

EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS Y DEMANDA LABORAL. EL CASO DE LOS EGRESADOS UNIVERSITARIOS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN

María Gloria Paredes¹

Instituto de Ciencias Sociales, Paraguay
mariagloriaparedes@gmail.com

Luis Ortiz²

Instituto de Ciencias Sociales, Paraguay
lortiz@yahoo.com

RECIBIDO: 29/10/2020

ACEPTADO: 01/12/2020

67

Resumen: Este estudio consistió en la evaluación de diferencias en las demandas de competencias laborales a egresados de carreras de la UNA pertenecientes a diversas áreas de conocimiento, con base en la valoración percibida por los egresados. El estudio fue exploratorio e inferencial (prueba no paramétrica de Kruskal-Wallis) y la información corresponde a una muestra de egresados de la UNA. La hipótesis probada fue que las competencias genéricas demandadas varían y esto depende del área de conocimiento de los egresados. Los resultados indican diferencias significativas entre los tipos de competencias demandadas para las diferentes áreas de conocimiento, específicamente en las competencias básicas y de desarrollo; el área de salud difiere significativamente de las áreas de ciencias, de educación y humanidades y arte, de ciencias sociales, administración y comercio, así como de derecho. El mercado laboral de las profesiones demanda por igual competencias básicas y de desarrollo a los profesionales de ambos sexos; en contraste, las competencias relacionales exigidas varían. La aplicación de las competencias laborales en el trabajo y las competencias adquiridas durante la carrera están correlacionadas en forma positiva y significativa. Los resultados de este estudio permiten profundizar en investigaciones sobre la adecuación de la formación de los egresados en competencias laborales genéricas a las necesidades del mercado laboral.

Palabras Clave: Educación Superior, mercado laboral, competencias, áreas de conocimiento, egresados universitarios.

¹Doctora en Educación por la Universidad Nacional de Asunción (Paraguay).

²Doctor en Sociología por la Escuela de Altos Estudios en Ciencias Sociales, París (Francia).

EVALUATION OF COMPETENCIES AND LABOR DEMAND. THE CASE OF UNIVERSITY GRADUATES FROM THE NATIONAL UNIVERSITY OF ASUNCION

Abstract: This study focused on the evaluation of differences in the demands of labor competencies for graduates of UNA careers, within various areas of knowledge, based on the assessment perceived by graduates. The study was exploratory and inferential (non-parametric Kruskal-Wallis test) and the information corresponds to a sample of graduates of UNA. The hypothesis tested was that the generic competences demanded vary depending on the area of knowledge of the graduates. The results indicate significant differences between the types of competencies demanded for the different areas of knowledge, specifically in the basic and development competences, the health area differs significantly from the areas of science, education and humanities and art, social sciences, administration and commerce, as well as law. The labor market of the professions demands for the same basic and development competences to the professionals of both sexes; in contrast, the required relational competencies vary. The application of job skills at work and the skills acquired during the career are positively and significantly correlated. The results of this study allow further research on the adequacy of the training of graduates in generic labor skills to the labor market needs.

Keywords: Higher Education, labor market, skills, knowledge areas, university graduates

AVALIAÇÃO DAS COMPETÊNCIAS E DA DEMANDA DE MÃO-DE-OBRA. O CASO DOS GRADUADOS UNIVERSITÁRIOS DA UNIVERSIDADE NACIONAL DE ASUNCIÓN

Sumário: Este estudo consistiu em avaliar as diferenças na demanda de mão-de-obra dos graduados das carreiras da UNA pertencentes a várias áreas do conhecimento, com base no valor percebido dos graduados. O estudo foi exploratório e inferencial (teste não paramétrico Kruskal-Wallis) e as informações correspondem a uma amostra de graduados da UNA. A hipótese testada foi que as competências genéricas exigidas variam de acordo com a área de conhecimento dos graduados. Os resultados indicam diferenças significativas entre os tipos de competências exigidas para as diferentes áreas do conhecimento. Especificamente, nas competências básicas e de desenvolvimento, a área da saúde difere significativamente das áreas de ciência, educação e humanidades e arte, ciências sociais, administração e comércio, e direito. O mercado de trabalho para as profissões exige competências básicas e de desenvolvimento igualmente dos profissionais de ambos os sexos; em contraste, as competências relacionais exigidas variam. A aplicação das habilidades profissionais no local de trabalho e as habilidades adquiridas durante o curso de uma carreira estão positivamente e significativamente correlacionadas. Os resultados deste estudo nos permitem aprofundar nossas pesquisas sobre a adaptação do treinamento de graduados em habilidades genéricas de mão-de-obra às necessidades do mercado de trabalho.

Palavras-chave: Educação Superior, mercado de trabalho, habilidades, áreas de conhecimento, graduados universitários.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los egresados de carreras universitarias se enfrentan frecuentemente a situaciones como un mercado laboral saturado, debido al gran volumen de profesionales formados en un área de conocimiento dado, puestos de trabajo escasos en ciertas áreas, o al hecho de que su perfil de egreso no satisface las demandas del mercado cada vez más exigente.

La Universidad requiere estar informada acerca del empleo y trabajo de sus graduados, lo que constituye una forma importante de medir y conocer su contribución a la inserción laboral y puede además ser un recurso valioso de reflexión acerca de los programas y currículos.

Las carreras universitarias de grado y postgrado a nivel regional tienen la responsabilidad de ofertar carreras que cumplan con estándares establecidos de calidad. En nuestro país es la Agencia

Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior (ANEAES) la instancia encargada de otorgar las acreditaciones.

Este estudio tiene como propósito principal la evaluación de las diferencias en las demandas de competencias laborales a egresados de carreras de grado en la Universidad Nacional de Asunción (UNA) pertenecientes a diversas áreas de conocimiento, con base en la valoración percibida por los egresados. Las diferencias identificadas proveen información útil para el diseño, planificación y ejecución de los programas de las carreras tendientes a apuntalar la calidad académica, de investigación y de proyección social de la UNA.

2. ANTECEDENTES

La Universidad se enfrenta en la actualidad a problemas y desafíos que imprimen gran dinamismo al mercado laboral, el cual demanda servicios profesionales a los egresados universitarios en diferentes áreas del conocimiento, básico o aplicado (tecnológico, metodológico, de innovación). Los cambios tecnológicos, demográficos, económicos y sociales, así como el proceso de globalización, sitúan a la Universidad ante retos importantes como la adecuación de sus carreras y programas académicos a la eficacia de la inserción laboral y a la adecuación a las condiciones del entorno socioeconómico. En este marco, es necesario planificar e implementar acciones que contribuyan a la inserción de los egresados al mundo del trabajo para elevar los índices de eficiencia terminal y disminuir la deserción estudiantil.

Las investigaciones actualizadas de cobertura y retención de la Educación Superior, basadas en las demandas de competencias laborales de los egresados universitarios de la UNA, así como basadas en las perspectivas de los empleadores, son escasas. Asimismo, a nivel nacional no existen evaluaciones sobre las diferencias en las demandas de competencias laborales, del grado de adecuación del perfil de egreso a los empleos de acceso efectivo, así como tampoco del nivel de desempeño de los egresados universitarios de las diferentes áreas de conocimiento en los puestos de trabajo. Esta información es fundamental para el diseño, planificación y ejecución de los programas de las carreras y la sustentabilidad de estas a mediano y largo plazo.

El objetivo general de este estudio, de este modo, fue evaluar las diferencias en las demandas de competencias laborales a los egresados de las carreras de la UNA pertenecientes a diversas áreas de conocimiento, a partir de la valoración percibida por los egresados. Específicamente: a) Comparar las diferencias en las demandas de competencias laborales en los egresados de la UNA entre las áreas de conocimiento de las carreras de egreso, b) Analizar la inclusión de otros factores que afecten las diferencias en las demandas de competencias laborales en los egresados de la UNA, y c) Determinar el grado de aplicación en el trabajo de las competencias laborales desarrolladas durante la carrera de egreso

La hipótesis es que la demanda de competencias laborales exigida por el mercado de trabajo a los egresados de la UNA varía principalmente según las áreas de conocimiento científico, básico y aplicado (tecnológico, metodológico y de la innovación) y el sexo, aunque se dan otros factores que pudieran influir en la misma.

3. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

La diversidad de teorías que trata de construir modelos explicativos de las relaciones educación-empleo podrían clasificarse entre las teorías neoclásicas basadas en la relación entre oferta y demanda, como las de capital humano centradas en la importancia de los recursos humanos, y, las teorías críticas basada entre la estructura social y las calificaciones, como la teoría credencialista, que concibe el sistema educativo como un filtro selectivo (Cañedo-Villarreal, 2010).

La teoría del capital humano parte de la hipótesis de que la educación aumenta la productividad de la oferta laboral y de ello se deriva el incremento de la competitividad de las empresas y por lo tanto mayores retribuciones a la fuerza de trabajo (Mincer, 1974; Becker, 1983). Por otra parte, la teoría credencialista se sustenta en que la educación incrementa la productividad del trabajo, pero en aquellos sectores de la población orientados a los nichos de mayor demanda laboral y de mayor competitividad, puesto que las habilidades para el desempeño del trabajo son adquiridas, en parte también, en los mismos puestos de trabajo siendo los de alta productividad escasos respecto a la oferta laboral existente (Collins, 1989). La educación certifica la existencia de ciertas capacidades que son utilizadas por los empresarios como variable de selección junto con otras características como el sexo, la edad, la etnia, entre otros, de modo que esta teoría permite discutir las tesis postuladas por la teoría del capital humano.

Rodríguez (2010) afirma que la masificación de la formación universitaria generó el modelo de “educación universal” y otras consecuencias, especialmente cuando esta masificación coincidió con épocas de crisis económicas. La financiación universitaria comenzaba a convertirse en un problema, pero, además, en términos del empleo, se produjo un desequilibrio entre la oferta y la demanda. El mercado de trabajo no podía absorber a tantos graduados y la transición de la Universidad al trabajo era un desafío. A esta realidad había que sumar la emergente sociedad de la información, que cambió los patrones de producción y circulación del conocimiento.

En este sentido, Formichella y London (2005), en el análisis de la formación universitaria y las competencias de los egresados, han planteado que la formación universitaria es una realidad compleja y resaltan que el conocimiento es necesario, pero no suficiente para el acceso al mercado de trabajo, así como tampoco para el desarrollo de una sociedad. La Universidad forma a los profesionales que se desenvolverán en el mercado laboral y a su vez a los dirigentes de la sociedad, quienes tendrán en sus manos decisiones importantes para el progreso de la misma. Por este motivo, los egresados requieren una formación amplia e integral, que les permita desarrollar ciertas cualidades, además de los conocimientos propios de su disciplina.

García Segovia (2015), afirma que el mercado laboral actual está caracterizado por la *globalización* lo que ha ocasionado la repercusión inmediata de cualquier evento, sin importar el lugar donde acontece, en todo el mundo donde se difunde rápidamente la información a través de las mallas tecnológicas que facilitan su producción, manipulación y distribución en una sociedad de alcance mundial. De este modo, los países han reformulado sus formas de interrelación y se asiste a un nuevo paradigma de integración económica, caracterizado por su contraste con la dispersión geográfica.

4. METODOLOGÍA

Para la determinación de diferencias entre las competencias laborales exigidas a los egresados de las carreras de la UNA, inicialmente, se realizó un análisis exploratorio de la distribución de las competencias que constituyen las variables dependientes, a través de los factores de interés. Además, se calculó el Índice de Desarrollo de Competencia (IDC) por áreas de conocimiento.

Posteriormente, se procedió al análisis inferencial no paramétrico; se determinó si la relación entre la aplicación en el trabajo de las competencias laborales desarrolladas durante la carrera de egreso es significativa, se aplicó el coeficiente de correlación de Spearman así como de las variables en estudio entre sí, y finalmente se verificó si existen diferencias entre las áreas de conocimiento respecto a las demandas de competencias laborales a los egresados de la UNA.

4.1. Población, muestra, variables y fuentes de información.

Los datos del estudio corresponden a la encuesta aplicada, entre julio a setiembre de 2010, por la Dirección General de Planificación y Desarrollo del Rectorado de la Universidad Nacional de Asunción, a estudiantes de cursos de postgrado organizados por la Dirección General de Postgrado del Rectorado y las diferentes unidades académicas en las sedes de la casa matriz. Este conjunto de datos está constituido por 928 registros, de los que se seleccionó una muestra con base en dos criterios: i) egresados de la UNA con al menos 3 años de graduados y, ii) egresados con actividad laboral al momento de la encuesta, lo que totaliza 743 registros.

La encuesta contiene preguntas sobre datos sociodemográficos, aspectos académicos de grado y postgrado, aspectos laborales, nivel de satisfacción con la formación recibida y opinión respecto a la adecuación al perfil de egreso; además contiene la calificación del desarrollo de competencias en la carrera de egreso y su aplicación en el trabajo, así como las expectativas de formación continua. Los indicadores utilizados para la evaluación de las competencias genéricas fueron tomados del modelo aplicado por el Proyecto Tuning que seleccionó 30 habilidades, destrezas y conocimientos que fueron definidos y validados luego de un proceso de consulta con egresados, profesores, estudiantes y empleadores. Estas competencias pueden agruparse en tres: competencias instrumentales (básicas), competencias interpersonales (relacionales) y competencias sistémicas (de desarrollo). El soporte teórico, empírico y el proceso de validación por medio de la aplicación en otras investigaciones se hallan reportados en el Informe final de la fase 1 del Proyecto Tuning (Beneitone et al, 2007).

Las variables dependientes son Y_1 “Competencias básicas”, Y_2 “Competencias de relación” e Y_3 “Competencias de desarrollo”. Cada variable dependiente se constituye por la calificación otorgada por el egresado a un conjunto de indicadores en una escala de 1 a 4. Las unidades de observación del estudio fueron: egresados y empleadores. El valor final de cada variable dependiente corresponde a la mediana de las calificaciones otorgadas a los indicadores correspondientes a la misma. A continuación, se listan los indicadores para cada variable dependiente:

Tabla 1. Indicadores por competencia evaluada por los egresados

Competencias	Indicadores
a. Básicas (Y1)	<ul style="list-style-type: none"> i. Capacidad para demostrar conocimiento y comprensión de los hechos, principios, conceptos y teorías de la profesión ii. Evaluación, interpretación y síntesis de datos iii. Comprensión cualitativa y cuantitativa de los datos iv. Conocimientos informáticos relativos al estudio v. Capacidad de análisis y síntesis vi. Capacidad de planificación y organización vii. Comunicación oral y escrita viii. Capacidad de gestión de la información ix. Capacidad de resolver problemas x. Toma de decisiones xi. Conocimiento de lengua extranjera
b. De relación (Y2)	<ul style="list-style-type: none"> i. Relaciones interpersonales ii. Responsabilidad social y compromiso ciudadano iii. Compromiso ético iv. Sentido de pertenencia a la empresa/institución v. Trabajo en equipo vi. Razonamiento crítico vii. Capacidad de autoevaluación viii. Sensibilidad por temas medio ambientales ix. Comunicación con persona no experta en la materia x. Capacidad de negociación
c. De desarrollo (Y3)	<ul style="list-style-type: none"> i. Contribución a la creación y difusión del conocimiento ii. Aplicación de los conocimientos teóricos en la práctica iii. Motivación y deseo de superación profesional iv. Adaptación a nuevas situaciones v. Creatividad vi. Iniciativa y espíritu emprendedor vii. Motivación por la calidad viii. Liderazgo ix. Aprendizaje autónomo

Fuente: elaboración propia

El factor principal de análisis lo constituyen las áreas de conocimiento especializado de la carrera de formación profesional. A continuación, se presentan las áreas consideradas, con sus respectivos códigos:

- Educación, Humanidades y Artes = 1
- Ciencias Sociales, Administración y Comercio, y Derecho = 2
- Ciencias (básicas) = 3
- Ingeniería, Industria y Construcción = 4
- Agricultura = 5
- Salud y Servicios (sociales) = 6

Otros factores de interés de la investigación lo constituyen las características propias del egresado, así como aspectos académicos y laborales. Los mismos se presentan a continuación, con sus respectivos códigos según las categorías:

- a. Sexo (S): Hombre=1y Mujer =0
- b. Adecuación del perfil a las necesidades del medio (X1) conforme a una escala de 3 puntos: Nada = 1, Parcial = 2 y Total o Completo = 3
- c. Medida de aplicación de los conocimientos adquiridos en el trabajo (X2) conforme a la siguiente escala: Nada= 1, Poco = 2, Suficiente = 3 y Mucho= 4
- d. Tiempo de inserción laboral (X3) se refiere al momento en que se incorporó el egresado al mercado laboral en la siguiente escala: Antes de terminar la carrera = 1, Entre los primeros 6 meses de egreso = 2, Entre 6 meses y un año, luego del egreso = 3, Más de un año de egreso = 4
- e. Tiempo que tardó en conseguir el primer empleo como profesional después del egreso (X4) expresado en la siguiente escala: Hasta 12 meses = 1, 13 hasta 24 meses = 2, 25 hasta 36 meses = 3, Más de 36 meses =4
- f. Satisfacción con la formación académica recibida (X5) en la siguiente escala: Muy Insatisfecho = 1, Insatisfecho = 2, Satisfecho = 3, Muy Satisfecho = 4
- g. Satisfacción con el puesto actual (X6) que constituye la mediana de la valoración otorgada por el egresado a 10 aspectos referentes al puesto ocupado y evaluados en la siguiente escala: Muy Insatisfecho = 1, Insatisfecho = 2, Satisfecho = 3, Muy Satisfecho = 4

4.2. Métodos para el análisis e interpretación

En la investigación se utilizaron técnicas de análisis que permiten relacionar variables con niveles de medida distintas (nominales y ordinales). Específicamente, para evaluar si las competencias laborales varían según el área de conocimiento del egresado, el sexo y otros factores de interés, se emprendieron dos tipos de análisis: a) exploratorio y b) inferencial no paramétrico.

Análisis exploratorio

Para indicar el contexto y como antecedente de la población bajo estudio se exploró la tendencia del número de egresados de la UNA por áreas de conocimiento de la carrera de egreso. Además, se examinó la distribución de las medianas de cada variable dependiente a través del factor principal de interés (áreas de conocimiento) y en función de los otros factores (sexo y X1 al X6).

Asimismo, se elaboró un Índice de Desarrollo de Competencias (IDC) por áreas de conocimiento, que mide la relación existente entre la medida de valoración de las competencias desarrolladas durante la formación en la carrera y la aplicación en el puesto de trabajo. El IDC fue calculado con los datos de la valoración de 30 indicadores presentados en la encuesta sobre la medida en que aplicaron en su trabajo las competencias y las desarrolladas durante la carrera, mediante la siguiente expresión:

$$IDC = \frac{\sum CAUNA}{\sum CAML}$$

donde,

- IDC = Índice de Competencias desarrolladas durante la carrera
- CAUNA = Calificación de las competencias adquiridas durante la carrera (proporcionadas por la UNA)
- CAML = Calificación de las competencias aplicadas en el trabajo (exigidas en el mercado laboral)

Para interpretar el IDC se utilizó el siguiente criterio: Si el IDC es 1, indica que las competencias adquiridas en la formación universitaria satisfacen completamente las demandas del mercado, mientras que valores diferentes de uno 1 indican un desajuste entre la oferta de Educación Superior y las demandas del mercado. Así, si fuera menor que 1, indicaría que el mercado exige más competencias de las aprendidas durante la carrera y, en caso de que fuera mayor a 1, las competencias desarrolladas durante la carrera serían superiores a las competencias que el mercado laboral demanda.

Análisis inferencial no paramétrico

En la investigación, para contrastar si existen diferencias significativas entre las competencias laborales de los tres tipos (básicas, relacional y de desarrollo) exigidas a los egresados de las diferentes carreras de la UNA, se aplicaron pruebas no paramétricas por las características de las variables.

Los procedimientos no paramétricos son test que admiten todo tipo de escala de medida y presentan las ventajas de que son de fácil aplicación cuando el tamaño de la muestra es pequeño, permiten la solución de problemas que no admiten parámetros poblacionales y son relativamente menos sensibles frente a ciertas violaciones de los supuestos, o sea son más robustos (Lehmann, 1975).

Inicialmente, con los índices de desarrollo y aplicación de las competencias en el trabajo (IDC) calculados en el análisis exploratorio, se estimó el coeficiente de correlación de Spearman ρ (rho) que es una medida de correlación (asociación o interdependencia) entre dos variables aleatorias

medidas en escala ordinal o intervalo. Para calcular ρ , los datos son ordenados y reemplazados por su respectivo orden. El estadístico ρ viene dado por la expresión:

$$\rho = 1 - \frac{6\sum D^2}{N(N^2 - 1)}$$

donde:

- D = diferencia entre los correspondientes estadísticos de orden de las variables relacionadas $x - y$
- N = tamaño de la muestra
- El valor oscila entre -1 y $+1$, lo que indica asociaciones negativas o positivas respectivamente; 0 (cero) indica ausencia de asociación.

Posteriormente, con el objetivo de identificar variables correlacionadas, se determinó la correlación entre las variables dependientes, el factor principal y los otros factores de interés y se aplicó también el coeficiente de correlación ρ de Spearman. Las variables no correlacionadas fueron seleccionadas y se aplicó la prueba no paramétrica Kruskal-Wallis (1952) a fin de evaluar si existen diferencias significativas en la demanda de las competencias laborales exigidas a los egresados de la UNA, de acuerdo con áreas de conocimiento de las carreras de egreso, así como otros factores relevantes. El estadístico H de Kruskal-Wallis se basa en la sumatoria de los rangos asignados a las observaciones dentro de cada tratamiento. Siguiendo la notación de Kruskal-Wallis para el i ésimo tratamiento. La fórmula aplicada es:

$$H = \frac{12}{N(N+1)} \left(\sum_i \frac{(R_i)^2}{n_i} \right) - 3(N+1)$$

donde:

- N = número total de observaciones en todas las muestras
- R_i = suma de los rangos de la i -ésima muestra
- n_i = tamaño de la i -ésima muestra

El estadístico H se aproxima a una chi cuadrado con $c - 1$ grados de libertad (c = cantidad de muestras independientes) si todas las muestras tienen un tamaño mayor o igual que 5. Para cualquier nivel de significación α , la regla de decisión consiste en rechazar la H_0 si H es mayor o igual que el valor crítico (o valor q menor que α).

Finalmente, cabe acotar que se aplicó el método de Conover para las comparaciones múltiples que se basan en las medias de los rangos por tratamiento y en la varianza de los rangos (Conover, 1999).

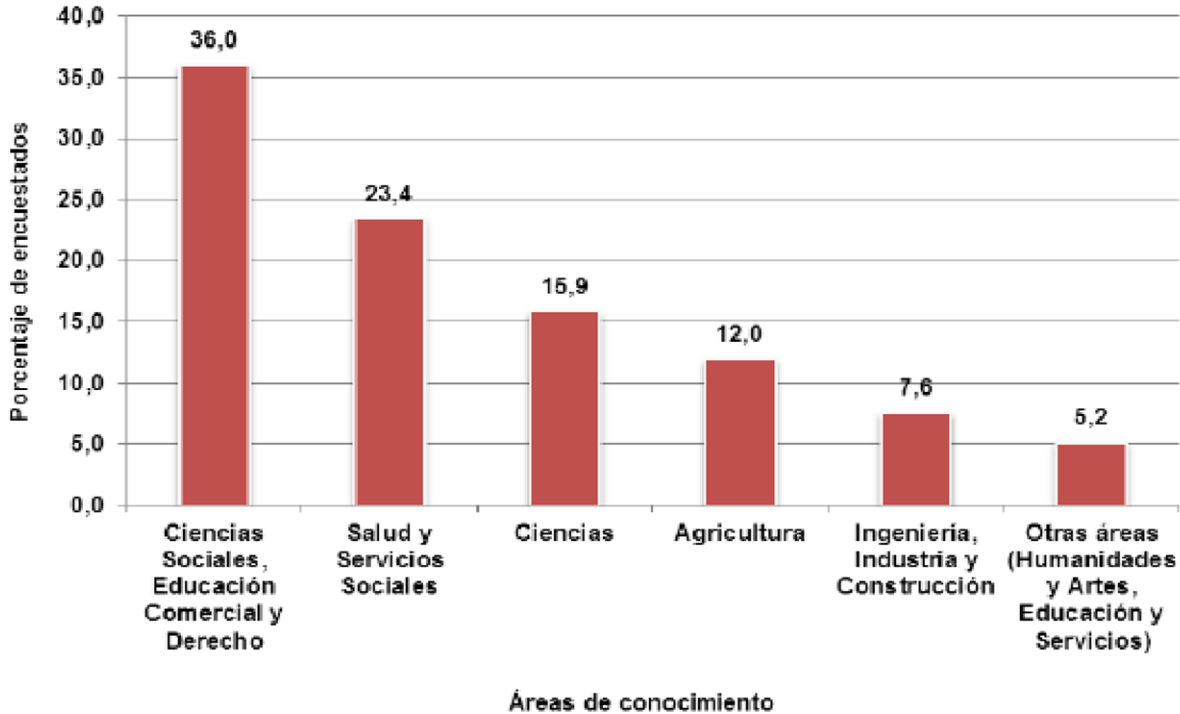
5. RESULTADOS: ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN.

En términos de los hallazgos de este estudio, se presentan los resultados del análisis exploratorio e inferencial no paramétrico realizados para determinar si existen diferencias significativas en las demandas de competencias laborales a los egresados de la U/NA entre las áreas de conocimiento de las carreras de egreso.

5.1. Análisis exploratorio

El número de egresados de la UNA desde el año 2000 al 2009 tuvo un promedio de más de 3.000 anuales, con una evolución creciente en la mayoría de las áreas de conocimiento (UNA, 2010a). El área de Ciencias Sociales, Administración y Comercio, Derecho, así como Agricultura, tuvieron las tasas de mayor crecimiento (alrededor del 9%). Por otra parte, las áreas de Salud y Servicios sociales, así como el área de Ciencias también creció, pero con tasas inferiores de alrededor del 5%. Sin embargo, Educación, Humanidades y Artes, decrecieron. La distribución en la muestra de los encuestados por áreas de conocimiento de las carreras de egreso corresponde a una gran proporción de egresados de Ciencias Sociales, Administración y Comercio, y Derecho (36,0%), seguidos de los egresados de Salud y Servicios sociales (23,4%), luego del área de Ciencias (15,9%), del área de Agricultura (12,0%) y finalmente de Ingeniería (7,6%), según se verifica en la Figura 1.

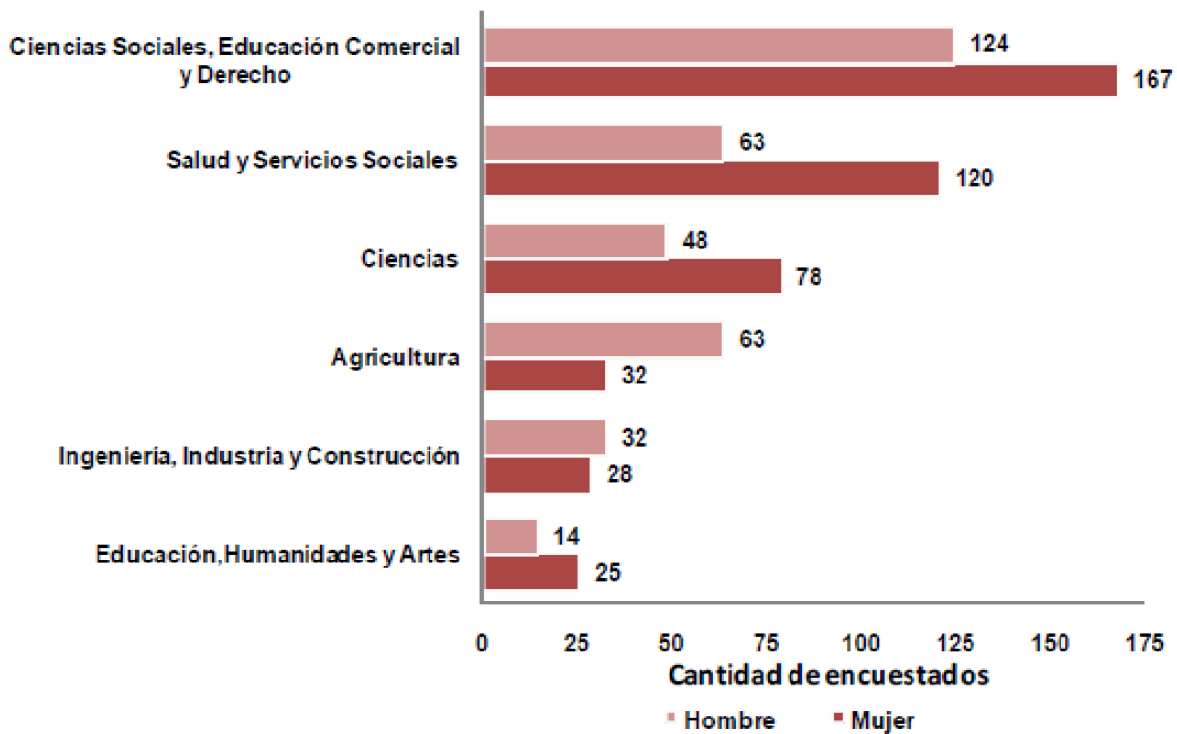
Figura 1. Distribución de los encuestados por áreas de conocimiento.



Fuente: Dirección General de Planificación, Rectorado UNA.

En la mayoría de las áreas de conocimiento, al considerar el sexo, predominan las mujeres, especialmente en el área de Salud y Servicios Sociales, donde el número de mujeres es el doble de varones, mientras que en el área de Agricultura se da lo contrario (Figura 2). Este es un patrón que se mantiene en la estructura productiva, basado en la segmentación por género del empleo, pero, asimismo, con una tendencia variante según la cual algunas ramas de actividad históricamente masculinas son disputadas por las mujeres debido a su participación creciente en el mercado de trabajo, esta a su vez resultante del incremento relativo de sus niveles de escolaridad (Paredes & Ortiz, 2019).

Figura 2. Distribución de los encuestados por áreas de conocimiento y sexo



Fuente: Dirección General de Planificación, Rectorado UNA.

5.2. Estimación del Índice de desarrollo de competencias (IDC)

Para determinar la relación entre el desarrollo de las competencias genéricas en la formación durante la carrera cursada y la aplicación de estas en el trabajo, se calculó el Índice de desarrollo de competencias (IDC) por áreas de conocimiento y se clasificó por tipos de competencias.

Tabla 2. Índice de desarrollo de competencias (IDC) por tipo de competencia según áreas de conocimiento.

*Áreas de conocimiento	Adecuación total	IDC	Variación (%)	IDC básica	IDC relacional	IDC de desarrollo
A ₁	1	0,85	-15	0,85	0,82	0,86
A ₂	1	0,92	-8	0,93	0,90	0,92
A ₃	1	0,92	-8	0,93	0,89	0,92
A ₄	1	0,93	-7	0,98	0,87	0,96
A ₅	1	0,90	-10	0,92	0,88	0,92
A ₆	1	0,95	-5	0,96	0,93	0,95
Media	1	0,91	-9	0,93	0,88	0,92

*Áreas de conocimiento: A1 Educación, Humanidades y Arte; A2 Ciencias Sociales, Administración y Comercio, y Derecho; A3 Ciencias; A4 Ingeniería, Industria y Construcción; A5 Agricultura; A6 Salud y Servicios Sociales

Fuente: elaboración propia

El IDC global medio fue de 0,91 lo que indica que existe una alta correspondencia entre las competencias desarrolladas durante la carrera y las aplicadas en el trabajo. Al evaluar por área de conocimiento, se observa que el área de Salud y Servicios Sociales es el que satisface casi todas las exigencias demandadas por el mercado y que Educación, Humanidades y Artes es el área más deficiente (0,85). Al comparar por tipo de competencias laborales, las menos satisfechas en todas las áreas, son las relacionales (Tabla 2).

5.3. Análisis inferencial no paramétrico

La asociación entre los índices calculados de las competencias desarrolladas durante la carrera de egreso y las aplicadas en el trabajo fue significativa con un coeficiente ρ de Spearman de 0,548, lo que indica que las competencias aprendidas son aplicadas en el trabajo (Tabla 3).

Tabla 3. Coeficiente de Spearman entre los índices estimados

INDICES		Competencias aplicadas en el Trabajo	Competencias desarrolladas en la UNA
Competencias aplicadas en el Trabajo	a	1	,548 (**)
	b		0,000
Competencias desarrolladas en la UNA	a		1
	b		.

** Correlación significativa al nivel del 0.01 (prueba de dos colas)

a Coeficiente de correlación

b Sig. (Bilateral)

Fuente: elaboración propia

Por otra parte, las correlaciones entre las variables dependientes, los factores principales y los demás factores fueron calculadas mediante la estimación del coeficiente de correlación de Spearman. Con base en las correlaciones estimadas, los factores X_3 , X_4 y X_5 fueron seleccionados por presentar correlaciones significativas con el factor principal, a saber, áreas de conocimiento, mientras que la variable X_6 fue eliminada por tener baja correlación con el factor principal en cuestión. Además, los factores X_1 y X_2 se eliminaron por estar altamente correlacionados con X_5 . Finalmente, para evaluar las diferencias entre los niveles de competencia, se seleccionaron, para incluir en el análisis inferencial, los siguientes factores: área, sexo, así como las variables X_3 , X_4 y X_5 .

Para comparar el comportamiento distribucional de las competencias laborales (Y_1 = competencias básicas, Y_2 = competencias relacionales e Y_3 = competencias de desarrollo, cada una por separado), se aplicó el test no paramétrico de Kruskal-Wallis bajo la hipótesis que existe diferencia entre las áreas de conocimiento de las carreras de egreso (6 niveles).

Además, fueron analizadas la influencia de otros factores de interés:

- Sexo (2 niveles)
- X_3 “momento de inserción laboral” (4 niveles)
- X_4 “tiempo demorado en conseguir el primer empleo en la profesión” (4 niveles)
- X_5 "satisfacción con la formación académica recibida" (4 niveles).

Los resultados de los análisis para cada factor, se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 4. Resultados del análisis de Kruskal-Willis para la medida de aplicación por tipo de competencia según los factores.

Factor	GL	Y_1 (C. Básicas)		Y_2 (C. de relación)		Y_3 (C. de desarrollo)	
		H	p	H	p	H	p
Ac	5	12,065	0,034	21,424	0,001**	16,558	0,005**
Sexo	1	2,778	0,096	6,144	0,013**	3,820	0,051
X^3	3	3,492	0,322	3,985	0,263	3,352	0,340
X^4	3	5,948	0,114	6,961	0,073	8,153	0,043*
X^5	3	103,268	0,000***	80,803	0,000***	99,132	0,000***

Efecto significativo al nivel de significación (*) 5%. (**) 1% y (***) 0,1%

GL: Grados de Libertad

H = Estadístico de la Prueba

p = el valor p del test

Ac = Área de conocimiento

Fuente: elaboración propia

Con base en los resultados de la Tabla 3, se acepta la hipótesis de que la demanda de competencias laborales de los tres tipos varía según las áreas de conocimiento de las carreras de egreso. Los resultados del análisis señalan que para los factores:

- S “sexo, solo difieren en las competencias relacionales, por lo que en las demás competencias existe equidad.
- X₃ “momento de inserción al mercado laboral”, para el cual no existe diferencia significativa en relación con los tipos de competencias.
- X₄ “tiempo demorado en conseguir el primer empleo en la profesión”, en el que solo difieren en las competencias de desarrollo.
- X₅ “satisfacción con la formación académica recibida” para el que presentaron diferencias altamente significativas en los tres tipos de competencia.

Los análisis de las competencias laborales presentaron diferencias significativas en los tres tipos respecto a las áreas de conocimiento. Para las comparaciones múltiples entre las áreas se aplicó el método de Conover, cuyos resultados indican que el área de Salud y Servicios sociales, de Ingeniería, Industria y Construcción, y de Agricultura, difieren significativamente de las áreas Ciencias Sociales, Administración y Comercio, Derecho, Educación, Humanidades y Arte, así como Ciencias, en la demanda de competencias básicas; las competencias relacionales del área de Salud y Servicios sociales, difieren significativamente de las áreas de Ciencias, así como de Ingeniería, Industria y Construcción y, finalmente, en relación con las demandas de competencias de desarrollo, la demanda de competencias por área de conocimiento, Salud y Servicios sociales difiere significativamente de las áreas de Ciencias, de Educación, Humanidades y Arte, así como del área de Ciencias Sociales, Administración y Comercio, y Derecho.

6. CONCLUSIONES

Las competencias genéricas de los tres tipos (básicas, relacionales y de desarrollo) solicitadas a los egresados en el mercado laboral, tienen niveles de exigencia diferentes, es decir, el mercado exige a los egresados de ciertas áreas que apliquen competencias genéricas a niveles superiores comparativamente con las demandadas a los egresados de otras áreas. Específicamente, los niveles de demanda de competencias del área Salud son mayores a todas las demás y difiere significativamente del área de Ciencias, en los tres tipos de competencia analizadas.

El mercado laboral de profesiones universitarias demanda por igual competencias básicas y de desarrollo a los profesionales de ambos sexos, aunque las competencias relacionales exigidas varían. Estas competencias al no determinarse con precisión caen en consideraciones ambiguas que, bajo el título de “competencias blandas”, traducen la “empleabilidad” en un problema de responsabilidad individual, o sea en un problema de acceso al trabajo que los egresados ni la misma Universidad puede atender ni resolver.

En cuanto a la satisfacción de los egresados con la formación recibida, analizada como otro factor de interés, se constata que fue altamente significativa respecto a las diferencias en las demandas de los tres tipos de competencias analizadas.

Las competencias desarrolladas durante la carrera están relacionadas en forma positiva y significativa con las competencias aplicadas en el trabajo ($\rho = 0,548$); se constata que las competencias adquiridas constituyen el componente de conocimiento de la profesión, pero existen

otros condicionantes como ciertas características del egresado y el desarrollo de las habilidades propias del puesto de trabajo que afectan esta relación. Por ello, la Universidad requiere la adecuación de sus carreras y programas académicos hacia la eficacia en la inserción laboral, mediante la implementación de acciones que contribuyan a la integración de los egresados al mercado laboral (por ej.: elevación de los índices de la eficiencia terminal y disminución la deserción de los estudiantes).

El índice de desarrollo de competencias (IDC) estimado indicó que existe correspondencia entre la oferta académica de las carreras de egreso en la UNA en relación con la demanda de competencias laborales genéricas (IDC = 91%). En cuanto a los déficits que se detectan, se refieren principalmente a competencias relacionales que incluyen capacidades individuales y destrezas sociales, siendo las mismas homogéneas para todas las áreas de conocimiento.

Es necesario continuar indagando sobre las razones por las que difieren las competencias, en especial en la evaluación a nivel de carreras en cada facultad, más aún en un escenario vigente de proceso de acreditación de la mayoría de estas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acuña, V. (2006). *Investigación y relevamiento de la situación laboral de egresados de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la UNA*. San Lorenzo: UNA.
- Becker, G. (1983). *El capital humano. Un análisis teórico y empírico referido a la educación*. Madrid: Alianza.
- Beneitone, P.; Esquetini, C.; Gonzalez, J.; Maleta, M., Siufi, G. y Wagner, R. (2007). *Informe Final Proyecto Tuning. América Latina: reflexiones y perspectivas de la Educación Superior en América Latina 2004-2007*. Bilbao: Universidad Deusto. Recuperado de <http://tuning.unideusto.org>
- Cañedo -Villarreal, R. (2010). *Educación superior y mercado de trabajo. El caso de los egresados de la Universidad Autónoma de Guerrero* (Tesis Doctoral.) San José: DUCERE.
- Collins, R. (1989). *La sociedad credencialista. Sociología histórica de la educación y estratificación*. Madrid: Akal.
- Conover, W. J. (1999). *Practical Nonparametric Statistics*. 2nd edition. NY: John Wiley & Sons.
- Dirección General de Estadística, Encuesta y Censos. (2010). *Encuesta Permanente de Hogares 2000 al 2009*. Paraguay: DGEEC.
- Domínguez, J. (2006). *La inserción laboral de los profesionales graduados en Ciencias de la Educación: Adecuación de la formación universitaria al Mercado de Trabajo* (Tesis Doctoral). Universidad de Barcelona, Barcelona.
- Formichella, M. M. y London, S. (2005). *Reflexiones acerca de la noción de empleabilidad*. Buenos Aires: CONICET.
- García Montalvo, J. y Mora, J.G. (2001). El mercado laboral de los titulados superiores en España y Europa. *Papeles de Economía Española*, 86, 111-127.
- García Segovia, R. (2015). *Formación por competencias: factor clave de empleabilidad*. Alicante: Universidad de Alicante.
- González, J.; Wagenaar, R. y Beneitone, P. (2004). TUNING-América Latina: un proyecto para las universidades, *Revista Iberoamericana de Educación*, 35, 151-164.

- Kruskal, W. H. & Wallis, W. A. (1952). Use of ranks in one-criterion variance analysis. *Journal of the American Statistical Association*, 47 (260), 583-621. Recuperado de www.jstor.org/stable/2280779
- Lehmann, E. L. & D'abrera, H. J. M. (1975). *Nonparametrics. Statistical Methods based Ranks*. Hawthorne (CA): Mac-Graw Hill.
- Maldonado, L. (2008). *Formación académica y situación laboral de ingenieros agrónomos egresados de la FCA-UNA 1960-2007*. San Lorenzo: UNA.
- Ministerio de Educación y Cultura. (2010). *SIEC: Sistema Integrado de Estadística continua. SIEC – MEC. 2010*. Recuperado de www.mec.py
- Mincer, J. (1974). *Schooling, Experience and Earnings*. New York: National Bureau of Economic Research.
- Ortiz Sandoval, L. (2016). Nivel sociocultural y desigualdades de aprendizaje en Paraguay. *Temas de Educación*, 22 (1), 49-79.
- Palacios, G. (2007). *Inserción laboral de los egresados de la FCE, UNA sede central (años 2003 y 2006)*. San Lorenzo: UNA.
- Paredes, M.G. & Ortiz, L. (2019). Formación universitaria e inserción laboral. La inquietud sobre la empleabilidad. *Revista de Investigación, Formación y Desarrollo*, 7 (2), 28-42.
- Rama, C. (2006). *La tercera reforma de la educación superior en América Latina*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Rodríguez, S. (2010). Sobre la empleabilidad de los graduados universitarios en Catalunya: del diagnóstico a la acción. *Revista de Educación*, 351, 107-137
- Universidad Nacional de Asunción (2010a). *Anuario Estadístico 2009*. San Lorenzo: UNA.
- Universidad Nacional de Asunción (2010b). *Listado de Carreras según creación y resolución de cambios curriculares*. San Lorenzo: UNA.
- Universidad Nacional de Asunción. (2010c). *Resultado Encuesta a graduados de la UNA: Titulados de enero a diciembre del 2009*. San Lorenzo: UNA.
- Vázquez, L. (2007). *Modelos econométricos de demanda de educación superior y empleo de los universitarios andaluces*. Córdoba: UCO.
- Viceministro de la Juventud (2010). *Resultados de la 1ra Encuesta Nacional de Juventud*. Asunción: VMJ.
- Zarza, D. (2007). *Valoración de las competencias en el dominio de Administración de empresas del Paraguay por protagonistas calificados*. Asunción: MEC.
- Zandomeni, A. (2007). *Los estudios de seguimiento de egresados en la agenda de las instituciones de educación superior. El caso de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional del Litoral*. Santa Fe: UNL.