla 1: Clasificación dependencia de egreso, Establecimiento Educacional, Promedio de Calificaciones UC Temuco, Calificaciones de la Enseñanza Media y la Prueba Selección Universitaria.

	Municipal.	Subvencionado.	Total.	Valor P.
	n = 19 (44,2%)	n = 24 (55,8%)	n = 43 (100%)	
	Media \pm DS.	Media \pm DS.	Media \pm DS.	
Género	1,84 \pm 0,38	1,92 \pm 0,28	1,88 \pm 0,32	0,000
Nivel Ed. Padres	2,26 \pm 1,05	2,21 \pm 0,78	2,23 \pm 0,90	0,000
Promedio UCT	49,16 \pm 2,91	48,54 \pm 4,28	48,81 \pm 3,71	0,000
Promedio EM	58,16 \pm 3,08	57,21 \pm 2,60	57,63 \pm 2,83	0,000
Puntaje PSU	561,74 \pm 38,81	551,62 \pm 28,50	556,09 \pm 33,41	0,000

Datos presentados como media \pm Desviación Estándar. Promedio UC Temuco, Promedio de la Enseñanza Media, Promedio de la Prueba Selección Universitaria: No existe significancia estadística $p < 0,05$.

Gráfico 1: Estación Percepciones de entrada de la Evaluación ECOE.

Datos descriptivos en % en la selección de CA: “Completamente de acuerdo”, DA: “De acuerdo”, NA/ND: “Ni en acuerdo Ni Desacuerdo”, D: “Desacuerdo”, CD: “Completamente Desacuerdo” para las competencias Genéricas de la Universidad (Gestión del conocimiento, trabajo Equipo) y las específicas de la Carrera de Nutrición y Dietética (Evaluación Nutricional, Implementación dietoterapia, Ciencias Básicas).

Gráfico 2: Estación Percepciones de Salida de la Evaluación ECOE.

Datos descriptivos en % en la selección de CA: “Completamente de acuerdo”, DA: “De acuerdo”, NA/ND: “Ni en acuerdo Ni Desacuerdo”, D: “Desacuerdo”, CD: “Completamente Desacuerdo”, para las competencias Genéricas de la Universidad (Gestión del conocimiento, trabajo Equipo) y las específicas de la carrera de Nutrición y Dietética (Evaluación Nutricional), Implementación dietoterapia, Ciencias Básicas.

Tabla 2: Clasificación de las calificaciones por estaciones del ECOE.

Estación/Nota	Calificación Mínima	Calificación Máxima	Media	Ds
Estación 1 : Salud Publica	3,1	4,1	3,68	2,93
Estación 2 : Nutrición Clínica	1,9	3,7	2,91	5,78
Estación 3: Alimentación	1,5	3,7	2,93	6,01
Estación 4: Promoción de Salud.	2,8	4,2	3,58	5,09

Datos presentados como Calificación Mínima – Máxima, Media \pm Desviación estándar.

Discusión.

La variabilidad de los recursos utilizados en la preparación (12 reuniones de planificación Cedit), para la instancia de monitoreo y evaluación de la carrera de Nutrición y Dietética, sumado al número de estaciones de evaluación de competencias genéricas y específicas, a los cuestionarios Input – Output para la evaluación de las percepciones de preparación y post evaluación, más los instrumentos para la recogida de información y la pertinencia disciplinar de los académicos, es garantía de confiabilidad y validez, siendo esta alta compleja y autentica (cuadro n° 1).

Autores plantean que la evaluación auténtica se hace cargo de la decisión entre lo que se aprende en la universidad y lo que se requiere saber y hacer en la vida real (Monereo, Castelló, Durán & Gómez, 2009; Wiggins & McTighe, 2006), tal como lo busca el modelo de competencias, replicando los desafíos y estándares de desempeño que típicamente enfrentan los profesionales en el mundo del trabajo.

La utilización de las simulaciones con pacientes reales en las estaciones fue un recurso a utilizar para el presente estudio (cuadro n°1); reportes internacionales indican que ésta se está convirtiendo en un componente de la mayoría de los programas de educación y formación médica (Reason J, 2000;Burke & et al 2004), no así la evaluación integrada de aprendizajes, conceptos y desempeños en tiempo real, como el que se plantea bajo el modelo por competencias, siendo este

un proceso de innovación y vigilancia del currículo en la formación de nutricionistas de la Universidad Católica de Temuco.

Existen experiencias para el área clínica, que se han realizado a través del tiempo utilizando instrumentos como el examen oral, el examen ante paciente real pero el avance de la psicometría ha permitido determinar la baja confiabilidad de estas herramientas (Hubart J, 1971), las cuales han sido desplazadas por el Examen Clínico Objetivo Estructurado (ECOIE), que se considera actualmente el método con mayor grado de objetividad para evaluar (Collins & Harden, 1998, Trejos & et al, 2014), incluyendo el uso de pacientes estandarizados en estaciones de ECOIE/OSCE, forma parte del “gold standard” para la evaluación de competencias (Carracio & et al, 2000).

Al observar las características de los estudiantes (Tabla n° 1), en ninguna de las variables analizadas se presenta diferencia estadística significativa. Para la variable PSU, se plantea que pruebas estandarizadas a gran escala suelen revelar diferencias en los puntajes o resultados finales de promedios en los años de universidad obtenidos por ciertas minorías étnicas, socioeconómicas o de género. Esta situación no se observa para esta muestra, ya que al ser comparada la variable PSU con establecimientos educativos y asociarlos al PUCT; establecimiento Municipal: $49,16 \pm 2,91$ y PUCT; establecimiento Subvencionado: $48,54 \pm 4,28$, se encuentran los de menor nivel socioeconómico con una leve mejoría de PUCT; por tanto, no se convierte en un predictor académico; no obstante, Zwick (2007) plantea que las brechas en los resultados no representan necesariamente un sesgo de las pruebas y sostiene, por otro lado, que “la equidad de una prueba está inextricablemente ligada a su validez”, lo que se relaciona con el presente estudio en la variable promedio UC Temuco, no existiendo diferencia significativa 0,00 (tabla n°1).

Respecto al comportamiento de la calificación para el ECOE en sus estaciones, se observó diferencias de 3,68 estación n°1 V/S 2,91 estación n° 2 (Tabla n°2), pudiendo atribuirse a que las prácticas metodológicas, el acercamiento a desempeños reales y las evaluaciones que se utilizaron para las actividades curriculares del itinerario formativo del proceso enseñanza-aprendizaje y el desarrollo de las competencias de la estación n° 1, se encontraban en concordancia con lo requerido a la evaluación auténtica utilizada, favoreciendo una calificación más alta en la escala de valoración. Autores plantean que en este sentido, es que es necesaria una fuerte alineación entre el diseño, la metodología y la evaluación de la formación (Biggs, 2010; Moreno Oliver, 2014; Yáñez y Villardón, 2006), teniendo como marco de referencia tanto el escenario como el perfil profesional y el modelo educativo institucional.

Para la presente investigación y realizando una mirada general del proceso formativo, centrándose en las calificaciones y la articulación de componentes, se puede observar más baja la calificación promedio ($3,66 \pm 3,80$) del ECOE, comparado con el Promedio UCT ($4,81 \pm 3,71$), coincidiendo con la literatura internacional en donde que este tipo de evaluaciones son más complejas para los estudiantes, ya que en los desempeños integrados deben movilizar conocimientos y experiencias en situaciones simuladas en tiempo real como lo es la evaluación ECOE; no obstante, hay que considerar que la evaluación en educación superior, aún asumiendo el cambio de paradigma, sigue estando ligada a disciplinas, materias y asignaturas, y en la mayoría de las ocasiones, el abordaje evaluativo se realiza desde las mismas. Si bien se tienen en cuenta los resultados de aprendizaje, desagregados de la competencia de referencia, el abordaje sigue siendo parcializado (Tejada & Ruiz, 2016), siendo este quizás motivo de las diferencias de promedios en las calificaciones para el caso de la carrera de Nutrición y Dietética.

En este sentido, para el caso del seguimiento e innovación del perfil, la presente la investigación concuerda con reportes internacionales, que manifiestan que el ECOE permitió identificar dificultades en aspectos específicos de la enseñanza y adoptar las conductas tendientes a resolver esas falencias. Particularmente, en el posgrado, esta metodología permite identificar necesidades específicas de cada alumno y programar estrategias (talleres, rotaciones especiales, actividades supervisadas), que le permitan alcanzar las competencias necesarias (Turner & Dankoski, 2008).

Respecto a las estaciones Input-Output para evaluar las percepciones de validación de competencias genéricas (CG) y calificación de las competencias específicas (CE), para el caso del cuestionario Input se presenta resultados de validación para las CG del 84% para la opción CA – A, en cambio para las CE del 70 % de preferencias aprobación, siendo para cualquiera de los dos tipos de competencias un porcentaje alto de expectativas. Esto puede deberse a que los estudiantes con buen nivel de rendimiento académico poseen creencias que generan actuaciones que los pueden llevar a predecir un éxito. Las creencias de una persona, acerca de su capacidad para realizar con éxito una tarea, determinan su nivel de actuación e intensidad (Bandura, 1977).

Este proceso constituye la evaluación que media entre la situación o tarea, la activación del estudiante y su desempeño; así a mayor nivel de expectativas de la eficacia académica mayor será el esfuerzo desplegado y el tiempo dedicado para alcanzar las metas de aprendizaje por parte del sujeto (Alegre, 2014). Si un estudiante tiene unas habilidades óptimas y existen unos adecuados incentivos, las expectativas sobre la propia eficacia se convierten en un determinante esencial del tipo de actividad que elegirá, cuánto esfuerzo invertirá en ella y durante cuánto tiempo se esforzará por gestionar las conductas que produzcan estrés (Colom, 2012).

El cuestionario Output presenta una baja en sus resultados respecto del Input, ya que las expectativas de validación CG del 57,5% para la opción CA- A y para evaluación de CE del 43 % para la opción CA- A, pudiendo deberse a la complejidad de la evaluación y la desarticulación de

los saberes y no a los indicadores, casos, planillas de cotejo o rúbricas utilizadas para las estaciones.

Estos análisis conllevan a revisar las prácticas evaluativas al interior del itinerario formativo y dejan abierta la posibilidad de realizar las readecuaciones necesarias tanto a niveles micro y meso curriculares como proceso de innovación y mejora constante. El estudio de Henderson et al. (2013) refuerza la idea de que las etapas de cambio que incluyen las revisiones del plan de estudios representan una oportunidad adecuada para la aplicación de la OSCE.

CONCLUSIONES.

Bajo un currículo competencial, la evaluación y validación de competencias, habilidades, conocimientos y desempeños clínicos es un componente primordial de pregrado en la formación de la carrera de Nutrición y Dietética, ya que proporciona información sobre los posibles déficits de conocimiento y las actitudes que interfieren con el desempeño exitoso.

Se hace necesario reforzar el aspecto didáctico pedagógico de los académicos, es por ello, que predomina en el proceso educativo la trasmisión de saberes, contenidos y procedimientos de la nutrición y la dietética como área de conocimiento (se necesita avanzar a la transformación de saberes); por tanto, pudieran verse afectado el aprendizaje centrado en el estudiante y las evaluaciones auténticas que promueve un currículo por competencias como el de la Universidad Católica de Temuco.

Se debe avanzar a la ECOE de ciclos formativos en los itinerarios como medida de monitoreo, donde deben estar incluidos aspectos tecnológicos y de comunicación, como también espacio de retroalimentación tanto de los estudiantes como de los académicos involucrados.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

1. Alegre, A. (2014). Autoeficacia académica, autorregulación del aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes universitarios iniciales. *Propósitos y Representaciones* 2(1), 79- 120
2. Almeida, L., Guisande, M., & Paisana, J. (2012). Extra-curricular involvement, academic adjustment and achievement in higher education: A study of Portuguese students. *Anales De Psicología / Annals of Psychology*, 28(3), 860-865.
3. Bandura, A. (1977). *Social learning theory*. Englewood Cliffs, Nueva Jersey: Prentice Hall
4. Biggs, J. (2010). *Calidad del aprendizaje universitario*. (4 ed). Madrid: Narcea.
5. Bell, L., & Stevenson, H. (2006). *Education policy processes, themes and impact*. London: Routledge.
6. Burke, C., Salas, E., Wilson - Donnelly K et al. (2004). How to turn a team of experts into an expert medical team: guidance from the aviation and military communities . *Quality & Safety in Health Care*. 13 (s1): i96 – i104 .
7. Campos, D. (2011). Definición de competencias internacionales: Experiencia del Departamento de Historia de la Universidad Nacional de Colombia en el proyecto Alfa Tuning Europa-América Latina. *Praxis & Saber*, 2(4), 77-101.
8. Carraccio, C., Englander, R. (2000). The objective structured clinical examination: a step in the direction of competency-based evaluation. *Arch Pediatr Adolesc Med*, 154 (7): 736-41.
9. Collins, J., Harden M.(1998). Real patients, simulated patients and simulators in clinical examinations. *Medical Teacher*, 20(6): 50-521.
10. Colom, R. (2012). *Psicología de las diferencias individuales: Teoría y práctica*. Madrid: Pirámide.

11. Cresp M.,Molina,P.,Fernandez,J.(2017). La Educación Superior en Chile: Cambios paradigmáticos de los procesos evaluativos. Del proceso tradicional de formación a los modelos por competencias. Revista dilemas contemporáneos 5(1), 1-17.
12. Corvetto, Marcia,& et al. (2013). Simulación en educación médica: una sinopsis. Revista médica de Chile, 141(1), 70-79.
13. Deaño, M., Gómez,J., García-Señorán, M. Cuaderno de Innovación i Educación (CIE), 1997.
14. Garagorri, X. (2007a). Currículo basado en competencias: aproximación en estado de la cuestión. Aula de innovación educativa, 16(161), 47-55.
15. Garagorri, X. (2007b). Propuestas curriculares basadas en competencias en el ámbito europeo. Aula de innovación educativa, 161, 56-59.
16. Harden ,R., Stevenson ,M., Downie ,W., Wilson,G.(1975).Evaluación de la competencia clínica mediante un examen estructurado objetivo BMJ , 1 (5955): 447 – 451.
17. Henderson, A & et al (2013),En un marco de implementación para el uso de las OSCE en los currículos de enfermería Enfermera Educ. 33, 1459 - 1461.
18. Hubbard J3. Measuring medical education. philadelphia: Lea Febiger; 191.
19. OCDE (2013b). Programa para la Evaluación Internacional de los Alumnos. PISA 2012. Informe español. Volumen I: resultados y contexto. Disponible en:
<http://www.mecd.gob.es/dctm/inee/internacional/pisa2012/pisa2012lineavolumen.pdf>
20. Oppenheimer, A. (2014). ¡ Crear o morir. La esperanza de Latinoamérica y las cinco.
21. Pozo, J.I., & Monereo, C. (2007). Carta abierta a quien compete. Cuadernos de pedagogía, 370, 87-90.
22. Monereo, C., Castelló, M., Duran, D., & Gómez, I. (2009). Las bases psicoeducativas del proyecto PISA como guía para el cambio en las concepciones y prácticas del profesorado de secundaria. Infancia y aprendizaje, 32(3), 421-447.

23. Moreno Oliver, V. (2014). Análisis y propuesta de intervención sobre la alineación entre el trabajo por competencias, la estrategia metodológica y el sistema de evaluación (Alineación C*M*E). Tesis Doctoral. Dpto. Pedagogía Aplicada. Universitat Autònoma de Barcelona.
24. Ramírez, M. J.(2008).La competencia profesional: perspectiva dialógica sobre el Sistema Nacional de Formación Profesional. Profesorado, Revista de Currículum y Formación del Profesorado, 12(3), 12.
25. Reason, J. (2000) Human error: models and management. British Medical Journal. 320: 768 – 70.
26. Tejada Fernández, J., & Ruiz Bueno, C. (2016). Evaluación de competencias profesionales en Educación Superior: Retos e implicaciones. Educación XX1, 19(1).
27. Trejo-Mejía, J. A., Blee-Sánchez, G., & Peña-Balderas, J. (2014). Elaboración de estaciones para el examen clínico objetivo estructurado (ECO). Investigación en educación médica, 3(9), 56-59.
28. Lundvall, B ., & Lorenz, E. (2010). Innovación y desarrollo de competencias en la economía del aprendizaje: Implicaciones para las políticas de innovación. In Innovación Y Aprendizaja (pp. 44-101). Innobasque.
29. Stiglitz, J. E., & Greenwald, B. C. (2016). La creación de una sociedad del aprendizaje: Una nueva aproximación al crecimiento, el desarrollo y el progreso social. La Esfera de los Libros.
30. Tejada Fernández, J. y Ruiz Bueno, C. (2016). Evaluación de competencias profesionales en Educación Superior: Retos e implicaciones. Educación XX1, 19(1), 17-38.
31. Triviño, X., Vásquez, A., Mena, MA., López, A., Aldunate, R., Varas, M., et al. (2002). Aplicación del Examen Clínico Objetivo Estructurado (OSCE) en la evaluación final del internado de pediatría en dos escuelas de medicina. Rev Med Chile, 130 (7): 817-24.

32. Yáñez, C., & Villardón, L. (2006). Planificar desde las competencias para promover el aprendizaje. Bilbao: Mensajero.
33. Wiggins, G., & McTighe, J. (2006). Examining the Teaching Life. *Educational Leadership*, 63(6), 26-29.
34. Wiggins, G. (2011). A true test: Toward more authentic and equitable assessment. *Phi Delta Kappan*, 92(7), 81-93.
35. Zwick, R. (2006). Higher Education Admissions Testing, en R. Brennan (Ed.), *Educational measurement* (4th ed., pp. 647-679). National Council on Measurement in Education Greenwood Press. West Port, CT.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Alfa Tunning. <http://www.tuningal.org/>
2. Miller, G. E. (1990). The assessment of clinical skills/competence/performance/*Academic Medicine*, 65 (9),s63-s67.

DATOS DE LOS AUTORES:

1. Mauricio Cresp Barria. Doctor en Ciencias de la Motricidad Humana, Máster en Pedagogía en Educación Física y Licenciado en Educación. Profesor de Educación Física. Actualmente, Académico-Investigador de la Facultad de Educación de la Universidad Católica de Temuco (Chile), investigador colaborador del Bioscience of Human Movement Laboratory, Rio de Janeiro Federal University, Brazil. Correo electrónico: mcresp@uct.cl

2. Valentina Espinoza Zambrano. Máster en Ciencias de la Salud, Nutricionista y Dietista. Académica de la carrera de Nutrición y Dietética de la Universidad Católica de Temuco, investigadora colaborador del laboratorio de Didáctica y Condición Física, Universidad Católica de Temuco, Chile. Correo electrónico: vespinoza@uct.cl

3. Claudia Machuca Barrria. Máster en Nutrición, Nutricionista y Dietista. Actualmente, Académico-Investigador de la Escuela de Ciencias de la Salud, Universidad Católica de Temuco. Investigador colaborador del laboratorio de Didáctica y Condición Física, Universidad Católica de Temuco, Chile. Correo electrónico: cmachuca@uct.cl

4. Ricardo García Hormazabal. Doctor en Educación, Máster en Investigación, Psicólogo Educativo y actualmente Director del Centro de Innovación de la Docencia Universitaria, Universidad Católica de Temuco, Chile. Correo electrónico: rgarcia@uct.cl

5. Angélica Carter Vidal. Máster en Nutrición, Nutricionista y Dietista. Académica de la carrera de Nutrición y Dietética de la Universidad Católica de Temuco. Correo electrónico: ccarter@uct.cl

6. Sergio Sanhueza Jara. Máster en Educación, Psicólogo Educativo y actualmente investigador del Centro de Innovación de la Docencia Universitaria, Universidad Católica de Temuco, Chile. Correo electrónico: rgarcia@uct.cl

RECIBIDO: 29 de septiembre del 2017.

APROBADO: 17 de octubre del 2017.