



QUID N°29, pp. 41-50, julio-diciembre de 2017, ISSN: 1692-343X, Medellín-Colombia

IMPACTO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA SEDE MEDELLÍN Y SUS EGRESADOS EN LOS DIFERENTES SECTORES ECONÓMICOS DE ANTIOQUIA EN LOS ÚLTIMOS AÑOS

(Recibido el 7-08-2017. Aprobado el 27-12-2017)

Esteban Galeano
Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín,
Egresado Ingeniería Forestal.
Doctor en Ciencias
Universidad de Sao Paulo.
Email:
estebangg18@hotmail.com.

John Alexander Yepes
Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín,
Egresado Especialización Estadística Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín. Administrador de Empresas Universidad de Antioquia. Email:
jhonye86@hotmail.com

Juan Andrés Alzate
Universidad Pontificia Bolivariana, licenciado en filosofía, candidato en Doctorado de la misma Universidad. Email:
jhonye86@hotmail.com

Resumen: Desde sus inicios en el siglo XIX la Universidad Nacional de Colombia ha sido agente de transformación social en función del proyecto de nación con que comenzó la República. A la fecha, dicha universidad ha marcado significativamente la actividad económica del país (tal como lo muestran las cifras presentadas en esta investigación) en razón de la influencia que sus egresados han tenido en los sectores productivos y de servicios; todo ello ordenado a un proyecto consciente de vinculación de la Universidad con la sociedad.

Keywords: Universidad Nacional, sectores económicos, egresados, producción científica

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Contextualización histórica de la celebración de los 150 años

El advenimiento de la República a comienzos del siglo XIX y con esta el de las ideas de la Ilustración, trajo como natural necesidad el imperativo de regular la educación en función de los ideales de un Estado libre y actualizado a su tiempo (Patiño-Millán, 2014). Para este propósito el General Santander, desde la vicepresidencia, promulgó la Ley del 8 de marzo de 1826 (Organización y arreglo de la Instrucción Pública), con la cual se fundó la Universidad Central de Bogotá (con las facultades de Filosofía, Jurisprudencia, Medicina, Teología y Ciencias Naturales), buscando formar nuevos intelectuales y dirigentes dada la expulsión de españoles académicamente competentes (UNALMED, 1996).

La universidad comienza en Colombia como una entidad sin existencia concreta, aunque emulando en su estructura a las instituciones educativas de Inglaterra (Fajardo, 2003). Dos décadas después de la mencionada ley, Tomás Cipriano de Mosquera (1845-1849) y José Hilario López (1849-1853) impulsaron desde sus presidencias liberales nuevas reformas a la educación superior. Y trece años después de aquellas reformas, (22 de Septiembre de 1867), la Universidad Nacional de los Estados Unidos de Colombia es fundada con la Ley 66. Fue su primer rector el escritor, científico y político liberal Manuel Ancízar Basterra.

Se tienen registros históricos de que en su fundación, en el año de 1867, se contaba con 335 estudiantes inscritos y 45 profesores para dichos estudiantes, teniendo grandes fluctuaciones en el número de estudiantes durante los siguientes 15 años (Tabla 1).

Tabla 1. Estudiantes y profesores de la universidad Nacional de Colombia en los periodos 1867-1882 (UNALMED, 1996).

Año	Estudiantes	Profesores
1867	335	45
1870	132	45
1871	140	45
1874	184	45
1876	435	51
1882	169	43

El inicio de la Universidad Nacional trajo consigo innumerables reformas a lo largo de las décadas. Algunas de ellas fueron el Decreto 167 de 1881 con tendencias centralizadoras, la Ley 60 de 1886 para la creación de la “Escuela Nacional de Minas” en Medellín, que más tarde llevó al inicio de la Universidad Nacional Sede Medellín en 1911.

Llegado el siglo XX “la mayoría de los países de América Latina atravesaron por procesos de modernización del aparato educativo durante la primera mitad del siglo XX, período en el cual intentaron hacer suyos los ideales de educación universal que se materializaron en los países europeos a lo largo del siglo XIX” (Herrera, 1993). En este sentido, en Colombia fue la Ley 39 de 1903 la que estableció las bases del sistema educativo actual, la Ley 57 de 1923 y el Decreto 260 de 1930 instruyeron la adecuada manera de brindar educación superior. Cinco años más tarde, se instituyó la revolucionaria Ley 68 de 1935 en el periodo de Alfonso López Pumarejo (UNALMED, 1996).

Una década después, entre los años 1944 y 1948, el rector Gerardo Molina, asimiló fuertemente la reforma de 1935, dándole a la universidad un ambiente más tolerante, dejando entrar nuevas ideas, planteando las funciones de la universidad, expandiendo las instalaciones, los profesores, laboratorios, becas, profesores y acogiendo muchos más estudiantes (en su periodo aumentaron los cupos en 31.5%) (UNALMED, 1996).

Luego, hacia la década de los 60, el surgimiento del SENA e ICETEX (1957), el ICFES (1968),

1 Esta ley carece de numeración, a diferencia del uso actual.

Colciencias (1969), y la presencia de la Universidad Nacional, en conjunto beneficiaron el acceso de más personas con bajos recursos a la educación superior. La Ley 65 de 1963 le dio un marco jurídico a la Universidad, apoyada fuertemente por el rector José Félix Patiño. Años más tarde, el Decreto-Ley 082 de 1980 establece el régimen orgánico de la Universidad Nacional. Y en concordancia con la Constitución Nacional de 1991, la Ley 30 de 1992 y el Decreto-Ley 1210 de 1993 reestructuran ampliamente la educación superior.

Esos años de consolidación del *alma mater* dieron, a su vez, egresados cuya labor ha sido significativa en los ámbitos científico, académico y cultural del país. A nivel científico y empresarial, tenemos a Manuel Elkin Patarroyo (médico) y su hermano Manuel Patarroyo (profesor del Hospital Universitario Karolinska, Suecia), Carlos Barberi (fundador Prabyc Ingenieros Ltda.) (Agencia de Noticias UN, 2016), Antanas Mockus (matemático), Rogelio Salmona (arquitecto), Salomón Hakim (médico, neurobiólogo), Gerardo Molina Ramírez (abogado y ex rector de la Universidad), Otto de Greiff (ingeniero civil), Carlos Ardila Lulle (ingeniero civil), Luis Carlos Sarmiento Angulo (ingeniero civil) y Alicia Dussán de Reichel (antropóloga), entre muchos otros. Algunos egresados que han aportado a la literatura han sido Celso Román (literatura infantil), Gabriel García Márquez, León de Greiff, José Eustasio Rivera, Germán Arciniegas, Jaime Garzón (periodista), Germán Castro Caicedo y Fernando Vallejo.

En la política, se han destacado egresados como Antonio Hernández (ex contralor General de la República), Jorge Eliécer Gaitán (abogado), Luis Pérez Gutiérrez (ingeniero industrial, ex alcalde de Medellín); expresidentes de la república fueron los egresados Eduardo Santos (abogado), Laureano Gómez (ingeniero civil), Carlos Lleras Restrepo (abogado), Virgilio Barco (ingeniero civil), Roberto Urdaneta, José Santos Gutiérrez Prieto (abogado). Además, como artistas destacados, la Universidad Nacional de Colombia cuenta como egresados a Fernando Botero (artista plástico), Alejandro Obregón (artista plástico), Pedro Nel Gómez (ingeniero y artista), Jorge Velosa (médico veterinario y cantante), Totó la Momposina (cantante), Margalida Castro (arquitecta y actriz). Como doctores *honoris causa* se pueden destacar

Alberto Lleras Camargo, Antanas Mockus, Fernando Vallejo y Jorge Velosa.

De los doscientos ocho años que hasta la fecha tiene de existencia republicana nuestro país, la Universidad Nacional ha protagonizado significativamente —como se puede apreciar por lo dicho arriba— ciento cincuenta. Sin lugar a dudas se puede decir que dicha universidad ha sido determinante para forjar un país en torno a la ciencia y la tecnología. Asimismo, el gran número de egresados de dicha universidad ha permitido tener influencia como *alma mater* en el proyecto de nación; hecho que se ve en la manera como históricamente se han ampliado las diferentes fronteras industriales y económicas del país. No sin causa “los vínculos universidad-industria en los países desarrollados no fueron creados al azar, o por las fuerzas del mercado solamente. En muchos de ellos hubo una acción deliberada del Estado, como asunto de política de Estado, con el fin de promover una relación mutuamente benéfica entre los centros de investigación (usualmente las universidades) y las empresas privadas (y públicas) en muchas ramas de la economía” (Moreno-Brid and Ruiz-Nápoles, 2010). No se debe olvidar que en nuestra región, a diferencia de los países industrializados, muchas veces las estrategias políticas de impulsar la cultura y la industria a través de la universidad se han definido sin tomar en cuenta las características del entorno sociocultural (y en buena medida así fue al comienzo, en el siglo XIX, en el caso de Colombia) (Velho, Velho y Davyt, 1998). Ese aspecto es diferente en el caso específico de la Universidad Nacional, tal como se verá más adelante.

Por su parte, relación entre el devenir de la Universidad Nacional y la economía colombiana se analizará a continuación. Para ello se han recopilado datos relevantes en materia de producción científica y afectación de la economía, por parte de los egresados de la Universidad Nacional (especialmente de la sede de Medellín), que confirmen lo afirmado.

2. LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA SEDE MEDELLÍN Y SU APORTE EN EL MARCO DE LA CELEBRACIÓN DE LOS 150 AÑOS.

La sede de Medellín cuenta con 5 facultades: Arquitectura, Ciencias, Ciencias Agrarias, Ciencias Humanas y Económicas y Minas. En particular, la Facultad de Ciencias está dedicada a

la formación y generación de conocimiento mediante los pregrados en Matemáticas, Estadística, Ingeniería Física e Ingeniería Biológica. Dichas carreras tienen como base una exigente formación en ciencias básicas, con el fin de generar en sus egresados una alta capacidad de análisis de información aunada a un dominio profundo de su saber. Tal rigor no es gratuito, en efecto se sabe que “cuanto mayor es la calidad de la investigación universitaria [...] mayor es la probabilidad de que las universidades logren generar patentes de forma eficaz”, entre otras cosas. (Fernández-López et al., 2009).

Y desde esa fortaleza, dicha facultad se ha encargado de que las ciencias básicas (matemáticas, física, química, estadística, entre otras) también sean transversales a las carreras de la Facultad de Minas, Facultad de Ciencias Agrarias y en aquellas que tienen un enfoque Económico, logrando generar sinergias entre los estudiantes de diferentes carreras y conocimientos para su desarrollo integral. Así, “los actores del desarrollo económico de nuestro país, como lo son la Universidad, la Empresa y el Estado, requieren interactuar en forma articulada en proyectos conjuntos con el fin de promover innovación para los sectores económicos de Colombia. [...] Se tiene el reto de consolidar los comités Universidad-Empresa-Estado de nuestro país con el apoyo del gobierno al fomento de políticas en ciencia, innovación y tecnología, la apertura del sector empresarial hacia la academia y el compromiso social de las universidades para apoyar proyectos de investigación articulada”. (Ramírez-Salazar and García-Valderrama, 2010).

Por la significativa formación científica y el nivel de exigencia, la Universidad Nacional de Colombia goza de una alta reputación en la ciudad de Medellín, que está reflejada en la gran demanda de egresados que son absorbidos por las empresas de la sede antioqueña. La Universidad Nacional, al igual que las demás universidades latinoamericanas, “tiene un papel que desempeñar en el desarrollo económico y social de los países, influenciando el surgimiento de organizaciones competitivas y la preservación y el crecimiento de las organizaciones ya existentes”. (Valera-Villegas, 2005). Adicionalmente, la universidad ha ido fortaleciendo su perfil social de forma paulatina, que junto con su fuerte base científica, genera un efecto positivo, ya que uno de los fines de la universidad es “la responsabilidad social

institucional” y el “compromiso de transformar el conocimiento en valor económico” (Vilalta, 2013). Esta responsabilidad social y la divulgación del quehacer universitario son la referencia que permite saber cuándo el conocimiento está en pro del mejoramiento de las comunidades (Carrasquero et al., 2008) ya que es la universidad la que piensa y propone acciones sobre los cambios permanentes de nuestra sociedad globalizada (Castañeda et al., 2007).

Tal fortaleza en el perfil social de la universidad ha ido atrayendo cada vez más nuevos estudiantes, sin importar su estrato socioeconómico o ubicación geográfica. Dichos estudiantes, generalmente, se vinculan a grandes empresas, mejorando así su calidad de vida y la de sus familias. En este sentido la UNALMED llena la necesidad actual de establecer “relaciones estables entre las universidades y las empresas, en el que desarrollen actividades periódicas y evolucionar en conjunto de manera óptima”. (Marzo-Navarro, Pedraja-Iglesias and Rivera-Torres, 2008). Así pues, las exigencias del presente siglo instan a las universidades a reestructurarse muchas veces incluyendo en tal acción instrumentos de colaboración con los agentes socioeconómicos como parte del objeto social. (Castro-Martínez y Vega-Jurado, 2009).

Esta relación entre la universidad y las empresas no es posible sin un cuerpo docente significativo en el proceso de formación profesional. “Los docentes son fundamentales en el progreso de país, y el ingreso a la carrera docente, así como su promoción en ella, depende de una serie de evaluaciones de conocimiento y desempeño que dan lugar a un contexto de competencia entre los distintos profesionales” (Bautista, 2009). Estudios realizados por medio de encuestas han mostrado que los estudiantes de la Universidad Nacional ven como un modelo a seguir los docentes; también asegurando que aportan a su desarrollo y crecimiento, desde la acción pedagógica, orientaciones y comunicación (Guarín, 2014). Igualmente se sabe que “la superación del subdesarrollo en América Latina radica en la incorporación de la ciencia y la tecnología al proceso de desarrollo de los países. [...] Una de las principales características de este modelo es el énfasis en el papel del gobierno como regulador de las acciones entre los demás agentes de la innovación”. (Solleiro, Dos Santos and Escalante, 2016).

Para la Universidad Nacional de Colombia, en especial la Sede Medellín, ha sido fundamental tener una alta producción científica. Según un estudio de maestría, durante los años 1990–2005, el total de sedes produjeron 1.951 documentos científicos reflejados en las bases de datos del ISI (Tabla 2) (Ospina, 2009). Asimismo, la sede Medellín para el mismo periodo tuvo reflejado un total de 280 documentos científicos, lo que representó un aporte del 14,3% de esta sede sobre el total de producción a nivel nacional (Ospina, 2009). De la Tabla 2, se pueden destacar para dicho periodo los años 1997 y 2003 como los de mayor participación (21,4 y 22,7% respectivamente) (Ospina, 2009).

La Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín, por su parte, se ha caracterizado por tener una orientación tecnológica en sus programas de formación e investigación, implementando programas de impulso para la creación de empresas en las diferentes facultades y asignaturas (Tamayo, 2011). En efecto, dicha universidad ha participado de iniciativas regionales para el fomento del emprendimiento de base tecnológica, extendiéndose esta política a sus facultades, entre ellas la Facultad de Minas, con el caso de las Spin-off (Tamayo, 2011).

Visto el ethos científico de la Universidad Nacional, se mostrará a continuación qué sucede con sus egresados. La información está recopilada de la “Dirección Nacional de Planeación de la Universidad Nacional de Colombia”² (Tabla 3) y del “Observatorio Laboral para la Educación”³ (Tablas 4 y 5, Figuras 1, 2 y 3).

Así, en la Tabla 3 se observa la tendencia creciente de egresados que ha tenido la Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín, destacándose que en promedio dicha sede ha aportado el 20% de participación en exalumnos al total de sedes en los últimos 26 años.

Además, se destacan periodos significativos como el año 2006, donde el número de egresados totales fueron 6.781, en el año 2010 la sede Medellín presentó su mayor número de egresados con 1.494

2 <http://www.onp.unal.edu.co/>. Estos valores fueron extraídos de las Estadísticas e Indicadores

y en el año 2012 la mayor contribución que presentó la sede Medellín a nivel nacional fue del 25.8% con 1.269 egresados (Tabla 3). En los últimos 26 años, el total de egresados de todas las sedes ha sido de 115.103 personas y de la sede Medellín de 22.925 personas (Tabla 3).

Tabla 2. Porcentaje de participación de la producción científica de la Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín con respecto al conjunto de sedes (Ospina, 2009). Los años con mayor participación son resaltados en sombreado

Año	No. de documentos UNAL	No. de documentos UNALMED	% de participación
1990	48	5	10,4
1991	36	1	2,8
1992	56	2	3,6
1993	44	2	4,5
1994	59	3	5,1
1995	68	9	13,2
1996	109	9	8,3
1997	112	24	21,4
1998	117	16	13,7
1999	127	12	9,4
2000	165	16	9,7
2001	173	29	16,8
2002	196	28	14,3
2003	194	44	22,7
2004	218	34	15,6
2005	229	46	20,1
TOTAL	1951	280	14,3

Asimismo, en la Tabla 4 se presenta el número egresados de la sede Medellín que están empleados o que se desempeñan en alguna actividad económica, en donde se puede observar que el número aumenta en cada periodo, entre los años 2007 al 2015.

Como ya se mencionó al comienzo de este apartado, la Universidad Nacional tiene una formación bastante exigente respecto al panorama universitario nacional. Hecho que se aprecia desde el examen de admisión a esta institución y que se reconoce en la adaptabilidad que sus egresados

de la Universidad Nacional de Colombia (año 1991-2016).

3 <http://www.graduadoscolombia.edu.co/>

muestran frente al cambiante mercado laboral de la ciudad de Medellín y su área metropolitana. Ciertamente “la universidad enfrenta hoy tres nuevos desafíos en la formación de sus alumnos, como son los cambios de paradigmas que implican una nueva relación de las personas con el mundo, el ambiente económico y la creciente importancia del emprendimiento. [...] El mercado requiere de profesionales emprendedores preparados para la creación de nuevas miradas, nuevos procesos y servicios, nuevas empresas e instituciones, y que fomenten la innovación en empresas e instituciones ya existentes”. (Vera-Castillo et al., 2008). En este sentido la Universidad Nacional responde a las exigencias del mercado propiciando a sus egresados las “actitudes y competencias que le permitan a un profesional desempeñarse eficientemente en las organizaciones ya sean públicas o privadas para contribuir a su desempeño organizacional”. (Parra, 2003). Tal respuesta a las exigencias del mercado supone que existe el peligro de que la universidad pierda la autonomía para diseñar sus propias agendas de investigación (Sutz, 2005), por ello la UNALMED, y en general la Universidad Nacional, se ha procurado la tarea de ser un agente de cambio social antes que una simple promotora del sector productivo.

Tabla 3. Número de egresados de la Universidad Nacional de Colombia entre los años 1991-2016 para el total de Sedes y la Sede Medellín, y el porcentaje de contribución de la Sede Medellín. Años con valores significativos son resaltados en sombreado.

Año	Total todas las sedes	Sede Medellín	Porcentaje de contribución Sede Medellín	Año	Total todas las sedes	Sede Medellín	Porcentaje de contribución Sede Medellín
1991	2.83	626	22,1%	2004	5.457	1.069	19,6%
1992	3.302	803	24,3%	2005	6.503	1.049	16,1%
1993	3.605	763	21,2%	2006	6.781	1.123	16,6%
1994	3.608	690	19,1%	2007	5.264	1.012	19,2%
1995	2.898	641	22,1%	2008	5.664	1.084	19,1%
1996	2.898	421	14,5%	2009	5.658	1.033	18,3%
1997	3.164	539	17,0%	2010	6.19	1.474	23,8%
1998	3.274	534	16,3%	2011	4.976	841	16,9%
1999	2.887	519	18,0%	2012	4.919	1.269	25,8%
2000	3.083	652	21,1%	2013	5.015	1.234	24,6%
2001	3.377	478	14,2%	2014	4.926	1.217	24,7%
2002	3.456	551	15,9%	2015	5.465	1.315	24,1%
2003	4.196	736	17,5%	2016	5.707	1.252	21,9%

Tabla 4. Número de egresados de las diferentes áreas académicas de la Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín que hacen parte del mercado laboral, para los años 2007 a 2015.

FORMACIÓN ACADÉMICA	AÑO DE CORTE									
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Promedio
AGRONOMÍA, VETERINARIA Y AFINES	192	237	306	346	393	422	452	464	491	367
BELLAS ARTES	130	160	178	212	232	245	265	280	303	223
CIENCIAS SOCIALES Y HUMANAS	227	354	447	554	670	701	759	807	855	597
ECONOMÍA, ADMINISTRACIÓN, CONTADURÍA Y AFINES	237	306	325	362	386	371	347	354	370	340
INGENIERÍA, ARQUITECTURA, URBANISMO Y AFINES	3.922	4.867	5.557	6.121	6.734	6.915	7.435	7.938	8.472	6.449
MATEMÁTICAS Y CIENCIAS NATURALES	39	51	63	75	94	105	123	134	149	93
TOTAL	4.747	5.975	6.876	7.67	8.809	8.759	9.421	10.017	10.64	8.068

3. IMPACTO DE LOS EGRESADOS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA SEDE MEDELLÍN POR SECTOR ECONÓMICO ENTRE EL AÑO 2007 Y 2015.

Con el paso de los años, son cada vez más los egresados de la Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín (UNALMED) que salen a competir al mercado, el cual es exigente y cambiante. Entre los años 2007 y 2015 (según registros obtenidos del Observatorio Laboral para la Educación), en promedio 8.068 egresados de pregrado de la UNALMED se encontraban trabajando o en una actividad económica en este periodo, como se observa en la Tabla 4.

Adicionalmente, se observa que en cada periodo, el número de egresados empleados o con actividad económica es creciente, con una duplicación del primero al último año de estudio (nueve años) (Tabla 4), donde en promedio el aporte de los pregrados de Ingenierías, Arquitectura, Urbanismo y afines es de 6.449 egresados, es decir, un 79,9% de los 8.068 totales (Figura 1). En segundo lugar, se destacan las Ciencias Sociales y Humanas con 597 egresados, significando el 7,3% de participación, en promedio, como se observa en Figura 1.

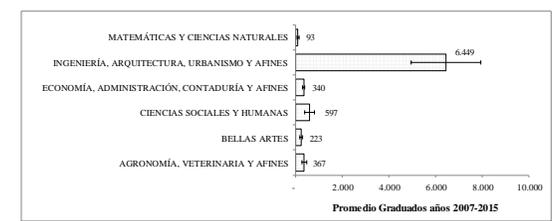


Figura 1. Promedio anual de graduados con participación en el mercado (años de análisis: 2007- 2015). La barra de error (desviación estándar) puede ser observada en la gráfica, a partir del uso de nueve datos.

Además, obedeciendo a los ciclos económicos, los cuales afectan la vinculación laboral de personas o el desarrollo del emprendimiento, cabe mencionar que los nueve años analizados presentaron variaciones un año respecto al otro. Así, los pregrados presentan variaciones de hasta 1.482 personas para el caso de las Ingenierías y Afines y de 216 personas para los pregrados en Ciencias Sociales (Figura 2).

En el mismo sentido, en los nueve periodos mencionados, el aporte que ha tenido la sede educativa en los diferentes sectores económicos de Medellín ha sido principalmente en el sector de los Servicios Comerciales y Empresariales, con 3.169 egresados por año en promedio, seguido del sector Público y Gubernamental con 1.710 egresados por año en promedio (Figura 2).

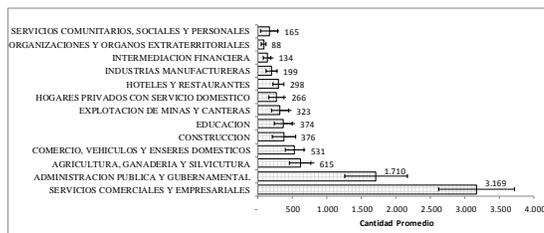


Figura 2. Promedio anual de egresados inmersos en diferentes sectores económicos (años de análisis: 2007- 2015). La barra de error (desviación estándar) puede ser observada en la gráfica, a partir del uso de nueve datos.

En la siguiente figura (Figura 3) se analiza el salario promedio que obtuvieron los egresados en los nueve años de información obtenida con su respectiva desviación. Ese comportamiento es un indicador de la valoración que la sociedad colombiana tiene por la formación de los profesionales de la UNALMED. Dicha información refleja que los egresados que se desempeñan en el sector de Servicios Comerciales y Empresariales han ganado en promedio \$5.147.640 mensuales, seguido por aquellos que han estado vinculados a los sectores de Agricultura, Ganadería y Silvicultura, con un salario promedio mensual de \$3.436.559 (Figura 3).

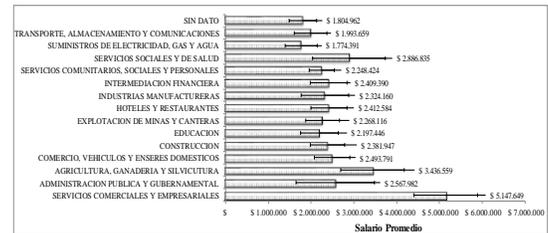


Figura 3. Promedio anual de salario mensual de los egresados para los diferentes sectores económicos (años de análisis: 2007- 2015). La barra de error (desviación estándar) puede ser observada en la gráfica, a partir del uso de nueve datos.

Llama la atención el hecho que sector económico posee menores ingresos promedio mensuales comparado con el sector de servicios comerciales, agricultura y servicios sociales/salud, pero con la desviación estándar menos marcada; las barras de error de los diferentes sectores son intrínsecas a las variaciones del mercado de dichos sectores. El sector Público y Gubernamental presenta un ingreso promedio mensual de \$2.567.982 con una variación de \$918.748, comportamiento con variaciones marcadas que pueden estar relacionadas directamente con cambios en el presupuesto gubernamental (nacional y local), modificaciones a la inversión nacional y local, elecciones gubernamentales, entre otros; y de forma indirecta por factores como los paros nacionales y la corrupción. Existe, por ejemplo, el temor a la privatización de la educación en ciertos sectores de la sociedad, y ello se debe a la necesidad de financiación de la educación que, no en pocas ocasiones, redundan en algún tipo de matrimonio entre el sector privado y el sistema educativo (Guerra-López y Flores-Chávez, 2006). Estas variables no son despreciables, pues “es difícil creer que los países de América Latina, de la misma manera que los países desarrollados, aumenten de forma significativa la proporción de recursos públicos que están dispuestos a dar a las universidades. [...] Lo que se puede esperar en todos los casos, más que la privatización total de los sistemas educativos, son formas de convergencia, que pueden darse simultáneamente a la diferenciación de funciones entre instituciones” (Schwartzman, 2001).

El ingreso promedio anual de los egresados del sector de los Servicios Comerciales y Empresariales hasta el año 2015 fue de \$61.771.786 (5.147.640 pesos x 12 meses) (Tabla

3). Así que, comparándolo con el ingreso per cápita⁴ del año 2015 para el departamento de Antioquia, el cual fue de \$15.937.268⁵, se observa un ingreso favorable para este sector analizado, pues fue 3.87 veces más que el per cápita mencionado. Tomando el sector con el ingreso anual promedio menos favorable, que en este caso fue el sector de Suministros de Electricidad, Gas y Agua por un valor de \$21.292.689, se aprecia que aun así los egresados de la UNALMED percibieron un valor mayor de ingreso anual al per cápita registrado.

De acuerdo con los datos expuestos, puede colegirse que la UNALMED sí ha sido un agente de mejoramiento de la calidad de vida tanto de sus egresados como de la región. En este sentido, la sede regional de la Universidad Nacional ha mantenido el espíritu con que esta fue fundada y que aún tiene el potencial para seguir impulsando el proyecto de nación del que hace parte.

4. PERSPECTIVAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

La Universidad Nacional de Colombia se ha caracterizado por su visión a futuro y su ímpetu de liderazgo en el país. En ese sentido, ha planteado perspectivas para los próximos años, de entre las cuales sobresalen: (1) ser destacada en la “Red Latinoamericana de Ciencia, Tecnología e innovación” y en la “Asociación Europea de Universidades”, (2) inaugurar cinco edificios inteligentes a lo largo del territorio nacional, (3) estar entre los primeros puestos del ranking de “Times High Education”, (4) que el 95% de los docentes de tiempo completo tengan nivel doctoral (UNALMED, 2011). En efecto, “el tránsito hacia nuevas formas de organización social y de relación del hombre con la naturaleza requiere evidentemente de conocimientos profesionales adecuados. La educación es un derecho humano de todo individuo y de la sociedad, y sus cometidos

4 **Ingreso per cápita:** El ingreso per cápita tiene una estrecha relación con el ingreso nacional. El ingreso hace referencia a todas las entradas económicas que recibe una persona, una familia, una empresa, una organización. El ingreso nacional corresponde a la suma de todos los ingresos individuales de los nacionales de un país. Véase http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/ayudadetareas/economia/ingreso_per_capita

formativos de la personalidad y de la cultura son fundamentales para el desarrollo productivo, creativo y social de cualquier país” (Jiménez-Ortiz, 2011).

Evidentemente no basta con mantener las antiguas políticas, pues los tiempos cambian y las sociedades exigen más de sus universidades, sobre todo en cuanto al sector empresarial se refiere (López, Mejía y Schmal, 2006). “Actualmente, tenemos grandes desafíos que hoy debe enfrentar la educación en Colombia: presupuesto oficial, acceso, ineficiencia, repitencia y deserción, acreditación, modernización, calidad y pertinencia, falta de continuidad entre la secundaria y la educación superior, la escuela como empresa, la diferencia entre la educación impartida en las ciudades y los campos, la preparación de docentes, entre muchos otros. La educación ha sido a lo largo de la historia una realidad social que ha despertado el interés político, cultural, económico y religioso, propiciando conflictos, acuerdos y desacuerdos a la hora de querer tener su dominio”. (Patiño-Millán, 2014). Su proyecto a futuro debe buscar recuperar el atraso acumulado en Latinoamérica en el siglo XX respecto al resto del mundo y cohesionar la sociedad, asimismo debe extenderse a toda la población sin exclusiones, a los cambios tecnológicos y a las exigencias de la cultura (Albornoz y López-Cerezo, 2010).

En ese sentido, se ubica muy bien el propósito de la Universidad Nacional a futuro, especialmente en los ámbitos de la transferencia de tecnología y preparación para el emprendimiento, pues son los proyectos de innovación tecnológica los que relacionan más directamente la universidad con la empresa (Abello-Llanos, 2004). Este panorama hace prever un fructífero porvenir para aquella universidad.

5 https://www.dane.gov.co/files/icer/2015/I_CER_Antioquia2015.pdf numeral 2.1. Producto Interno Bruto, del numeral 2 “Indicadores de coyuntura económica regional” del “Informe de coyuntura económica regional” del DANE. Página 22

5. CONCLUSIÓN

Perspectivas de la universidad nacional de Colombia

La Universidad Nacional de Colombia se ha caracterizado por su visión a futuro y su ímpetu de liderazgo en el país. En ese sentido, se planteó perspectivas para los próximos años, de las cuales se pueden destacar: (1) ser destacada en la “Red Latinoamericana de Ciencia, Tecnología e innovación” y en la “Asociación Europea de Universidades”, (2) inaugurar cinco edificios inteligentes a lo largo del territorio nacional, (3) estar los primeros puestos del ranking de “Times High Education”, (4) que el 95% de los docentes de tiempo completo tengan nivel doctoral (UNALMED 2011). Para estas metas, le auguramos los mejores éxitos a nuestra alma mater, y que siga cumpliendo muchos años más de aporte a la educación superior y desarrollo científico del país.

REFERENCIAS

- Abello-Llanos, R. (2004). La universidad: un factor clave para la innovación tecnológica empresarial. *Pensamiento & gestión*, 16(junio), pp. 28–42.
- Agencia de Noticias UN. (2016). La U.N. distingue a cuatro egresados ilustres. N 803.
- Albornoz, M. y López-Cerezo, J. A. (2010). *Ciencia, tecnología y universidad en Iberoamérica*. 1a Ed., OEI. 1a Ed. Editado por M. Albornoz. Buenos Aires: Eudeba.
- Bautista, M. (2009). La profesionalización docente en Colombia. *Revista Colombiana de Sociología*, 32(2), pp. 111–131.
- Carrasquero, C., Mavárez, R., Rojas, L. y Carvallo, B. (2008). La responsabilidad social universitaria como estrategia de vinculación con su entorno social. *Frónesis*, 15(3), pp. 1–9.
- Castañeda, G., Ruiz, M., Vilorio, O., Castañeda, R. y Yajaira, Q. (2007). El rol de las universidades en el contexto de la responsabilidad social empresarial. *Revista Negotium*, 3(8), pp. 100–132.
- Castro-Martínez, E. y Vega-Jurado, J. (2009). Las relaciones universidad-entorno socioeconómico en el Espacio Iberoamericano del Conocimiento. *Revista iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad*, 4(12), pp. 71–81.
- Fajardo, L. E., Villaveces, J. y Cañón, C. (2003). Las reformas santanderistas en el Colegio del Rosario. Universidad del Rosario. 95 p.
- Fernández-López, S., Otero-González, L., Rodeiro-Pazos, D. y Rodríguez-Sandiás, A. (2009). Determinantes de la capacidad de las Universidades para desarrollar patentes. *Revista de la Educación Superior*, 38(149), pp. 7–30.
- Guarín, Lorena. (2014). *Liderazgo Transformacional Docente en la Universidad Nacional de Colombia*. Tesis de maestría para optar al título de Magíster en Ingeniería Administrativa. Facultad de Minas, Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín. 112 p.
- Guerra-López, S. y Flores-Cháves, M. (2006). Las reformas educativas neoliberales en Latinoamérica. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 8(1), p. 15 pp. PDF.
- Herrera, C. (1993). Historia de la educación en Colombia la República liberal y la modernización de la educación: 1930-1946. *Universidad Pedagógica Nacional*, 26(1), pp. 1–22.
- Jiménez-Ortiz, M. D. C. (2011). El discurso mundial de modernización educativa: evaluación de la calidad y reforma de las universidades latinoamericanas. *Espacio Abierto*, 20(2), pp. 219–238.
- López, S., Mejía, J. C. y Schmal, R. (2006). Un acercamiento al concepto de la transferencia de tecnología en las universidades y sus

- diferentes manifestaciones. *Panorama socioeconómico*, 24(32), pp. 70–81.
- Marzo-Navarro, M., Pedraja-Iglesias, M. y Rivera-Torres, P. (2008). Un modelo de relaciones empresa-universidad. *Revista europea de dirección y economía de la empresa*, 17(1), pp. 39–56.
- Moreno-Brid, J. C. and Ruiz-Nápoles, P. (2010). La educación superior y el desarrollo económico en América Latina. *Universia*, 1(1), pp. 171–188.
- Ospina, Diana Nazareth. (2009). Caracterización de la Producción Científica y Visibilidad de los Investigadores de la Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín en la ISI Web of Science (1990-2007). Tesis de maestría para optar al título de Magíster en Ingeniería Administrativa. Facultad de Minas, Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín. 185p.
- Parra, L. B. (2003). Espíritu empresarial, creatividad empresarial. Un nuevo reto. *Anales de la Universidad Metropolitana*, 3(2), pp. 133–156.
- Patiño-Millán, C. (2014). Apuntes para una historia de la educación en Colombia. *Actualidades Pedagógicas*, 64(julio-diciembre), pp. 261–265.
- Ramírez-Salazar, M. P. and García-Valderrama, M. (2010). La alianza universidad-empresa-estado: una estrategia para promover innovación. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, 68(enero-junio), pp. 112–133.
- Solleiro, J. L., Dos Santos, E. and Escalante, F. (2016). En búsqueda de un sistema de prácticas para la vinculación exitosa de universidades y centros de I+D con el sector productivo. Documento de trabajo.
- Schwartzman, S. (2001). La Universidad como Empresa Económica. *Revista de la Educación Superior*, 1(117), pp. 1–3.
- Sutz, J. (2005). Sobre agendas de investigación y universidades de desarrollo. *Revista de Estudios Sociales*, 22(Diciembre), pp. 107–115.
- Tamayo, Luz Gladys. (2011). Condiciones Institucionales para la creación de una Spin-Off Académica: caso, la Facultad de Minas de la Universidad Nacional de Colombia. Tesis de maestría para optar al título de Magíster en Ingeniería Administrativa. 102 p.
- UNALMED. (1996). Reseña histórica de la Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín. Oficina de Planeación. Medellín, Colombia. 89 p.
- UNALMED. (2011). Análisis prospectivo Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín al Horizonte del año 2032. 67 p.
- Valera-Villegas, R. (2005). Hacia una universidad con espíritu empresarial. *Forum Empresarial*, 10(1), pp. 70–84. doi: 10.17151/luaz.2015.40.18.
- Velho, L., Velho, P. y Davyt, A. (1998). Las políticas e instrumentos de vinculación Universidad-Empresa en los países del MERCOSUR. *Educación Superior y Sociedad*, 9(1), pp. 51–76.
- Vera-Castillo, P., Baquedano-Venegas, C., Ferrám-Leiva, Y., Olavarría-Bennett, S., Parra-Ortiz, E. y de Souza-Neto, B. (2008). Una innovación pedagógica para la formación de universitarios emprendedores. *Revista da FAE*, 11(2), pp. 113–126.
- Vilalta, J. M. (2013). La tercera misión universitaria. Innovación y transferencia de conocimientos en las universidades españolas. Cuaderno de trabajo No 4. *Studia XXI*. Editado por F. E. S. y Educación. Madrid: Studia XXI.