

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ECONOMÍA

**TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE ECONOMISTA**

Análisis de la evolución de los indicadores de formación docente, titularidad, producción científica y acceso a la educación superior en las Universidades y Escuelas Politécnicas en el Ecuador ante los objetivos de calidad educativa de la LOES y los procesos de evaluación externa establecidos el periodo 2012-2018.

Director: Eco. Abner Bravo

abravo@puce.edu.ec

Autor: David Yugsi

edavidyugsi98@gmail.com

PUCE

Febrero 2022

QUITO

Resumen

En el presente trabajo de investigación se realiza un análisis de la evolución de los indicadores de estudiantes por docente, la totalidad de los docentes, la proporción de docentes con doctorado PhD, proporción de docentes a tiempo completo y los productos de la investigación del 2012 al 2018 en los grupos de universidades y escuelas politécnicas (en adelante identificados como UEPs) que se obtuvieron a partir de la aplicación del análisis clúster o de conglomerados. Estos indicadores están considerados por la Constitución de la República del Ecuador del 2008 y la Ley Orgánica de Educación Superior LOES promulgado en octubre de 2010 como los aspectos importantes, no los únicos, a mejorar cuando se busca fortalecer la calidad de la educación superior. La importancia de la calidad en la educación superior es fundamental para el progreso de la sociedad, como lo explica la economía de la educación y se indica en el informe del 2007 titulado “Educación Superior en Iberoamérica elaborado por el Centro Interuniversitario de Desarrollo” donde se resalta el papel de la educación superior en el progreso de los países, enfocado principalmente en la contribución a la formación de capital humano, la competitividad, la expansión de oportunidades de las personas en el mercado laboral, la movilidad social, etc.

Los grupos derivados del análisis clúster están clasificados en grandes, medianas y pequeñas según la cantidad de estudiantes, y a la vez están clasificados en subgrupos. De los resultados obtenidos se puede resumir que los grupos de UEPs grandes aumentaron la cantidad de alumnos por docente pasando de 20 en 2012 a 25 estudiantes por docente en 2018. En cuanto a la proporción de docentes con PhD, se indica que todos los grupos de UEPs incrementaron su resultado en este indicador, en niveles diferentes. Resalta que un grupo de UEPs medianas que en el 2012 tuvo la mayor cantidad de docentes con doctorado con el 3,1%, para 2018, fue el grupo con menor porcentaje con 8,9% lo que demuestra que el peor grupo del 2018 superó al mejor del 2012 casi triplicando sus docentes con PhD.

La proporción de docentes a tiempo completo también experimentó aumentos significativos en todos los grupos: por ejemplo, en la clasificación de UEPs medianas el M5 fue el mejor en el 2012 con 28,3%, y para 2018 el grupo con menor proporción de docentes a tiempo completo fue el M2 con 56,5%, lo que demuestra que el mejor grupo del 2012 fue superado en este indicador por el peor grupo en el 2018. Es este año, el mejor grupo fue el M1 con el 80% de docentes a tiempo completo, superando lo que establecía la norma de la LOES que dictaminó que a partir del 2012 las UEPs debían asegurar al menos el 60% de sus docentes

a tiempo completo. Los resultados de la investigación demuestran que casi todos los grupos cumplieron hasta el 2018 con este reglamento o estuvieron muy próximos a hacerlo.

En cuanto a la proporción de publicaciones por docente a tiempo completo, el resultado en los grupos de UEPs medianas se incrementó, aunque el ritmo varió entre los grupos. Si bien algunos grupos triplicaron la proporción pasando del 0,07 en el 2012 al 0,26 en 2018, otros grupos aumentaron de manera exigua pasando de 0,06 a 0,07.

En el desarrollo de la investigación se analizan los indicadores expuestos para todos los grupos de UEPs. Así mismo, se realizó un análisis comparativo de la situación de las UEPs en el año 1988 y en el 2018 de lo cual se puede resumir que el único indicador que empeoró en esos treinta años fue la cantidad de alumnos por docente ya que el grupo de UEPs grande pasó de tener 21 en 1988 a 25 estudiantes por docente en 2018. De acuerdo con el informe titulado “Panorama de la educación, indicadores de la OCDE” (2021) “la ratio alumnos por docente indica la gestión de los recursos humanos en la educación, y un menor número de alumnos por profesor indica que el sistema educativo emplea más recursos humanos y constituye un indicador de calidad educativa”. Los demás indicadores mejoraron, siendo la proporción de docentes a tiempo completo el que más se fortaleció en todos los grupos.

El presente trabajo busca también servir de insumo para otras investigaciones y/o para el diseño de políticas que fortalezcan los indicadores estudiados, ya sean de carácter grupal de UEPs o de manera individual, en la parte de los anexos se muestra la información de las instituciones que constituyeron cada grupo. Con esto, se espera que los tomadores de decisiones tengan información adecuada, ya que de acuerdo con Stiglitz (2002) no disponer de información idónea conduce a la toma de decisiones de manera ineficiente.

Palabras clave: educación, economía de la educación, capital humano, calidad, calidad educativa, indicadores.

Abstract

In this research work, an analysis of the evolution of the indicators of students per faculty member, total faculty, proportion of faculty with PhD, proportion of full-time faculty and research outputs from 2012 to 2018 in the groups of universities and polytechnic schools (hereinafter identified as UEPs) that were obtained from the aplicación of cluster analysis. These indicators are considered by the 2008 Constitution of the Republic of Ecuador and the Organic Law of Higher Education LOES enacted in October 2010 as important aspects, not the only ones, to improve when seeking to strengthen the quality of higher education. The importance of quality in higher education is fundamental for the progress of society, as explained by the economics of education and indicated in the 2007 report entitled "Higher Education in Ibero-America prepared by the Inter-University Development Center", which highlights the role of higher education in the progress of countries, focusing mainly on the contribution to human capital formation, competitiveness, expansion of opportunities for people in the labor market, social mobility, etc.

The groups derived from the cluster analysis are classified into large, medium and small according to the number of students, and at the same time they are classified into subgroups. From the results obtained, it can be summarized that the clusters of large UEPs increased the number of students per teacher from 20 in 2012 to 25 students per teacher in 2018. Regarding the proportion of teachers with PhD, it is indicated that all groups of UEPs increased their result in this indicator, at different levels. It stands out that a group of medium-sized UEPs that in 2012 had the highest number of teachers with PhD with 3.1%, for 2018, was the group with the lowest percentage with 8.9% which shows that the worst group of 2018 surpassed the best group of 2012 almost tripling its teachers with PhD.

The proportion of full-time faculty also experienced significant increases in all groups: for example, in the ranking of medium UEPs the M5 was the best in 2012 with 28.3%, and for 2018 the group with the lowest proportion of full-time faculty was the M2 with 56.5%, showing that the best group of 2012 was surpassed in this indicator by the worst group in 2018. In this year, the best group was M1 with 80% of full-time teachers, surpassing what was established by the LOES norm that dictated that from 2012 the UEPs had to ensure at least 60% of their full-time teachers. The results of the research show that almost all groups complied until 2018 with this regulation or were very close to doing so.

In terms of the ratio of publications per full-time faculty member, the result in medium-sized UEPs groups increased, although the rate varied between groups. While some groups tripled the ratio from 0.07 in 2012 to 0.26 in 2018, other groups increased meagerly from 0.06 to 0.07.

In the development of the research, the indicators exposed for all groups of UEPs are analyzed. Likewise, a comparative analysis of the situation of the UEPs in 1988 and 2018 was carried out, from which it can be summarized that the only indicator that worsened in those thirty years was the number of students per teacher, since the large group of UEPs went from having 21 in 1988 to 25 students per teacher in 2018. According to the report entitled "Education at a Glance, OECD Indicators" (2021) "the student-teacher ratio indicates the management of human resources in education, and a lower number of students per teacher indicates that the education system employs more human resources and is an indicator of educational quality." The other indicators improved, with the proportion of full-time teachers being the one that strengthened the most in all groups.

This work also seeks to serve as an input for other research and/or for the design of policies to strengthen the indicators studied, either as a group of UEPs or individually, and the information on the institutions that made up each group is shown in the annexes. With this, it is expected that decision makers will have adequate information, since according to Stiglitz (2002), not having adequate information leads to inefficient decision making.

Key words: *education, economics of education, human capital, quality, educational quality, indicators.*

Dedicatoria

A mis padres Carlos y Elvia

A mi familia

Mi fundamento.

Agradecimientos

A Dios.

A mis padres y hermanos.

A mi familia, en especial a mi abuelito papá Aurelio y bisabuelito Juan por lo consejos, siempre están en mi corazón y mi memoria.

Al Eco. Abner Bravo por su empatía, paciencia, dedicación y haberme transmitido los conocimientos que han permitido que este trabajo sea posible. A los profesores Eco. Mónica Mancheno y Eco. Pablo Samaniego lectores de mi trabajo de titulación.

Amigos, profesores y compañeros.

Al Instituto de Fomento al Talento Humano IFTH y a la Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación SENESCYT por apoyarme en gran parte de mi formación universitaria.

Les agradezco.

Índice de contenidos

Resumen	2
Abstract	4
<i>Dedicatoria</i>	6
<i>Agradecimientos</i>	7
Índice de contenidos	8
Índice de cuadros:	12
Índice de gráficos:	13
Índice de anexos	14
Introducción	16
Problemática de la investigación	18
Justificación	19
Pregunta general:	21
Preguntas específicas:	21
Objetivo general:	21
Objetivos específicos:.....	21
1. Fundamentación Teórica	22
1.1 Economía de la Educación	22
1.1.1 Intervención del Estado en la educación, fallas de mercado	24
Información Asimétrica	25
1.1.2 Intervención del Estado en la educación superior del Ecuador	27
1.1.3 Teoría del capital humano	29
1.1.3.1 Calidad Educativa	30
1.2 Metodología y datos de la investigación	32
1.2.1 Diseño y técnica de investigación.....	32
1.2.2 Procedimiento metodológico.....	32
1.2.3 Análisis de Conglomerados o clúster	32
1.2.4 Operacionalización y conceptualización de variables	33
1.2.4.1 Estudiantes.....	34
1.2.4.2 Personal docente y la calidad educativa	34
1.2.4.3 Productos de Investigación	35
Capítulo II	37
2. Identificación de los objetivos de calidad de la LOES que refuerzan la necesidad de mejorar la calidad de la educación superior.	37
2.1 Introducción	37
2.1.1 ¿Que és la universidad?.....	37
2.2 Historia y evolución de la universidad	38
2.2.1 El modelo anglosajón de universidad	39

2.2.2 El modelo alemán de universidad	40
2.2.3 El modelo francés de universidad	41
2.2.4 La universidad en Latinoamérica	42
2.2.4.1 Reforma de Córdoba: 1918.....	43
2.2.4.1.1 Primera reforma de la educación superior en América Latina: autonomía y cogobierno	43
2.2.4.1.2 Autonomía Universitaria	44
2.2.4.1.3 Cogobierno Universitario	45
2.2.4.1.4 Segunda reforma: la mercantilización y diferenciación de la educación superior	46
2.2.4.1.5 Tercera reforma: masificación e internacionalización.....	48
2.3 Desarrollo de la educación superior en el Ecuador	50
2.3.1 La universidad en la colonia en el Ecuador	50
2.3.2 La universidad en la época republicana del Ecuador	51
2.3.3 Mandato constitucional 14, evaluación de las universidades y escuelas politécnicas de 2009.	55
2.3.3.1 Categorización de las Universidades y Escuelas Politécnicas	56
2.3.3.1.1 Universidades clasificadas en la Categoría A:	56
2.3.3.1.2 Universidades clasificadas en la Categoría B:	57
2.3.3.1.3 Universidades clasificadas en la Categoría C:	58
2.3.3.1.4 Universidades clasificadas en la Categoría D:	58
2.3.3.1.5 Universidades clasificadas en la Categoría E:.....	59
2.3.4 Cierre de 14 universidades en el año 2012	61
2.4 Leyes de Educación Superior	63
2.4.1 Constitución Política del Ecuador de 1998.....	66
2.4.2 Ley Orgánica de Educación Superior del año 2000: creación del CONESUP y el CONEA. .	67
2.4.3 Constitución Política del Ecuador 2008, consideraciones de la educación superior como bien público.	68
2.4.4 Ley Orgánica de Educación Superior LOES vigente.....	69
2.4.5 Creación de la SENESCYT, CEAACES, CES.....	69
2.4.6 Disposición transitoria tercera de la LOES, cierre de 14 universidades	70
2.5 Aspectos sobre la calidad educativa en la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES)	71
2.5.1 Sobre la planta de docente:.....	71
2.5.2 Fortalecimiento de la investigación	72
2.5.3 Sobre la pertinencia de la educación superior	72
2.6 Conclusiones capítulo II	73
Capítulo III.....	75

3 Evolución de los indicadores de formación docente, titularidad, producción científica y acceso a la educación superior de los grupos de Universidades y Escuelas Politécnicas en el periodo 2012 – 2018.	75
3.1 Introducción	75
3.2 Sistemas de aseguramiento de la calidad de la educación superior y rankings universitarios	75
3.2.1 Sistemas de aseguramiento de la calidad de la educación superior	75
3.2.1.1 Aseguramiento de la calidad de la educación superior en Estados Unidos	76
3.2.1.2 Aseguramiento de la calidad de la educación superior en Europa	77
3.2.1.3 Aseguramiento de la calidad de la educación superior en Australia	78
3.2.1.4 Aseguramiento de la calidad de la educación superior en Chile	78
3.2.1.5 Aseguramiento de la calidad de la educación superior en Ecuador	79
3.2.2 Calidad de la educación superior, consideraciones de los rankings universitarios	79
3.3 Aplicación detallada del análisis clúster	81
3.3.1 Aplicación del análisis de conglomerados para el 2012.	81
3.4 Resultados del análisis clúster para los años de estudio, cálculos y análisis de la evolución de los indicadores de la investigación:	86
3.4.1 Resultados 2012	86
Grupo de UEPs grandes:	86
Grupo de UEPs medianas:	87
Grupo de UEPs pequeñas:	87
3.4.2 Resultados 2013	88
Grupos de UEPs grandes:	88
Grupos de UEPs medianas:	89
Grupos de UEPs pequeñas	89
3.4.3 Resultados 2014	90
Grupos de UEPs grandes:	90
Grupos de UEPs medianas:	90
Grupos de UEPs pequeñas:	91
3.4.4 Resultados 2015	92
Grupos de UEPs grandes:	92
Grupos de UEPs medianas:	92
Grupos de UEPs pequeñas:	93
3.4.5 Resultados 2016	93
Grupos de UEPs grandes:	93
Grupos de UEPs medianas:	94
Grupos de UEPs pequeñas:	95
3.4.6 Resultados 2017	95

Grupos de UEPs grandes:	95
Grupos de UEPs medianas:	96
Grupos de UEPs pequeñas:	96
3.4.7 Resultados 2018.....	97
Grupos de UEPs grandes:	97
Grupos de UEPs medianas:	97
Grupos de UEPs pequeñas:	98
3.5 Análisis de los indicadores por grupos de UEPs, evolución anual 2012-2018	100
3.5.1 Indicador relación estudiantes por docente:	100
Grupos de UEPs Grandes:.....	100
Grupos de UEPs medianas:.....	101
Grupos de UEPs pequeñas:	102
3.5.2 Indicador relación PhD/Docentes:.....	103
Grupos de UEPs grandes:	103
Grupos de UEPs medianas:.....	104
Grupos de UEPs pequeñas:	105
3.5.3 Indicador relación Docentes TC/Docentes:	106
Grupos de UEPs grandes:	106
Grupos de UEPs medianas:.....	107
Grupos de UEPs pequeñas:	108
3.5.4 Indicador relación Publicaciones por Docente Tiempo Completo.	109
Grupos de UEPs grandes:	109
Grupos de UEPs medianas:.....	110
Grupos de UEPs pequeñas:	111
3.6 Análisis de la evolución de los grupos de UEPs, comparación 1988 y 2018	112
3.6.1 Indicador relación estudiantes por docente:	113
Grupo de UEPs Grande:	113
Grupos de UEPs pequeñas:	114
3.6.2 Indicador relación PhD/Docentes:.....	115
Grupo de UEPs Grande:	115
Grupos de UEPs pequeñas:	115
3.6.3 Indicador relación Docentes TC/Docentes:	116
Grupo de UEPs Grande:	116
Grupos de UEPs pequeñas:	116
3.6.4 Indicador relación Publicaciones por Docente Tiempo Completo.	117
Grupo de UEPs grande:	118
Grupos de UEPs pequeñas:	118

3.7 Análisis de la evolución de los indicadores de estudiantes por docente, docentes PhD, docentes a tiempo completo y publicaciones de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador 2012-2018.	120
3.7.1 PUCE: relación carga de alumnos por docente	120
3.7.2 PUCE: relación docentes PhD/Docentes	121
3.7.3 PUCE: relación docentes TC/ Docentes.....	122
3.7.4 PUCE: relación publicaciones por docente a tiempo completo.....	123
3.8 Conclusiones	124
4. Recomendaciones	125
Referencias	127
ANEXOS	138

Índice de cuadros:

Cuadro No. 1. Desarrollo de las universidades ecuatorianas 1989-2008.....	53
Cuadro No. 2. Universidades categoría A	57
Cuadro No. 3. Universidades categoría B	57
Cuadro No. 4. Universidades categoría C	58
Cuadro No. 5. Universidades categoría D.....	59
Cuadro No. 6. Universidades categoría E	60
Cuadro No. 7. Universidades cerradas por el CEAACES.....	63
Cuadro No. 8. Grupos de UEPs versión 1, 2012	82
Cuadro No. 9. Grupos de UEPs clasificadas como grandes, 2012.	82
Cuadro No. 10. Grupos de UEPs versión 2 (solo grupos pequeñas v1), 2012.	83
Cuadro No. 11. Grupos definitivos de UEPs clasificadas como pequeñas, 2012.	84
Cuadro No. 12. Grupos de UEPs versión 2 (solo grupos medianas v1), 2012.....	85
Cuadro No. 13. Grupos definitivos de UEPs clasificadas como medianas, 2012.	85
Cuadro No. 14. Grupos de UEPs clasificadas como grandes, 2012.	86
Cuadro No. 15. Grupos de UEPs clasificadas como medianas, 2012.....	87
Cuadro No. 16. Grupos de UEPs clasificadas como pequeñas, 2012.....	88
Cuadro No. 17. Grupos de UEPs clasificadas como grandes, 2013.	88
Cuadro No. 18. Grupos de UEPs clasificadas como medianas, 2013.....	89
Cuadro No. 19. Grupos de UEPs clasificadas como pequeñas, 2013.....	89
Cuadro No. 20. Grupos de UEPs clasificadas como grandes, 2014.	90
Cuadro No. 21. Grupos de UEPs clasificadas como medianas, 2014.....	91
Cuadro No. 22. Grupos de UEPs clasificadas como pequeñas, 2014.....	91
Cuadro No. 23. Grupos de UEPs clasificadas como grandes, 2015.	92
Cuadro No. 24. Grupos de UEPs clasificadas como medianas, 2015.....	92
Cuadro No. 25. Grupos de UEPs clasificadas como pequeñas, 2015.....	93
Cuadro No. 26. Grupos de UEPs clasificadas como grandes, 2016.	94
Cuadro No. 27. Grupos de UEPs clasificadas como medianas, 2016.....	94
Cuadro No. 28. Grupos de UEPs clasificadas como pequeñas, 2016.....	95
Cuadro No. 29. Grupos de UEPs clasificadas como grandes, 2017.	95

Cuadro No. 30. Grupos de UEPs clasificadas como medianas, 2017.....	96
Cuadro No. 31. Grupos de UEPs clasificadas como pequeñas, 2017.....	97
Cuadro No. 32. Grupos de UEPs clasificadas como grandes, 2018.	97
Cuadro No. 33. Grupos de UEPs clasificadas como medianas, 2018.....	98
Cuadro No. 34. Grupos de UEPs clasificadas como pequeñas, 2018.....	98
Cuadro No. 35. Grupos de UEPs Grandes: Relación estudiantes por docente 2012-2018...	100
Cuadro No. 36. Grupos de UEPs Medianas: Relación estudiantes por docente 2012-2018.	101
Cuadro No. 37. Grupos de UEPs Pequeñas: Relación estudiantes por docente 2012-2018.	102
Cuadro No. 38. Grupos de UEPs Grandes: Relación PhD/ Docentes 2012-2018.....	103
Cuadro No. 39. Grupos de UEPs Medianas: Relación PhD/ Docentes 2012-2018.....	104
Cuadro No. 40. Grupos de UEPs Pequeñas: Relación PhD/Docentes 2012-2018.....	105
Cuadro No. 41. Grupos de UEPs Grandes: Relación Docentes TC/ Docentes	106
Cuadro No. 42. Grupos de UEPs Medianas: Relación Docentes TC/ Docentes 2012-2018	107
Cuadro No. 43. Grupos de UEPs Pequeñas: Relación Docentes TC/ Docentes 2012-2018.	108
Cuadro No. 44. Grupos de UEPs Grandes: Relación Publicaciones por docente TC 2012 2018.....	109
Cuadro No. 45. Grupos de UEPs Medianas: Relación Publicaciones por docente TC 2012- 2018.....	110
Cuadro No. 46. Grupos de UEPs Pequeñas: Relación Publicaciones por docente TC 2012- 2018.....	111
Cuadro No. 47. Grupos de UEPs clasificadas como grandes, 1988	112
Cuadro No. 48. Grupos de UEPs clasificadas como pequeñas, 1988.....	113

Índice de gráficos:

Gráfico No. 1. Evaluación universitaria del ecuador, resultados informe CONEA 2009.....	61
Gráfico No. 2. Dendograma UEPs del 2012, versión 1.	81
Gráfico No. 3. Dendograma grupos de UEPs pequeñas versión 2, 2012.....	83
Gráfico No. 4. Dendograma grupos de UEPs medianas versión 2, 2012.	84
Gráfico No. 5. Grupos de UEPs Grandes: Relación estudiantes por docente 2012-2018	100
Gráfico No. 6. Grupos de UEPs Medianas: Relación estudiantes por docente 2012-2018 ..	101
Gráfico No. 7. Grupos de UEPs Pequeñas: Relación estudiantes por docente.	102
Gráfico No. 8. Grupos de UEPs Grandes: Relación PhD/Docentes 2012-2018.	103
Gráfico No. 9. Grupos de UEPs Medianas: Relación PhD/ Docentes 2012-2018.	104
Gráfico No. 10. Grupos de UEPs Pequeñas: Relación PhD/Docentes 2012-2018.....	105
Gráfico No. 11. Grupos de UEPs Grandes: Relación Docentes TC/ Docentes 2012-2018. .	106
Gráfico No. 12. Grupos de UEPs Medianas: Relación Docentes TC/ Docentes 2012-2018	107
Gráfico No. 13. Grupos de UEPs Pequeñas: Relación Docentes TC/ Docentes 2012-2018.	108
Gráfico No. 14. Grupos de UEPs Grandes: Relación Publicaciones por docente TC 2012- 2018.....	109
Gráfico No. 15. Grupos de UEPs Medianas: Relación Publicaciones por docente TC 2012- 2018.....	110
Gráfico No. 16. Grupos de UEPs Pequeñas: Relación Publicaciones por docente TC 2012- 2018.....	111
Gráfico No. 17. Grupo de UEPs Grande: Relación estudiantes por docente 1988 y 2018 ...	113

Gráfico No. 18. Grupos de UEPs pequeñas: Relación estudiantes por docente 1988 y 2018	114
Gráfico No. 19. Grupo de UEPs Grande: Relación PhD/Docentes 1988 y 2018.....	115
Gráfico No. 20. Grupos de UEPs pequeñas: Relación PhD/Docentes 1988 y 2018	115
Gráfico No. 21. Grupo de UEPs Grande: Relación Docentes TC/Docentes 1988 y 2018....	116
Gráfico No. 22. Grupos de UEPs pequeñas: Relación Docentes TC/Docentes 1988 y 2018	117
Gráfico No. 23. Grupo de UEPs Grande: Relación Publicaciones por Docente TC 1988 y 2018.....	118
Gráfico No. 24. Grupos de UEPs pequeñas: Relación Publicaciones por docentes TC 1988 y 2018.....	118
Gráfico No. 25. Evolución análisis de la PUCE: Relación estudiantes por docente 2012-2018	120
Gráfico No. 26. Evolución análisis de la PUCE: Relación PhD/ Docentes 2012-2018.....	121
Gráfico No. 27. Evolución análisis de la PUCE: Relación Docentes TC/ Docentes 2012-2018.	122
Gráfico No. 28. Evolución análisis de la PUCE: Relación publicaciones por docente a TC	123

Índice de anexos

Anexo No. 1. Información UEPs 1988.	138
Anexo No. 2. Información UEPs 2012.	139
Anexo No. 3. Información UEPs 2013	140
Anexo No. 4. Información UEPs 2014	141
Anexo No. 5. Información UEPs 2015	142
Anexo No. 6. Información UEPs 2016	143
Anexo No. 7. Información UEPs 2017	144
Anexo No. 8. Información UEPs 2018	145
Anexo No. 9. Dendograma UEPs del 1988, versión 1.....	146
Anexo No. 10. Grupos de UEPs, versión 1-1988	146
Anexo No. 11. Dendograma grupos de UEPs pequeñas versión 2, 1988.	147
Anexo No. 12. Grupos de UEPs versión 2 (solo grupos pequeñas v1), 1988.	147
Anexo No. 13. Dendograma UEPs del 2013, versión 1.....	148
Anexo No. 14. Grupos de UEPs, versión 1-2013	148
Anexo No. 15. Dendograma grupos de UEPs medianas versión 2, 2013.	149
Anexo No. 16. Grupos de UEPs, medianas versión1, 2013.....	149
Anexo No. 17. Dendograma grupos de UEPs pequeñas versión 2, 2013.	150
Anexo No. 18. Grupos de UEPs versión 2 (solo grupos pequeñas v1), 2013.	150
Anexo No. 19. Dendograma UEPs del 2014, versión 1.....	151
Anexo No. 20. Grupos de UEPs, versión 1-2014	151
Anexo No. 21. Dendograma grupos de UEPs medianas versión 2, 2014.	152
Anexo No. 22. Grupos de UEPs versión 2 (solo grupos medianas v1), 2014.....	152
Anexo No. 23. Dendograma grupos de UEPs pequeñas versión 2, 2014.	153
Anexo No. 24. Grupos de UEPs versión 2 (solo grupos pequeñas v1), 2014.	153
Anexo No. 25. Dendograma UEPs del 2015, versión 1.....	154
Anexo No. 26. Grupos de UEPs, versión 1-2015	154
Anexo No. 27. Dendograma grupos de UEPs medianas versión 2, 2015.	155
Anexo No. 28. Grupos de UEPs versión 2 (solo grupos medianas v1), 2015.....	155
Anexo No. 29. Dendograma grupos de UEPs pequeñas versión 2, 2015.	156

Anexo No. 30. Grupos de UEPs versión 2 (solo grupos pequeñas v1), 2015.....	156
Anexo No. 31. Dendograma UEPs del 2016, versión 1.....	157
Anexo No. 32. Grupos de UEPs, versión 1-2016.....	157
Anexo No. 33. Dendograma grupos de UEPs medianas versión 2, 2016.....	158
Anexo No. 34. Grupos de UEPs versión 2 (solo grupos medianas v1), 2016.....	158
Anexo No. 35. Dendograma grupos de UEPs pequeñas versión 2, 2016.....	159
Anexo No. 36. Grupos de UEPs versión 2 (solo grupos pequeñas v1), 2016.....	159
Anexo No. 37. Dendograma UEPs del 2017, versión 1.....	160
Anexo No. 38. Grupos de UEPs, versión 1-2017.....	160
Anexo No. 39. Dendograma grupos de UEPs medianas versión 2, 2017.....	161
Anexo No. 40. Grupos de UEPs versión 2 (solo grupos medianas v1), 2017.....	161
Anexo No. 41. Dendograma grupos de UEPs pequeñas versión 2, 2017.....	162
Anexo No. 42. Grupos de UEPs versión 2 (solo grupos pequeñas v1), 2017.....	162
Anexo No. 43. Dendograma UEPs del 2018, versión 1.....	163
Anexo No. 44. Grupos de UEPs, versión 1-2017.....	163
Anexo No. 45. Dendograma grupos de UEPs medianas versión 2, 2018.....	164
Anexo No. 46. Grupos de UEPs versión 2 (solo grupos medianas v1), 2018.....	164
Anexo No. 47. Dendograma grupos de UEPs pequeñas versión 2, 2018.....	165
Anexo No. 48. Grupos de UEPs versión 2 (solo grupos pequeñas v1), 2018.....	165
Anexo No. 49. Grupos de UEPs 1988.....	166
Anexo No. 50. Grupos de UEPs 2012.....	166
Anexo No. 51. Grupos de UEPs 2013.....	167
Anexo No. 52. Grupos de UEPs 2014.....	167
Anexo No. 53. Grupos de UEPs 2015.....	167
Anexo No. 54. Grupos de UEPs 2016.....	167
Anexo No. 55. Grupos de UEPs 2017.....	167
Anexo No. 56. Grupos de UEPs 2018.....	167

Introducción

La educación permite impulsar las capacidad y habilidades de las personas, lo que Becker (1964) denominó el capital humano. En este sentido, la calidad de la educación debe propender a que los procesos educativos tengan los mejores resultados posibles.

Es así como, en el presente trabajo de investigación se analizó el desempeño de las universidades y escuelas politécnicas (UEPs) entre el 2012 y el 2018. Para lo cual se estudia la evolución de los indicadores de la carga de estudiantes por docente, la totalidad de los docentes, docentes con doctorado PhD, docentes a tiempo completo y los productos de la investigación en forma de publicaciones, con la directriz de lo que establece la Ley Orgánica de educación Superar (LOES) emitido en octubre de 2010. Para alcanzar el propósito expuesto, en la primera parte se realizó un análisis de la aproximación entre la economía y la educación, un análisis de la intervención de Estado en la educación, ya que en el Ecuador la educación es considerada como un bien público incluido la educación superior, que es el nivel educativo en que se concentra este trabajo y además dada sus características es generadora de externalidades. Seguidamente, se expone la aplicación del análisis clúster o de conglomerados para clasificar a las UEPs y obtener los resultados, a partir de los cuales se realizó el cálculo de los indicadores y el análisis para alcanzar el objetivo general de la investigación. Así mismo, se exponen las principales fuentes de la información de las UEPs empleadas, que son el Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CACES), la Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT), el libro “La primera evaluación de la Universidad Ecuatoriana” (2015) y la fuente bibliográfica Scopus.

En el capítulo 2, se identifican los objetivos de calidad de la LOES que refuerzan la necesidad de mejorar la calidad de la educación superior, para lo cual en la primera parte del capítulo se revisa el desarrollo de la universidad y las reformas que ha experimentado principalmente en América Latina a partir de la Reforma de Córdova de 1918 donde se promulgó la imperante necesidad de la autonomía y el cogobierno universitario. Luego, se analizó el desarrollo de la educación superior en el Ecuador y los procesos de evaluación a la calidad educativa. Seguidamente se revisaron las diferentes leyes que configuraron el marco legal en donde se desarrolló la educación superior en el país. Finalmente, se presentan los aspectos sobre la calidad educativa que establece la LOES respecto al personal docente, el fortalecimiento de la educación y la pertinencia de la educación superior.

En el capítulo 3, se exponen los resultados del análisis clúster para la clasificación de las UEPs. Es así como, a partir del tratamiento de la información se calcularon los indicadores que son objeto de la investigación con lo que es posible analizar su evolución en el periodo 2012 – 2018. Con el mismo enfoque, en este capítulo se realiza un análisis comparativo de los grupos de las UEPs entre 1988 y 2018, con lo que se pudo constatar que en el grupo de UEPs grandes en 1988 cada docente tenía en su responsabilidad a 21 estudiantes, sin embargo, para 2018 la carga de alumnos se incrementó a 25. Esta misma situación experimentaron todos los grupos con este indicador a excepción del grupo más pequeño de la clasificación de UEPs pequeñas, que en 1988 tenía un resultado de 10 alumnos por docente y se redujo a 8 alumnos en el 2018. El mismo análisis se realizó para todos los indicadores y grupos, los resultados se presentan en el desarrollo del capítulo.

En el mismo capítulo se analiza al grupo donde estuvo incluido la Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE) en el periodo 2012 y 2018, los resultados indican que en cuanto a la carga de alumnos por docentes en el 2012 y el 2018 se alcanzaron niveles similares con 13 estudiantes por docente, sin embargo en el 2015 y 2016 cuando la PUCE fue la única institución que constituyó el grupo se alcanzó la menor carga de alumnos por docente con 8 y 9 estudiantes respectivamente, el análisis de todos los indicadores se exponen en el capítulo.

Problemática de la investigación

En el Ecuador, en el periodo de análisis las universidades y escuelas politécnicas (UEPs) tuvieron que adaptarse a las disposiciones establecidas por la Constitución de la República del 2008 y la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES) del 2010. Estos cuerpos normativos tenían por objetivo mejorar la calidad de la educación superior, parte importante para alcanzar este objetivo es la mejora de los indicadores que se analizan en la investigación. De acuerdo, al artículo 352 de la constitución de la República se establece que:

El Sistema de Educación Superior estará integrado por universidades y escuelas politécnicas; institutos superiores técnicos, tecnológicos y pedagógicos; y conservatorios superiores de música y artes, debidamente acreditados y evaluados. Estas instituciones, sean públicas o particulares, no tendrán fines de lucro (Asamblea Nacional, 2008).

El presente trabajo de investigación se centra en las universidades y escuelas politécnicas que en el Ecuador están reguladas por la LOES vigente desde octubre del año 2010, en la que se establecen las directrices para el desempeño y desarrollo de la educación superior en el país.

La investigación analiza la evolución de indicadores de formación docente, titularidad, producción científica (publicaciones) y acceso a la educación superior ante los objetivos de calidad educativa de la LOES y los procesos de evaluación externa en el periodo 2012 al 2018. Las reformas a la ley pertinente incluyeron desde el cierre de instituciones de educación superior conocidas como “universidades de garaje”, las cuales no garantizaban calidad en la formación académica que se impartía a los estudiantes, la creación de nuevas universidades públicas a partir del 2014, la necesidad de definir la tipología del profesorado (titulares, ocasionales, etc.) y el tiempo de dedicación de los docentes (tiempo completo, medio tiempo), establecer normativas y políticas para promover que el personal docente adquiriera estudios de postgrado para con esto impulsar no solo la calidad educativa, sino también la investigación y la innovación, por ejemplo, por medio de mayor financiamiento, becas, etc. tratando de cumplir con el artículo 350 de la Constitución que establece como parte del propósito de las Instituciones de Educación Superior el impulsar “la investigación científica y tecnológica; la innovación, promoción, desarrollo y difusión de los saberes y las culturas; la construcción de soluciones para los problemas del país, en relación con los objetivos del régimen de desarrollo” (2008, pág. 129).

En este sentido, estudiar la evolución de los indicadores de formación docente, titularidad, producción científica y acceso a la educación superior permitió analizar el desempeño de las instituciones educativas respecto a la calidad educativa planteada por la LOES de acuerdo con las variables que se abordaron en la investigación.

Justificación

El mejoramiento constante de la calidad de la educación en todo nivel y en el caso particular de esta investigación la educación impartida por las universidades y escuelas politécnicas debe ser un imperativo social, ya que en el siglo XXI la economía se basa principalmente en el conocimiento (UNESCO, 2005). Si las instituciones oferentes de educación superior garantizan calidad en la provisión de educación estos pueden producir externalidades positivas, ya que según Taviras (2020) “las personas con mejor educación toman mejores decisiones”, lo que conduce al bienestar social, ya que la educación que una persona recibe no lo beneficia exclusivamente a sí mismo, sino que beneficia la sociedad en general, ya que las personas con educación de calidad pueden incrementar su productividad y en consecuencia el de la sociedad al tener un mejor capital humano.

La responsabilidad de proveer educación de calidad es de las instituciones educativas de manera principal, por esto es importante estudiar su desempeño y que se propenda a mejorar la calidad educativa tomando en cuenta que los procesos de mejoramiento deben considerar el contexto, las necesidades y la etapa de desarrollo del sistema de educación superior en una nación determinada (Lemaitre, 2009).

En el caso mexicano, Tuirán (2011) señala que las acciones dirigidas a mejorar la calidad de la educación superior en México destacan los programas de fortalecimiento a la profesionalización del personal académico, de formación y fortalecimiento de cuerpos académicos y la integración de redes de investigación. De acuerdo con el mismo autor estos tipos de acciones ayudaron a sustentar la difusión y la práctica de procesos de aseguramiento de la calidad, las cuales aprovechan la función pedagógica de la evaluación para incidir de manera permanente en la superación del personal académico, en el mejoramiento de los programas y en el aprendizaje y desempeño de los estudiantes, etc. De estos esfuerzos se derivan importantes avances como el aumento del número de programas educativos reconocidos por su buena calidad, pasando de 1.872 en diciembre de 2006 a 3.259 en diciembre de 2010, representando un incremento de casi 75 por ciento. Como consecuencia de la

ampliación de las oportunidades educativas con mayores estándares de calidad en las instituciones de educación superior públicas resultó en la absorción de parte de la demanda que era atendida por un circuito formado por universidades privadas de deficiente calidad.

En el Ecuador, muchos estudios sobre la educación superior requieren de insumos académicos y este trabajo investigativo además de brindar información para conocer el desarrollo de las universidades y escuelas politécnicas, puede servir como se indica en las recomendaciones de insumo para que los tomadores de decisiones puedan, en base a los resultados, elegir lo que es mejor para el fortalecimiento constante de la calidad de la educación superior en base a los indicadores estudiados: la relación entre el número de estudiantes por docente, la proporción de docentes a tiempo completo, entre otras.

La temporalidad de la investigación comprende del año 2012 al 2018. Se ha fijado este periodo porque los cambios más importantes que rigen a las UEPs en el Ecuador se dieron en estos años a partir de la Constitución de la República del 2008 y la LOES de 2010. Además, al revisar las fuentes de información disponibles para construir la data para el análisis, permitió que se trabaje en estos años.

Preguntas y objetivos

Pregunta general:

¿Cómo han evolucionado los indicadores de formación docente, titularidad, producción científica y acceso a la educación superior en las Universidades y Escuelas Politécnicas (UEPs) en el Ecuador ante los objetivos de calidad de la LOES y los procesos de evaluación externa establecidos en el periodo 2012 -2018?

Preguntas específicas:

¿Qué aspectos de los objetivos de calidad de la LOES refuerzan la necesidad de mejorar los indicadores de formación docente, titularidad, producción científica y acceso a la educación superior en las Universidades y Escuelas Politécnicas (UEPs) en el Ecuador en el periodo 2012 - 2018?

¿Qué diferencias en la evolución de los indicadores de formación docente, titularidad, producción científica y acceso a la educación superior se pueden encontrar en los grupos de Universidades y Escuelas Politécnicas (UEPs) en el Ecuador en el periodo 2012 - 2018?

Objetivo general:

Analizar la evolución de los indicadores de formación docente, titularidad, producción científica y acceso a la educación superior en las Universidades y Escuelas Politécnicas (UEPs) en el Ecuador ante los objetivos de calidad de la LOES y los procesos de evaluación externa establecidos en el periodo 2012 -2018

Objetivos específicos:

Identificar los aspectos de los objetivos de calidad de la LOES que refuerzan la necesidad de mejorar los indicadores de formación docente, titularidad, producción científica y acceso a la educación superior en las Universidades y Escuelas Politécnicas (UEPs) en el Ecuador en el periodo 2012 – 2018.

Analizar las diferencias en la evolución de los indicadores de formación docente, titularidad, producción científica y acceso a la educación superior se pueden encontrar en los grupos de Universidades y Escuelas Politécnicas (UEPs) en el Ecuador en el periodo 2012 – 2018.

1. Fundamentación Teórica

Este trabajo de investigación consiste en el análisis de la evolución de los indicadores considerados por la Ley Orgánica de Educación Superior como determinantes importantes de la calidad en la educación superior, la cual en esta misma ley y en concordancia con la constitución de la república es considerada como un derecho y un bien público. Los tres capítulos que constituyen la investigación, siendo el primero, el marco teórico que se desarrolla a continuación. En el segundo capítulo se presenta una breve revisión histórica del desarrollo de la universidad y la educación superior en el Ecuador, además de la revisión de las diferentes leyes y con particular atención las consideraciones de la ley vigente hasta 2018 sobre la calidad de educativa. En el tercer capítulo se analizan los sistemas de aseguramiento de la calidad y se presentan los resultados empíricos de las universidades y escuelas politécnicas para el periodo de estudio 2012-2018 una vez aplicada la metodología del análisis clúster. Estos tres apartados aportan información fundamental para alcanzar los objetivos propuestos de la investigación.

En este primer capítulo se presenta el marco teórico. En un inicio se explica la relación de la economía y la educación, desde el enfoque de la teoría de la economía de la educación, puesto que la misma es generadora de externalidades positivas. Seguidamente, se explica la intervención del Estado en el mercado, justificado principalmente por las fallas que este presenta. Posteriormente se analiza la intervención del Estado en la educación, y en el caso ecuatoriano tomando como referencia a la LOES, ya que, dado que es un cuerpo legal facultado legítimamente la participación estatal en el desarrollo de la educación superior, considerando además la naturaleza de un bien público. Finalmente, se analiza la teoría del capital humano, relacionado con el aumento de la productividad como uno de los resultados de la educación superior.

1.1 Economía de la Educación

La ciencia económica busca explicar las causas del crecimiento y el por qué unos países son más ricos económicamente que otros. Este ha sido un cuestionamiento constante desde el origen mismo de la economía. A lo largo de la historia y hasta mediados del siglo XX la cantidad y calidad de la tierra, maquinaria, capital y la fuerza del trabajo eran los principales factores que impulsaban el crecimiento económico. Sin embargo, en los análisis teóricos y empíricos que estudiaban la contribución de la tierra, las industrias, la mano de obra al crecimiento, etc.; al considerarlos y sumarlos como porcentaje no llegaban al cien por ciento

de ese crecimiento, por lo que había una parte que se desconocía el origen. Fue hasta mediados del siglo XX, que los estudios económicos determinaron que es el nivel de educación de los habitantes lo que explica esa porción de crecimiento de las economías. Las investigaciones que se emprendieron en esa época darían origen y contenido a una nueva rama de la teoría económica, la economía de la educación, para que las diferentes disciplinas educativas sean analizadas desde el punto de vista económico (Morduehowicz, 2004).

Cohn y Geske (1990) citado en (Morduehowicz, 2004) consideran a la economía de la educación como el “estudio sobre cómo la sociedad elige, con o sin el uso de dinero, emplear recursos productivos escasos para producir diversos tipos de formación, desarrollo de conocimientos, habilidades, etc. – con la educación formal- para distribuirla entre personas y grupos sociales”. Así mismo, según Brewer y McEwan (2010) la economía de la educación busca establecer el nivel óptimo de educación que requieren las personas; determinar la forma en que es adecuado producir y asignar la educación y hacerla más eficiente y efectiva. Esto con el propósito de mejorar el capital humano, y por tanto la productividad de las personas que es un importante impulsor del desarrollo y el crecimiento económico.

De acuerdo con, Amartya Sen (2000) la educación contribuye a fomentar actitudes que crean un clima favorable para el desarrollo, al acrecentar el dialogo social, promoviendo la productividad desde la parte técnica y los conocimientos, la estabilidad y el progreso de la comunidad, con lo que se da cuenta que la educación puede resultar en beneficios cuantitativos y cualitativos.

De mismo modo, García (1975) indica que el objetivo de la economía de la educación es explicar la influencia de la educación sobre el desarrollo económico, para lo cual se pueden aplicar tres enfoques. El primero, el correlacional que analiza la relación entre el nivel educativo y el desarrollo económico, por medio de indicadores económicos como la renta per cápita o el Producto Interno Bruto¹ (PIB), y los indicadores educativos a través del número de estudiantes y la inversión en educación, etc.

El segundo método es el residual que trata determinar cuánto del crecimiento es atribuido al incremento de los factores tradicionales que se mencionaron anteriormente, (el trabajo, el capital, etc.) y una vez conocido esto se puede establecer que el resto del crecimiento es producto de los demás factores residuales, constituido principalmente por la educación. Uno

¹ El Producto Interno Bruto mide el valor monetario de los productos y servicios finales que se producen en una economía en un tiempo determinado, generalmente un año.

de los principales autores que contribuyó a este enfoque fue el economista y premio Nobel de Economía en 1987 Robert Solow, quien desarrolló el modelo de crecimiento con una perspectiva neoclásica, que lleva su nombre, el cual explica la interacción entre el crecimiento económico y las variables, como el stock de capital, los avances de la tecnología, la variación de la población, etc., que la influyen en el largo plazo (Morettini , 2009).

El tercer enfoque, es el de los costes-beneficios, el cual se concentra en comparar rentas obtenidas producto de la educación a nivel individual y nacional. El economista polaco Jacobo Mincer, considerado el padre de la economía laboral moderna fue uno de los que más contribuyó a este enfoque con el desarrollo del análisis empírico entre la formación de capital humano y la distribución de ingresos, así mismo incorporó el concepto de rentabilidad de la educación (Barceinas Paredes, 2001).

La educación es importante y fundamental como motor para el crecimiento de las economías, por lo que mantienen una relación directa (Hernández, 1968), como se analiza desde la economía de la educación. A continuación, se trata sobre la intervención del Estado en la educación, institucionalizado en el gobierno, ya que, al constituirse como la máxima institución estatal, tiene la capacidad de emitir políticas públicas que influyen directamente en la educación en particular y en el mercado en general. Estas políticas, si son adecuadas, sirven para promover el desarrollo, puesto que corrigen distorsiones del mercado al presentar fallas que hacen que este por sí solo no sea eficiente.

1.1.1 Intervención del Estado en la educación, fallas de mercado.

Como se refirió anteriormente el Estado tiene la capacidad de intervenir y ser actor directo en el mercado a través del ejercicio de la política, la administración de recursos y la toma de decisiones que resultan en políticas públicas, de esta forma el Estado sirve de estabilizador de la economía (Keynes, 2014). Este postulado cobró mayor relevancia durante la crisis económica² de Estados Unidos de 1929, en el cual el economista John Keyes introdujo el concepto de la demanda agregada como respuesta para salir de la crisis (Mouhammed, 2000).

Es así como, la intervención del Estado en el mercado es necesaria, por la presencia de fallas en la misma. Según Mandenville (2004) “son consecuencias negativas del

² La crisis de 1929 se produjo por la caída de los precios de bolsa de valores de Estados Unidos, sus efectos se amplificaron a nivel mundial. Para profundizar consultar el libro “El triunfo del dinero” de Niall Ferguson publicado en 2009.

funcionamiento del mercado”, y son las principales razones para que el mercado funcione de manera ineficiente y no se logre un óptimo en el sentido de Pareto³. El óptimo de Pareto es una condición en que la producción, distribución o asignación de recursos no pueden reorganizarse para aumentar la producción de un satisfactor o la utilidad de una persona sin reducir la de otra (Salvatorre, 2009).

A continuación, se revisan los principales fallos, presentes cuando se analiza la provisión de la educación:

Fallo de competencia imperfecta, para que el mercado alcance un óptimo de Pareto debe haber competencia perfecta, lo cual muchas veces no ocurre en la realidad, al contrario, con frecuencia en el mercado se dan situaciones de competencia imperfecta con empresas o proveedores de bienes o servicios con prácticas abusivas influyendo directamente en la fijación de precios o en las cantidades, pasando a la satisfacción de necesidades de los consumidores a un segundo término.

Bienes Públicos, un bien público de acuerdo con Mankiw (2012) “son bienes que son no excluyentes y no rivales en el consumo”. La primera característica implica que no se le puede privar a una persona hacer uso de ese bien, y la segunda característica significa que el uso o disfrute de un bien público por parte de una persona no elimina su uso o beneficio para otros. Dado que el mercado no provee la cantidad suficiente de estos bienes, es una justificación para que el Estado tenga un rol importante en el mercado por razones de interés público, como lo es la educación.

Externalidades, se producen cuando el accionar de un individuo o empresa tienen efectos sobre un tercero, y estos no están incluidas en el sistema de costos ni precios. Las externalidades pueden ser positivas o negativas, si son externalidades positivas, los beneficiarios no retribuyen a los que las producen, o si son negativas estas generan costos que no son compensados. La presencia de externalidades hace que el mercado sea ineficiente en la asignación de recursos, por lo que el Estado actúa para corregir esas ineficiencias.

Información Asimétrica, esta se da cuando una de las partes de la transacción dispone de más información que otra sobre la calidad del bien o servicio que se está transando. De acuerdo con, Stiglitz (2002) no disponer de adecuada información conduce a la toma de decisiones de manera ineficiente, incluso a una selección adversa, cuando el consumidor es prácticamente

timado por el vendedor al no conocer las características del bien como este último, lo cual empeora el rendimiento de la economía.

Dadas las fallas de mercado, este por sí solo no es un asignador perfecto de recursos, ya que para eso se requiere una serie de condiciones que son difíciles de cumplir, como la necesidad de información perfecta entre los productores y consumidores sobre el precio, la calidad y otras características relevantes del bien o servicio, entre otras.

Sin embargo y como lo sostienen Krugman y Wells (2006) el mercado a pesar de las fallas (que deben ser corregidas con intervención estatal) es un mecanismo adecuado de organizar la economía, y permite que se encuentran los oferentes y demandantes de bienes y servicios para realizar transacciones. Así mismo es en el caso de la educación, y dado que existe demanda de la misma, esta requiere correspondencia con la oferta, donde el Estado puede ser un proveedor (educación pública) o ser provisto por el sector privado, por lo que se genera un mercado para la educación en donde pueden presentarse múltiples fallas, particularmente en la provisión privada, como la competencia imperfecta, con lo que se atentaría contra la calidad y la satisfacción de las necesidades de la población, no solo estudiantil sino en general. Por lo cual, la intervención del Estado en áreas como la educación es fundamental si se quiere garantizar de alguna manera su calidad.

Según Robledo (2017) el Estado dispone de mayor y mejor información que los consumidores individuales acerca del mercado y por lo tanto tiene la posibilidad de obtener mejores condiciones de compra de los proveedores, dado que es un comprador a gran escala. De acuerdo con, Dill y Soo (2004) citado en el informe titulado "Embedding Quality Culture in Higher Education" de la Asociación Europea para el Aseguramiento de la Calidad en la Educación Superior, la información es relevante en términos de la educación superior al menos por tres factores:

1. Es un bien de "experiencia", lo que significa que sus características relevantes solo pueden evaluarse eficazmente mediante el consumo. Es solo después de que un estudiante comienza a asistir a clases que se forma una idea real de lo que tiene en términos de calidad, profesores y experiencia educativa.

2. Es una compra única, ya que un estudiante en principio se matricula en un programa de grado único a lo largo de su vida profesional. Por tanto, no puede derivar experiencia de mercado de compras frecuentes, como sería el caso de comprar ropa o alimentos.

3. Los costos de la exclusión voluntaria (deserción) son altos, ya que cambiar a un programa o institución diferente es difícil y, en general, tiene altos costos asociados. (ENQA, 2007, pág. 6).

Así mismo, según Stiglitz y Greenwald (2016) el gobierno como institución que representa a la sociedad organizada del Estado tiene la responsabilidad de crear una sociedad del aprendizaje. La calidad del aprendizaje tiene influencia del medio ambiente económico y social, por el sistema económico, así como por las inversiones de recursos públicos destinados a la investigación y educación. La investigación y desarrollo son aspectos centrales para el éxito de una economía, y al estar inmersos en el mercado necesitan que sea sus procesos y resultados sean los más eficiente posibles.

Habiendo analizado las razones por lo que el Estado interviene en la educación, a continuación, se revisan las consideraciones de la LOES para contextualizar la investigación a las particularidades de la educación superior en el Ecuador.

1.1.2 Intervención del Estado en la educación superior del Ecuador

A partir de octubre del 2010, con la aprobación de la LOES, misma que recoge el espíritu de la Constitución de la República del Ecuador del año 2008, se renueva el marco legal que rige el desempeño de la educación superior, partiendo del hecho de que la LOES en su artículo 3 establece que la educación es un derecho y un bien público. Y tiene por objeto “definir los principios del sistema de educación superior, garantizar el derecho a la educación superior de calidad que propenda a la excelencia, interculturalidad, acceso, permanencia, movilidad, egreso sin discriminación y gratuito en el ámbito público hasta el tercer nivel” (2018, pág. 7). Es así como, las universidades y escuelas politécnicas con el propósito de asegurar la calidad educativa, en el periodo de estudio debieron aplicar políticas como el apoyo a la investigación, el grado académico del profesorado, el tiempo de dedicación de los docentes a la cátedra, etc.

Al ser la educación superior un bien público y un derecho, las instituciones educativas públicas dependen de las asignaciones presupuestarias del fisco. Dada las múltiples demandas sociales que necesitan de recursos, el Estado no está en la capacidad de responder a todos, por lo que es conveniente encontrar un mecanismo para canalizar el mayor nivel de recursos públicos posible hacia las instituciones que “garanticen” el mejor uso de esos recursos y al

mismo tiempo impulsar a las instituciones a que persigan la calidad educativa y se alcance la excelencia.

Así también, en el caso de las universidades cofinanciadas que dependen en parte de las asignaciones de presupuesto público, el Estado debe procurar que se cumplan con los objetivos educativos de calidad y pertinencia, y evitar el ánimo de lucro que vaya en contra de la comunidad. En ambos casos, el tema de la participación del Estado es muy compleja, ya que no solo es cuestión de asignar recursos financieros, sino que, y sobre todo se trata de que, en una realidad con recursos finitos, que deben ser eficientemente administrados, las instituciones deben demostrar con resultados su valía para obtener recursos que posibiliten su subsistencia y el cumplimiento de sus propósitos con calidad educativa (Silas Casillas J. , 2014).

Como se explicó anteriormente, si se deja al mercado la provisión y regulación de la educación, da lugar a que surjan fallas de mercado, como la información asimétrica que surge cuando los demandantes de educación superior no tienen toda la información sobre la calidad de la educación que los oferentes si conocen, conduciendo a que los demandantes realicen elecciones subóptimas. Esto en el Ecuador es bien conocido: en el año 2012 se cerraron 14 universidades porque se ubicaron en la categoría más baja del proceso de evaluación a la calidad (esto se analiza detalladamente en el capítulo dos) aplicado por el organismo de control en ese entonces conocido como el Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CEAACES) (Puente, 2016). Lo que significa que las personas que se educaron en esas instituciones, muchas de ellas privadas no tuvieron la adecuada calidad en sus procesos formativos.

En ese marco, dadas las demandas sociales y las reformas que experimentó la educación superior, que se revisan a profundidad en el capítulo dos, y en particular en los países de América Latina, han obligado a prestar mayor atención al desempeño de las instituciones de educación superior dando lugar a una preocupación explícita por la calidad de los servicios ofrecidos (Lemaitre, 2009). Es así como el Estado, dada su legitimidad, tiene la facultad de servir de órgano de control de la calidad educativa a través de políticas públicas e incentivos, en todos los niveles de formación, con el fin de que los retornos de los recursos invertidos en educación den los mejores rendimientos.

La educación es una de las principales formas de aumentar la productividad de las personas, además que permite un mayor desarrollo integral (Villalobos García & Ponce Talancón, 2008). La educación es un componente importante para el desarrollo no solo económico sino también social, por lo que es conveniente que la calidad de la educación mejore

constantemente. A partir del análisis realizado hasta este punto a continuación se hace una revisión de la teoría del capital humano, que se mencionó brevemente al inicio por su relación con la economía de la educación y su influencia directa e indirecta en la productividad.

1.1.3 Teoría del capital humano

En el informe titulado “Educación Superior en Iberoamérica elaborado por el Centro Interuniversitario de Desarrollo”⁴ se resalta el papel de la educación superior en el progreso de los países, enfocado principalmente en la contribución a la formación de capital humano ya que es un componente esencial para el crecimiento y la competitividad, a la vez que es un factor decisivo en la expansión de oportunidades de las personas en el mercado laboral e impulsa la movilidad social. Además, el capital humano es fundamental para el desempeño de las instituciones que son el pilar de la gobernabilidad e institucionalidad democrática y el desarrollo de los países (García C. , 2007).

El economista estadounidense y premio nobel en 1979 Theodore Schultz (1961) desarrolló y formalizó la Teoría del Capital Humano haciendo énfasis en la educación como inversión (hasta entonces la educación era considerada principalmente como bien de consumo); resaltando la importancia de la formación de las personas para la producción y el crecimiento económico. De acuerdo con Cardona et al. (2007), la teoría del “capital humano” tiene su punto de inicio en la conferencia pronunciada por Theodore Schultz en 1960 en la American Economic Association, donde fue acuñado por primera vez el término como sinónimo de educación y formación. En palabras de Schultz “al invertir en sí mismos, los seres humanos aumentan el campo de sus posibilidades. Es un camino por el cual los hombres pueden aumentar su bienestar”. Según el autor, cualquier trabajador, al insertarse en el sistema productivo, no sólo aporta su fuerza física y su habilidad natural, sino que, además, viene consigo un bagaje de conocimientos adquiridos a través de la educación. Se observa, por tanto, que ya desde los inicios se resalta la importancia que tiene la formación sobre la productividad individual, que en colectivo determina el rumbo de la productividad de la sociedad (Pons Blasco , 2004)

⁴ Centro Interuniversitario de Desarrollo (Cinda, Santiago de Chile), institución académica internacional, formada por un grupo de universidades de América Latina y Europa, cuyo propósito desde 1971 es la realización de estudios, la cooperación entre las universidades miembros y la activa promoción de innovaciones institucionales. Recuperado de: [Centro Interuniversitario de Desarrollo | CINDA](http://www.cinda.cl/)

Posteriormente Becker (1964), considerado el sistematizador de los aportes de Schultz, desarrolló formalmente la teoría del capital humano. En esencia, su idea básica fue considerar la educación y la formación como inversiones que realizan individuos racionales con el fin de incrementar su eficiencia productiva y sus ingresos. Supuso además que el agente económico en el momento que toma la decisión de invertir o no en su educación, arbitra entre los costos de la inversión y los beneficios que obtendrá, si sigue formándose (Pérez-Fuentes & Castillo Loaiza, 2016). Lo que según Krugman y Wells (2006) constituye el costo de oportunidad y surge como consecuencia de la toma de decisiones en una elección entre dos o más opciones, representa el coste de la opción descartada y los beneficios que se podrían haber obtenido.

Por lo mismo, si se invierte en educación ya sea pública o privada, se debe garantizar la calidad, para que los retornos de esas inversiones sean los mayores posibles. Para esto son necesarios los sistemas de aseguramiento de la calidad (que se revisan con mayor detalle en el capítulo tres a manera de introducción para presentar los resultados empíricos de la investigación), que fortalezcan la educación en todos los niveles y en el caso particular de esta investigación en las universidades y escuelas politécnicas del Ecuador.

Para finalizar este apartado de fundamentación teórica, a continuación, se revisa el concepto de la calidad educativa. Así mismo, en la parte de la operacionalización de las variables se analizan otros conceptos que sirven de variables para el análisis de la evolución de los indicadores de calidad de la educación en las UEPs del Ecuador, objetivo principal de este trabajo.

1.1.3.1 Calidad Educativa

Es importante señalar que los conceptos de calidad educativa, es polisémico y muy complejo, por tanto, para definirlo se ha tomado a autores que más se acercan al objetivo de la investigación.

De acuerdo con RIACES (2004) la calidad educativa resulta cuando una institución o programa de estudios cumple con los estándares previamente establecidos por una agencia u organismo de acreditación. Para medirse adecuadamente suele implicar la evaluación de la docencia, el aprendizaje, la gestión, y los resultados obtenidos. Cada parte puede ser medida por su calidad, y el conjunto supone la calidad global.

Según, Carr y Kemmis (1988), centran la atención para definir la calidad educativa en la práctica del profesorado: “la calidad de la enseñanza se concibe como el proceso de

optimización permanente de la actividad del profesor que promueve y desarrolla el aprendizaje formativo del alumno. Más la enseñanza se valora tanto por los efectos promovidos en los alumnos (capacidades, pensamiento crítico, etc.) como por la excelencia del acto de enseñar.

Así mismo, Aguerrondo (2009) considera que la calidad educativa “se constituye en patrón de control de la eficiencia del servicio”. Pero refiriéndose a la eficiencia no desde la lógica neoliberal es decir “un sistema educativo eficiente no será, entonces, aquél que tenga menos costo por alumno, sino aquel que, optimizando los medios de que dispone sea capaz de brindar educación de calidad a toda la población (Pietroni , 2016).

En el Ecuador el organismo de control de la calidad educativa es el Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CACES), hasta agosto del 2018 llamado Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CEAACES). El CACES respaldado en la LOES aprobada en 2010 y coincidente con el periodo de estudio 2012-2018, establecieron los lineamientos para asegurar la calidad de la educación superior, como por ejemplo los mecanismos expresados en los artículos 96 y 97 de la LOES para la evaluación externa e interna de universidades, carreras, programas de estudio, etc., evaluación de los resultados de aprendizaje, etc.

1.2 Metodología y datos de la investigación

1.2.1 Diseño y técnica de investigación

La investigación tiene un enfoque mixto, ya que conjuga un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y analíticos, pues a partir de la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, resulta en establecer inferencias de la información obtenida. La investigación es del tipo descriptivo, pues se busca analizar la evolución de los indicadores de formación docente, titularidad, producción científica y acceso a la educación superior en las universidades y escuelas politécnicas en el Ecuador ante los objetivos de calidad de la LOES y los procesos de evaluación externa. Según, Arias (2012), este tipo de investigación “consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento. Los resultados de este tipo de investigación se ubican en un nivel intermedio en cuanto a la profundidad de los conocimientos”.

El método de análisis multivariado que se usa para el desarrollo de la investigación es del tipo de interdependencia de las variables, ya que éste a diferencia de los métodos de dependencia no dividen las variables en dependientes e independientes, sino que “tienen como objetivo identificar qué variables pueden estar relacionadas entre sí, cómo lo están y por qué” (Ordaz Sanz, Melgar Hiraldo , & Rubio Castaño , 2011).

1.2.2 Procedimiento metodológico

Para alcanzar los objetivos de la investigación los posibles métodos a aplicar son: el Análisis Discriminante y el Análisis Clúster, ambos permiten clasificar elementos en grupos o categorías. “Sin embargo, mientras que el análisis discriminante parte de grupos existentes y proporciona un medio para realizar futuras asignaciones de nuevos casos a partir de los valores de un conjunto de variables independientes, el análisis clúster no tiene grupos preexistentes” (Ordaz Sanz, Melgar Hiraldo , & Rubio Castaño , 2011).

1.2.3 Análisis de Conglomerados o clúster

Es así como, el análisis de conglomerados es el que mejor contribuye para alcanzar los objetivos de la investigación, por tanto, es importante conocer su concepto y practicidad. Según Closas, et al (2013) el análisis de conglomerados es también conocido comúnmente como *análisis clúster*, es una técnica diseñada para clasificar distintas observaciones en grupos, de

tal forma que cada grupo (conglomerado o clúster) sea homogéneo respecto a las variables utilizadas para caracterizarlos; es decir, que cada observación contenida en él sea parecida a todas las que estén incluidas en ese grupo y que los grupos sean lo más distintos posibles unos de otros respecto a las variables consideradas.

Se lo conoce, también, como una técnica de clasificación no supervisada, y es justamente lo que buscó la investigación, al establecer que la metodología determine en cuántos grupos se dividen las UEPs, en base a medidas de similaridad (o distancia) sobre los datos, mediante análisis exploratorio de la información accesible. Se analizaron todas las instituciones que proporcionaron información de las variables de estudio, con los cuales se obtuvieron resultados más precisos y confiables en cada año. Es así como, la población sobre la cual se realizó el análisis corresponde a las UEPs que están dentro del sistema de educación superior. De los datos obtenidos se da cuenta que el número de UEPs para el 2012 fueron de 56, al 2013 y 2014 fueron 55, y del 2015, 2016, 2017 y 2018 el total de instituciones fueron 59. Las variaciones presentadas fueron causadas, por ejemplo, por el cierre de universidades que no fueron acreditadas por el CACES, proceso que se revisó con mayor detalle en el capítulo dos, y por la apertura de nuevas universidades en los últimos años analizados.

En el análisis clúster es posible agrupar en conglomerados a los elementos en función de las variables analizadas, ya que estas determinan cuántos grupos son necesarios para caracterizar a los elementos estudiados. Y a partir de los resultados de la herramienta clúster se puede analizar cuál grupo es mejor respecto a otro. Por lo mismo, dado que no se parte de una especificación de grupos, el análisis clúster es el mejor método de análisis multivalente para la presente investigación. En una primera etapa, se aplicó para cada año un análisis de clúster y a partir de la recomendación del dendograma en su nivel más bajo se volvió a trabajar sobre los datos, dando como resultado los grupos constituidos por las UEPs, analizando los resultados se determinó la necesidad de hacer una segunda versión.

1.2.4 Operacionalización y conceptualización de variables

Según, Arias (2012) la variable es una característica o cualidad; magnitud o cantidad, que puede sufrir cambios y que es objeto de análisis, medición, manipulación o control en una investigación. Las variables que se emplearán en la investigación son cuantitativas, por lo que es factible realizar y aplicar la técnica de clasificación de conglomerados.

La investigación se centra en cinco variables: cantidad de estudiantes, la cantidad de docentes, docentes a tiempo completo, docentes con PhD (que se revisan en el concepto de formación docente) y publicaciones (productos de la investigación). Las variables cantidad de docentes, docentes a tiempo completo y cantidad de estudiantes permitieron analizar qué UEPs tienen una mejor distribución en cuanto a la relación docente por alumno y docente a tiempo completo por alumno. Al construir la base de datos con la información disponible, el análisis de clúster permitió establecer con claridad en cuántos grupos se clasifican las instituciones, para su posterior análisis.

1.2.4.1 Estudiantes

Todas las variables fueron y son importantes para el análisis, sin embargo el “total estudiantes” ayudó de manera importante a etiquetar a los grupos de UEPs que resultaron del análisis clúster luego de considerar las demás variables, ya que es una de las características diferenciadoras más notorias, separando las universidades en grandes (más de 40 mil estudiantes), medianas (más de 10 mil y menos de 40 mil estudiantes) y pequeñas (menos de 10 mil estudiantes) a propósito de facilitar la identificación de los grupos de instituciones con los cuales posteriormente se analizó el desempeño de los indicadores estudiados.

1.2.4.2 Personal docente y la calidad educativa

De acuerdo con, Chehaybar (2007) un elemento fundamental para fortalecer una educación de calidad es la construcción de una nueva concepción de docente que trascienda la figura de técnico que hoy se le ha asignado y las funciones de transmisión de conocimiento. En esta nueva visión se le podrá concebir como un intelectual que recrea y promueve nuevas estrategias de aprendizaje, investiga en su práctica, reflexiona sobre ésta, analiza las características de sus alumnos, con la finalidad de asumirse como un agente de transformación y renovación que se transforma transformando.

Así mismo, Torelló (2011) considera que, en todo proceso de innovación, cambio y reforma educativa, el profesorado es uno de los elementos nucleares a considerar, no pudiendo desarrollar una concepción de la educación superior centrada en el logro de las competencias, en el aprendizaje del alumno, en la innovación como medio para alcanzar la calidad y la excelencia, sin incidir de manera clara en el profesorado, su formación y competencias.

Adicionalmente, en la presente investigación este concepto es muy importante ya que permitió determinar si en las UEPs del Ecuador con mayor cantidad de docentes y con mayores niveles de formación también tienen mejores capacidades investigativas, al analizar los resultados en forma de publicaciones. En el caso colombiano, Zenner y Ríos (2007) analizaron y compararon en su estudio denominado “¿Incentivan y promueven los estudios de postgrado la investigación y producción intelectual?”, en los antecedentes disponibles de los líderes de grupos de investigación, correspondientes a cuatro de los once programas nacionales de Ciencia y Tecnología reconocidos y establecidos por el Instituto Colombiano para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología hasta el año 2006 y concluyeron que los postgrados no incentivaron a los tenedores de los títulos, maestría o doctorado para una mayor producción y divulgación de conocimientos. Se logró comprobar, de manera contundente que, o la mayoría de los docentes en la educación superior o investigadores de centros especializados no investigan o si lo hacen, no difunden, de manera apropiada, los nuevos conocimientos o tecnologías.

1.2.4.3 Productos de Investigación

Las UEPs en el Ecuador como en otras partes del mundo hacen investigación que puede ser resultado del trabajo de los docentes o de la conjunción de esfuerzos de los profesores y los estudiantes.

Es indudable la importancia que tienen las publicaciones científicas para el avance del desarrollo social y económico de las naciones. Mediante estas publicaciones hemos visto como, a través de los años, ha mejorado la salud, la nutrición, la educación, la vivienda, incluso el trabajo y la recreación. Por esta razón, los científicos e investigadores tratan de publicar sus resultados y hallazgos lo más pronto y lo más amplia posible.

La producción de conocimientos tiene varias fuentes, según (Rivera, Espinosa , & Valdés, 2017), es la educación superior la que ha de jugar un rol fundamental en la concepción y desarrollo de las investigaciones, pues en ella se encuentran las personas más idóneas y experimentadas para compartir el acervo de saberes, guiar en la búsqueda a quienes apenas comienzan su formación profesional y servir como apoyo al progreso de la nación.

En esta investigación la variable publicaciones representa a los productos de la investigación, y en función de la información disponible sirvió de manera importante en la aplicación del análisis clúster. Se consideró el número de publicaciones de UEPs y al ser una

variable cuantitativa es un claro diferenciador de cuáles son las instituciones que logran más productos de investigación, para lo cual se tomó información de la base de datos bibliográfica Scopus, porque los datos que proporciona permitieron analizar el indicador de cantidad, que mide la productividad en términos de número de publicaciones (Acevedo, Jiménez, & Rojas, 2017).

Según Auza et al (2020) Scopus es la mayor base de datos sobre literatura científica en el mundo, compuesta principalmente por revistas académicas y actas de congreso. Las revistas incluidas se ajustan a las normas de calidad académicas, específicamente al sistema revisión por pares.

Fuentes y recolección de los datos

Las fuentes para la recolección de los datos son múltiples: libros, ensayos, publicaciones y bases de datos disponibles de instituciones públicas como: la Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT), el Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CACES), Consejo de Educación Superior (CES), Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES), páginas web de las Universidades y Escuelas Politécnicas, Plataforma Scopus, etc.

En cuanto a algunas restricciones de los datos, al presentarse una serie de tiempo en algunos casos, no se disponían los datos en todos los años del periodo, para subsanar esto se aplicó una tasa de crecimiento y/o una razón de proporcionalidad con los años que si dispongan de información y así completar la base de datos.

Capítulo II

2. Identificación de los objetivos de calidad de la LOES que refuerzan la necesidad de mejorar la calidad de la educación superior.

2.1 Introducción

Con el propósito de alcanzar el objetivo de identificar los aspectos de la LOES referente a la calidad educativa, en el presente capítulo se abordan los siguientes puntos: en primer lugar, se presenta una revisión del desarrollo de la universidad en términos generales, sus reformas, etc., para entender conceptos importantes como la autonomía y el cogobierno universitario. En segundo lugar, se estudia el desarrollo de las Universidades y Escuelas Politécnicas en el Ecuador. En tercer lugar, se presenta una breve revisión a las leyes de la educación superior. Una vez entendidos los acontecimientos y la literatura que llevaron a establecer una auténtica preocupación por la calidad de la educación superior, el último apartado corresponde a los aspectos y consideraciones planteados por la LOES vigente referente a la calidad educativa.

2.1.1 ¿Que es la universidad?

La definición de universidad surge de la abreviatura de la expresión latina “universitas magistrorum et scholarium”, gremio o unión de maestros y estudiantes, y se refiere a la institución encargada de brindar educación superior a un grupo determinado de estudiantes, que previamente, cumplieron una etapa de instrucción básica (primaria y secundaria). Al término del lapso educativo, la universidad está facultada para otorgar títulos para el desempeño profesional de sus estudiantes (Pérez, 2021).

Así mismo, la RAE (2001) define a la universidad como la institución de enseñanza superior que comprende diversas facultades, institutos, departamentos, centros de investigación, escuelas profesionales, etc., que están debidamente facultadas para conceder títulos académicos. Precisamente por esto, es que la universidad tiene gran influencia en la sociedad, pues de la calidad de educación que reciban sus estudiantes depende el tipo de ciudadanos que al terminar el proceso formativo sean parte activa de esa misma sociedad.

A partir del consenso de que la docencia, la investigación y la extensión de sus servicios son misiones esenciales de la universidad, se establece también que servir al ser humano y a la sociedad es su misión principal. La razón de ser de la universidad debe conducir a la transformación social y para ello debe participar activamente en la búsqueda de soluciones de

problemas tanto locales, regionales, nacionales y universales. Para lo cual, la universidad debe ayudar a que los estudiantes adquieran conocimientos, competencias, actitudes y valores que definan su accionar como ciudadanos responsables y comprometidos (Tünnermann, 1999 citado en López, 2006).

2.2 Historia y evolución de la universidad

A lo largo de la historia la universidad ha evolucionado y ha experimentado reformas con la intención de mejorar su desempeño y brindar mejores resultados a la sociedad. Es así que, en la Edad Media, la universidad se agrupaba en torno a la monarquía imperante, donde se formaban únicamente los hijos de la nobleza y la clase social dirigente. Era una educación “para la convivencia, para la ciudadanía”. Esa formación comprendía educación cívica, música y retórica, así como estudios para el ejercicio del pensamiento abstracto, tales como gramática, lógica, aritmética y geometría, cosmología y astronomía. Una vez que el estudiante había incorporado los rudimentos de estas materias denominadas como artes liberales podía seguir con sus estudios a manera de especialización, que por lo general contemplaba tres áreas: derecho, medicina y teología (Buchbinder, 2008).

En el Renacimiento, de la cultura monástica se pasó a la cultura catedralicia simbolizada por Notre Dame (Escotet, 2005). La universidad de Bolonia fue reconocida como tal en 1317, pero funcionada desde 1088 como una agrupación de estudiantes y la universidad de París fundada en 1150, fueron de las primeras universidades, que luego se constituyeron en arquetipos y modelos. La Universidad de Bolonia surgió del impulso de estudiantes, eso explica que en su gobierno y administración influyera notablemente el elemento estudiantil. En la Universidad de París, en cambio, predominó el elemento profesoral y estuvo gobernada por el gremio de profesores y los alumnos estaban en calidad de aprendices, por lo que, este modelo recibió el nombre de universidad magisterial que posteriormente fue replicado por otras universidades de Europa. La universidad de París logró gran prestigio en las áreas de lógica y teología y atrajo a estudiantes de diversas partes de Europa a la vez que, a intelectuales, por lo que, estimulaba el crecimiento de la ciudad como un centro cosmopolita con gran dinamismo económico y social, por lo que las autoridades locales también favorecieron el desarrollo universitario (González Cuevas, 1997).

Con el transcurso del tiempo más universidades fueron apareciendo en diversas partes de Europa. En España, por ejemplo, la universidad de Salamanca reconocida como tal en el

año 1252, seguidora del modelo de Bolonia, y Alcalá de Henares, dos famosas universidades españolas de la época, que fueron posteriormente los modelos para las universidades en América (Tunnerman, 1992).

De acuerdo con, González (1997) a partir del siglo XVI las universidades empezaron un proceso de diversificación y a tomar conciencia de las funciones que desarrollaban y de su papel e influencia en la sociedad. Las universidades se consideraron a sí mismas como las instituciones encargadas de la gran responsabilidad de impartir educación superior, que formaban parte de un conjunto de instituciones semejantes en cuanto a sus objetivos y que habían sido legitimadas por las autoridades, al obtener la facultad de otorgar grados académicos. Es así como, las funciones principales de las universidades fueron, la enseñanza, el otorgamiento de grados y la investigación.

Para el desarrollo de toda institución es necesaria la organización, por lo que los modelos de organización universitaria que se adoptaron en esa época fueron los citados anteriormente: el de la universidad de Bolonia y París, por lo que, en algunos casos eran instituciones donde los estudiantes influían directamente en el gobierno universitario, y en otros, eran instituciones gobernadas por los gremios de profesores. Sin embargo, el modelo de la Universidad de París con el transcurso del tiempo terminó por imponerse.

En los siglos siguientes, la universidad medieval abrió paso a modelos cada vez más rígidos que se articularon en torno a tres enfoques:

2.2.1 El modelo anglosajón de universidad

Como ejemplo de este modelo está el sistema universitario residencial de Oxford donde la enseñanza era descentralizada y se formaban diversas comunidades de profesores y estudiantes que estudiaban y convivían. Este modelo tiene dos versiones que difieren un poco, la británica y la norteamericana.

Según Apaza (2007), la Revolución Industrial generó la necesidad de más ciudadanos educados, por lo que los llamados ciudadanos notables y autoridades municipales crearon las llamadas universidades “cívicas” que se extendieron por el Reino Unido durante el siglo XIX. La tradición de las viejas universidades y el proceso de creación de estas nuevas universidades hicieron que desde el principio se crearan los Consejos de Gobierno de las universidades formados, por los ciudadanos promotores de las universidades. Estos Consejos eran presididos por un Canciller, y nombraban al Vicecanciller al cual se delegan todas las decisiones de

gestión directa de las instituciones. Para estos consejos era importante el respeto a la libertad académica y la cátedra.

La universidad de Harvard, fundada en 1636, la primera universidad norteamericana también fue fundada por iniciativa de la comunidad y desde el primer momento fue una institución independiente bajo los auspicios de un Consejo de notables formado por personas de la comunidad que no eran necesariamente académicos. Todas las primeras universidades norteamericanas fueron creadas bajo este modelo. Y actualmente constituyen el conjunto más prestigioso de las universidades norteamericanas “privadas”, privadas en el sentido de que no son estatales o públicas, aunque en su mayoría son universidades de propiedad social (Paz, 2020).

De acuerdo con, Apaza (2007) el modelo norteamericano se caracterizó casi desde su origen por una mayor apertura a las demandas sociales y por una organización empresarial de las estructuras internas. En este modelo, el poder radica fundamentalmente en las instituciones como tales. El poder que los gobiernos ejercen sobre las universidades ha sido tradicionalmente débil, dedicándose a su financiación y a establecer criterios muy generales sobre las políticas del sistema de educación superior (SES). Por otra parte, las instituciones, ejerciendo su autonomía, deciden sobre aspectos académicos y financieros, para lo que necesitan organizarse internamente de un modo gerencial.

2.2.2 El modelo alemán de universidad

También llamado humboldtiano, ya que se derivó de la Universidad de Humboldt, este modelo se organizó mediante instituciones públicas, con profesores como funcionarios y con el conocimiento científico como la principal meta de la universidad. Para este modelo tanto la docencia y la investigación comenzaron a formar una indiscernible unidad. En la que el Estado no sólo debía asegurarse de la riqueza, fuerza y variedad de las energías intelectuales de sus integrantes, seleccionando cuidadosamente a las personas que allí se agruparían, sino también proporcionándoles una absoluta y perfecta libertad para realizar sus trabajos (Buchbinder, 2008).

Según, Orozco (2015) en este modelo la universidad, fue considerada como la imagen del intelecto y la razón. Su organización y sus fines deberían conducir a alcanzar el más elevado conocimiento a través de su génesis y desarrollo. Además de que se separaba la ciencia de la profesión. Ya que se considera que una institución de enseñanza superior debía dedicarse

exclusivamente a la ciencia, dejando para otras instituciones, ya sean escuelas, institutos técnicos, etc. La instrucción destinada al ejercicio o práctica de las profesiones.

La idea fundamental del modelo procedía del idealismo alemán del siglo XVIII, en la que una sociedad con personas formadas científicamente sería capaz de hacer avanzar a la sociedad en su conjunto ya sea en lo social, cultural y económico. Este modelo se aplicó durante más de un siglo, y no fue poca la ayuda de las universidades alemanas en convertir al país en potencia científica y económica (Apaza Sembinelli, 2007).

2.2.3 El modelo francés de universidad

También llamado napoleónico, tuvo por objetivo formar a los profesionales que necesitaba el Estado-nación burocrático organizado por la Francia napoleónica. Las universidades se convirtieron en parte de la administración del Estado para formar a los profesionales que ese mismo Estado necesitaba. Los profesores se harían funcionarios públicos, servidores del Estado y forman parte de cuerpos nacionales de funcionarios. En este modelo la autonomía institucional es inexistente ya que los objetivos de las instituciones y los programas de estudio tienen un carácter nacional. Sin embargo, el poder del profesorado de rango superior es relevante dado su carácter de casta nacional de elevado prestigio, lo que le permite influir notablemente en la elaboración de los programas y en la definición de las políticas universitarias (Rodríguez M. , 2000).

Las instituciones estarían al servicio del Estado más que al de la sociedad. El modelo, fue exportado a otros países del sur de Europa, donde tuvo éxito también para la consolidación de las estructuras del Estado liberal. El énfasis estaba dado en la docencia, por sobre la investigación. El modelo napoleónico es uno de los ejemplos más antiguos de utilización por el Estado de la universidad como herramienta de modernización de la sociedad, a través de un control estricto del financiamiento de la institución y de la designación del personal académico y de una legislación que garantice una repartición equitativa de los recursos nacionales en todo el territorio (Apaza Sembinelli, 2007).

Estos tres modelos de universidades surgieron a inicios del siglo XIX, predominaron durante un siglo y medio y con el pasar del tiempo han ido entremezclando sus características.

2.2.4 La universidad en Latinoamérica

Como se dijo anteriormente, la universidad latinoamericana se instituyó de acuerdo con el modelo y los estatutos de la Universidad de Salamanca y Alcalá. Las universidades españolas más famosas de la época. Entre ambas existieron diferencias, que se proyectaron en sus filiales del Nuevo Mundo, este proceso es considerado por Tunnerman (1992) como “la creación de universidades europeas fuera de Europa”. Y dio origen a dos tipos de esquemas universitarios que prefiguraron, en cierto modo y hasta la actualidad la división de la educación universitaria latinoamericana en universidades "públicas" y "privadas", estas últimas fundamentalmente católicas.

La primera universidad erigida por los españoles en el Nuevo Mundo fue la de Santo Domingo, en la Isla Española en 1538. La Real y Pontificia Universidad de México fue fundada en 1555, la educación en esta universidad se centró a las clases privilegiadas con egresados en teología, derecho y medicina (Granda, 2011).

Durante la época colonial las universidades, como representantes de la cultura española jamás fueron "centros luminosos del saber, encargados de esparcir las luces del conocimiento a todos los componentes de la sociedad colonial". Por el contrario, las clases dominantes que controlaban la universidad fueron muy celosas de su patrimonio cultural y trataron siempre de mantenerlo entre sus ventajas exclusivas, donde cada clase social recibía los elementos culturales que convenían al sistema de dominación impuesto (Tünnermann , 1991).

En la época de la Independencia latinoamericana; la ideología revolucionaria de la Ilustración Francesa dio paso a la influencia cultural de ese país, en el cual las universidades habían experimentado muchos cambios con la dirección de Napoleón Bonaparte y de conformidad con los ideales educativos que éste propició (modelo napoleónico referido anteriormente). Con lo que la universidad quedó sometida a la tutela y guía del Estado, al cual se consagró los esfuerzos de los servicios universitarios mediante la preparación de los profesionales capacitados por la administración pública y la satisfacción de las necesidades sociales consideradas prioritarias Franco y Tunnermann (1978) citado en (Molina M. , 2008).

Posteriormente, para Molina (2008) la época republicana no significó la modificación de las estructuras sociales de la colonia, sino una simple sustitución de las autoridades españolas por las criollas. Es así como, la universidad tradicional comprende dos épocas: la colonial de corte señorial y clasista, con la unicidad de la estructura académica, y la

independentista de carácter elitista, donde la universidad es la encargada de preparar los funcionarios para el nuevo gobierno; con un conjunto de escuelas profesionales aisladas: medicina, jurisprudencia, teología, letras, ciencias naturales, filosofía y las bellas artes. La universidad tradicional siempre fue el centro de la cultura académica superior influyendo de manera importante en la vida política y social del continente. Para la sociedad de la época tanto colonial como republicana, la estructura productiva de la universidad se satisfacía con la formación de profesionales en las áreas tradicionales.

La universidad tradicional resultado de un largo proceso, fue una realidad histórico social que empezó a ceder a los nuevos tipos de universidad con los aportes de la Reforma de Córdoba, en Argentina, para dar paso al modelo que reclamaba la época y el nuevo siglo, con lo que la universidad con el paso del tiempo experimentó reformas.

2.2.4.1 Reforma de Córdoba: 1918

2.2.4.1.1 Primera reforma de la educación superior en América Latina: autonomía y cogobierno

Hasta antes de la década de los 80 la educación superior había sido casi siempre estatal y con fuerte autonomía institucional y académica, esto desde el Movimiento de la Reforma Universitaria originado en la Universidad Nacional de Córdoba en 1918, Fernández (2004). Hasta ese entonces el modelo predominante era el napoleónico o francés, establecido en la primera década del siglo XIX, que “tuvo por objetivo formar a los profesionales que necesitaba el Estado y las universidades se convirtieron en parte de la administración del Estado” (Mora , 2004).

Para Turnermann (1991) hasta los primeros años del siglo XX las universidades latinoamericanas, estaban encasilladas en el molde profesionalista napoleónico y arrastraban en su enseñanza la herencia del lastre colonial, y no estaban en la capacidad de responder a las demandas de América Latina a comienzos en el siglo XX y hacer frente a las nuevas problemáticas surgidas por los cambios experimentados en la composición social, productos de la urbanización, la expansión de la clase media y de un incipiente proletariado industrial. Para el mismo autor era necesaria entonces reformas a los esquemas universitarios, enquistados en el pasado.

Es así que, en 1918 estudiantes universitarios argentinos impulsaron la Reforma de Córdoba y marcó un antes y un después en la vida de la universidad ya que fue el primer cuestionamiento serio de la universidad latinoamericana tradicional y marcó el ingreso de América Latina en el siglo XX. Para Condor (2018) la fecha no es casual, sino representa el verdadero comienzo del siglo veinte en esa parte del continente. Como lo explica (Rama 2008, citado en (Condor, 2018) esta reforma permitió el pasaje de las universidades elitistas del siglo XIX hacia las universidades con apertura de las clases medias emergentes y burguesas urbanas que se originaron a partir de los movimientos migratorios, la modernización, el cambio del rol estatal como redistribuidor y creador de un mercado interno y la industrialización sustitutiva de importaciones (Modelo ISI)⁵. Este nuevo modelo universitario en la región se caracterizó según Rama (2006) en su trabajo titulado “La tercera reforma de la educación superior en América Latina y el Caribe” a partir de aspectos como:

Las Universidades eran autónomas y se administraban a través del cogobierno, en cuya gestión los Ministerios de Educación tenían un bajo nivel de injerencia. Existía un fuerte corporativismo al interior de las instituciones universitarias públicas.

El presupuesto gasto universitario estaba determinado en las instancias políticas y su financiamiento estaba casi exclusivamente basado en el gasto público.

Existían muy pocas instituciones privadas que eran en general sin fines de lucro de origen religiosas

No existían mecanismos externos ni internos de control sobre la calidad de la educación superior, sino que era la carrera docente y los mecanismos de ingreso el eje determinante de la calidad.

La Reforma de Córdoba fue el detonante de la primera reforma universitaria en Latinoamérica, con la promoción de la autonomía y el cogobierno universitario:

2.2.4.1.2 Autonomía Universitaria

Desde el movimiento reformista de Córdoba, el concepto de autonomía universitaria se sustenta en el ejercicio del derecho a elegir las autoridades sin interferencias, la libertad de cátedra, designación de profesores por medio de méritos académicos, órganos directivos propios en el gobierno universitario con facultades de dirección y administración de planes de

⁵El modelo ISI fue una interpretación latinoamericana de la Teoría Modernizadora imperante en el mundo después de la Segunda Guerra Mundial, impulsado de la escuela estructuralista de la Comisión Económica para América Latina de las Naciones Unidas (CEPAL). Para profundizar revisar el Libro: Bértola Luis., & Ocampo, José Antonio (2013). El desarrollo económico de América Latina desde la independencia. Fondo de Cultura Económica.

estudio y presupuesto. Considerando incluso mecanismos de autofinanciamiento para evitar presiones económicas ya sea del Estado, o de otras fuentes. La autonomía es un derecho que incluyó la inviolabilidad de los recintos universitarios (Tünnermann Bernheim, 2008).

De acuerdo con, Barreto (2015) la autonomía es una condición indispensable para que la universidad cumpla con las responsabilidades de formación, vinculación social, generación y difusión de conocimiento científico y valores adecuados para el desarrollo de la cultura y el progreso social. La autonomía brinda a la universidad un ambiente de libertad para garantizar la búsqueda de la verdad, donde no puede haber espacio para criterios proselitistas y mucho menos para disposiciones del poder político. Es gracias a la autonomía que puede darse un contexto de libertad de pensamiento.

2.2.4.1.3 Cogobierno Universitario

Así mismo, el cogobierno universitario se refiere a la igualdad en el desarrollo de las actividades de la universidad entre sus actores y con responsabilidad compartida. Esta no debe ser considerada únicamente como un aspecto político electoral, sino que conlleva la responsabilidad en la toma de decisiones sobre objetivos comunes en la enseñanza, la investigación, difusión de conocimientos, vinculación con la comunidad y la cultura de la sociedad (Virgili, Ganga, & Figueroa, 2015).

Según Jara y Cedeño (2018), el cogobierno universitario es fundamental para fortalecer la legitimidad y la amplia participación de los actores que componen la universidad. Es así que, el cogobierno es el aval de los derechos y las obligaciones de todos sus integrantes.

Para Rama (2006), la Reforma de Córdova además de que contribuyó significativamente a la ampliación de la cobertura de las universidades públicas, superando en parte los modelos elitistas y democratizando en gran medida el acceso a la educación superior a nuevos contingentes humanos principalmente urbanos que, por la educación y formación profesional impulsaron una significativa movilidad social. Esta primera reforma instauró un modelo monopólico educativo universitario, público, laico, gratuito, cogobernado y autonomista. Este modelo estuvo vigente hasta inicios de la década del setenta y se expandió progresivamente en la región. Hasta que, las crisis de los modelos económicos aplicados por los gobiernos y las exigencias de los movimientos estudiantiles apuntaló la necesidad de llamar

a las puertas de las instituciones de educación superior y sentó las bases de una nueva transformación universitaria.

2.2.4.1.4 Segunda reforma: la mercantilización y diferenciación de la educación superior

En los primeros años de la década de los setenta según Rama (2006) las crecientes demandas sociales por ampliar la cobertura universitaria más los problemas estructurales económicos y políticos como: crisis las fiscales y la toma del poder de manera antidemocrática (dictaduras) en varios países en región, afectaron directamente a los presupuestos de las universidades públicas. Por lo que, para dar respuesta a las necesidades de la sociedad hacia el sistema universitario se optó por la creación de universidades públicas con menor financiamiento y la reducción del presupuesto de las ya existentes, lo que consecuentemente resultó en el deterioro de la calidad educativa.

Así mismo, inició la etapa de habilitar la creación con casi nada de regulación, la oferta de instituciones privadas en el sistema universitario. Lo que de acuerdo con Claudio Rama exdirector del Instituto Internacional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (IESALC) dio paso a un sistema dual de educación superior: “una educación pública cada vez más elitizada socialmente, basada en cupos y exámenes de conocimientos asociados a las limitaciones del financiamiento público, y por el otro un sector privado con restricciones de acceso a consecuencia de los costos de las matrículas, dada la desigual distribución de la renta en la región” (2006, pág. 12).

Es así que la lógica mercantil empezó a tomar parte en la educación superior como claro fuente de lucro, con la expansión desordenada y la creación indiscriminada de instituciones privadas. Por ejemplo, en el caso del Perú con la norma que aprobó el gobierno de Alberto Fujimori en 1996 por medio del decreto 882 denominado Ley de Promoción de la Inversión en la Educación⁶ permitió que las instituciones privadas de educación superior se estructuraran con la figura de sociedades anónimas, reconociéndose, así como instituciones con fines de lucro con la responsabilidad del pago de impuesto a la renta (Rama, 2005).

La mercantilización significó que en muchos casos no solo debían pagar los aranceles los estudiantes de las instituciones privadas sino también de las públicas. De acuerdo con

⁶ Decreto Legislativo 882 del Perú, promulgado en noviembre de 1996 exhibió la predisposición del Estado para incentivar la expansión de universidades privadas. Recuperado de: <https://bit.ly/3kEh7GR>

Ramírez (2013) el Ecuador es un ejemplo de ello. Ya que, en la Constitución de la República de 1998 y posteriormente en la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES) del año 2000 se permitió la introducción de barreras económicas al acceso a la universidad y a la educación superior no universitaria a pesar de mantener su carácter público, violando uno de los principios fundamentales conquistados en el anterior proceso reformista: la gratuidad⁷.

La siguiente cita permite entender los efectos de la diversificación del sistema universitario entre el sector público y privado que cobró fuerza en esta segunda reforma:

Lo más grave de la diversificación del sistema universitario, especialmente a través de la creación de instituciones privadas, es que puso en duda y entre paréntesis la aplicación de los principios alcanzados con la reforma de 1918. Buena parte, para no decir la mayoría, de instituciones universitarias particulares no incorporaron los principios de cogobierno, autonomía universitaria, acceso a la cátedra por concursos, libertad de cátedra e investigación, funcionamiento de carreras y escalafones académicos, entre otros. Es decir, la creación de estas nuevas casas de estudio no estuvo asociada a su inscripción en un campo con reglas preexistentes. Inclusive, se abandonó en buena parte de ellos la aplicación del principio de laicidad, absolutamente indispensable en un ámbito científico, de libre circulación de ideas y generación de pensamiento crítico (Ramírez Gallegos, 2013, pág. 11).

Adicional a la privatización de la educación superior, proliferó la búsqueda de autofinanciamiento de las universidades públicas por medio de la oferta de programas de formación de posgrado, desconociendo los principios de la Reforma de Córdoba y por el contrario actuando más bien como universidades privadas, por la adopción de la lógica promercado, actuando como universidades públicas solo al momento de recibir financiamiento estatal (Mollis , Núñez , & García, 2010).

La expansión del sector privado en la educación, medido en términos de ampliar la cobertura, matrícula y número de instituciones, originó que las instituciones se dividieran en dos sectores, un pequeño sector preocupado por la calidad y otro que estaba orientado a la absorción de la demanda insatisfecha o excluida de las universidades generalmente públicas y

⁷ Artículo 78 y Disposición Transitoria (referente a la educación) Décimo Tercera de la Constitución de la República del Ecuador de 1998. Recuperado de: <https://bit.ly/3ju1AtT> y artículo 71 de la LOES del año 2000. Recuperado de: <https://bit.ly/3kFbsjU>.

con menores exigencias de calidad. Esta expansión privada y diferenciada estuvo además directamente relacionada con la ausencia de mecanismos de regulación de la calidad de la educación superior y creó un desajuste estructural que resultó en un sistema universitario totalmente heterogéneo, disperso, y no regulado. Los circuitos diferenciados de calidad derivaron en el nacimiento de una nueva inequidad asociada a la calidad de la educación superior. Incluso diferenciadas por sectores sociales. Este modelo empezó a reflejar sus claras falencias y a despertar inconformidades en varios países de la región, desde mediados de los noventa cuando se incluyó como parte de las propuestas políticas, ya que la diversificación del sistema universitario mostraba fuertes efectos de exclusión, y además no garantizaba los niveles de calidad requeridos para las nuevas exigencias de la época (Rama, 2006).

La importancia de los sistemas de aseguramiento de la calidad de la educación superior se reconoció en medio del modelo de educación que proliferó hasta la década de los 90. Que se fortaleció en la tercera reforma universitaria. Por tanto, es necesario conocer su desarrollo, ya que la presente investigación se concentra en analizar la evolución de los indicadores claves para medir el desempeño de la calidad en cuanto a la formación docente, titularidad, producción científica y acceso a la educación superior en las Universidades y Escuelas Politécnicas en el Ecuador desde los objetivos establecidos en la LOES del 2012 al 2018, a continuación, se analiza la tercera reforma universitaria.

2.2.4.1.5 Tercera reforma: masificación e internacionalización

Esta reforma surge de la mano con la globalización y la consecuente revolución del trabajo, con un mercado laboral cada vez más competitivo, lo que motivó a más personas a prepararse e incrementar sus recursos y años invertidos en la educación. Esto fue y es considerado como estrategia de sobrevivencia, ya que se espera que mientras mayor educación, mayores serán los ingresos y la capacidad adquisitiva. Adicional, la globalización propició el desarrollo de las tecnologías de la información y comunicación (TICs), y la proliferación y fortalecimiento de nuevas modalidades pedagógicas ya sean semipresenciales, virtuales, a distancia, etc. Ocasionando la expansión de las fronteras de la educación hacia lo transnacional, participando en un proceso de internacionalización de la educación y del conocimiento compartido (Ramírez Gallegos, 2013).

Según Rama 2006 (citado en Ramírez Gallegos, 2013) en esta reforma también, se hace referencia a los cambios sufridos en los organismos reguladores del sistema universitario. Si

bien en la primera reforma fueron las propias universidades, fundamentalmente públicas las que llevaron a cabo la función de regulación (autorregulación), en la segunda ese papel lo asumió el mercado, y en la tercera se transitó hacia modelos con mayor presencia estatal con responsabilidades de: fiscalización, supervisión y aseguramiento de la calidad.

La internacionalización (a partir de la globalización), combinado con el empleo de las TICs produjeron un fenómeno particular en América Latina: la masificación. Con lo que se producen dos hechos, uno positivo, la masificación, que ayudó a la ampliación del acceso a la educación superior, incluyendo a sectores sociales históricamente excluidos; y, por otro lado, un aspecto negativo, la mercantilización de la educación, ya que gran parte de la demanda educativa fue absorbida por instituciones privadas.

Algunas de las características de esta reforma son la movilidad de estudiantes y las universidades internacionales, la imposición de estándares internacionales de aseguramiento de la calidad, etc. En el transcurso de los noventa, diferentes gobiernos de América Latina implementaron políticas de internacionalización como consecuencia de las exigencias de la globalización. Por ejemplo, de acuerdo con Andres (2020) a partir de 1991, se han venido ensayando diferentes procesos de cooperación regional con el propósito de contribuir a la educación, siendo un ejemplo, el MERCOSUR Educativo⁸. Desde finales de los años 90, varios gobiernos progresistas ponen el foco en la región, y proponen un esquema de internacionalización regional que buscaba imitar la Declaración de Bolonia⁹ del año 2000 de la Unión Europea en la que calidad de la educación superior es planteada como pilar fundamental de la cooperación internacional, por eso es necesario el aseguramiento de la calidad por medio de criterios y metodologías comparables y estandarizados entre los países miembros, con el propósito de aumentar la competitividad y productividad de la educación superior (Vivas, 2017).

La revisión del desarrollo de la universidad, y de las instituciones de educación superior en general en diferentes épocas y particularmente en Latinoamérica, los modelos, así como las reformas que se han experimentado es fundamental para el desarrollo de la presente

⁸ El Sector Educativo del MERCOSUR (Mercado Común del Sur) es un espacio de coordinación de las políticas educativas que reúne los países miembros y asociados, desde diciembre de 1991. Recuperado de: [Que es \(mercosur.int\)](http://mercosur.int)

⁹ Propició la construcción del espacio europeo de enseñanza superior como instrumento clave en la promoción de la movilidad estudiantil, empleabilidad y el desarrollo global. Recuperado de: [DECLARACIÓN DE BOLONIA \(umh.es\)](http://umh.es)

investigación. Con la tercera reforma surge la imperante necesidad y cobra mayor importancia el establecer mecanismos de aseguramiento de la calidad que se venían reclamando desde los años setenta. Una vez revisada esta importante información, se puede entender mejor el desarrollo de la educación superior en el Ecuador, que se presenta seguidamente.

2.3 Desarrollo de la educación superior en el Ecuador

De acuerdo con, Pacheco (2011) el desarrollo de la educación superior en el Ecuador está determinada por el desarrollo de las instituciones de este nivel de instrucción, ya sean Universidades o Escuelas Politécnicas. Para conocer cómo han evolucionado el mismo autor establece dos épocas:

2.3.1 La universidad en la colonia en el Ecuador

En esta época surgen las primeras universidades y como se mencionó antes, con gran influencia europea, específicamente la española y particularmente el modelo de la universidad de Salamanca, la influencia de este modelo fue tanta, al punto que exalumnos salmantinos fueron algunos de los principales promotores de las fundaciones de universidades en Latinoamérica y en el Ecuador (Meza Cepeda & Arrieta de Meza, 2006).

Las tres primeras universidades, que se erigieron en la ciudad de Quito fueron promovidas por congregaciones religiosas, estas instituciones fueron: la Universidad de San Fulgencio (1619-1786) de la congregación de agustinos. La segunda universidad que funcionó entre 1622-1769 fue la de San Gregorio Magno, a cargo de la congregación jesuita y la tercera universidad fue la de Santo Tomás de Aquino (1683) a cargo de la congregación de los dominicos (Sosa Freire, 2020).

Hasta 1766 funcionaban en Quito estas tres universidades. Con la expulsión de los jesuitas en 1767 la universidad San Gregorio es asumida por la universidad Santo Tomas de Aquino por medio de la reforma educativa impuesta por el Rey de España Carlos III, además de que cerró definitivamente la universidad de San Fulgencio. Con la combinación de las dos primeras universidades se constituyó la Real y Pública universidad de Aquino en 1788, que más tarde en 1826, a través de decreto Simón Bolívar cambia el nombre a universidad Central de Quito, y posteriormente ya en la época republicana el presidente Vicente Rocafuerte dispuso el cambio de la palabra Quito, por Ecuador y es así como se da origen a la Universidad Central del Ecuador, siendo la más antigua del país (UPS, s/f).

A continuación, se revisa el desarrollo de la universidad en el Ecuador como república, para alcanzar el propósito del capítulo, este periodo es trascendental ya que ayuda a entender los hechos más importantes que marcaron la educación superior en el país, con particular atención y detalle se revisan los acontecimientos ocurridos a partir del siglo XXI, en los últimos puntos de este primer apartado:

2.3.2 La universidad en la época republicana del Ecuador

En el libro Historia de la Universidad en el Ecuador el profesor Pacheco (2011) divide la época republicana en dos periodos para analizar la universidad, la primera desde 1826 hasta 1895 en que las universidades eran parte del Estado, pero en las cuales el clero todavía tenía influencia. En el segundo periodo entre 1895 y 1925, en el cual resalta que, en 1906 durante la segunda presidencia del General Eloy Alfaro, se estableció la separación total del Estado y la Iglesia, y se declaró la educación como pública, laica y gratuita, así mismo se dictaminó la libertad de la conciencia. Estas decisiones causaron revuelo en las elites económicas y religiosas que habían mantenido el control del sistema educativo. En los inicios del siglo XX la Reforma de Córdova en donde se declaró la autonomía política y administrativa universitaria, libertad docente, y el cogobierno, antes analizada, tuvo gran influencia en la universidad ecuatoriana propiciando los procesos de demandas y luchas por estos derechos estudiantiles (Pacheco & Pacheco, 2015).

Entre las décadas de 1940 y 1970 en el Ecuador se dieron acontecimientos tanto políticos, económicos y sociales, que influyeron en el desarrollo de la universidad. Un hecho a resaltar es la fundación de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE) en 1946, convirtiéndose en la primera universidad privada del país, después de que en julio de ese año el presidente José María Velasco Ibarra mediante decreto autorizó la creación y el funcionamiento de las universidades particulares. También la toma del poder por parte de la Junta Militar entre 1963 y 1966 significó importantes acciones en el desarrollo universitario, por ejemplo, en enero de 1964 se clausuró la Universidad Central mediante decreto 162 con el argumento de que esta institución estaba controlada por un grupo de personas dedicadas al adoctrinamiento, la agitación y subversión política. Luego de dos meses de clausura y con la puesta en marcha de una nueva Ley de Educación Superior elaborada por la Junta Militar, la Universidad Central reabrió sus puertas (Barreto , 2015).

De acuerdo con, la posición de (Molina, Rey, Vall, Clery, & Santa María , 2016), explica que, desde el retorno a la democracia en el Ecuador en 1979, la universidad ecuatoriana

se enrumbo en la senda de la liberalización de la economía que venía transitando el país, apostando por la especialización de los estudiantes según sus ventajas comparativas ¹⁰. Es así como, a la par del aumento de universidades privadas cofinanciadas, se impusieron también carreras con bajos costos de inversión con el fin de maximizar utilidades, a la vez que disminuyeron las titulaciones en ciencias básicas. También algunas universidades empezaron a ofertar títulos de maestría, particularmente en administración empresarial, aspecto que se sumó a la lógica mercantil, ya que, por ejemplo, se desatendió al sector agrícola, es decir que en las universidades que tenían esta especialización prevaleció el ánimo de lucro antes que la lógica social. Producto de eso, para los mismos autores se explica la baja productividad agrícola, dada la no pertinencia del sistema universitarios a las necesidades del país.

Con la ley de educación superior emitida en 1982 se crea el Consejo Nacional de Universidades y Escuelas Politécnicas (CONUEP), este organismo propició e impulsó en 1987 la evaluación de las universidades y escuelas politécnicas dirigido y coordinado por el economista Lucas Pacheco con el propósito de evaluar la situación y el desarrollo de estas instituciones de educación superior. Esta investigación terminó en 1989 y se centró en determinar el censo de la población estudiantil universitario, que tenía relación directa con la asignación de recursos públicos. La investigación abarcó áreas como: población universitaria, las mallas curriculares, los proyectos de investigación de las instituciones, etc. Algunos de los resultados se muestran resumidos en el cuadro 1:

¹⁰ Paul Krugman y Maurice Obstfeld en el Libro Economía Internacional. Teoría y Política de 2006. Indica que un país tiene ventaja comparativa en la producción de un bien si el coste de oportunidad en la producción de este bien en términos de otros bienes es inferior en este país de lo que lo es en otros países.

Cuadro No. 1. Desarrollo de las universidades ecuatorianas 1989-2008.

Ecuador: Desarrollo Institucional de la Universidad 1989-2008					
		1989	2008	Variación Absoluta	Variación Porcentual
Número de instituciones	Univ. Públicas	18	28	10	55%
	Univ. Cofinanciadas	7	9	2	28%
	Univ. Autofinanciadas	-	34	30	100%
	Total	25	72	47	188%
Extensiones		35	142	107	306%
Unidades Académicas		192	360	168	88%
Carreras		708			
Centros de Investigación		100	71	-29	-29%
Títulos Otorgados	Tercer nivel	928	2.099	2.099	
	Cuarto Nivel		933	933	257%
	Total		3.032		
Número de estudiantes	Univ. Públicas	152.071	318.577	166.506	109%
	Univ. Particulares	34.547	146.032	111.485	323%
	Total	186.618	464.609	277.991	149%
Número de graduados		7.296	44.824	37.528	514%
Número de profesores	Tiempo completo	4.444	8.221	3.777	85%
	Medio tiempo				
	Tiempo parcial	6.951	24.786	17.835	257%
	Total	11.395	33.007	21.612	190%
Número de investigadores		300	1.187	887	296%
Personal Administrativo y de Servicios		7.084	21.331	14.247	201%
Presupuesto Universitario/PIB		0,73	1,13	0.4	55%
Presupuesto Universitario/Presupuesto General del Estado		4,80			

Fuente: (Pacheco L. , Historia de la Universidad en el Ecuador, 2011).

Al ritmo en que avanzaba la masificación de la educación superior en Latinoamérica, explicado en el primer apartado, como expresa Lucas (2011) el informe del CONUEP también contribuyó a determinar la desconexión entre el nivel educativo secundario y el superior. Lo cual influía de manera importante en el desarrollo educativo universitario. Referente a este aspecto el informe, estableció que: de los 530 977 bachilleres entre 1981 y 1989, 430 881, es decir el 81% se habían especializado en cuatro áreas de educación: comercio y administración; ciencias sociales; físico matemático y químico biólogo, y solo el 19% de los estudiantes pertenecían a quienes habían egresado en las otras 23 opciones de bachillerato.

De igual manera, en cuanto a la expansión de universidades, entre julio de 1970 y abril de 1989 se crearon doce nuevas instituciones, entre públicas y cofinanciadas. Con la masiva creación de universidades privadas pero que mantenían el carácter de ser cofinanciadas, la calidad educativa de las universidades se vio mermada. Es así que, desde la década de los noventa como ocurrió en la región latinoamericana la preocupación por la calidad empezó a tomar mayor relevancia en el Ecuador. Según el profesor Morales en la ponencia dictada en el

Seminario Internacional de Evaluación y Acreditación (2008), la preocupación por el mejoramiento y el aseguramiento de la calidad educativa en las instituciones de educación superior ecuatorianas surgió a partir de 1995.

En ese mismo año, el CONUEP propició el proyecto “Misión de la Universidad Ecuatoriana para el Siglo XXI” que concluyó identificando cinco problemáticas que afectaban el desarrollo universitario, las cuales fueron: la desvinculación entre las Universidades y Escuelas Politécnicas con la sociedad, deficiente calidad del desempeño académico, la inadecuada calidad de la gestión, falta de recursos económicos y la ausencia de un mecanismo o sistema de rendición de cuentas.

Con estos antecedentes y con el fin de organizar un Sistema Nacional de Evaluación y Acreditación, se llevaron a cabo varios estudios y procedimientos entre 1996 y 1997 para responder a una sociedad demandante de una educación superior de calidad. Aunque este requerimiento social venía de varias décadas atrás, fue en la nueva Constitución Política del Ecuador promulgada en 1998, que se analiza más a profundidad en el siguiente apartado, en donde se incluyeron varios temas con el propósito de abordar esta problemática universitaria (Rojas, 2011)

Para Guillaume Long, citado en (Tafur Avilés, 2016) , el desarrollo educativo y, dentro de ella, la educación universitaria está directamente relacionada con la estabilidad política, económica e institucional del país. A finales de la década de los noventa e inicio del siglo XX, se habían agravado profundamente los problemas sociales, como la polarización en la distribución del ingreso, intensificación de la desigualdad y la pobreza, el aumento de la emigración de miles de ecuatorianos, etc. A este conjunto de problemas hay que añadirle como antecedente que en 1998 se creó la Agencia de Garantía de Depósitos (AGD) con respaldo en la Ley de las Instituciones del Sistema Financiero¹¹ que desregulaba el sector y abrió paso a lo que configuró la crisis financiera en 1999 y seguidamente la dolarización de la economía nacional en el año 2000. La priorización del gobierno al rescate de instituciones financieras significó que los recursos que recibían las universidades y escuelas politécnicas fueran mermados y entregados a bancos en quiebra. Con lo que no se podría esperar otra cosa sino el

¹¹ La crisis del sector financiero ecuatoriano de 1999 fue el resultado de la creación irresponsable de bancos y demás instituciones financieras que realizaron créditos holgados y vinculados, que la ley permitía sustentar con recursos del Estado. Para profundizar el tema revisar el artículo del profesor García Orozco (2013). “La crisis financiera del Ecuador, 1998-2000”. Publicado en la Revista Economía y Negocios. Pág. 5-13. Recuperado de: <http://192.188.51.52/index.php/economia-y-negocios/article/view/160>

deterioro de la calidad académica superior, particularmente en aquellas instituciones dependientes ya sea en su totalidad o en parte de los recursos públicos.

Entre 1998 y 2000, antes de la promulgación de la LOES del año 2000, el marco legal según Pacheco y Pacheco (2015) era permisivo en la creación de instituciones de educación superior, en estos tres años se fundaron 15 universidades, 13 privadas y 2 públicas. El principal requerimiento técnico para fundar una universidad lo constituía un informe del CONEA, pero el detalle está en que ni siquiera debía ser necesariamente favorable, ya que pese a haber informes desfavorables se crearon universidades en base a esa referencia. Lo que demostraría el peso de las influencias políticas, para lograr los permisos y autorizaciones para fundar una universidad sin ningún criterio de calidad.

Los problemas políticos, económicos y sociales ocasionaron que entre 1996 hasta el 2006 el Ecuador atravesó una década turbulenta, de agitación política y social, en este tiempo sucedieron siete presidentes, si se cuenta a los mandatarios interinos, ya que varios movimientos sociales, de los cuales resalta el movimiento indígena, descontentos con la administración del país provocaron el derrocamiento de los gobiernos de turno. Sin embargo, en enero de 2007, asumió la presidencia el Eco. Rafael Correa, que llegó al poder con la promesa de una nueva Constitución, que fue redactada por la Asamblea Nacional Constituyente en la provincia de Manabí y entró en vigor en octubre de 2008 (que se analiza a profundidad en el siguiente apartado) y fue la base del proyecto que se autodenominó “Revolución Ciudadana” (Pacheco & Pacheco, 2015).

Dada la crítica situación en que se encontraba la educación superior, la Asamblea Nacional asentada en el cantón Montecristi y antes de expedir la nueva Constitución, emitió en julio de 2008 el Mandato 14, en el cual se dispuso la evaluación del desempeño institucional de las universidades y escuelas politécnicas. Con el objetivo de garantizar la calidad de la educación superior, por medio de la evaluación, depuración y mejoramiento de las instituciones, a continuación, se explica lo que significó la aplicación del proceso de evaluación dispuesto por este mandato.

2.3.3 Mandato constitucional 14, evaluación de las universidades y escuelas politécnicas de 2009.

En cumplimiento de este mandato, entre junio y octubre de 2009 el CONEA asumió la responsabilidad de evaluar a las universidades y escuelas politécnicas, lo cual consistió en la

categorización de las instituciones respecto a: la academia, los estudiantes, entorno de aprendizaje, investigación y gestión administrativa. Las conclusiones y recomendaciones resultantes del informe “Evaluación de desempeño institucional de las universidades y escuelas politécnicas del Ecuador” fueron entregados a la Asamblea Nacional el 4 de noviembre de 2009 (Borja Herrera, Feijoo González, Guitiérrez Jaramillo, Jaramillo Simbaña, & Orellana Ulloa , 2014).

Este informe según Tafur (2016) marcaría la ruta a seguir para las universidades y escuelas politécnicas en los años siguientes y fue la primera intervención evaluativa que permitió llegar a un diagnóstico sobre las tendencias de las instituciones de educación superior a nivel sistémico e individual. Según Chávez (2013) la necesidad de una evaluación partió del hecho que hasta 2008 la visión de calidad estaba ligada al mercado, lo que había ocasionado gran debilitamiento institucional dada la proliferación de instituciones universitarias con denuncias de corrupción y “ventas de títulos” (con la categorización estas se ubicaron en la última categoría en cuanto a la calidad, después muchas fueron suspendidas definitivamente).

2.3.3.1 Categorización de las Universidades y Escuelas Politécnicas

El informe de desempeño institucional categorizó a 68 universidades y escuelas politécnicas en cinco niveles (A, B, C, D y E) de acuerdo con su desempeño en los criterios de evaluación antes revisados, la clasificación se presenta a continuación CONEA (2009):

2.3.3.1.1 Universidades clasificadas en la Categoría A:

En esta categoría se ubicaron aquellas instituciones con estatutos y reglamentos claros, donde estaban contenidos expresamente los derechos y deberes de los docentes, con sentido de pertenencia a la comunidad universitaria y al entorno social por medio de programas vinculación social. Así mismo, de acuerdo con la evaluación, estas instituciones disponían de soporte académico para los procesos de aprendizaje, mismos que respondían a las exigencias de los avances del conocimiento y, mostraban notable desarrollo e interés en actividades investigativas. En esta categoría se ubicaron once instituciones, entre universidades y escuelas politécnicas, que se detallan en el cuadro 2:

Cuadro No. 2. Universidades categoría A

Universidades en la Categoría A
Escuela Politécnica Nacional - EPN
Escuela Superior Politécnica del Litoral - ESPL
Escuela Politécnica del Ejército - ESPE
Escuela Superior Politécnica del Chimborazo - ESPOCH
Pontificia Universidad Católica de Ecuador - PUCE
Universidad Central del Ecuador - UCE
Universidad de Cuenca - UC
Universidad del Azuay - UAZUAY
Universidad San Francisco de Quito - USFQ
Universidad Técnica de Ambato - UTA
Universidad Técnica Particular de Loja - UTPL

Fuente: Informe (CONEA, 2009).

2.3.3.1.2 Universidades clasificadas en la Categoría B:

La categorización de las universidades en este nivel estuvo determinada por aquellas que contaban con estatutos y reglamentos en los cuales estaban explícitos los deberes y derechos del cuerpo docente. Aunque de acuerdo con el informe del CONEA, en la práctica estos no se cumplían a plenitud. En cuanto al nivel académico del personal docente y la modalidad del tiempo de dedicación no estaban acorde a lo que establecía la LOES. Por último, las prácticas investigativas no estaban articulados adecuadamente con los objetivos de desarrollo. Fueron nueve las instituciones en esta categoría que se presentan a continuación:

Cuadro No. 3. Universidades categoría B

Universidades en la Categoría B
Universidad Agraria del Ecuador - UAE
Universidad de Especialidades Espíritu Santo- UEES
Universidad de Guayaquil - UG
Universidad de las Américas - UDLA
Universidad Estatal de Bolívar - UEB
Universidad Nacional de Chimborazo - UNACH
Universidad Nacional de Loja - UNAL
Universidad Politécnica Salesiana - UPS
Universidad Técnica del Norte - UTN

Fuente: Informe (CONEA, 2009).

2.3.3.1.3 Universidades clasificadas en la Categoría C:

Fueron trece las universidades en esta clasificación (ver cuadro 4), y de acuerdo con el CONEA la principal deficiencia fueron las características del cuerpo docente. Gran parte de los docentes de estas instituciones ejercían únicamente con cursos de diplomados o especialidad, y quienes tenían maestría (la mayoría de la misma universidad) no correspondía al área de estudio que impartían. En cuanto al tiempo de dedicación de la cátedra, parte relativamente significativa de los docentes eran a tiempo completo con cargas horarias que no daban lugar para otras actividades académicas como: soporte a los estudiantes o trabajos de investigativos.

En lo referente a las políticas de admisión y nivelación para los estudiantes, el CONEA determinó que en las universidades que aplicaban estos procesos eran flexibles y en otros casos inexistentes. Por lo que, muchas instituciones públicas se concentraban en atraer más estudiantes con el propósito de tener mayores rentas gubernamentales, o en el caso de las cofinanciadas y autofinanciadas para tener mayores beneficios por concepto de pagos de matrículas y aranceles.

Cuadro No. 4. Universidades categoría C

Universidades en la Categoría C
Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí - ESPAM
Universidad Católica de Cuenca - UCACUE
Universidad Católica Santiago de Guayaquil - UCSG
Universidad Estatal de Milagro - UNEMI
Universidad Estatal del Sur de Manabí - UNESUM
Universidad Internacional del Ecuador - UIDE
Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí - ULEAM
Universidad Naval Morán Valverde - UNAVALRMV
Universidad Técnica de Cotopaxi - UTC
Universidad Técnica de Machala - UT MACHALA
Universidad Técnica estatal de Quevedo - UTEQ
Universidad Técnica L.Vargas Torres - UTELV
Universidad Tecnológica Equinoccial - UTE

Fuente: Informe (CONEA, 2009).

2.3.3.1.4 Universidades clasificadas en la Categoría D:

Al igual que la categoría anterior, la evaluación determinó que la principal causa de la baja calidad académica se debía en gran parte a que la mayoría de los docentes de estas instituciones estaban contratados por horas de clase efectivos. Esto último propiciaba en un inicio la precarización de la docencia universitaria, ya que no se tomaba en cuenta el tiempo

necesario de preparación, revisión, soporte a los estudiantes, etc., en las remuneraciones del profesorado y el tipo de contratación no garantizaba estabilidad laboral. Además de que no había el compromiso de los docentes que laboraban en estas condiciones para desarrollar proyectos de vinculación social o de investigación.

Las deficiencias en cuanto a los procesos de selección y nivelación de los estudiantes eran similares a los de la categoría anterior y sumado a las deficiencias del cuerpo docente resultaba en que los procesos formativos se ejercían en entornos de aprendizaje heterogéneos. Las instituciones de esta categoría se presentan en el cuadro 5:

Cuadro No. 5. Universidades categoría D

Universidades en la Categoría D
Universidad Casa Grande - UCG
Universidad de los Hemisferios - U Hemisferios
Universidad Estatal Amazónica- UEA
Universidad Internacional SEK
Universidad Laica Vicente Rocafuerte - ULVR
Universidad Regional Autónoma de los Andes - UNIANDES
Universidad Técnica de Babahoyo - UTB
Universidad Técnica de Manabí - UTM
Universidad Tecnológica ECOTEC

Fuente: Informe (CONEA, 2009).

2.3.3.1.5 Universidades clasificadas en la Categoría E:

En esta última categoría fueron ubicadas 26 universidades (24 entre cofinanciadas y autofinanciadas y 2 públicas), es decir fue el mayor grupo, con el 38% del total de instituciones evaluadas (ver gráfico 1). Algo particular que llamo la atención fue que todas estas universidades habían sido creadas a partir de 1996, y 14 de estas a partir de mayo del 2000 cuando entró en vigor la LOES del mismo año. Las deficiencias en cuanto a la planta docentes incluyen la ausencia de estabilidad laboral, falta de preparación académica y deficiente dedicación para cubrir tareas de soporte a los estudiantes, vinculación y casi nada de investigación. Por lo que, según el CONEA estas universidades no brindaban las condiciones adecuadas para asegurar una educación de calidad.

Además, que las actividades las desarrollaban en instalaciones que no eran propicios para el funcionamiento de una universidad, la mayoría estaban instaladas en: oficinas, departamentos, casas de vivienda, etc. Estas infraestructuras eran improvisadas y precarias, razón por la cual se las denominaría universidades de “garaje” como se mencionó en el primer

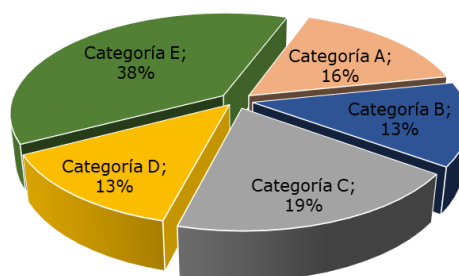
apartado de este capítulo. Al no contar con adecuados espacios para estudiantes, docentes, laboratorios, bibliotecas, etc. sumado a la desconexión de sus ofertas académicas con los problemas sociales y más bien preocupados en su carácter comercial, condujeron a que la recomendación del CONEA fuera la suspensión de estas 26 universidades, poniendo en evidencia la crisis de la educación superior en el país.

Cuadro No. 6. Universidades categoría E

Universidades en la Categoría E
Escuela Politécnica Amazónica
Escuela Politécnica Prof. Montero I.
Escuela Politécnica Javeriana
Universidad Alfredo Pérez Guerrero
Universidad Autónoma de Quito - UNAQ
Universidad Cristiana Latinoamericana
Universidad de Especialidades Turísticas - UDET
Universidad de Otavalo - U OTAVALO
Universidad del Pacífico Escuela de negocios - U PACÍFICO
Universidad Estatal Península de Santa Elena - UPSE
Universidad Iberoamericana del Ecuador - UNIBE
Universidad Intercontinental
Universidad Interamericana del Ecuador
Universidad Intercultural
Universidad Metropolitana - UMET
Universidad OG Mandino
Universidad Panamericana de Cuenca
Universidad Politécnica Estatal del Carchi - UPEC
Universidad San Antonio de Machala
Universidad San Gregorio de Portoviejo - USGP
Universidad Técnica José Peralta
Universidad Tecnológica América - UNITA
Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil - UTEG
Universidad Tecnológica Indoamérica - UTI
Universidad Tecnológica Israel - U ISRAEL
Universitas Equatorialis

Fuente: Informe (CONEA, 2009).

Gráfico No. 1. Evaluación universitaria del ecuador, resultados informe CONEA 2009.



Fuente: Informe (CONEA, 2009).

En resumen, al concluir el proceso de evaluación se determinó que la universidad ecuatoriana se desarrollaba en un entorno con fines heterogéneos. Con consideraciones distintas respecto a lo que es la educación superior, si un derecho o una mercancía, donde los estudiantes son vistos como ciudadanos o como clientes del mercado, y la propia universidad podía ser vista como una institución con objetivos sociales o una empresa que busca maximizar beneficios. Por lo tanto, la universidad no estaba integrada a un sistema de educación superior, dejando en evidencia la prolongada falta de una política pública adecuada para obtener los beneficios sociales esperados (CEAACES, 2013).

2.3.4 Cierre de 14 universidades en el año 2012

La LOES del 2010, estableció que las 26 universidades ubicadas en la categoría E por el informe del extinto CONEA reemplazado por la misma ley por el Consejo de Evaluación, Acreditación, y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CEAACES), tuvieran un año y medio luego de la entrada en vigencia de la ley para poder corregir los errores y que fueran nuevamente evaluados, mediante un modelo con dos componentes: una sobre el entorno de aprendizaje con estándares e indicadores institucionales y la otra de los resultados del proceso de aprendizaje, con la aplicación de un examen a los estudiantes de último nivel (Tafur Avilés, 2016).

En cuanto a la evaluación del entorno institucional, el primer criterio fue la academia, el CEAACES determinó que un problema transversal en todas las universidades, y particularmente aquellos ubicados en la categoría E está relacionado con la docencia, por lo que se incluyeron indicadores para medir, por ejemplo, el porcentaje de profesores a tiempo completo, la especialización de los docentes, el tiempo de dedicación a la cátedra, etc. El segundo criterio, fue la investigación, para evaluar la inmersión de la universidad y de la

comunidad en la sociedad del conocimiento. El tercer criterio fue el soporte pedagógico enfocadas en las condiciones físicas y en la infraestructura de las universidades. Y, por último, la gestión y política institucional, para evaluar el cumplimiento de las normativas, transparencia, administración universitaria, etc. Por otro lado, la evaluación de los resultados de aprendizaje se constituyó en un examen, y estuvo dividido en dos partes: una parte de competencias generales y otra de competencias específicas.

Es así que, los resultados de la evaluación institucional detectaron grandes deficiencias en aspectos como: porcentajes significativamente bajos de profesores a tiempo completo, gran parte de universidades con menos del 15%, los profesores a tiempo completo sobrecargados de alumnos (algunos casos entre 500 y 600 estudiantes, lo cual hacía inefectivo los procesos de enseñanza, el acompañamiento, etc.), existieron universidades con ningún docente con grado PhD, gran parte de las instituciones con nulo resultado investigativo, etc. Así mismo, los resultados obtenidos de la aplicación de los exámenes dejaron mucho que desear, ya que se pudo dar cuenta que los estudiantes de último año contaban con competencias de sus carreras generales deficientes. Esto último causó gran preocupación ya que la población estudiantil evaluada tenía dificultades en cuanto al desarrollo del pensamiento crítico y analítico (CEAACES, 2013).

Considerando los resultados, en abril de 2012 el CEAACES presentó el informe final de la evaluación a las 26 universidades. En el informe estableció tres grupos de instituciones, tres universidades clasificadas como aceptables, ocho como parcialmente aceptables (que fueron depuradas internamente) y catorce como no aceptables. Luego de procesos legales y trámites pertinentes el pleno del CEAACES decidió suspender definitivamente a las catorce universidades (ver cuadro 7) del último grupo por falta de condiciones mínimas para el ejercicio académico.

Cuadro No. 7. Universidades cerradas por el CEAACES.

Universidades cerradas por el CEAACES
Universidad Politécnica Javeriana
Escuela Superior Politécnica Prof. Servio Tulio Montero Ludeña
Escuela Superior Politécnica Ecológica Amazónica
Universidad Alfredo Pérez Guerrero
Universidad Autónoma de Quito
Universidad Cristiana Latinoamericana
Universidad Interamericana del Ecuador
Universidad Intercontinental
Universidad Og Mandino
Universidad Panamericana de Cuenca
Universidad Técnica Particular de Ciencias Ambientales José Peral
Universidad Tecnológica América, UNITA
Universidad Tecnológica San Antonio de Machala
Universidad Equatorialis

Fuente: Informe (CONEA, 2009).

De acuerdo con, Long citado en (CEAACES, 2013) resaltó que la evaluación universitaria fue una experiencia inédita en el país: “La evaluación debe convertirse en una acción regular, periódica, cotidiana, parte fundamental de la labor académica”. Adicionalmente, consideró que la suspensión de las catorce universidades “marcó un antes y un después en la historia de la educación superior del país. Un antes con el negocio de las universidades sin nivel académico y un después que se va creando con universidades con la calidad educativa como horizonte acompañadas de un proceso continuo de mejoramiento y evaluación”.

2.4 Leyes de Educación Superior

En este apartado se revisa algunos hechos importantes en cuanto a la evolución del marco legal, principalmente de leyes de educación superior y constituciones de la república con el propósito de entender cómo se llegó a la configuración de la LOES vigente, y por supuesto está ligado y determina el desarrollo de las universidades y escuelas politécnicas, se empieza por revisar a partir de los años veinte del siglo XX, por la influencia directa de la reforma de Córdova en la educación superior en el país.

En el gobierno de la Revolución Juliana¹² entre 1925 y 1931, se expidió la Ley de Enseñanza, en la que se incluyó y estableció el principio de la autonomía universitaria y el derecho de los estudiantes al cogobierno, con la influencia de la Reforma Universitaria de Córdoba, logrando así según la conferencia dictada por Pacheco (2009) en el II Congreso Internacional sobre Universidad, Desarrollo y Cooperación, que estos derechos queden normados y superando el hecho de que hasta ese entonces no habían pasado de meras proclamaciones discursivas. En 1938, en el Ecuador se expide la Ley de Educación Superior ratificando así a autonomía a las universidades del país, dotándolas de independencia técnica y administrativa del Estado. Según Pacheco y Pacheco (2015), la educación superior en los años 30 y 40 cobró gran importancia como medio para lograr el desarrollo, la modernización y dar respuesta las problemáticas de la sociedad.

Sin embargo, la Junta Militar de la década de los sesenta, que se mencionó anteriormente, puso en marcha una nueva ley de educación superior, que de acuerdo con Barreto (2015), limitaba la autonomía universitaria, a la vez que vulneraba el cogobierno estudiantil, y permitía la intervención del Ministerio de Educación, es decir del Estado, cuando lo considere “necesario”, etc. En marzo de 1966, la junta militar irrumpió el desarrollo universitario, siendo la Universidad Central escenario de una intervención militar que duró cuatro días y dejó un estudiante fallecido. Este hecho causó indignación en la ciudadanía por lo que impulso varias protestas en contra de la dictadura, consiguiendo su caída el 29 de marzo del mismo año. Es así como, los principales responsables del fin de la dictadura fueron los estudiantes universitarios apoyados por la ciudadanía cansados de un gobierno de facto.

Luego del derrocamiento de la dictadura se aprueba una nueva Constitución en 1967. En el cual se establece y ratifica la inviolabilidad de los recintos universitarios para evitar otra situación violenta como la ocurrida un año antes en la Universidad Central, así mismo se resalta el compromiso y la importancia del quehacer universitario con el desarrollo nacional (Ramírez, 2010).

¹²La Revolución Juliana se da a raíz del golpe militar el 9 de julio de 1925 en que una Junta de Gobierno con ideales militares tomó el poder en el Ecuador y que de acuerdo con el escritor Juan Paz y Miño en su libro: Revolución Juliana, Nación, Ejército y bancocracia de 2002, fue una respuesta a los excesos por parte de grupos económicos en el poder del Estado. El mismo escritor sostiene que la Junta Militar tuvo la voluntad de regresar al país a la vida democrática, luego de impulsar reformas que consideraban como transcendentales para corregir los problemas que habían generado su reacción. Para profundizar revisar el libro en: https://digitalrepository.unm.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1143&context=abya_yala

En la década de los setenta para Pacheco (2011) las universidades desarrollaron sus actividades prácticamente sin ley, luego de que se inscribió la Ley de Educación Superior en diciembre de 1970, por Velasco Ibarra y que fue rechazada por las universidades dado su carácter regresivo en derechos como por ejemplo la no gratuidad, ya que se estableció el pago de pensiones por aquellos estudiantes que cuenten con recursos o que perciban más de mil sucres mensuales, así mismo se desconoció la inviolabilidad de los recintos, etc.

En febrero de 1972, el golpe militar colocó al mando del país al General Guillermo Rodríguez Lara quien encabezó el gobierno denominado “Revolucionario y Nacionalista”. En esta etapa el gobierno no se esforzó por hacer cumplir la ley dictada por Velasco Ibarra en lo referente a la educación superior, y tampoco dictó una nueva legislación. Más adelante, el triunvirato militar que sucedió al Gral. Rodríguez convocó a la ciudadanía en 1978 a consulta popular con la cual se aprobó la nueva Constitución de la República, siendo la décima octava carta magna que entró en vigencia el diez de agosto de 1979, cuando el Ecuador retornó a la democracia con el presidente Jaime Roldós, en lo referente a la educación superior y a las universidades y escuelas politécnicas la constitución estableció por ejemplo en su artículo 28 que:¹³ (Barreto Vaquero, 2015):

Art. 28.- Las universidades y escuelas politécnicas, tanto, oficiales como particulares son autónomas y se rigen por la ley y su propio estatuto. Para asegurar el cumplimiento de los fines, funciones y autonomía de las universidades y escuelas politécnicas el Estado crea e incrementa el patrimonio universitario y politécnico. Sus recintos son inviolables. No pueden ser allanados sino en los casos y términos en que puede serlo la morada de una persona. Su vigilancia y el mantenimiento del orden interno son de competencia y responsabilidad de sus autoridades. No pueden el Ejecutivo ni ninguno, de sus órganos, autoridades o funcionarios, clausurarlas ni reorganizarlas, total o parcialmente, ni privarlas de sus rentas o asignaciones presupuestarias. Son funciones principales de las universidades y escuelas politécnicas el estudio y el planteamiento de soluciones para los temas del país; la creación y desarrollo de la cultura nacional y su difusión en los sectores populares; la investigación científica; la formación profesional y técnica; la contribución para crear

¹³ Artículo recuperado de la Constitución de la República del Ecuador número 18. Consultado en: https://www.cancilleria.gob.ec/wp-content/uploads/2013/06/constitucion_1978.pdf

una nueva y más justa sociedad ecuatoriana, señalando para ello métodos y orientaciones.

Posteriormente, en 1982 se expide la nueva Ley de Educación Superior, a la par que la universidad en el discurso cobra importancia para el desarrollo nacional, ya que el presidente de entonces Osvaldo Hurtado declaró que “la sociedad irá a donde vaya la universidad”. También en ese año se creó el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) con el propósito de impulsar la investigación y apoyar el desarrollo científico y tecnológico Lucas (2011).

2.4.1 Constitución Política del Ecuador de 1998

La carta suprema que entró en vigor el 10 de agosto de 1998 estableció cambios profundos en el ámbito de la educación superior. Es de resaltar que, dada las políticas neoliberales que regían el país, esta Constitución liquidó la educación superior pública gratuita, ya que en el artículo 67 establecía que: “la educación pública será laica en todos sus niveles; obligatoria hasta el nivel básico, y gratuita hasta el bachillerato o su equivalente”. Además, la disposición constitucional décimo tercera determinó que: “las contribuciones de los estudiantes que establezcan las universidades y escuelas politécnicas públicas deberán ser, exclusivamente, matrículas diferenciadas de acuerdo con su nivel socioeconómico. Las universidades y escuelas politécnicas podrán seguir cobrando derechos y tasas por servicios”. Según la agencia educativa ecuatoriana, hasta el 2007 existían universidades públicas que llegaron a cobrar por estudiante "un promedio de 746 dólares al año para cubrir el costo de las matrículas diferenciadas, tasas y servicios educativos, lo que era equivalente a pagar 4 veces el salario mínimo vital de ese año. En consecuencia, se intensificaron y surgieron más restricciones al acceso de la población más pobre de la sociedad a la educación superior" (Ramírez, 2012b citado en Molina, Rey, Vall, Clery, & Santa María , 2016)

Así mismo, en la sección octava referente a la calidad de la educación superior la Constitución en el artículo 79¹⁴ establecía que:

Artículo 79.- Para asegurar los objetivos de calidad, las instituciones de educación superior estarán obligadas a la rendición social de cuentas, para lo cual se establecerá un sistema autónomo de evaluación y acreditación, que funcionará en

¹⁴ Artículo recuperado de la Constitución Política del Ecuador número 19. Consultado en: https://www.derechoecuador.com/files/Noticias/constitucion_1998.pdf

forma independiente, en cooperación y coordinación con el Consejo Nacional de Educación Superior. Para los mismos efectos, en el escalafón del docente universitario y politécnico se estimularán especialmente los méritos, la capacitación y la especialización de postgrado.

Del mismo modo con el fin de cumplir las disposiciones constitucionales y definir el marco legal de las instituciones universitarias y politécnicas el Congreso Nacional dictó la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES) en mayo del año 2000, que se analiza a continuación:

2.4.2 Ley Orgánica de Educación Superior del año 2000: creación del CONESUP y el CONEA.

En esta nueva ley se dispuso el reemplazo del CONUEP por el Consejo Nacional de Educación Superior (CONESUP), así mismo un aspecto a resaltar de esa nueva ley fue que en el artículo 17¹⁵ referente a la creación de nuevas instituciones establecía que: “las universidades y escuelas politécnicas serian creadas mediante ley expedida por el Congreso Nacional, previo informe favorable y obligatorio del CONESUP. Se invalidará su creación si se hubiere prescindido de este requisito”. Esto con el propósito de controlar y racionalizar el crecimiento indiscriminado de universidades privadas que se venía dando, como se abordó anteriormente.

Así mismo, en el 2002 se conformó el Consejo Nacional de Evaluación y Acreditación de la educación superior (CONEA) que emprendió según Morales (2008) “una serie de acciones tendientes a la construcción de un sistema de autoevaluación institucional, evaluación externa de la calidad y acreditación, para las instituciones de educación superior en el Ecuador”.

Sin embargo, a decir de Ramírez (2013), en cuanto al desempeño del CONESUP y el CONEA, estos no lograron los objetivos para los que fueron creados. Y, según el autor, gran parte de esta responsabilidad fue la de sus directivos, ya que tenían conflictos de intereses y los regulados terminaron siendo los reguladores, ya que estos dos organismos estuvieron conformados por rectores y/o otras autoridades universitarias, muchas veces de universidades privadas. Así mismo, una problemática transversal que dificultó una adecuada política pública de educación superior fue el mal uso de la autonomía universitaria, ya que algunas instituciones

¹⁵ Artículo recuperado del Capítulo IV de la LOES del año 2000. Consultado en: <https://www.educacionsuperior.gob.ec/wp-content/plugins/download-monitor/download.php?id=4212&force=0>

consideraban que al ser evaluadas por parte de organismos como el CONEA se atentaba contra este principio. Con lo que muchas universidades se auto aislaron de las necesidades del país.

De acuerdo con Rojas (2011), hubo deficiencias en cuanto a mecanismos de control y seguimiento como la falta de aprobación y aplicación oportuna de reglamentos por parte del CONESUP en sus casi 10 años de vigencia. Por ejemplo, el Reglamento de Doctorados derivado de la LOES del 2000, que establecía que la persona para desempeñar el cargo de rector de una universidad debía tener como mínimo título de cuarto nivel, y esto no se cumplió en su totalidad ya que hasta 2010, el 25% de los rectores a nivel nacional solo contaba con títulos de licenciatura.

En 2007 el nuevo gobierno emprendió la redacción de una nueva constitución, que influyó directamente en la educación superior y estableció la creación de una nueva ley, algunos de los hechos más importantes se revisan a continuación.

2.4.3 Constitución Política del Ecuador 2008, consideraciones de la educación superior como bien público.

La Constitución de la República del Ecuador (2008) declara que el Ecuador es un Estado constitucional de derecho, de justicia social, democrático, soberano, independiente, unitario, intercultural, pluricultural y laico que considera a la educación como un bien público y, por lo tanto, lo asume como “política de Estado”. De acuerdo con (Molina, Rey, Vall, Clery, & Santa María , 2016), el gran cambio inicial de la nueva constitución referente a la educación superior pública fue devolverle la naturaleza de la gratuidad. Lo que permitió considerarlo como un bien público, dado que su producción, disfrute y resultados, no solo tiene un impacto individual, sino y sobre todo debía tener un impacto en el bien común.

Según Tafur (2016), la nueva Constitución estipuló y reafirmó en el artículo 351 que la educación superior este regido por los principios de autonomía responsable, cogobierno, integralidad, calidad y pertinencia social. Entendiendo a la autonomía responsable como la garantía absoluta del ejercicio académico en libertad, pero al mismo tiempo sin dejar de lado la importancia de la calidad, la rendición de cuentas a la sociedad y el cumplimiento de las leyes y los reglamentos. En ese mismo sentido, resalta la pertinencia, que implica que la educación superior debe actuar y desarrollarse de acuerdo con los retos estratégicos del país, con el fin de satisfacer las necesidades sociales y promover el desarrollo nacional.

Por lo mismo, en cuanto a la formulación de soluciones a problemáticas sociales el artículo 350 de la carta magna, que sigue vigente, establece que: “la educación superior debe estar relacionada expresamente con los objetivos del régimen de desarrollo”, y por lo tanto con la institución encargada de este propósito, como lo es la Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES) que tiene un rol predominante en las políticas del Estado sobre educación superior, ciencia y tecnología.

2.4.4 Ley Orgánica de Educación Superior LOES vigente

Como se mencionó anteriormente en la Constitución del 2008 se establecieron políticas con el propósito de corregir las deficiencias de la educación superior. Y así mismo, el ejecutivo envió a la Asamblea Nacional en agosto de 2009 la propuesta para una nueva Ley Orgánica de Educación Superior, que sería ampliamente debatida y que más tarde tomaría en consideración el diagnóstico del CONEA, para llevar a cabo acciones trascendentales, como el cierre de las universidades que se ubicaron en la categoría E, analizado en el primer apartado. Según Molina, Rey, Vall et. al (2016) estos dos cuerpos normativos marcarían a la postre la génesis de la reforma educativa del sistema universitario ecuatoriano.

La propuesta de ley provocó reacciones y oposición de algunos sectores, en particular de varios rectores universitarios que respaldados en la autonomía rechazaban la ley que incluía la potestad del Estado para regular las instituciones educativas. Según la CEAACES (2013) esta ley, bajo los principios de la nueva constitución, fue la más disputada dentro y fuera de la asamblea nacional. Finalmente, el 12 de octubre de 2010 entró en vigor la nueva LOES, ratificando la gratuidad de la educación superior pública, así mismo reafirmó la necesaria articulación de la educación superior con los objetivos de los planes de desarrollo locales y nacionales, también la importancia de asegurar la calidad educativa, la democratización del acceso para los estudiantes consolidó la educación superior como un bien público, etc.

2.4.5 Creación de la SENESCYT, CEAACES, CES

Para alcanzar los objetivos mencionados en el párrafo anterior, la LOES creó tres instituciones con el propósito de planificar y ejecutar las políticas públicas y regular al sistema universitario, donde se incluyen las universidades y escuelas politécnicas, instituciones que son analizadas en esta investigación. En primer lugar, la ley determinó el reemplazó del CONESUP

por la Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT), como institución rectora de la política pública de la educación superior. En segundo lugar, se creó el Consejo de Evaluación, Acreditación, y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CEAACES) en remplazo al CONEA, así mismo el CEAACES en agosto de 2018 cambió su nombre a Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CACES) con las competencias de regulación, planificación y coordinación del sistema de aseguramiento de la calidad de la educación superior. Por último, se creó el Consejo de Educación Superior (CES), encargada de autorizar la apertura de carreras y programas, expedir normativas y reglamentos, sancionar las ilegalidades, etc. (Pacheco L. , 2011).

2.4.6 Disposición transitoria tercera de la LOES, cierre de 14 universidades

Como se revisó anteriormente en el último punto del primer apartado, la LOES determinó que para mejorar la educación superior en el país era necesario la depuración de las instituciones que no superaron la nueva evaluación del CEAACES, siendo 14 de las 26 que se ubicaron en la categoría E, las instituciones que cerraron sus puertas definitivamente. A continuación, se indica la disposición transitoria tercera de la ley que sirvió de respaldo legal para fundamentar esta decisión:

“En cumplimiento al Mandato Constituyente número 14, las instituciones de educación superior que se ubicaron en la categoría E por el informe CONEA, deberán ser evaluadas dentro de los 18 meses posteriores a la promulgación de esta Ley. Las Universidades y Escuelas Politécnicas que no cumplieren los parámetros de calidad exigidos por el Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior en esta evaluación, quedarán definitivamente suspendidas” (LOES, 2018).

Una vez revisado el desarrollo de las universidades y escuelas politécnicas del país, de la mano con las leyes que determinan el rumbo para el transitar de la educación superior, a continuación, se concentra en analizar más profundamente lo que la actual LOES establece respecto de la calidad educativa. Esto es importante para cumplir el propósito del capítulo y por qué servirá para analizar los resultados que se presentan en el capítulo siguiente una vez aplicada la metodología la investigación.

2.5 Aspectos sobre la calidad educativa en la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES)

La ley de la educación superior vigente desde 2010, en el título cinco y particularmente en el artículo 93 establece el principio de la calidad de la educación superior, que determina:

*Art. 93.- “la búsqueda continua, auto reflexiva del mejoramiento, aseguramiento y construcción colectiva de la cultura de la calidad educativa superior con la participación de todos los estamentos de las instituciones de educación superior y el Sistema de Educación Superior, basada en el **equilibrio de la docencia, la investigación e innovación y la vinculación con la sociedad**, orientadas por la pertinencia, la inclusión, la democratización del acceso y la equidad, la diversidad, la autonomía responsable, la integralidad, la democracia, la producción de conocimiento, el diálogo de saberes, y valores ciudadanos”.*

A continuación, se presentan algunos artículos y análisis de los aspectos que establece la LOES para el alcance del principio de la calidad educativa:

2.5.1 Sobre la planta de docente:

La (LOES) considerando las falencias del personal docente evidenciadas por el proceso de evaluación aplicado en 2009, se estableció la disposición transitoria décimo cuarta que determinó que:

“Las universidades y escuelas politécnicas tendrán un plazo de dos años a partir de la entrada en vigor de esta Ley, para cumplir la normativa de contar con al menos el 60% de profesores o profesoras a tiempo completo respecto a la totalidad de su planta Docente”.

Esta norma estuvo dirigida a asegurar que los profesores puedan cumplir adecuadamente con las actividades académicas e institucionales para fortalecer la calidad de la educación superior, ya que se evidenció que anteriormente en muchos casos la relación estudiante por docente estaba sobrecargada. En el siguiente capítulo, dado que una de las variables estudiadas es esta investigación es los “Docentes a tiempo completo”, se muestran los resultados de esta medida.

Así mismo, dado que la formación académica de los docentes influye de manera importante en el desarrollo de las UEPs. El artículo 6 de la LOES (2018) establece que “los docentes deben mantener un proceso permanente de formación y capacitación para una constante actualización

de la cátedra y consecución del principio de calidad, así como someterse periódicamente a procesos de evaluación”.

2.5.2 Fortalecimiento de la investigación

La LOES establece en el artículo 13 que las instituciones de educación superior deben fortalecer la investigación, con el fin de mejorar la calidad de la educación (2018, pág. 12).

Según, De la Orden, et al (1997): la universidad que constantemente contribuye a mejorar las capacidades de sus estudiantes, profesores, etc., por su propia naturaleza es de calidad, y producirá resultados de calidad, ya sea en los profesionales, en las investigaciones y en la vinculación con la sociedad. Así mismo, de acuerdo con, Arias (2018) en la actualidad, publicar artículos o trabajos de investigación científica promueve un ambiente competitivo, donde las instituciones, docentes, investigadores, etc. buscan aumentar la cantidad de sus publicaciones, a la par que la calidad.

2.5.3 Sobre la pertinencia de la educación superior

“Art. 107.- Principio de pertinencia consiste en que la educación superior responda a las expectativas y necesidades de la sociedad, a la planificación nacional, y al régimen de desarrollo, a la prospectiva de desarrollo científico, humanístico y tecnológico mundial, y a la diversidad cultural. Para ello, las instituciones de educación superior articularán su oferta docente, de investigación y actividades de vinculación con la sociedad, a la demanda académica...”

Como se revisó en el apartado del desarrollo de la educación superior, sus objetivos en la práctica no siempre han respondido a los intereses nacionales, y muchas instituciones se auto asilaron bajo el pretexto de la autonomía universitaria. La LOES reconoce la autonomía universitaria, y que esta debe contribuir al progreso, es así como tanto la ley en el artículo presentado resalta la importancia de la pertinencia en concordancia con los artículos 350 y 351 de la constitución de la república, también revisados previamente.

2.6 Conclusiones capítulo I

Como corolario de este capítulo se pueden señalar algunos elementos del marco histórico y legal del desarrollo de la educación superior, se entiende que la estructura actual es consecuencia de diversos factores que han influido desde la época colonial y republicana. Es fundamental entender la historia que lleva consigo la educación superior para analizar el efecto de las políticas aplicadas en el periodo de estudio.

Al revisar brevemente la historia de la educación superior, primero se entiende que la influencia de la colonia acompañó por décadas el desarrollo educativo, ya que en un principio quienes podían estudiar eran aquellos que pertenecían a las clases económicas pudientes y con influencia de la iglesia. Ya en los primeros años de la república, y con la separación del Estado y la Iglesia producto de la Revolución Liberal (1895-1912) se estableció la educación laica y gratuita. La Reforma de Córdova (1918) motivó a que estudiantes universitarios ecuatorianos demanden al estado los derechos de autonomía y cogobierno, sin embargo, estas conquistas no siempre han sido respetados y el desarrollo universitario ha sido vulnerado en varias ocasiones, por ejemplo, la irrupción en los recintos educativos por parte de dictaduras militares y civil.

A partir del retorno a la democracia en 1979, la mercantilización de la educación superior fue uno de los aspectos negativos que mermaron su calidad, a la vez que se intensificaron las barreras de acceso. La expansión de universidades privadas cobró mayor magnitud desde la década de los noventa. Sin embargo, la preocupación por la calidad de la educación ha sido una constante, ya que en el papel las leyes e incluso las constituciones establecían artículos con alusión a este tema, pero en la práctica ha dejado mucho que desear.

Las demandas sociales han trascendido a través del tiempo y los diferentes gobiernos han dictado leyes buscando mejorar la calidad y provisión de este bien público. Sin embargo, la constitución de 1998 contrarió el principio fundamental de la gratuidad, y fue hasta el 2008 cuando se recuperó este derecho. Así mismo, la evaluación de las universidades y escuelas politécnicas que se llevó a cabo en 2009 implicó cambios profundos en la educación superior y la posterior promulgación de la Ley Orgánica de Educación Superior en 2010 en concordancia con la última constitución.

Si bien se ha revisado la normativa legal vigente en materia de educación superior con énfasis en la calidad educativa, es relevante proceder con la revisión y análisis de los indicadores de formación docente, titularidad, producción científica y acceso a la educación

superior de las universidades y escuelas politécnicas y ver cómo han evolucionado con la directriz de la LOES entre 2012 y 2018, esta información y análisis se desarrolla en el siguiente capítulo.

Capítulo III

3 Evolución de los indicadores de formación docente, titularidad, producción científica y acceso a la educación superior de los grupos de Universidades y Escuelas Politécnicas en el periodo 2012 – 2018.

3.1 Introducción

En este capítulo, una vez analizados e identificados los principales hitos que marcaron el desarrollo de la educación superior en el Ecuador, los aspectos que establece la LOES sobre la calidad educativa, y que directamente comprometen a los indicadores que se analizan, se procede en el primer apartado a analizar los sistemas de aseguramiento de la calidad de la educación superior y lo que establecen los rankings universitarios, con atención a las variables que son objeto de este trabajo y que se definieron en la metodología. En el segundo apartado se presentan los resultados de la aplicación del análisis de conglomerados para las UEPs entre los años 2012 y 2018. Para lo cual, se detalla la metodología aplicada para el año 2012, esto con el propósito de evitar que el capítulo se extienda sobremanera, sin embargo, dada la importancia del procedimiento, estos se presentan para cada año en el apartado de los anexos.

En la tercera sección del capítulo se muestran los resultados obtenidos para todo el periodo de estudio y el cálculo de los indicadores. Posteriormente, se realiza el análisis de los indicadores por grupos de UEPs. En el quinto apartado, y en concordancia con el objetivo de la investigación se presenta el estado de las UEPs del año 1988 con la misma metodología aplicada a lo largo de este trabajo para el estudio de los indicadores y que sea comparable con el año 2018, esto permite analizar cómo evolucionaron las instituciones educativas en treinta años. En el sexto apartado del capítulo se hace un estudio de caso, específicamente de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador PUCE ya que como estudiante de la institución y autor de la investigación es interesante conocer el desempeño de la universidad. Finalmente se ponen en consideración las conclusiones del capítulo.

3.2 Sistemas de aseguramiento de la calidad de la educación superior y rankings universitarios

3.2.1 Sistemas de aseguramiento de la calidad de la educación superior

La calidad de la educación superior es una exigencia constante, por tanto es imprescindible que las instituciones educativas tengan entre sus objetivos el garantizar la calidad de sus procesos, no solo porque haya instituciones reguladoras o de control, respaldados en la intervención del Estado que se explicó en la fundamentación teórica, sino porque de los resultados de las instituciones educativas ya sea en los profesionales que forma, las investigaciones que realice, y la vinculación con la comunidad depende gran parte el progreso de la sociedad. Más aún desde los años 90 en que la sociedad del conocimiento es el principal motor del desarrollo (Márquez Jiménez, 2017).

De acuerdo con Rodríguez, et al (2011) el aseguramiento de la calidad constituye mecanismos de evaluación y acreditación orientados al proceso de evaluación externa de la calidad de la enseñanza y el aprendizaje en la educación superior. De esta forma, al ser declarado en la misión de una universidad o institución educativa, refleja de cierto modo la cultura de calidad que la institución se esfuerza por implementar, donde los programas educativos deben ser regularmente ajustados a las necesidades de los estudiantes y el contexto económico para su desarrollo.

A continuación, se presentan ejemplos de sistemas de aseguramiento de la calidad en algunos países incluido en el Ecuador con el fin de analizar los aspectos que determinan que la educación sea de calidad.

3.2.1.1 Aseguramiento de la calidad de la educación superior en Estados Unidos

Estados Unidos (EE. UU) fue el país pionero en el esfuerzo de acreditación de la calidad educativa en las instituciones de educación superior y sus programas académicos. Según Vivas (2017) la educación superior estadounidense es compleja y comprende instituciones que pueden ser públicas o privadas. El proceso de evaluación de la calidad y acreditación es descentralizado ya que lo realizan organizaciones privadas denominadas “Agencias de Acreditación” que son autorizadas por el Departamento de Educación de los EE. UU, estas organizaciones no tiene fin de lucro y se financian por medio de cuotas anuales de las instituciones que fueron acreditadas y con tarifas que pagan las instituciones por la revisión de la acreditación de sus programas educativos. Las Agencias de Acreditación tienen por responsabilidad establecer los estándares mínimos de calidad exigibles, y verificar qué las instituciones educativas los cumplan.

En EE. UU en 1986 se establece el primer paquete de normas ISO¹⁶ 9000 con enfoque en la calidad, posteriormente en el 2000 se crea el ISO 9001-2000 que incluyó normas para la calidad educativa que comprende la eficacia, en el sentido de que los alumnos deben adquirir los conocimientos previamente planificados en programas académicos. Así también, que la educación fortalezca la competitividad en términos sociales e individuales de los estudiantes, para lo cual es necesario que los conocimientos adquiridos sirvan para responder a las necesidades de la persona y de la sociedad y que ambos puedan desarrollarse (Baca Gamarra, León Di Gianvito, Mayta Carlos, & Bayacán Oré, 2014).

Parte del propósito del proceso de aseguramiento de calidad en EE. UU, y que es compartido por otros países, es también el lograr mayor financiamiento estatal para las instituciones públicas y cofinanciadas, así como generar confianza en la población hacia las instituciones privadas. Por ello, de acuerdo con Vivas (2017) tanto para el gobierno estatal estadounidense como el federal la acreditación es aspecto fundamental para fortalecer la confianza en la calidad académica.

3.2.1.2 Aseguramiento de la calidad de la educación superior en Europa

En Europa, a partir de la declaración de Bolonia del 2000, abordado en el capítulo anterior, el aseguramiento de la calidad educativa cobró mayor importancia, para lo cual se incluyeron las experiencias de las agencias nacionales existentes en Dinamarca, Francia, Holanda y el Reino Unido dando origen en el año 2000 a la Asociación europea para el aseguramiento de la calidad en la educación superior (ENQA por sus siglas en Inglés)¹⁷ que en 2015 logró la aprobación de criterios mínimos de calidad que son las guías para las agencias nacionales de acreditación de la calidad de los países miembros de la Unión Europea. La ENQA agrupa a 40 agencias de 23 países y 49 afiliados de 28 países fuera de Europa, de los que sobresalen en América, dos agencias de EE. UU que acreditan programas de negocios y el Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad en la Educación Superior (CEAACES hasta agosto de 2018, actualmente denominado como el Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior CACES) de Ecuador. La

¹⁶ Normativa internacional que especifica los requisitos de un sistema de gestión de la calidad.

¹⁷ Asociación Europea para la Calidad de la Educación Superior cuya misión es contribuir al mantenimiento y a la mejora de la calidad de la educación superior europea, propiciando a que la calidad fortalezca el desarrollo de la educación superior. Recuperado de: [Inicio • ENQA](#)

internacionalización estudiantil y académica motivó en gran medida a que surja la ENQA por la necesidad de que existiese mayor portabilidad de los títulos y homologación posibilitando mayor traducibilidad de saberes y titulaciones (Silas Casillas J. , 2014).

En estas acciones, según Gairín, Feixas, Guillamón y Quinquer (2004) tienen por objetivo mejorar las políticas de personal docente, la mejor articulación entre la docencia y la investigación y, sobre todo, la relación de estudio entre profesores y estudiantes, etc.

3.2.1.3 Aseguramiento de la calidad de la educación superior en Australia

Australia es una federación constituida por ocho estados y territorios. Según Woodhouse (2004) en el año 2000 las instituciones de educación superior (IES) estaban sometidas a varios procedimientos de aseguramiento de la calidad, tanto estatal como federal. A partir de ese año, los gobiernos estatales y el federal optaron por crear una agencia única responsable del aseguramiento de la calidad, entonces se creó la Agencia de Calidad de Universidades australianas (AUQA por sus siglas en inglés).

Una de las preocupaciones para el aseguramiento de la calidad en Australia en los últimos años ha sido la mejora de la enseñanza y el desarrollo profesional de los profesores; ya que, la docencia es considerado como el factor más importante de la calidad y actor central del desempeño universitario (Jerez Yáñez, Orsini Sánchez, & Hasbún Held, 2016).

3.2.1.4 Aseguramiento de la calidad de la educación superior en Chile

En los años 80 y 90 en Chile se produjo una profunda transformación del sistema de educación superior. A partir de la autorización del régimen militar para la creación de IES privadas, ya sean universidades, institutos profesionales, y centros de formación técnica. Con esto se intensificó la privatización en un entorno de desregulación. Algunas de las nuevas IES no entregaban garantías explícitas de calidad. Ante este hecho de masificación de la educación superior se creó un sistema de examinación a mediados de los 80. Para los noventa surge un segundo proceso de proliferación de IES privadas, lo que motivó la necesidad de establecer en la agenda política la problemática de la calidad de la educación superior. Con estos antecedentes el Estado chileno decidió implementar un sistema de aseguramiento de la calidad, para poner fin al contexto de desregulación que se vivía en el sistema educativo superior (Luis , Rodríguez , & Machado , 2019).

Es así que, en las últimas décadas y particularmente desde inicios del año 2000 según Espinoza y Gonzáles (2012) la puesta en marcha de los sistemas de aseguramiento de la calidad ha ayudado a asegurar mínimos de calidad educativa, al mismo tiempo en que se ha impulsado la importancia de la eficacia en el uso de los recursos, particularmente en instituciones educativas públicas. Además, la exigencia de la calidad ha llevado a que las instituciones privadas reinviertan sus utilidades en proyectos educativos con el fin de mejorar los servicios a los estudiantes a través de mejor infraestructura, docentes con mejor formación, mejor distribución de estudiantes por docente, mayor financiamiento para proyectos de investigación, etc.

3.2.1.5 Aseguramiento de la calidad de la educación superior en Ecuador

En Ecuador, la evaluación y acreditación de la calidad de la educación superior ha pasado por varias etapas. La primera fue realizada por el Consejo Nacional de Universidades y Escuelas Politécnicas (CONUEP) en 1989 y abarcó solo un pequeño grupo de instituciones, 15 públicas y 6 privadas. En la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES) de 2000 se estableció un Sistema Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior, a cargo del Consejo Nacional de Evaluación y Acreditación (CONEA). Al ser el proceso de acreditación de carácter voluntario, un porcentaje muy reducido de universidades, escuelas politécnicas e institutos superiores tecnológicos se habían sometido a este proceso hasta 2008. En esa situación, y ante la proliferación de las llamadas “universidades de garaje”, como se explicó en el capítulo anterior, por Mandato Constituyente No. 14 de la Asamblea Nacional Constituyente, en julio de 2008, se ordenó al CONEA realizar un informe sobre el nivel de calidad de las IES del país. Como resultados de la evaluación, estas fueron categorizadas en cinco niveles del A (mejor calificación) al E (peor calificación). Un seguimiento riguroso de los establecimientos evaluados en la categoría E motivó que 14 de ellos se cerraran definitivamente en 2012 (Orozco , Jaya Escobar, Ramos , & Guerra , 2020).

3.2.2 Calidad de la educación superior, consideraciones de los rankings universitarios

Los rankings universitarios, tienen por propósito medir el desempeño de las universidades ordenándolas de manera jerárquica de acuerdo la calidad de la educación, la capacidad de investigación y demás aspectos del ejercicio académico. Según, Véliz (2018) los

resultados de los rankings sirven como fuente de información y guía a la opinión pública sobre la calidad de la educación.

De acuerdo con, Ortega (2009) la era de la globalización ha significado que las instituciones de educación superior estén en constante competencia no solo en el plano nacional sino además en el escenario internacional. La lucha entre universidades se debe principalmente por la obtención de recursos económicos y capital humano. Consecuentemente, esto ha dado lugar a la mayor importancia de los rankings universitarios. La posición en que una universidad se ubique en el listado del ranking puede significar mayor visibilidad institucional, mostrarse más atractivo para nuevos estudiantes, docentes, investigadores, más recursos económicos, etc.

Los rankings universitarios según López (2012) surgen como mecanismo para evaluar la efectividad del desempeño de las instituciones de educación superior desde el enfoque interno. Sin embargo, a decir del mismo autor actualmente se ha perdido el propósito de los rankings ya que la atención se ha concentrado en las instituciones que únicamente aparecen en la lista etiquetándolas de productivas y de calidad en el personal docente, la enseñanza y la investigación. Por lo que, la evaluación universitaria por medio de los rankings universitarios “se han convertido en simples listados de instituciones, donde se da paso a la competencia, primero por ser parte de la tabla y posteriormente por aparecer en mejores posiciones”.

A decir de Romero y Pastor (2012) la herramienta de ranking es fuertemente criticada por que carece de adecuado consenso para la comparabilidad de indicadores de calidad a nivel nacional e internacional. Ya que, las universidades no generan resultados homogéneos pues responden a los contextos en los que se desarrollan. Generalmente los criterios de “calidad” usados por los calificadores están relacionados con la práctica investigativa, la reputación de las instituciones y el desempeño de la docencia. A criterio de los mismos autores muy pocas veces es evaluado el rendimiento de la transferencia de conocimientos, siendo este aspecto uno de las principales debilidades de esta herramienta y que la hace ser cuestionada.

Una vez revisados algunos ejemplos de sistemas de aseguramiento de la calidad de la educación superior y las consideraciones de los rankings universitarios. A continuación, se presenta el análisis central de la investigación, por lo que se procede a presentar los resultados derivados de la metodología clúster. Primeramente, se explica todo el procedimiento aplicado para el año 2012. Es importante mencionar nuevamente que como se explicó en la metodología para facilitar la interpretación de los resultados, la cantidad de estudiantes sirvió para etiquetar

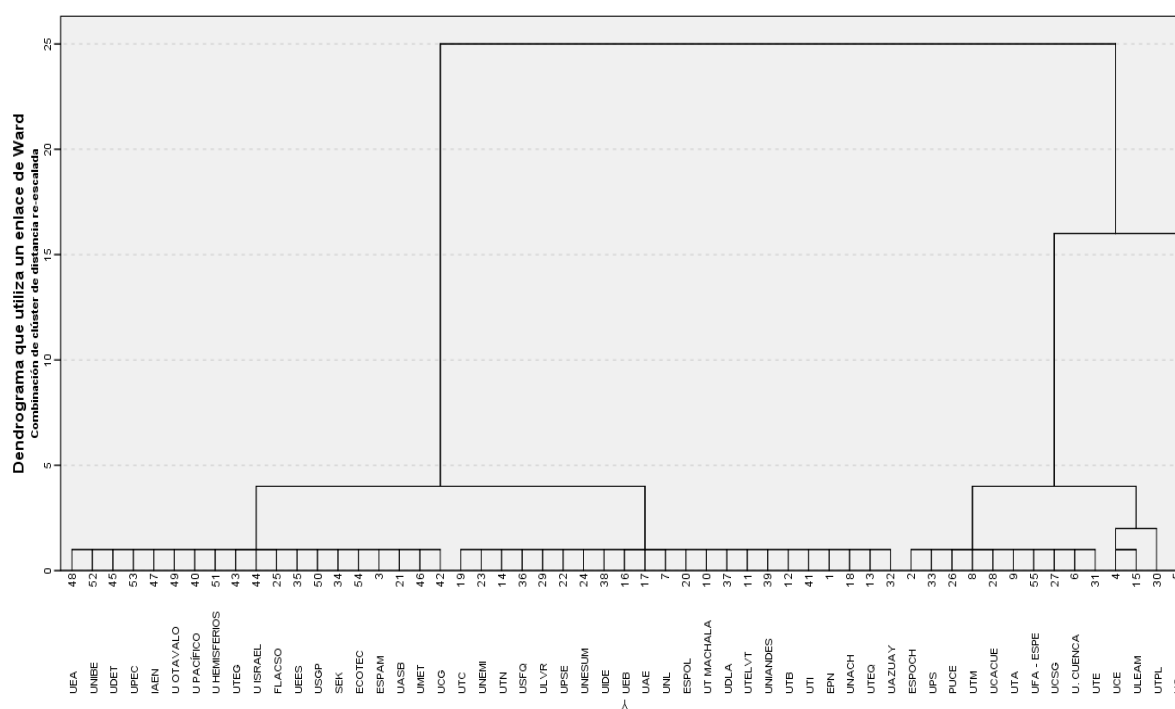
a los grupos de instituciones y clasificarlas en: grandes (más de 40 mil estudiantes), medianas (más de 10 mil y menos de 40 mil estudiantes) y pequeñas (menos de 10 mil estudiantes).

3.3 Aplicación detallada del análisis clúster

3.3.1 Aplicación del análisis de conglomerados para el 2012.

Este apartado consiste en la aplicación detallada del análisis clúster para el año 2012, en ese año fueron 55 instituciones entre universidades y escuelas politécnicas (UEPs) y para identificarlas se emplean los acrónimos correspondientes (el listado de las instituciones y la información para cada año se encuentran en la parte de los anexos del 1 al 7). Al correr una primera versión clúster con todas las instituciones del 2012 se obtuvo el siguiente dendrograma:

Gráfico No. 2. Dendrograma UEPs del 2012, versión 1.



Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

Elaboración: Autor.

Entonces como se indicó en la metodología para determinar los grupos de instituciones se acogió la recomendación del dendrograma en su nivel más bajo. Por lo que, fueron seis los grupos resultantes de la primera versión, el siguiente cuadro indica los resultados de las variables de estudio con datos promedios, ordenados de mayor a menor de acuerdo con la

cantidad promedio de estudiantes, de esta manera es que se pudo etiquetar a los grupos en grandes, medianas y pequeñas conforme se explicó en la introducción de este apartado.

Cuadro No. 8. Grupos de UEPs versión 1, 2012

Etiquetas de grupo	Cuenta de UEPs ACRÓNIMO	Promedio de TOTAL DOCENTES	Promedio de TOTAL DOCENTES PHD	Promedio de TOTAL DOCENTES TC	Promedio de TOTAL ESTUDIANTES	Promedio de PUBLICACIONES	Tipo de grupo UEPs
G1	1	3.502	6	12	70.613	10	Grande
G2	1	1.088	34	2	43.346	36	Grande
M1	2	1.859	19	195	27.190	12	Medianas
M2	10	1.226	25	192	16.949	14	Medianas
P1	19	552	19	137	8.605	12	Pequeñas
P2	22	191	13	35	1.744	2	Pequeñas
Total general	55	641	17	103	9812	9	

Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

Elaboración: Autor.

El siguiente cuadro indica los grupos de UEPs grandes (extraídos del cuadro 8), dado que cada grupo contiene un elemento los datos corresponden a una institución en específico.

Cuadro No. 9. Grupos de UEPs clasificadas como grandes, 2012.

Grupo	Cluster	Número de UEPs	Promedio docentes	Promedio PhD	Promedio TC	Promedio Estudiantes	Promedio publicaciones
G1	5	1	3.502	6	12	70.613	10
G2	1	1	1.088	34	2	43.346	36

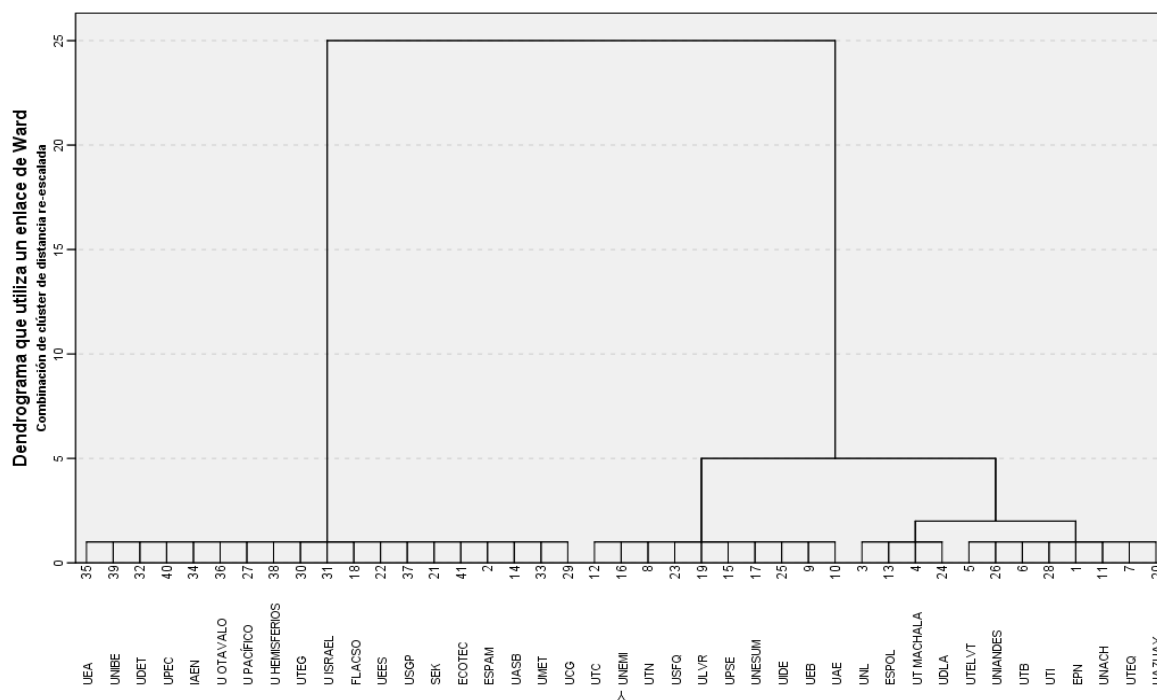
Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

Elaboración: Autor.

Ahora bien, dado que los grupos de instituciones pequeñas y medianas concentran a 41 y 12 instituciones respectivamente (ver cuadro 8), se corrió una segunda versión sólo con estos grupos para clasificar minuciosamente las UEPs.

Es así como, el dendograma siguiente corresponde a la segunda versión del análisis clúster de las UEPs que en la primera versión se clasificaron como pequeñas. Se realizó en este orden, primero pequeñas y luego medianas para entender la reasignación del subgrupo 4 del cuadro 10 a la clasificación de grupos medianas.

Gráfico No. 3. Dendograma grupos de UEPs pequeñas versión 2, 2012.



Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

Elaboración: Autor.

La recomendación del dendograma anterior fue clasificar al grupo de instituciones caracterizadas como pequeñas en la primera versión en cuatro nuevos subgrupos, que se muestran a continuación:

Cuadro No. 10. Grupos de UEPs versión 2 (solo grupos pequeñas v1), 2012.

Etiquetas de grupo	Cuenta de UEPs ACRÓNIMO	Promedio de TOTAL DOCENTES	Promedio de TOTAL DOCENTES PHD	Promedio de TOTAL DOCENTES TC	Promedio de TOTAL ESTUDIANTES	Promedio de PUBLICACIONES	Tipo de grupo UES
Subgrupo 4	4	803	25	227	11.787	11	Mediana
P1	8	551	13	167	8.864	8	Pequeña
P2	12	414	15	48	5.469	11	Pequeña
P3	17	123	14	32	1.069	2	Pequeña
Total general	41	358	15	82	4923	7	

Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

Elaboración: Autor.

Dado que, el subgrupo 4 por el promedio total de estudiantes que es de 11.787 alumnos corresponde a UEPs medianas se le reasigna a esta clasificación más adelante. Por lo que, en definitiva, son 3 los grupos clasificadas como pequeñas en el 2012, estas se muestran en el cuadro 11.

Cuadro No. 11. Grupos definitivos de UEPs clasificadas como pequeñas, 2012.

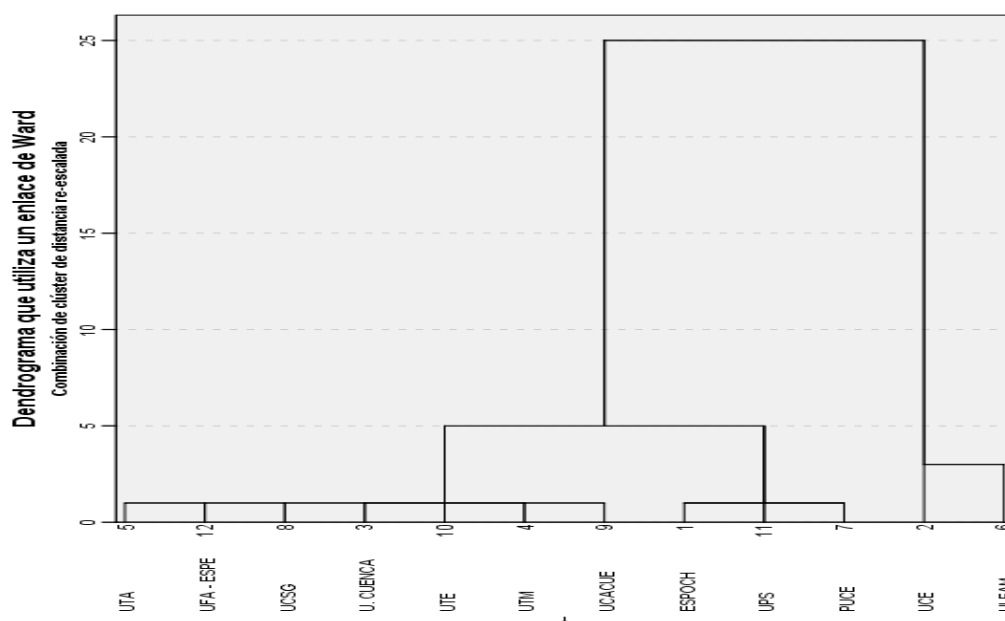
Etiquetas de grupo	Cuenta de UES ACRÓNIMO	Promedio de TOTAL DOCENTES	Promedio de TOTAL DOCENTES PHD	Promedio de TOTAL DOCENTES TC	Promedio de TOTAL ESTUDIANTES	Promedio de PUBLICACIONES
P1	8	551	13	167	8.864	2
P2	12	414	15	48	5.469	11
P3	17	123	14	32	1.069	2

Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

Elaboración: Autor.

A continuación, el dendograma corresponde a la segunda versión de los grupos de UEPs medianas de la primera versión, en su nivel más bajo clasifica en 4 nuevos subgrupos de medianas que se muestran en el cuadro 12.

Gráfico No. 4. Dendograma grupos de UEPs medianas versión 2, 2012.



Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

Elaboración: Autor.

Cuadro No. 12. Grupos de UEPs versión 2 (solo grupos medianas v1), 2012.

Etiquetas de grupo	Cuenta de UEPs ACRÓNIMO	Promedio de TOTAL DOCENTES	Promedio de TOTAL DOCENTES PHD	Promedio de TOTAL DOCENTES TC	Promedio de TOTAL ESTUDIANTES	Promedio de PUBLICACIONES	Tipo de grupo UEPs
M1	1	2.310	31	356	29.892	22	Mediana
M2	1	1.408	6	34	24.487	1	Mediana
M3	3	1.480	29	253	19.541	23	Mediana
M4	7	1.117	24	166	15.837	11	Mediana
Total general	12	1331	24	192	18655	14	

Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS**Elaboración:** Autor.

Sin embargo, dado que se tiene que reasignar el subgrupo 4 del cuadro 10 a la clasificación definitiva de UEPs medianas, resulta que en el 2012 son cinco grupos de medianas, como se muestra en el cuadro 13:

Cuadro No. 13. Grupos definitivos de UEPs clasificadas como medianas, 2012.

Etiquetas de grupo	Cuenta de UEPs ACRÓNIMO	Promedio de TOTAL DOCENTES	Promedio de TOTAL DOCENTES PHD	Promedio de TOTAL DOCENTES TC	Promedio de TOTAL ESTUDIANTES	Promedio de PUBLICACIONES
M1	1	2.310	31	356	29.892	22
M2	1	1.408	6	34	24.487	1
M3	3	1.480	29	253	19.541	23
M4	7	1.117	24	166	15.837	11
M5 (de P)	4	803	25	227	11.787	11

Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS**Elaboración:** Autor.

Como se indicó anteriormente, este mismo procedimiento se aplicó para cada año desde el 2012 al 2018, los dendogramas y cuadros se muestran en la parte de los anexos (desde el anexo 12 al 47).

Luego de haber detallado el análisis aplicado y el tratamiento de la información, en el siguiente apartado se presentan los resultados definitivos para cada año, incluyendo los cálculos de los indicadores. Además, los colores asignados a los grupos de UEPs medianas y pequeñas ayudarán a identificarlos y reconocerlos en los análisis posteriores.

3.4 Resultados del análisis clúster para los años de estudio, cálculos y análisis de la evolución de los indicadores de la investigación:

A continuación, se presentan los cuadros con los grupos resultantes una vez aplicada la herramienta metodología clúster para cada año. Los encabezados de las columnas coloreados en azul corresponden a los indicadores que son objeto de la investigación. Así mismo, dentro de los resultados están coloreados aquellos que corresponden a los grupos con mejor desempeño en cuanto a la relación de estudiantes por docente, el porcentaje de docentes con título PhD, así mismo la relación de docentes a tiempo completo y por último la proporción de publicaciones por docente a tiempo completo en el año indicado.

Dada la importancia de identificar a las UEPs que constituyen cada grupo para entender con precisión el desempeño institucional a partir de los resultados de este apartado y de la investigación en general, en la parte de los anexos (del 48 al 54) se representa para cada año a todos los grupos de UEPs en forma piramidal con los respectivos acrónimos de cada institución educativa (que se tomaron de los anexos del 1 al 7), ordenados de mayor a menor según la cantidad promedio de estudiantes, que como se estableció anteriormente al ser una característica diferenciadora notoria ayuda a etiquetar los grupos en grandes, medianas y pequeñas. Con esta presentación se puede diseñar políticas a nivel grupal y como instituciones de forma individual con los resultados de este trabajo como insumo para la toma de decisiones.

3.4.1 Resultados 2012

El análisis clúster clasifica a las 55 instituciones educativas de ese año en 10 grupos, los resultados se presentan a continuación:

Grupo de UEPs grandes:

En el 2012, las UEPs grandes se dividieron en dos grupos:

Cuadro No. 14. Grupos de UEPs clasificadas como grandes, 2012.

Etiquetas de grupo	Cuenta de UEPs ACRÓNIMO	Promedio de TOTAL DOCENTES	Promedio de TOTAL DOCENTES PHD	Promedio de TOTAL DOCENTES TC	Promedio de TOTAL ESTUDIANTES	Promedio de PUBLICACIONES	Estudiantes por Docente	PhD/ Docentes	TC/ Docentes	Publicaciones por TC
G1	1	3.502	6	12	70.613	10	20	0,17%	0,34%	0,83
G2	1	1.088	34	2	43.346	36	40	3,13%	0,18%	18,00

Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

Elaboración: Autor.

Al comparar los resultados, el grupo G1, fue el mejor en cuanto a la proporción de estudiantes por docentes, ya que a cada docente le “correspondía” 20 alumnos. Este mismo grupo, tuvo el mayor porcentaje de sus docentes que laboraba a tiempo completo TC 0,34%, lo cual al mismo tiempo demuestra una cantidad preocupantemente baja de docentes a tiempo completo.

Por otra parte, el grupo G2, fue el mejor grupo en cuanto al porcentaje de sus docentes con título de doctorado PhD ya que alcanzó el 3,13% de sus docentes. Y así mismo, este grupo tuvo los mejores resultados en cuanto a las publicaciones por docentes a tiempo completo.

Grupo de UEPs medianas:

En el 2012, las UEPs medianas se dividieron en 5 grupos abarcando 16 instituciones:

Cuadro No. 15. Grupos de UEPs clasificadas como medianas, 2012.

Etiquetas de grupo	Cuenta de UEPs ACRÓNIMO	Promedio de TOTAL DOCENTES	Promedio de TOTAL DOCENTES PHD	Promedio de TOTAL DOCENTES TC	Promedio de TOTAL ESTUDIANTES	Promedio de PUBLICACIONES	Estudiantes por Docente	PhD/ Docentes	TC/ Docentes	Publicaciones por TC
M1	1	2.310	31	356	29.892	22	13	1%	15%	0,06
M2	1	1.408	6	34	24.487	1	17	0,43%	2%	0,03
M3	3	1.480	29	253	19.541	23	13	2%	17%	0,09
M4	7	1.117	24	166	15.837	11	14	2%	15%	0,07
M5	4	803	25	227	11.787	11	15	3%	28%	0,05

Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

Elaboración: Autor.

En el 2012, el grupo de UEPs M1 y M3 tuvieron la mejor proporción de estudiantes por docentes, ya que a cada docente le “correspondía” 13 alumnos.

Así mismo el grupo M3, tuvo los mejores resultados en cuanto a las publicaciones por docentes a tiempo completo siendo proporcionalmente el 0,09 por docente.

El grupo M5, fue el mejor en cuanto al porcentaje de sus docentes con título de doctorado PhD ya que alcanzó el 3% de sus docentes. Y así mismo, este grupo es el que mayor porcentaje de su personal docentes laboraba a tiempo completo TC, siendo el 28%.

Grupo de UEPs pequeñas:

En el 2012, las UEPs pequeñas se clasificaron en 3 grupos abarcando 37 instituciones:

Cuadro No. 16. Grupos de UEPs clasificadas como pequeñas, 2012.

Etiquetas de grupo	Cuenta de UEPs ACRÓNIMO	Promedio de TOTAL DOCENTES	Promedio de TOTAL DOCENTES PHD	Promedio de TOTAL DOCENTES TC	Promedio de TOTAL ESTUDIANTES	Promedio de PUBLICACIONES	Estudiantes por Docente	PhD/ Docentes	TC/ Docentes	Publicaciones por TC
P1	8	551	13	167	8.864	2	16	2%	30%	0,01
P2	12	414	15	48	5.469	11	13	4%	11%	0,23
P3	17	123	14	32	1.069	2	9	12%	26%	0,06

Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

Elaboración: Autor.

En este año, el grupo de UEPs P1 tuvo el mayor porcentaje de su personal docentes que labora a tiempo completo TC, siendo el 30%.

El grupo P2, tiene los mejores resultados en cuanto a las publicaciones por docentes a tiempo completo siendo proporcionalmente el 0,23.

Y el grupo P3, fue el mejor en cuanto a la proporción de estudiantes por docentes, ya que a cada docente le “correspondía” 9 alumnos. Así mismo, el 12% de sus docentes tuvo título de doctorado, siendo el mayor de los demás grupos.

3.4.2 Resultados 2013

Grupos de UEPs grandes:

En el 2013, las UEPs grandes se dividieron en dos grupos:

Cuadro No. 17. Grupos de UEPs clasificadas como grandes, 2013.

Etiquetas de grupo	Cuenta de UEPs ACRÓNIMO	Promedio de TOTAL DOCENTES	Promedio de TOTAL DOCENTES PHD	Promedio de TOTAL DOCENTES TC	Promedio de TOTAL ESTUDIANTES	Promedio de PUBLICACIONES	Estudiantes por Docente	PhD/ Docentes	TC/ Docentes	Publicaciones por TC
G1	1	3.790	14	1.002	68.332	7	18	0,37%	26,44%	0,01
G2	1	1.778	57	482	56.172	44	32	3,21%	27,11%	0,09

Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

Elaboración: Autor.

El grupo G1, fue el mejor grupo en cuanto a la proporción de estudiantes por docentes, ya que a cada docente le “correspondía” 18 alumnos.

Por otra parte, el grupo G2 fue el mejor grupo en cuanto al porcentaje de sus docentes con título de doctorado ya que alcanzó el 3,2%. Este mismo grupo, tuvo el mayor porcentaje de sus docentes que laboraba a tiempo completo TC, el 27%. De igual forma, este grupo tuvo

los mejores resultados en cuanto a las publicaciones por docentes a tiempo completo siendo proporcionalmente el 0,091 por docente.

Grupos de UEPs medianas:

En el 2013, 11 instituciones fueron clasificadas como medianas que se dividieron en 3 grupos que se muestran en el cuadro 18:

Cuadro No. 18. Grupos de UEPs clasificadas como medianas, 2013.

Etiquetas de grupo	Cuenta de UEPS ACRÓNIMO	Promedio de TOTAL DOCENTES	Promedio de TOTAL DOCENTES PHD	Promedio de TOTAL DOCENTES TC	Promedio de TOTAL ESTUDIANTES	Promedio de PUBLICACIONES	Estudiantes por Docente	PhD/ Docentes	TC/ Docentes	Publicaciones por TC
M1	1	2.276	32	666	36.224	24	16	1%	29%	0,036
M2	2	1.333	16	694	24.780	3	19	1%	52%	0,004
M3	8	1.383	36	619	15.916	22	12	3%	45%	0,035

Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

Elaboración: Autor.

En este año, el grupo M1 tuvo los mejores resultados en cuanto a las publicaciones por docentes a tiempo completo siendo proporcionalmente el 0,036.

Por otra parte, el grupo de UEPs M2 tuvo el que mayor porcentaje de su personal docente laboraba a tiempo completo TC, siendo el 52%.

Finalmente, el grupo M3 tuvo la mayor proporción de estudiantes por docentes, ya que a cada docente le “correspondía” 12 alumnos. Así mismo, fue el mejor en cuanto al porcentaje de sus docentes con título de doctorado ya que alcanzó el 3%.

Grupos de UEPs pequeñas

En el 2013 las instituciones pequeñas se clasificaron en 6 grupos, que comprendieron 42 instituciones que se indican en el cuadro 19:

Cuadro No. 19. Grupos de UEPs clasificadas como pequeñas, 2013.

Etiquetas de grupo	Cuenta de UEPS ACRÓNIMO	Promedio de TOTAL DOCENTES	Promedio de TOTAL DOCENTES PHD	Promedio de TOTAL DOCENTES TC	Promedio de TOTAL ESTUDIANTES	Promedio de PUBLICACIONES	Estudiantes por Docente	PhD/ Docentes	TC/ Docentes	Publicaciones por TC
P1	12	747	24	339	9.878	11	13	3%	45%	0,03
P2	2	451	55	109	7.335	45	16	12%	24%	0,41
P3	7	422	6	182	5.567	3	13	1%	43%	0,02
P4	4	374	8	179	3.925	8	10	2%	48%	0,05
P5	6	171	24	59	2.054	2	12	14%	34%	0,03
P6	11	84	14	41	650	3	8	17%	49%	0,06

Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

Elaboración: Autor.

El grupo P2 tuvo los mejores resultados en cuanto a las publicaciones por docentes a tiempo completo siendo proporcionalmente el 0,41.

En este año, el grupo P6 sobresalió de los demás grupos ya que fue el mejor en cuanto a la proporción de estudiantes por docentes, ya que a cada docente le “correspondía” 8 alumnos. Así mismo, el 17% de sus docentes tuvo título de doctorado, al igual que el 49% se dedicaba a tiempo completo, siendo el mayor de los demás grupos.

3.4.3 Resultados 2014

Grupos de UEPs grandes:

En el 2014, las UEPs grandes se dividieron en dos grupos:

Cuadro No. 20. Grupos de UEPs clasificadas como grandes, 2014.

Etiquetas de grupo	Cuenta de UEPs ACRÓNIMO	Promedio de TOTAL DOCENTES	Promedio de TOTAL DOCENTES PHD	Promedio de TOTAL DOCENTES TC	Promedio de TOTAL ESTUDIANTES	Promedio de PUBLICACIONES	Estudiantes por Docente	PhD/ Docentes	TC/ Docentes	Publicaciones por TC
G1	1	4.472	27	1.876	71.583	8	16	0,60%	41,95%	0,00
G2	1	1.789	75	619	56.220	87	31	4,19%	34,60%	0,14

Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

Elaboración: Autor.

El grupo G1 fue el mejor grupo en cuanto a la proporción de estudiantes por docentes, ya que a cada docente le “correspondía” 16 alumnos. Este mismo grupo, tuvo el mayor porcentaje de sus docentes que laboraba a tiempo completo TC, el 42%.

Por otro lado, el grupo G2 fue el mejor grupo en cuanto al porcentaje de sus docentes con título de doctorado ya que alcanzó el 4% de sus docentes. Y así mismo, este grupo tuvo los mejores resultados en cuanto a las publicaciones por docentes a tiempo completo siendo proporcionalmente el 0,141 por docente.

Grupos de UEPs medianas:

En el 2014, 20 instituciones fueron clasificadas como medianas que se dividieron en 5 grupos.

Cuadro No. 21. Grupos de UEPs clasificadas como medianas, 2014.

Etiquetas de grupo	Cuenta de UEPS ACRÓNIMO	Promedio de TOTAL DOCENTES	Promedio de TOTAL DOCENTES PHD	Promedio de TOTAL DOCENTES TC	Promedio de TOTAL ESTUDIANTES	Promedio de PUBLICACIONES	Estudiantes por Docente	PhD/ Docentes	TC/ Docentes	Publicaciones por TC
M1	1	2.632	40	1104	39.376	45	15	2%	42%	0,04
M2	1	1.324	47	821	26.697	4	20	4%	62%	0,00
M3	4	1.860	49	936	20.645	30	11	3%	50%	0,03
M4	5	1.252	54	550	15.238	33	12	4%	44%	0,06
M5	9	749	37	483	10.367	20	14	5%	64%	0,04

Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

Elaboración: Autor.

En este año el grupo M3 tuvo la mejor proporción de estudiantes por docentes, ya que a cada docente le “correspondía” 11 alumnos.

Y así mismo, el grupo M4 tuvo los mejores resultados en cuanto a las publicaciones por docentes a tiempo completo siendo proporcionalmente el 0,06.

Finalmente, el grupo M5 fue el mejor en cuanto al porcentaje de sus docentes con título de doctorado con el 5% de sus docentes. También este grupo tuvo el mayor porcentaje de su personal docente que laboraba a tiempo completo TC, siendo el 64%.

Grupos de UEPs pequeñas:

En el 2014 las instituciones pequeñas se clasificaron en 4 grupos, que comprendieron 33 instituciones:

Cuadro No. 22. Grupos de UEPs clasificadas como pequeñas, 2014.

Etiquetas de grupo	Cuenta de UEPS ACRÓNIMO	Promedio de TOTAL DOCENTES	Promedio de TOTAL DOCENTES PHD	Promedio de TOTAL DOCENTES TC	Promedio de TOTAL ESTUDIANTES	Promedio de PUBLICACIONES	Estudiantes por Docente	PhD/ Docentes	TC/ Docentes	Publicaciones por TC
P1	5	627	38	261	7.683	23	12	6%	42%	0,09
P2	10	333	10	189	4.908	7	15	3%	57%	0,04
P3	7	183	24	86	2.251	2	12	13%	47%	0,03
P4	11	86	17	52	771	5	9	20%	60%	0,10

Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

Elaboración: Autor.

En el 2014, el grupo P4 tuvo los mejores resultados en todos los indicadores. Es así que, este grupo fue el mejor en cuanto a la proporción de estudiantes por docentes, ya que a cada docente le “correspondía” 9 alumnos. Además, el 20% de sus docentes tuvo título de doctorado PhD. Así mismo, el 60% de sus docentes se dedicaba a tiempo completo. Por último, en cuanto a las publicaciones por docente a tiempo completo este grupo alcanzó el mejor resultado siendo proporcionalmente el 0,10 por docentes.

3.4.4 Resultados 2015

Grupos de UEPs grandes:

En el 2015, las UEPs grandes se dividieron en dos grupos constituidos por 3 instituciones como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro No. 23. Grupos de UEPs clasificadas como grandes, 2015.

Etiquetas de grupo	Cuenta de UEPs ACRÓNIMO	Promedio de TOTAL DOCENTES	Promedio de TOTAL DOCENTES PHD	Promedio de TOTAL DOCENTES TC	Promedio de TOTAL ESTUDIANTES	Promedio de PUBLICACIONES	Estudiantes por Docente	PhD/ Docentes	TC/ Docentes	Publicaciones por TC
G1	1	3.383	52	1.459	64.841	28	19	1,54%	43,13%	0,02
G2	2	1.671	85	805	49.614	99	30	5,06%	48,16%	0,12

Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

Elaboración: Autor.

En este año, el grupo G1 fue el mejor grupo en cuanto a la proporción de estudiantes por docentes, ya que a cada docente le “correspondía” 19 alumnos.

Mientras que, el grupo G2 fue el mejor grupo en cuanto al porcentaje de sus docentes con título de doctorado ya que alcanzó el 5% de sus docentes. Este mismo grupo, tuvo el mayor porcentaje de sus docentes que laboraba a tiempo completo TC, el 48%. Y al mismo tiempo, este grupo tuvo los mejores resultados en cuanto a las publicaciones por docentes a tiempo completo siendo proporcionalmente el 0,12 por docente.

Grupos de UEPs medianas:

En el 2015, 17 instituciones fueron clasificadas como medianas que se dividieron en 5 grupos.

Cuadro No. 24. Grupos de UEPs clasificadas como medianas, 2015.

Etiquetas de grupo	Cuenta de UEPs ACRÓNIMO	Promedio de TOTAL DOCENTES	Promedio de TOTAL DOCENTES PHD	Promedio de TOTAL DOCENTES TC	Promedio de TOTAL ESTUDIANTES	Promedio de PUBLICACIONES	Estudiantes por Docente	PhD/ Docentes	TC/ Docentes	Publicaciones por TC
M1	1	1.224	59	831	28.066	16	23	5%	68%	0,02
M2	1	2.702	155	1143	22.955	99	8	6%	42%	0,0866
M3	4	1.245	44	585	18.996	25	15	4%	47%	0,04
M4	5	1.085	60	702	16.100	66	15	6%	65%	0,0937
M5	6	809	68	513	11.188	46	14	8%	63%	0,0900

Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

Elaboración: Autor.

En el 2015, el grupo de UEPs M1 fue el que tuvo el mayor porcentaje de su personal docente que laboraba a tiempo completo TC, siendo el 68%.

El grupo M2, tuvo la mejor proporción de estudiantes por docentes, ya que a cada docente le “correspondía” 8 alumnos.

Así mismo, el grupo M4 tuvo los mejores resultados en cuanto a las publicaciones por docentes a tiempo completo siendo proporcionalmente el 0,094.

Finalmente, en este año el grupo M5 fue el mejor en cuanto al porcentaje de sus docentes con título de doctorado ya que alcanzó el 8% de sus docentes.

Grupos de UEPs pequeñas:

En el 2015 las instituciones pequeñas se clasificaron en 4 grupos, que comprendieron 39 instituciones:

Cuadro No. 25. Grupos de UEPs clasificadas como pequeñas, 2015.

Etiquetas de grupo	Cuenta de UEPs ACRÓNIMO	Promedio de TOTAL DOCENTES	Promedio de TOTAL DOCENTES PHD	Promedio de TOTAL DOCENTES TC	Promedio de TOTAL ESTUDIANTES	Promedio de PUBLICACIONES	Estudiantes por Docente	PhD/ Docentes	TC/ Docentes	Publicaciones por TC
P1	4	574	30	444	9.313	13	16	5%	77%	0,03
P2	8	404	35	201	6.988	19	17	9%	50%	0,09
P3	6	302	14	196	4.563	12	15	5%	65%	0,06
P4	21	107	23	60	1.285	8	12	21%	56%	0,14

Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

Elaboración: Autor.

En el 2015, el grupo de UEPs P1 tiene el mayor porcentaje de su personal docentes que labora a tiempo completo TC, el 77%.

En este año, el grupo P4 tuvo los mejores resultados en los demás indicadores, es así que, en cuanto a la proporción de estudiantes por docentes, ya que a cada docente le “correspondía” 12 alumnos. Así mismo, el 21% de los docentes tenía título de doctorado PhD. Además, este mismo grupo fue el mejor en cuanto a las publicaciones por docentes a tiempo completo siendo proporcionalmente el 0,14 por docente.

3.4.5 Resultados 2016

Grupos de UEPs grandes:

En el 2016, las UEPs grandes se dividieron en dos grupos:

Cuadro No. 26. Grupos de UEPs clasificadas como grandes, 2016.

Etiquetas de grupo	Cuenta de UEPs ACRÓNIMO	Promedio de TOTAL DOCENTES	Promedio de TOTAL DOCENTES PHD	Promedio de TOTAL DOCENTES TC	Promedio de TOTAL ESTUDIANTES	Promedio de PUBLICACIONES	Estudiantes por Docente	PhD/ Docentes	TC/ Docentes	Publicaciones por TC
G1	1	3.575	100	1.961	64.413	45	18	2,80%	54,85%	0,02
G2	2	1.866	111	876	47.130	169	25	5,92%	46,96%	0,19

Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

Elaboración: Autor.

En este año, el grupo G1 fue el mejor grupo en cuanto a la proporción de estudiantes por docentes, ya que a cada docente le “correspondía” 18 alumnos. Así mismo, este mismo grupo tuvo el mayor porcentaje de sus docentes que laboraba a tiempo completo TC, el 55%.

Por otra parte, el grupo G2 fue el mejor grupo en cuanto al porcentaje de sus docentes con título de doctorado ya que alcanzó el 6% de sus docentes. De igual manera, este grupo tuvo los mejores resultados en cuanto a las publicaciones por docentes a tiempo completo siendo proporcionalmente el 0,19 por docente.

Grupos de UEPs medianas:

En el 2016, 16 instituciones fueron clasificadas como medianas que se dividieron en 6 grupos.

Cuadro No. 27. Grupos de UEPs clasificadas como medianas, 2016.

Etiquetas de grupo	Cuenta de UEPs ACRÓNIMO	Promedio de TOTAL DOCENTES	Promedio de TOTAL DOCENTES PHD	Promedio de TOTAL DOCENTES TC	Promedio de TOTAL ESTUDIANTES	Promedio de PUBLICACIONES	Estudiantes por Docente	PhD/ Docentes	TC/ Docentes	Publicaciones por TC
M1	1	1131	59	826	29667	29	26	5%	73%	0,04
M2	1	2692	174	1006	23458	110	9	6%	37%	0,11
M3	3	1259	69	727	20293	69	16	5%	58%	0,09
M4	5	1098	70	672	16703	77	15	6%	61%	0,11
M5	3	959	103	672	12550	100	13	11%	70%	0,15
M6	3	759	89	469	10629	79	14	12%	62%	0,17

Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

Elaboración: Autor.

En este año, el grupo de UEPs M1 tuvo el mayor porcentaje de su personal docente que laboraba a tiempo completo TC, siendo el 73%.

Así mismo, el grupo M2 tuvo la mejor proporción de estudiantes por docentes, ya que a cada docente le “correspondía” 9 alumnos.

En el 2016, el grupo M6 fue el mejor en cuanto al porcentaje de sus docentes con título de doctorado ya que alcanzó el 12% de sus docentes. Este mismo grupo tuvo los mejores

resultados en cuanto a las publicaciones por docentes a tiempo completo siendo proporcionalmente el 0,17.

Grupos de UEPs pequeñas:

En el 2016 las instituciones pequeñas se clasificaron en 3 grupos, que comprendieron 40 instituciones que se muestran en el cuadro 28:

Cuadro No. 28. Grupos de UEPs clasificadas como pequeñas, 2016.

Etiquetas de grupo	Cuenta de UEPs ACRÓNIMO	Promedio de TOTAL DOCENTES	Promedio de TOTAL DOCENTES PHD	Promedio de TOTAL DOCENTES TC	Promedio de TOTAL ESTUDIANTES	Promedio de PUBLICACIONES	Estudiantes por Docente	PhD/ Docentes	TC/ Docentes	Publicaciones por TC
P1	9	549	48	354	8.488	41	15	9%	64%	0,12
P2	10	313	25	228	5.190	14	17	8%	73%	0,06
P3	21	120	30	72	1.520	10	13	25%	60%	0,14

Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

Elaboración: Autor.

En este año, el grupo de UEPs P2 tiene el mayor porcentaje de su personal docentes que labora a tiempo completo TC, el 73%.

El grupo P3, fue el mejor en cuanto a la proporción de estudiantes por docentes, ya que a cada docente le “correspondía” 13 alumnos. Así mismo, el 25% de sus docentes tuvo título de doctorado PhD, y además este grupo tuvo los mejores resultados en cuanto a las publicaciones por docentes a tiempo completo siendo proporcionalmente el 0,14.

3.4.6 Resultados 2017

Grupos de UEPs grandes:

En el 2017, las UEPs grandes se dividieron en dos grupos:

Cuadro No. 29. Grupos de UEPs clasificadas como grandes, 2017.

Etiquetas de grupo	Cuenta de UEPs ACRÓNIMO	Promedio de TOTAL DOCENTES	Promedio de TOTAL DOCENTES PHD	Promedio de TOTAL DOCENTES TC	Promedio de TOTAL ESTUDIANTES	Promedio de PUBLICACIONES	Estudiantes por Docente	PhD/ Docentes	TC/ Docentes	Publicaciones por TC
G1	1	2.657	92	1.734	66.168	132	25	3,46%	65,26%	0,08
G2	1	1.130	173	640	50.866	237	45	15,31%	56,64%	0,37

Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

Elaboración: Autor.

El grupo G1, fue el mejor grupo en cuanto a la proporción de estudiantes por docentes, ya que a cada docente le “correspondía” 25 alumnos. Este mismo grupo, tuvo el mayor porcentaje de sus docentes que laboraba a tiempo completo TC, el 65%.

El grupo G2, fue el mejor grupo en cuanto al porcentaje de sus docentes con título de doctorado ya que alcanzó el 15% de sus docentes. Y así mismo, este grupo tuvo los mejores resultados en cuanto a las publicaciones por docentes a tiempo completo siendo proporcionalmente el 0,37 por docente.

Grupos de UEPs medianas:

En el 2017, 25 instituciones fueron clasificadas como medianas que se dividieron en 3 grupos.

Cuadro No. 30. Grupos de UEPs clasificadas como medianas, 2017.

Etiquetas de grupo	Cuenta de UEPs ACRÓNIMO	Promedio de TOTAL DOCENTES	Promedio de TOTAL DOCENTES PHD	Promedio de TOTAL DOCENTES TC	Promedio de TOTAL ESTUDIANTES	Promedio de PUBLICACIONES	Estudiantes por Docente	PhD/ Docentes	TC/ Docentes	Publicaciones por TC
M1	2	1.864	117	1.205	30.714	72	16	6%	65%	0,06
M2	10	1.197	128	726	17.822	127	15	11%	61%	0,17
M3	13	580	98	420	10.616	99	18	17%	72%	0,24

Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

Elaboración: Autor.

En este año el grupo M2 tuvo la mejor proporción de estudiantes por docentes, ya que a cada docente le “correspondía” 15 alumnos.

En el 2017, el grupo M3 tuvo los mejores resultados en los demás indicadores. En cuanto al porcentaje de sus docentes con título de doctorado alcanzó el 17% de sus docentes. Y también fue el grupo que tuvo el mayor porcentaje de su personal docente que laboraba a tiempo completo TC, siendo el 72%. Además, tuvo los mejores resultados en cuanto a las publicaciones por docente a tiempo completo siendo proporcionalmente el 0,24 como se muestra en el cuadro 30.

Grupos de UEPs pequeñas:

En el 2017 las instituciones pequeñas se clasificaron en 3 grupos, que comprendieron 32 instituciones:

Cuadro No. 31. Grupos de UEPs clasificadas como pequeñas, 2017.

Etiquetas de grupo	Cuenta de UEPs ACRÓNIMO	Promedio de TOTAL DOCENTES	Promedio de TOTAL DOCENTES PHD	Promedio de TOTAL DOCENTES TC	Promedio de TOTAL ESTUDIANTES	Promedio de PUBLICACIONES	Estudiantes por Docente	PhD/ Docentes	TC/ Docentes	Publicaciones por TC
P1	9	355	37	248	6.537	16	18	10%	70%	0,07
P2	9	186	34	129	3.090	16	17	18%	69%	0,12
P3	14	114	52	75	1.034	18	9	45%	65%	0,24

Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

Elaboración: Autor.

En este año el grupo P1 tuvo el mayor porcentaje de su personal docentes que labora a tiempo completo TC, el 70%.

Por otra parte, el grupo P3 fue el mejor en cuanto a la proporción de estudiantes por docentes, ya que a cada docente le “correspondía” 9 alumnos. Así mismo, el 45% de sus docentes tuvo título de doctorado PhD, además este mismo grupo tuvo los mejores resultados en cuanto a las publicaciones por docentes a tiempo completo siendo proporcionalmente el 0,24 como se indica en el cuadro 31.

3.4.7 Resultados 2018

Grupos de UEPs grandes:

En el 2018, las UEPs grandes fueron clasificadas en un solo grupo de 3 elementos.

Cuadro No. 32. Grupos de UEPs clasificadas como grandes, 2018.

Etiquetas de grupo	Cuenta de UEPs ACRÓNIMO	Promedio de TOTAL DOCENTES	Promedio de TOTAL DOCENTES PHD	Promedio de TOTAL DOCENTES TC	Promedio de TOTAL ESTUDIANTES	Promedio de PUBLICACIONES	Estudiantes por Docente	PhD/ Docentes	TC/ Docentes	Publicaciones por TC
G1	3	2.201	141	1.201	54.825	218	25	6,42%	54,54%	0,18

Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

Elaboración: Autor.

Grupos de UEPs medianas:

En el 2018, 21 instituciones fueron clasificadas como medianas que se dividieron en 4 grupos que se muestran a continuación:

Cuadro No. 33. Grupos de UEPs clasificadas como medianas, 2018.

Etiquetas de grupo	Cuenta de UEPs ACRÓNIMO	Promedio de TOTAL DOCENTES	Promedio de TOTAL DOCENTES PHD	Promedio de TOTAL DOCENTES TC	Promedio de TOTAL ESTUDIANTES	Promedio de PUBLICACIONES	Estudiantes por Docente	PhD/ Docentes	TC/ Docentes	Publicaciones por TC
M1	1	956	105	764	29.588	54	31	11%	80%	0,07
M2	3	1.679	158	948	22.270	121	13	9%	56%	0,13
M3	7	1.084	97	665	17.231	163	16	9%	61%	0,24
M4	10	701	95	478	11.120	125	16	14%	68%	0,26

Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

Elaboración: Autor.

En este año el grupo de UEPs M1 tuvo el mayor porcentaje de su personal docente que laboraba a tiempo completo TC, siendo el 80%.

Así mismo, el grupo M2 tuvo la mejor proporción de estudiantes por docentes, ya que a cada docente le “correspondía” 13 alumnos.

Finalmente, en este mismo año el grupo M4 fue el mejor en cuanto al porcentaje de sus docentes con título de doctorado ya que alcanzó el 14% de sus docentes, además tuvo los mejores resultados en cuanto a las publicaciones por docentes a tiempo completo siendo proporcionalmente el 0,26 como se indican en el cuadro 33.

Grupos de UEPs pequeñas:

En el 2018 las instituciones pequeñas se clasificaron en 5 grupos, que comprendieron 35 instituciones que se presentan seguidamente:

Cuadro No. 34. Grupos de UEPs clasificadas como pequeñas, 2018.

Etiquetas de grupo	Cuenta de UEPs ACRÓNIMO	Promedio de TOTAL DOCENTES	Promedio de TOTAL DOCENTES PHD	Promedio de TOTAL DOCENTES TC	Promedio de TOTAL ESTUDIANTES	Promedio de PUBLICACIONES	Estudiantes por Docente	PhD/ Docentes	TC/ Docentes	Publicaciones por TC
P1	7	413	58	285	8.411	93	20	14%	69%	0,33
P2	5	338	29	246	6.327	35	19	9%	73%	0,14
P3	3	208	38	127	4.537	71	22	18%	61%	0,56
P4	8	192	35	136	3.064	8	16	18%	71%	0,06
P5	12	116	46	71	931	21	8	40%	61%	0,30

Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

Elaboración: Autor.

En este año el grupo de UEPs P2 tuvo el mayor porcentaje de su personal docentes que labora a tiempo completo TC, el 73%.

Así mismo, el grupo P3 grupo tuvo los mejores resultados en cuanto a las publicaciones por docentes a tiempo completo siendo proporcionalmente el 0,56.

Por último, el grupo P5 fue el mejor en cuanto a la proporción de estudiantes por docentes, ya que a cada docente le “correspondía” 8 alumnos. De igual forma, el 40% de sus docentes tenía título de doctorado PhD.

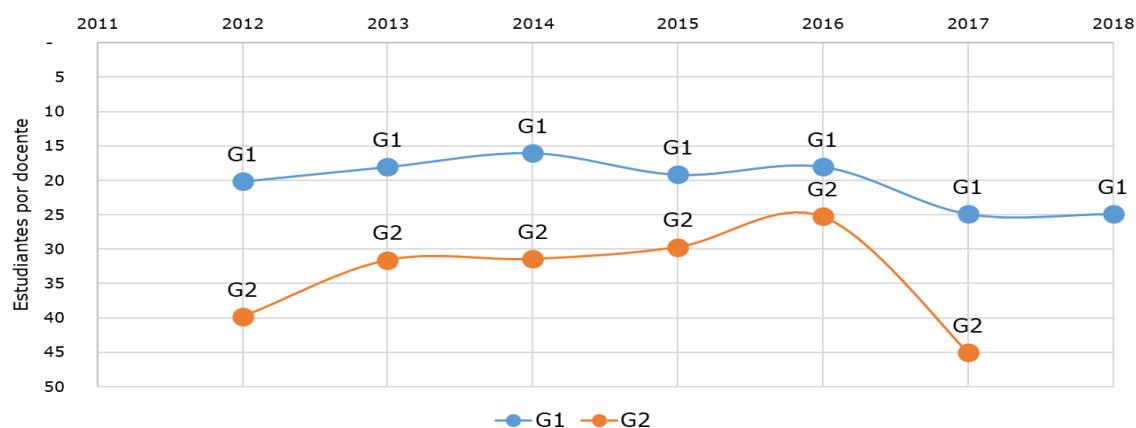
Una vez revisados los resultados para cada año del periodo de estudio, a continuación, se analizan los resultados por indicadores para los grupos de UEPs, para analizar el comportamiento de las instituciones a través del periodo. El análisis se concentra en aquellos aspectos como los mejores grupos y para que este trabajo no se convierta en exhaustivo el análisis se enfoca en aspectos del comportamiento de los grupos que llaman la atención.

3.5 Análisis de los indicadores por grupos de UEPs, evolución anual 2012-2018

3.5.1 Indicador relación estudiantes por docente:

Grupos de UEPs Grandes:

Gráfico No. 5. Grupos de UEPs Grandes: Relación estudiantes por docente 2012-2018



Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

Elaboración: Autor.

Cuadro No. 35. Grupos de UEPs Grandes: Relación estudiantes por docente 2012-2018

Grupos	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
G1	20	18	16	19	18	25	25
G2	40	32	31	30	25	45	

Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

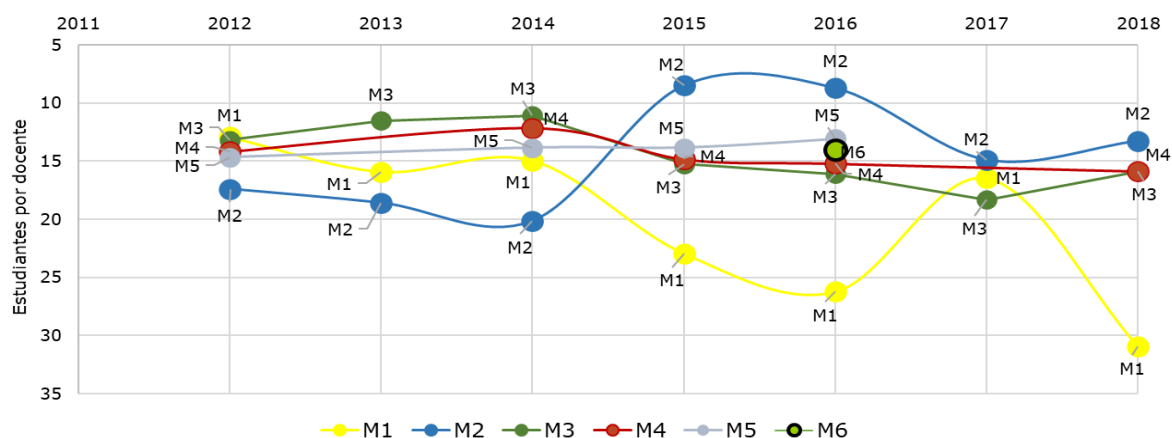
Elaboración: Autor.

El gráfico 5 representa la evolución anual de los grupos de UEPs clasificadas como grandes en el periodo de la investigación en referencia al indicador estudiantes por docente, de acuerdo con los resultados revisados anteriormente. Es así como, como se indica en el cuadro N° 35 el grupo con mejor relación estudiante por docente fue el más grande en todos los años, G1 ya que la carga alumnos por docente fue menor.

En el 2014 el grupo G1 tuvo la menor cantidad de estudiantes por docentes de todo el periodo, 16 alumnos. En el 2018 se tuvo un solo grupo.

Grupos de UEPs medianas:

Gráfico No. 6. Grupos de UEPS Medianas: Relación estudiantes por docente 2012-2018



Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

Elaboración: Autor.

Cuadro No. 36. Grupos de UEPS Medianas: Relación estudiantes por docente 2012-2028.

Grupos	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
M1	12,9	16	15	23	26	16	31
M2	17	19	20	8	9	15	13
M3	13,2	12	11	15	16	18	15,89
M4	14		12	14,8	15		15,87
M5	15		14	14	13		
M6					14		

Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

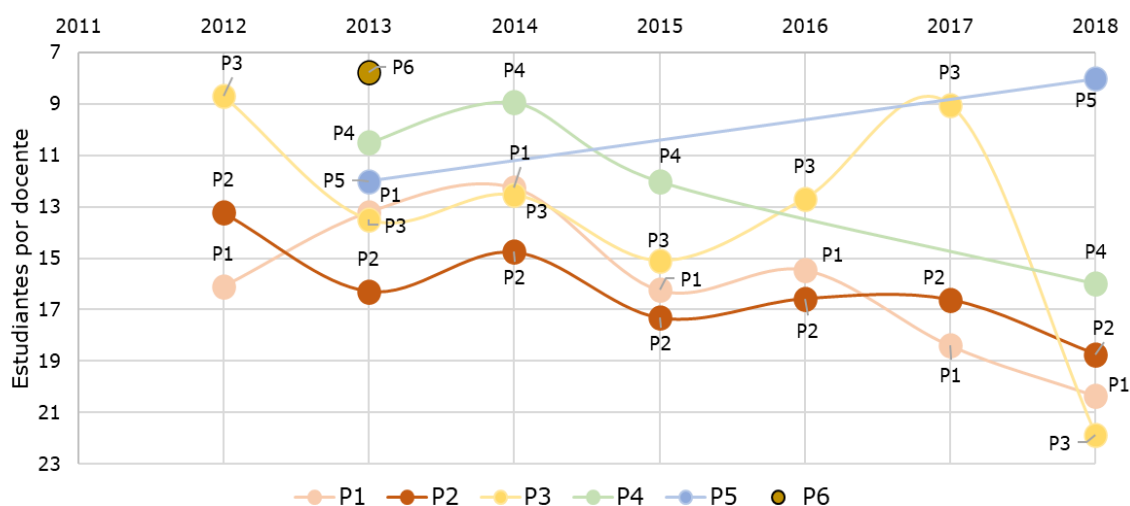
Elaboración: Autor.

En el caso de las UEPs clasificadas como medianas llama la atención que en el 2012 el M1 fue el mejor grupo en cuanto a la relación estudiante por docente, como se representa en el gráfico 6, sin embargo, en el 2018 este grupo fue el que peor desempeño tuvo en cuanto a este indicador. Así mismo, en el 2015 dentro de la clasificación de grupos medianas el M2 alcanzó la menor carga de alumnos por docente de todo el periodo, con 8 estudiantes como se indica en el cuadro 36. Así mismo, el grupo M2 muestra un comportamiento interesante ya que, en el 2012, 2013 y 2014 fue el que tuvo el peor indicador, sin embargo, desde el 2015 al 2018 se ubicó en primer lugar como se ilustra en el gráfico 6.

En el 2012 los grupos M1, M3, M4 y M5 tenían cierta homogeneidad o eran parecidos sin embargo como se aprecia en el gráfico 6 con el transcurso del tiempo se vuelven más heterogéneas, incluso pasando de 5 grupos de medianas en el 2012 a 4 en el 2018.

Grupos de UEPs pequeñas:

Gráfico No. 7. Grupos de UEPs Pequeñas: Relación estudiantes por docente.



Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

Elaboración: Autor.

Cuadro No. 37. Grupos de UEPs Pequeñas: Relación estudiantes por docente 2012-2018.

Grupos	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
P1	16	13,2	12	16	15	18	20
P2	13	16	15	17	17	17	19
P3	9	13,5	13	15	13	9	22
P4		11	9	12			16
P5		12					8
P6		8					

Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

Elaboración: Autor.

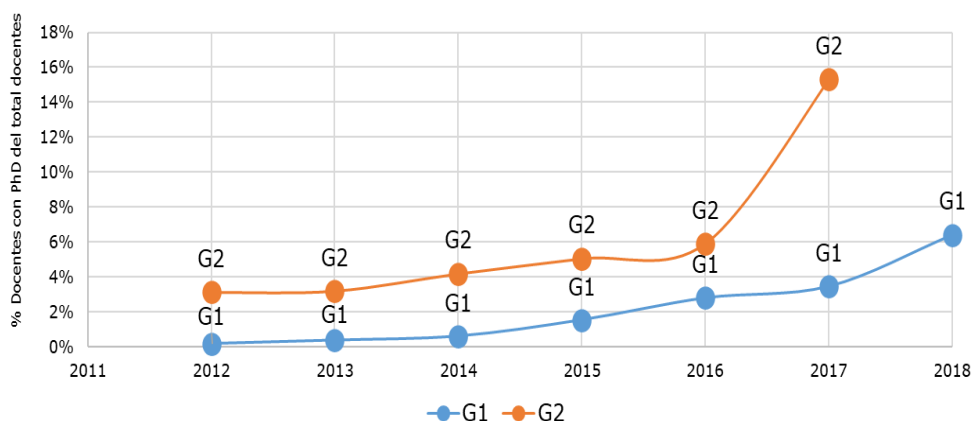
El gráfico 7 muestra que, en el 2012, 2016 y 2017 el mejor grupo fue el P3, así mismo el P4 tuvo la mejor relación estudiantes por docente en el 2014 y 2015 sin embargo para el 2018 empeoró su desempeño. El 2013, tuvo la mayor clasificación con seis grupos, siendo el P6 el grupo con la mejor relación, 8 estudiantes por docente como se indica en el cuadro 37, mismo resultado que tuvo el P5 en el 2018 lo que lo ubicó como el mejor grupo en ese año.

De igual forma que con los grupos de medianas, se puede apreciar en el gráfico 7 que con el transcurso del tiempo los grupos de UEPs pequeñas difieren entre sí en mayor medida dentro de esta clasificación.

3.5.2 Indicador relación PhD/Docentes:

Grupos de UEPs grandes:

Gráfico No. 8. Grupos de UEPs Grandes: Relación PhD/ Docentes 2012-2018.



Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

Elaboración: Autor.

Cuadro No. 38. Grupos de UEPs Grandes: Relación PhD/ Docentes 2012-2018.

Grupos	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
G1	0,17%	0,37%	0,60%	1,54%	2,80%	3,46%	6,42%
G2	3,13%	3,21%	4,19%	5,06%	5,92%	15,31%	

Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

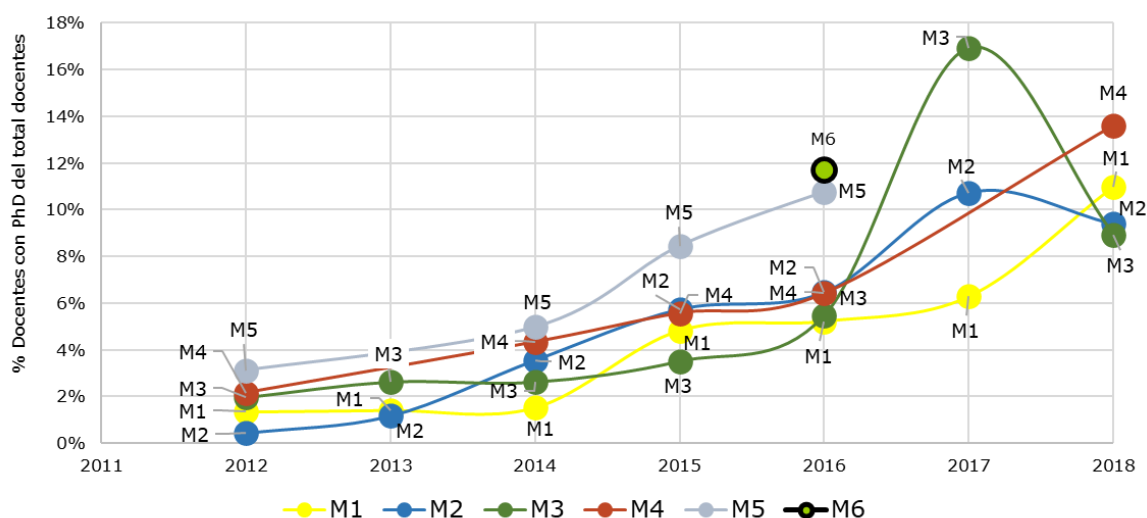
Elaboración: Autor.

En cuanto al indicador de proporción de docentes con título PhD en relación con la totalidad docentes, como se ve en el gráfico 8 de la clasificación de UEPs grandes, el grupo G2 fue el mejor en los años del 2012 al 2017, en el 2018 las instituciones se agruparon en un solo grupo.

Sin embargo, los datos demuestran que en ese periodo la proporción es baja, en 2012 con 3,1% y al 2016 alcanzó 5,9%, en el 2017 el G2 experimentó un aumento importante llegando al 15,2% de docentes con PhD.

Grupos de UEPs medianas:

Gráfico No. 9. Grupos de UEPs Medianas: Relación PhD/ Docentes 2012-2018.



Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

Elaboración: Autor.

Cuadro No. 39. Grupos de UEPs Medianas: Relación PhD/ Docentes 2012-2018.

Grupos	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
M1	1,3%	1,4%	1,5%	4,8%	5,2%	6,3%	11,0%
M2	0,4%	1,2%	3,5%	5,7%	6,5%	10,7%	9,4%
M3	2,0%	2,6%	2,6%	3,5%	5,5%	16,9%	8,9%
M4	2,1%		4,3%	5,6%	6,4%		13,6%
M5	3,1%		5,0%	8,5%	10,8%		
M6					11,7%		

Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

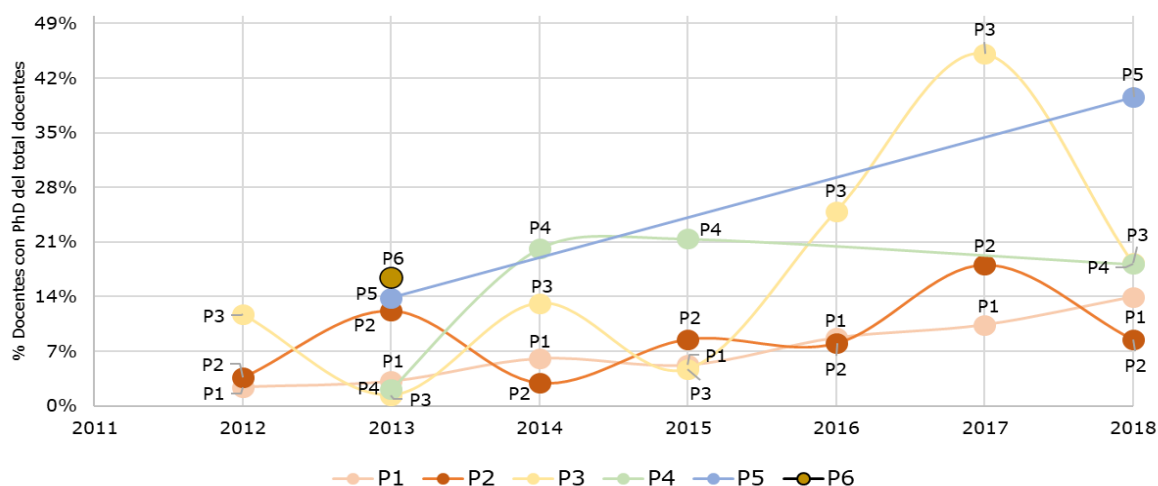
Elaboración: Autor.

La clasificación de las UEPs medianas muestra que en todos los años los grupos más pequeños de la clasificación tuvieron la mejor proporción de docentes con título PhD, como se muestra en el gráfico 9. En el 2016 se tuvo la mayor clasificación, con 6 grupos de UEPs, en el cual el P6 fue el mejor con el 11,7%. El M3 en el 2017 alcanzó el mayor porcentaje de docentes con doctorado en todo el periodo, ya que la proporción fue de 16,9%.

En el 2018, el grupo M4 alcanzó el mayor porcentaje de docentes con doctorado siendo el 13,6% lo que demuestra un fortalecimiento importante ya que en el 2012 este grupo se ubicó en segundo lugar. De igual forma el M1 que en el 2014 y 2017 estaba en el último lugar, para el 2018 se ubicó en el segundo lugar.

Grupos de UEPs pequeñas:

Gráfico No. 10. Grupos de UEPs Pequeñas: Relación PhD/Docentes 2012-2018.



Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

Elaboración: Autor.

Cuadro No. 40. Grupos de UEPs Pequeñas: Relación PhD/Docentes 2012-2018.

Grupos	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
P1	2,4%	3,2%	6,1%	5,2%	8,7%	10,4%	14,0%
P2	3,6%	12,2%	2,9%	8,5%	8,0%	18,1%	8,5%
P3	11,7%	1,4%	13,1%	4,7%	24,9%	45,1%	18,3%
P4		2,1%	20,1%	21,4%			18,1%
P5		13,8%					39,5%
P6		16,5%					

Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

Elaboración: Autor.

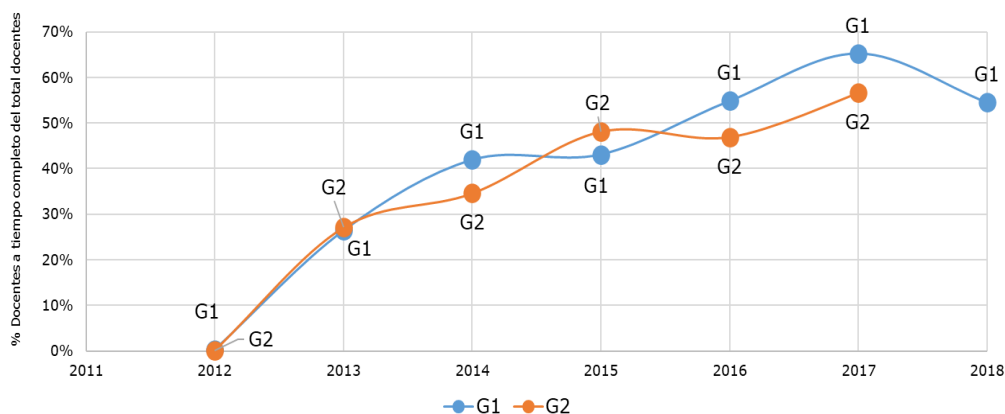
El gráfico 10 indica el comportamiento de los grupos clasificados como pequeñas y además que con el transcurso del tiempo los grupos se vuelven más heterogéneos entre sí. Los datos demuestran que los grupos más pequeños tuvieron la mejor proporción de docentes con PhD como se muestra en el cuadro 40.

Resalta el importante incremento del P3, que en el 2012 tuvo 12% y hasta el 2017 alcanzó el 45% pero en el 2018 se ubicó en el segundo lugar con 18,3% después del P5 que tuvo un 39,5% de docentes con doctorado, en este año también el P4 que en el 2014 y 2015 estuvieron en el primer lugar, pasaron a ubicarse en el tercer lugar.

3.5.3 Indicador relación Docentes TC/Docentes:

Grupos de UEPs grandes:

Gráfico No. 11. Grupos de UEPs Grandes: Relación Docentes TC/ Docentes



Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

Elaboración: Autor.

Cuadro No. 41. Grupos de UEPs Grandes: Relación Docentes TC/ Docentes

Grupos	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
G1	0,34%	26,44%	41,95%	43,13%	54,85%	65,26%	54,54%
G2	0,18%	27,11%	34,60%	48,16%	46,96%	56,64%	

Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

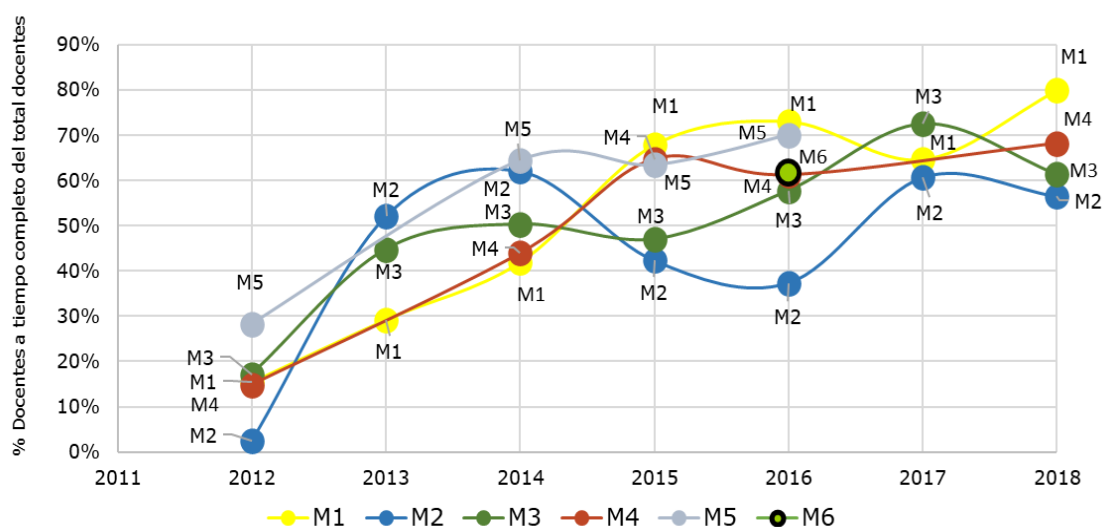
Elaboración: Autor.

En la clasificación de las UEPs grandes en lo referente a este indicador, la gráfica 11 muestra que el desempeño del G1 ha sido mejor que el G2 casi en todos los años, a excepción del 2013 y 2015. En el 2017 el G1 alcanzó la mayor proporción de todo el periodo con el 65,3%.

El gráfico 11 también permite apreciar el importante incremento de la proporción de docentes a tiempo completo, ya que, en el 2012 el G1 tuvo el mayor porcentaje solamente con el 0,34% y en el 2018 alcanzó en 54,5% como se indica en el cuadro 41, lo que demuestra un fortalecimiento institucional.

Grupos de UEPs medianas:

Gráfico No. 12. Grupos de UEPs Medianas: Relación Docentes TC/ Docentes 2012-2018



Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

Elaboración: Autor.

Cuadro No. 42. Grupos de UEPs Medianas: Relación Docentes TC/ Docentes 2012-2018

Grupos	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
M1	15,4%	29,3%	41,9%	67,9%	73,0%	64,6%	79,9%
M2	2,4%	52,1%	62,0%	42,3%	37,4%	60,7%	56,5%
M3	17,1%	44,8%	50,3%	47,0%	57,8%	72,5%	61,3%
M4	14,9%		43,9%	64,7%	61,2%		68,2%
M5	28,3%		64,5%	63,4%	70,1%		
M6					61,8%		

Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

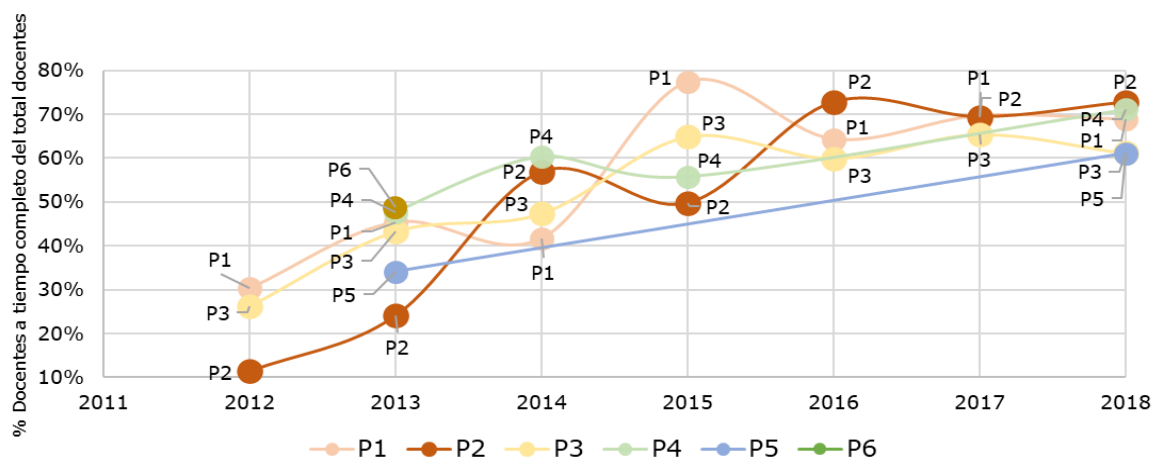
Elaboración: Autor.

El gráfico 12 indica la evolución de la calificación de UEPs medianas, como se muestra en el mismo en el 2012 y 2014 el M5 tuvo el mejor indicador.

Así mismo, el M1 fue el mejor grupo en 2015, 2016 y 2018, precisamente en este último año el M1 alcanzó la mayor proporción de docentes a tiempo completo en todo periodo de estudio con el 80%, como se muestra en el cuadro 42. De igual forma, el M4 en el 2018 se ubicó en el segundo lugar lo que demuestra un incremento ya que en el 2012 estaba en el tercer lugar. El M3 en el 2017 tenía el mejor indicador y al 2018 se ubicó en el tercer lugar con el 61,3% de sus docentes a tiempo completo.

Grupos de UEPs pequeñas:

Gráfico No. 13. Grupos de UEPS Pequeñas: Relación Docentes TC/ Docentes 2012-2018.



Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

Elaboración: Autor.

Cuadro No. 43. Grupos de UEPS Pequeñas: Relación Docentes TC/ Docentes 2012-2018.

Grupos	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
P1	30,3%	45,4%	41,7%	77,3%	64,4%	69,7%	68,9%
P2	11,5%	24,1%	56,9%	49,8%	72,8%	69,4%	72,8%
P3	26,1%	43,2%	47,3%	64,9%	60,0%	65,4%	61,2%
P4		47,8%	60,4%	55,8%			71,1%
P5		34,2%					61,1%
P6		48,8%					

Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

Elaboración: Autor.

En la clasificación de UEPs pequeñas se puede ver que, en el 2012, 2015 y 2017 el P1 tuvo el mejor indicador, siendo en el 2015 cuando se alcanzó la mayor proporción, el 77% en todo el periodo, por otro lado, el P1 se ubicó en el tercer lugar en el 2018.

En el 2014, el P4 tuvo el mejor indicador con el 60,4%, pero para el 2018 a pesar de que tuvo un incremento este grupo se ubicó en segundo lugar con el 71,1%.

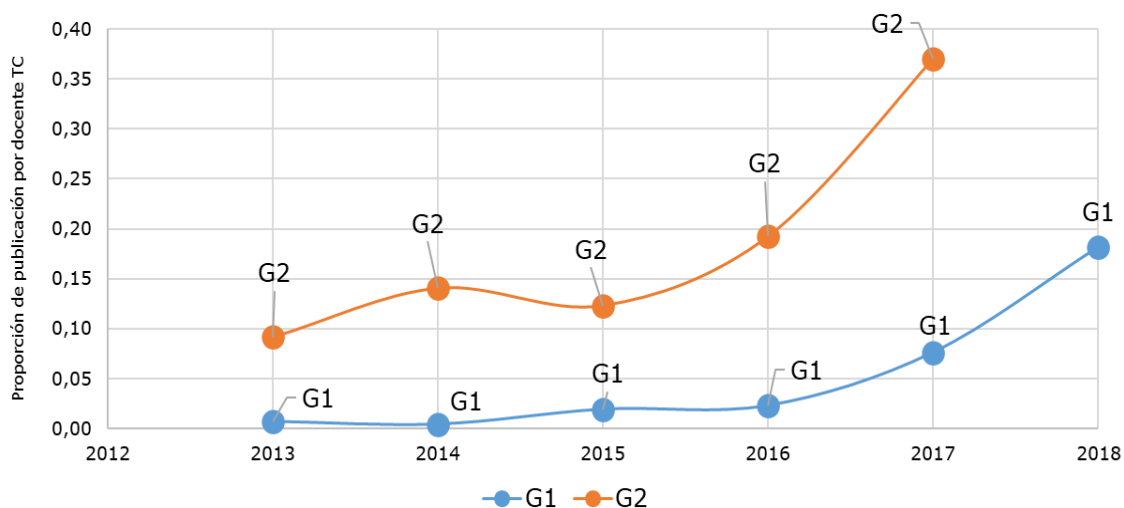
Por otra parte, el P2 en el 2012 tuvo la menor proporción siendo el 11%, sin embargo, experimentó un importante crecimiento lo que ubicó a este grupo como el mejor en el 2016 y 2018 como se representa en la gráfica 13.

En la gráfica también se puede apreciar que hacia el 2018 los grupos de UEPs tendieron a homogenizarse en cuanto a los resultados de este indicador.

3.5.4 Indicador relación Publicaciones por Docente Tiempo Completo.

Grupos de UEPs grandes:

Gráfico No. 14. Grupos de UEPs Grandes: Relación Publicaciones por docente TC 2012-2018.



Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

Elaboración: Autor

Cuadro No. 44. Grupos de UEPs Grandes: Relación Publicaciones por docente TC 2012 2018.

Grupos	2013	2014	2015	2016	2017	2018
G1	0,01	0,004	0,02	0,02	0,08	0,18
G2	0,09	0,14	0,12	0,19	0,37	

Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

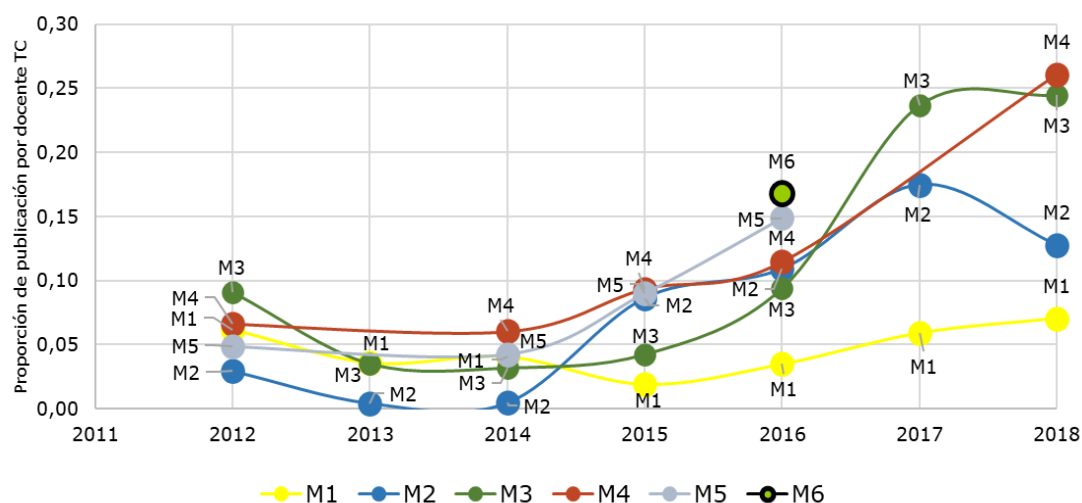
Elaboración: Autor

En el caso de las publicaciones por docentes a tiempo completo para el grupo de UEPs grande del 2018, el análisis se lo hace a partir del 2013 ya que llama la atención el dato del 2012 para el G2 que se muestra en el cuadro 14, donde se indica que en promedio cada docente a tiempo completo es responsable de 18 publicaciones, lo que distorsiona el análisis.

Es así como, como se ve en el gráfico 14 de 2012 a 2017 el grupo G2 de UEPs es el que tuvo la mayor proporción de publicaciones por docente a tiempo completo, siendo en el 2017 cuando el G2 alcanzó el mayor indicador de todo el periodo con 0,37. Y en el 2018 se tuvo solo un grupo de UEPs con 0,18 de publicaciones por docente a tiempo completo como se muestra en el cuadro 44.

Grupos de UEPs medianas:

Gráfico No. 15. Grupos de UEPs Medianas: Relación Publicaciones por docente TC 2012-2018.



Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

Elaboración: Autor

Cuadro No. 45. Grupos de UEPs Medianas: Relación Publicaciones por docente TC 2012-2018.

Grupos	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
M1	0,06	0,036	0,041	0,019	0,04	0,06	0,07
M2	0,03	0,004	0,005	0,087	0,11	0,17	0,13
M3	0,09	0,035	0,032	0,043	0,09	0,24	0,24
M4	0,07		0,060	0,094	0,11		0,26
M5	0,05		0,042	0,090	0,15		
M6					0,17		

Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

Elaboración: Autor

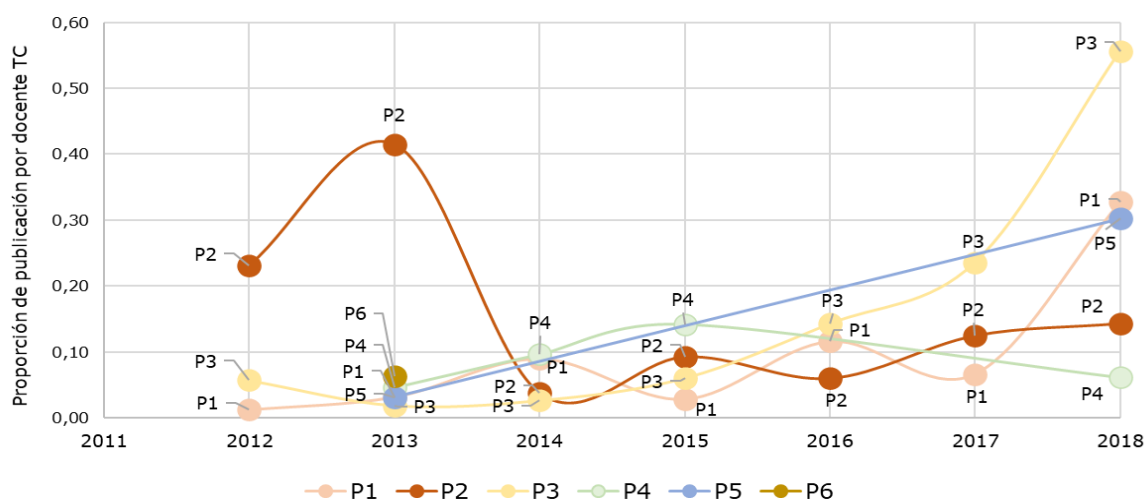
En el 2012, el grupo M3 tuvo el mejor indicador de publicaciones por docente a tiempo completo en los grupos de UEPs medianas, lo mismo en el 2017, alcanzando un importante incremento de la proporción de 0,09 a 0,24.

Es interesante notar que el grupo M2 que, en 2012, 2013 y 2014 se ubicó en último lugar en cuanto al análisis de este indicador, y en el 2018 ocupó en tercer lugar con el 0,13.

Por otra parte, el grupo M4 fue el mejor en el 2014 y 2015, y así mismo como se ve en el cuadro 45 fue este mismo grupo el que alcanzó el mayor indicador de todo el periodo llegando a ser 0,26 en el 2018 como se representa en el grafico 15. Además, se puede apreciar que con el transcurso del tiempo los grupos se vuelven más heterogéneos entre sí.

Grupos de UEPs pequeñas:

Gráfico No. 16. Grupos de UEPs Pequeñas: Relación Publicaciones por docente TC 2012-2018.



Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

Elaboración: Autor.

Cuadro No. 46. Grupos de UEPs Pequeñas: Relación Publicaciones por docente TC 2012-2018.

Grupos	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
P1	0,01	0,03	0,09	0,03	0,12	0,07	0,33
P2	0,23	0,41	0,04	0,09	0,06	0,12	0,14
P3	0,06	0,02	0,03	0,06	0,14	0,24	0,56
P4		0,05	0,10	0,14			0,06
P5		0,03					0,30
P6		0,06					

Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

Elaboración: Autor.

En cuanto a la clasificación de universidades pequeñas, en 2012 y 2013 el P2 fue el mejor grupo, al igual que el P4 en 2014 y 2015. Sin embargo, para 2016, 2017 y 2018 fue el P3 el grupo que tuvo como fortaleza las publicaciones por docente a tiempo completo, alcanzando en el último año el 0,56, el más alto de todo el periodo como se ve en el gráfico 16.

El grupo P1, que en el 2012 ocupó el último lugar con el 0,01, al 2018 tuvo un importante incremento ya que paso al segundo lugar con el 0,33 de publicaciones por docente a tiempo completo como se muestra en el cuadro 46. De igual forma, el P5 que en 2018 ocupó el tercer lugar, demuestra un incremento ya que en 2013 estaba en el penúltimo lugar.

El gráfico 16 también permite apreciar que hacia el año 2018 los grupos de UEPs se volvieron más heterogéneos entre sí.

Habiendo analizado la evolución de los grupos de UEPs en el periodo establecido, a continuación, se realiza un análisis de los resultados de los grupos que constituían las universidades y escuelas politécnicas en el año 1988 y en el 2018 con el fin de revisar cómo evolucionaron los grupos de UEPs en esos treinta años.

3.6 Análisis de la evolución de los grupos de UEPs, comparación 1988 y 2018

La información del año 1988 respecto a la población docente, los docentes con título PhD, docentes a tiempo completo y la población de estudiantes, que se utilizó para aplicar la misma metodología empleada desde 2012 y 2018, se obtuvo del libro “La primera evaluación de la universidad ecuatoriana 1980-1988” desarrollada por el Consejo de Educación Superior (CES) bajo la dirección del economista Lucas Pacheco publicado en 2015.

Así mismo, para obtener información sobre las publicaciones se consultó la fuente bibliográfica Scopus y fue necesario para algunos casos “curar” la información colocando el número 1, para no tener valores perdidos al momento de aplicar la herramienta clúster, ya que algunas universidades en 1988 todavía no constaban en la plataforma Scopus o en ese año no habían publicado nada en esa fuente. Para 1988 la herramienta metodológica se aplicó en dos versiones y como se hizo para los años del periodo de estudio todo el procedimiento se encuentra detallado en la parte de los anexos desde el 9 al 12 (dendogramas y cuadros con los resultados de la primera versión).

En 1988 fueron 21 instituciones educativas entre universidades y escuelas politécnicas como se muestra en el anexo 1 que además contiene la información empleada para el análisis, es importante resaltar que en este año la metodología clasificó a los grupos de UEPs solamente en grandes y pequeñas, la representación que permite reconocer a las instituciones que constituyen cada grupo se encuentra en el anexo 49. El siguiente cuadro contiene los resultados y los cálculos de los indicadores del grupo de UEPs clasificado como grande en 1988.

Cuadro No. 47. Grupos de UEPs clasificadas como grandes, 1988

Etiquetas de grupo	Cuenta de UEPs ACRÓNIMO	Promedio de TOTAL DOCENTES	Promedio de TOTAL DOCENTES PHD	Promedio de TOTAL DOCENTES TC	Promedio de TOTAL ESTUDIANTES	Promedio de PUBLICACIONES	Estudiantes por Docente	PhD/ Docentes	TC/ Docentes	Publicaciones por TC
G1	2	2.165	40	282	44.549	2	21	1,8%	13%	0,0071

Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

Elaboración: Autor.

Por otro lado, el siguiente cuadro contiene los resultados de los cinco grupos de UEPs clasificados como pequeñas en 1988. En este año, el P1 fue el mejor en cuanto a la proporción de docentes con doctorado, el P4 tuvo los mejores resultados en cuando a las publicaciones por docente a tiempo completo, y el P5 el grupo más pequeño tuvo la mejor relación de estudiantes por docente y el mayor porcentaje de docentes a tiempo completo, con el 35,8%.

Cuadro No. 48. Grupos de UEPs clasificadas como pequeñas, 1988.

Etiquetas de grupo	Cuenta de UEPs ACRÓNIMO	Promedio de TOTAL DOCENTES	Promedio de TOTAL DOCENTES PHD	Promedio de TOTAL DOCENTES TC	Promedio de TOTAL ESTUDIANTES	Promedio de PUBLICACIONES	Estudiantes por Docente	PhD/ Docentes	TC/ Docentes	Publicaciones por TC
P1	3	553	57	64	9.839	2	18	10,2%	11,5%	0,031
P2	5	373	12	51	6.449	1	17	3,3%	13,7%	0,027
P3	5	353	21	46	4.397	1	12	5,8%	13,0%	0,022
P4	5	255	6	26	2.594	1	10,2	2,2%	10,2%	0,038
P5	1	81	6	29	802	1	9,9	7,4%	35,8%	0,034

Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

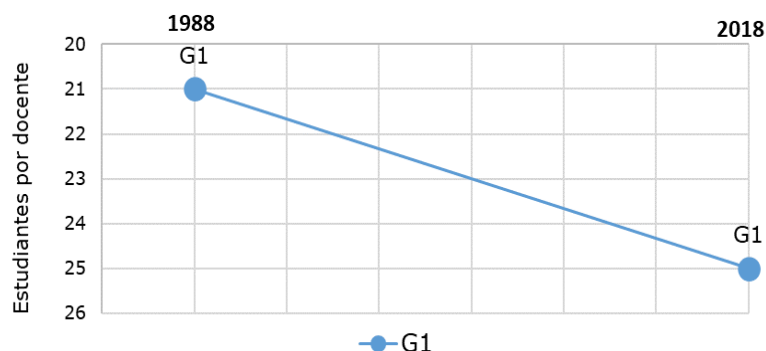
Elaboración: Autor.

A partir de los resultados que se presentan en el cuadro 47 y 48 para el año 1988, a continuación, se analiza la evolución de los grupos de UEPs comparándola con el 2018 de acuerdo con los indicadores de la investigación. Dado que en este último año se tuvo un solo grupo clasificado como grande y también el mismo número de grupos de UEPs pequeñas que en 1988 es posible representar gráficamente el comportamiento de los grupos

3.6.1 Indicador relación estudiantes por docente:

Grupo de UEPs Grande:

Gráfico No. 17. Grupo de UEPs Grande: Relación estudiantes por docente 1988 y 2018



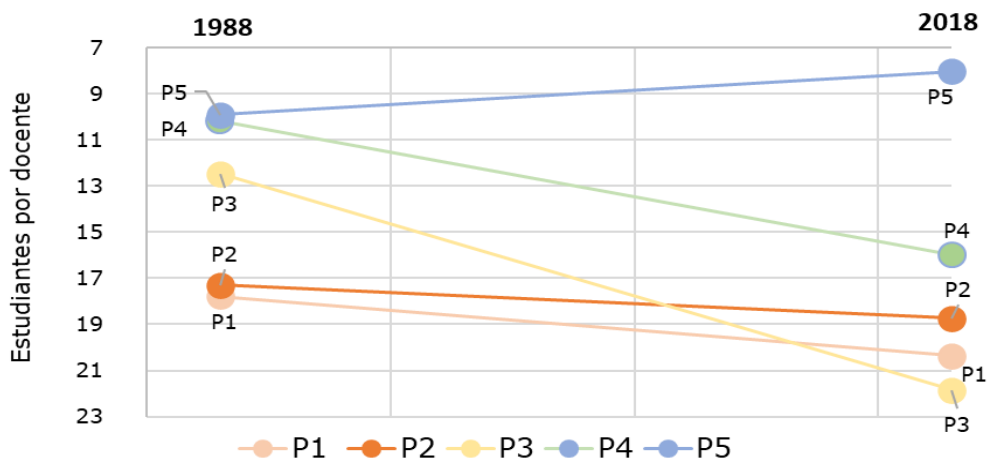
Fuente: (CES, 2015), CACES, SENESCYT, SCOPUS

Elaboración: Autor.

El gráfico 17 permite apreciar los resultados del indicador estudiantes por docente, es así que en 1988 cada docente tenía en su responsabilidad a 21 estudiantes, sin embargo, para 2018 la carga de alumnos se incrementó a 25.

Grupos de UEPs pequeñas:

Gráfico No. 18. Grupos de UEPs pequeñas: Relación estudiantes por docente 1988 y 2018



Fuente: (CES, 2015), CACES, SENESCYT, SCOPUS

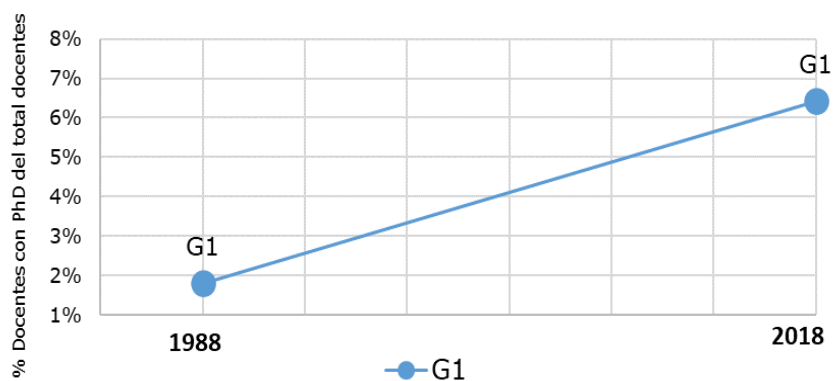
Elaboración: Autor.

En cuanto a los grupos de UEPs clasificadas como pequeñas, el gráfico 18 permite apreciar que en 1988 el grupo P5 es decir el grupo más pequeño tenía la menor carga de estudiantes por docente con alrededor de 10 alumnos, para 2018 esta se redujo a 8 estudiantes. Fue el único grupo que experimentó esta situación ya que los demás aumentaron la carga de alumnos por docente por ejemplo el grupo P3 pasó de 12 en 1988 a 22 en 2018, lo que significa que casi duplicó la carga de alumnos en tres décadas.

3.6.2 Indicador relación PhD/Docentes:

Grupo de UEPs Grande:

Gráfico No. 19. Grupo de UEPs Grande: Relación PhD/Docentes 1988 y 2018



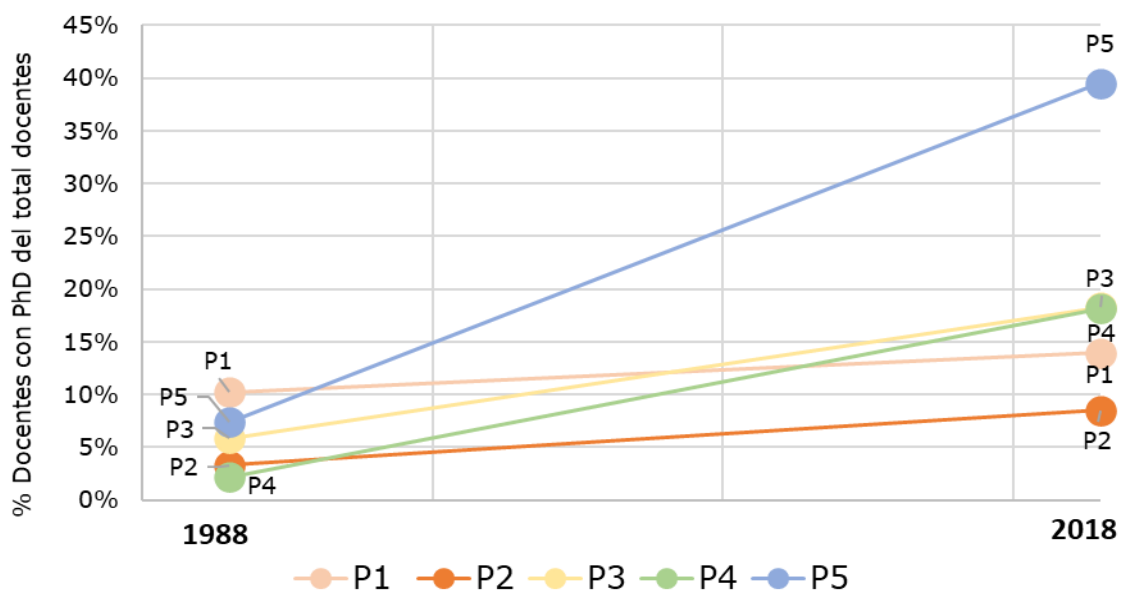
Fuente: (CES, 2015), CACES, SENESCYT, SCOPUS
Autor.

Elaboración:

El gráfico 19 muestra que en 1988 el porcentaje de docentes con doctorado del grupo de UEPs clasificada como grande fue de 1,8% para 2018 este se incrementó a 6,4%, lo que indica un leve incremento en treinta años.

Grupos de UEPs pequeñas:

Gráfico No. 20. Grupos de UEPs pequeñas: Relación PhD/Docentes 1988 y 2018



Fuente: (CES, 2015), CACES, SENESCYT, SCOPUS

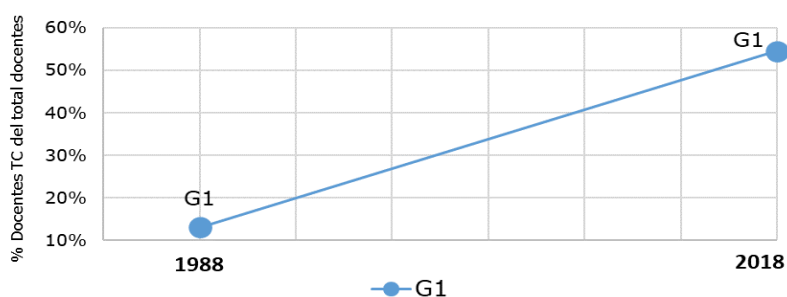
Elaboración: Autor.

Para 1988 como se representa en el gráfico 20, el grupo P1 de la clasificación de UEPs pequeñas tuvo el mayor porcentaje de sus docentes con doctorado siendo el 10,2%, el mismo grupo en 2018 alcanzó el 14% y se ubicó en cuarto lugar de este indicador lo que indica un incremento exiguo en el lapso de treinta años. Por otro lado, el grupo P5 que en 1988 tuvo al 7,4% de sus docentes con doctorado para el 2018 aumentó significativamente hasta el 39,5%.

3.6.3 Indicador relación Docentes TC/Docentes:

Grupo de UEPs Grande:

Gráfico No. 21. Grupo de UEPs Grande: Relación Docentes TC/Docentes 1988 y 2018



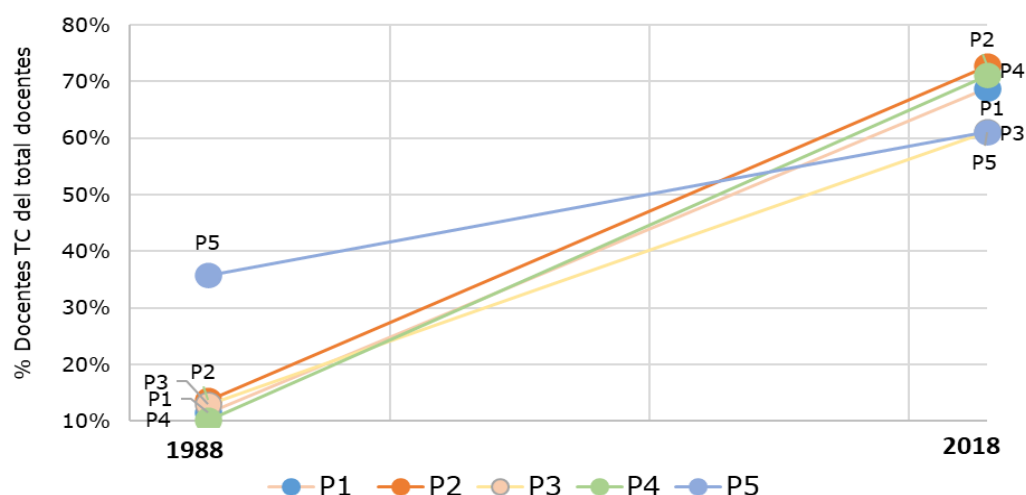
Fuente: (CES, 2015), CACES, SENESCYT, SCOPUS

Elaboración: Autor.

En cuanto a la proporción de docentes a tiempo completo el grupo de UEPs grande en 1988 tenía al 13% de sus docentes en esta condición, para 2018 alcanzó al 54,5% como se representa en el gráfico 19, lo que demuestra un importante incremento, ya que más de la mitad de los docentes se dedicaban a tiempo completo a sus actividades académicas en el 2018.

Grupos de UEPs pequeñas:

Gráfico No. 22. Grupos de UEPs pequeñas: Relación Docentes TC/Docentes 1988 y 2018



Fuente: (CES, 2015), CACES, SENESCYT, SCOPUS

Elaboración: Autor.

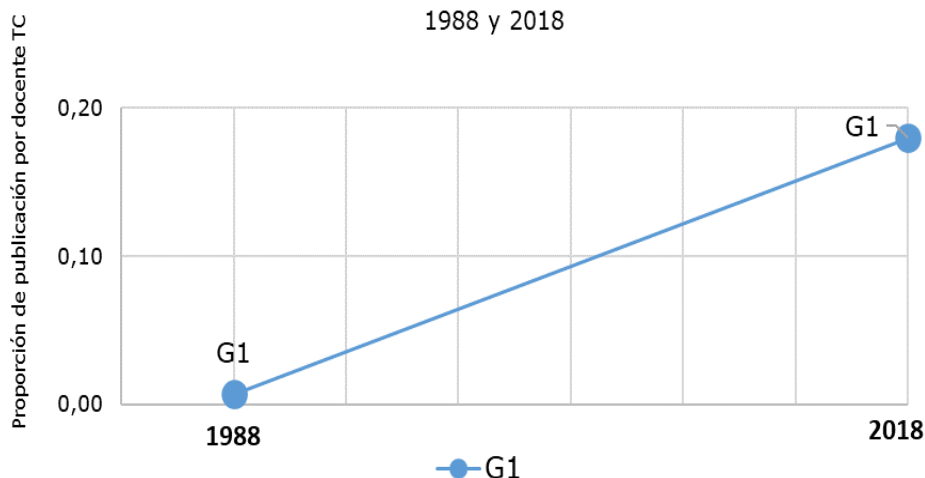
En la clasificación de grupos de UEPs pequeñas para el año 1988 se puede apreciar que el P5, el grupo más pequeño, fue el mejor en ese año con el 35,8% de sus docentes a tiempo completo, sin embargo, este mismo grupo a pesar de haber aumentado el porcentaje hasta el 61,1% del total de sus docentes a tiempo completo se ubicó en último lugar en 2018. Por otro lado, en 2018 el grupo con mayor cantidad de docentes a tiempo completo fue el P2 con el 72,8%, en 1988 este grupo se ubicó en el segundo lugar con el 13,7% lo que demuestra que en treinta años se fortaleció en cuanto a este indicador como se muestra en el gráfico 22.

Otro aspecto interesante es que, en 1988 a excepción del P5, todos los grupos tenían una proporción de docentes a tiempo completo similar, comportamiento que se mantuvo hasta el 2018 con un claro incremento ya que en ese año todos los grupos de UEPs pequeñas superaban el 60% del total de docentes como profesores a tiempo completo.

3.6.4 Indicador relación Publicaciones por Docente Tiempo Completo.

Grupo de UEPs grande:

Gráfico No. 23. Grupo de UEPs Grande: Relación Publicaciones por Docente TC 1988 y 2018



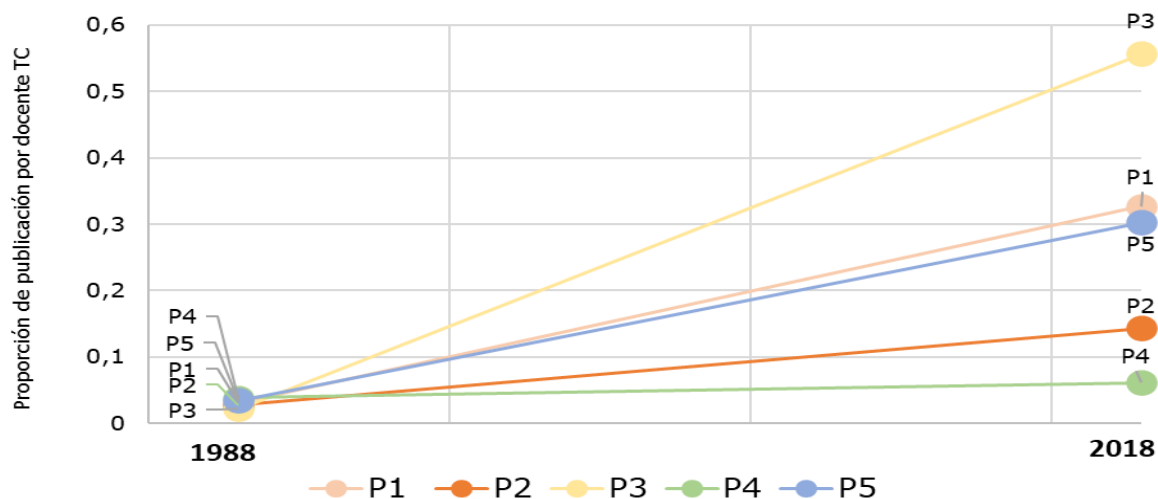
Fuente: (CES, 2015), CACES, SENESCYT, SCOPUS
Autor.

Elaboración:

En 1988 el grupo de UEPs grande tuvo el 0,007 de una publicación por docente a tiempo completo, lo que equivale a decir que cada docente a tiempo completo contribuía con el 0,7% de una publicación, para 2018 este se incrementó a 0,18 multiplicando veinticinco veces este indicador en treinta años, lo que indica un importante fortalecimiento.

Grupos de UEPs pequeñas:

Gráfico No. 24. Grupos de UEPs pequeñas: Relación Publicaciones por docentes TC 1988 y 2018



Fuente: (CES, 2015), CACES, SENESCYT, SCOPUS

Elaboración: Autor.

El grupo P4 de la clasificación de UEPs pequeñas en 1988 fue el que tuvo el mejor desempeño con 0,038, lo que significa que en ese año cada docente a tiempo completo era

responsable del 3,8% de una publicación. Es interesante nota que también en ese año todos los grupos eran en cierta medida similares. Para el 2018, los grupos se hicieron más heterogéneos entre sí, con claras diferencias en cuanto a los resultados de este indicador.

En el 2018, el grupo con mayor producción de publicaciones por docente a tiempo completo fue el P3 con 0,56, lo que equivale a que cada docente a tiempo completo era responsable del 56% de una publicación, este resultado demuestra un fortalecimiento importante ya que en 1988 este grupo solo tenía 0,022 en este indicador. Así mismo, en el 2018 el P1 tuvo el segundo mejor resultado con el 0,33 en este indicador, multiplicado por diez el resultado que tuvo en 1988.

Todos los grupos a excepción de P4 tuvieron un importante incremento desde 1988 hasta 2018 de la producción de publicaciones por docente a tiempo completo. Sin embargo, el P4 en treinta años no logró ni duplicar su resultado pasando de 0,038 a 0,061.

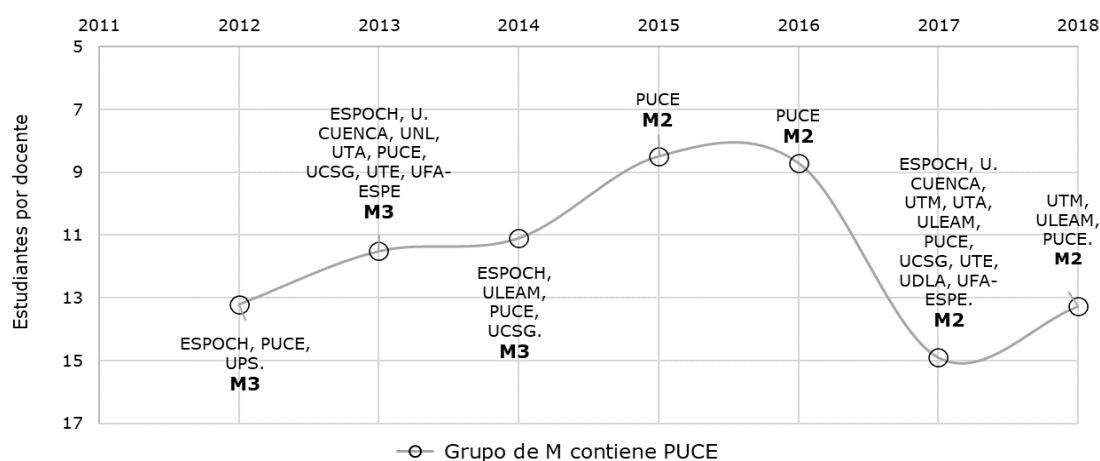
El análisis comparativo de los grupos de UEPs en 1988 y 2018, así como lo revisado en el apartado anterior en donde se concentró en analizar a los grupos en el periodo 2012-2018, ayuda a revisar cómo han evolucionado las universidades y escuelas politécnicas. Con la comparación entre 1988 y el último año señalado se puede revisar el comportamiento de las UEPs después de treinta años. Los resultados que se han expuesto anteriormente pueden servir de insumos para el diseño de políticas y la toma de decisiones, por lo que nuevamente se reitera que dada la importancia de identificar a las instituciones que conforman cada grupo en los años analizados esta información se encuentra en la parte de los anexos del 49 al 56 en representación gráfica piramidal ordenados por grupos en grandes, medianos y pequeños según el número promedio de estudiantes conforme se explicó en la metodología.

En el siguiente apartado como se indicó en la introducción del capítulo se realiza un estudio de caso para analizar la evolución de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador PUCE, el análisis general está contenido en el estudio anterior donde se estudió la evolución los indicadores en el periodo, sin embargo a continuación se revisa al grupo donde está incluida la PUCE en cada año de 2012 al 2018, ya que como estudiante de la institución y autor del presente trabajo es interesante conocer el desempeño de la universidad.

3.7 Análisis de la evolución de los indicadores de estudiantes por docente, docentes PhD, docentes a tiempo completo y publicaciones de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador 2012-2018.

3.7.1 PUCE: relación carga de alumnos por docente

Gráfico No. 25. Evolución análisis de la PUCE: Relación estudiantes por docente 2012-2018



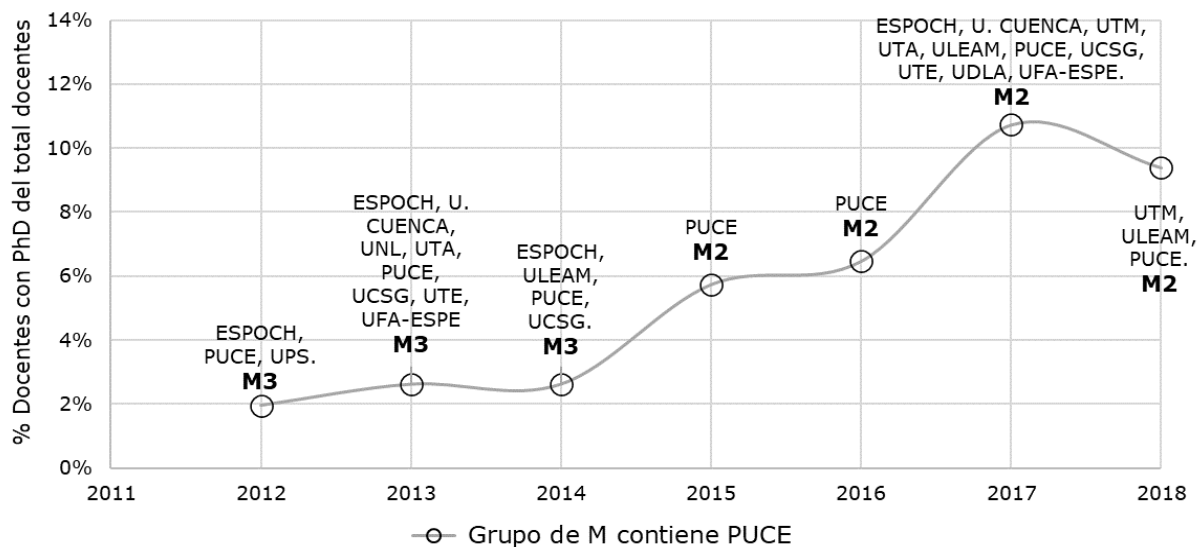
Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

Elaboración: Autor.

Como se puede apreciar en el gráfico 25 la PUCE desde el 2012 al 2014 fue parte del grupo de UEPs medianas, en específico en el grupo M3, fue en el 2013 cuando más instituciones constituyeron este grupo ya que incluyó 8 elementos. A partir del 2015 hasta el 2018 la PUCE pasó a ser parte del grupo M2, y en el 2015 y 2016 se alcanzó la menor carga de estudiantes por docente en todo el periodo, con 8 y 9 alumnos respectivamente y dado que el grupo estuvo constituido solamente por la PUCE los resultados corresponden exclusivamente a la institución. En el 2017, el M2 estuvo constituido por diez instituciones y al mismo tiempo fue el año con mayor asignación de estudiantes por docente de todo el periodo, con 15 alumnos, para el 2018 este se redujo levemente hasta 13 estudiantes alcanzando un nivel similar al del año 2012.

3.7.2 PUCE: relación docentes PhD/Docentes

Gráfico No. 26. Evolución análisis de la PUCE: Relación PhD/ Docentes 2012-2018



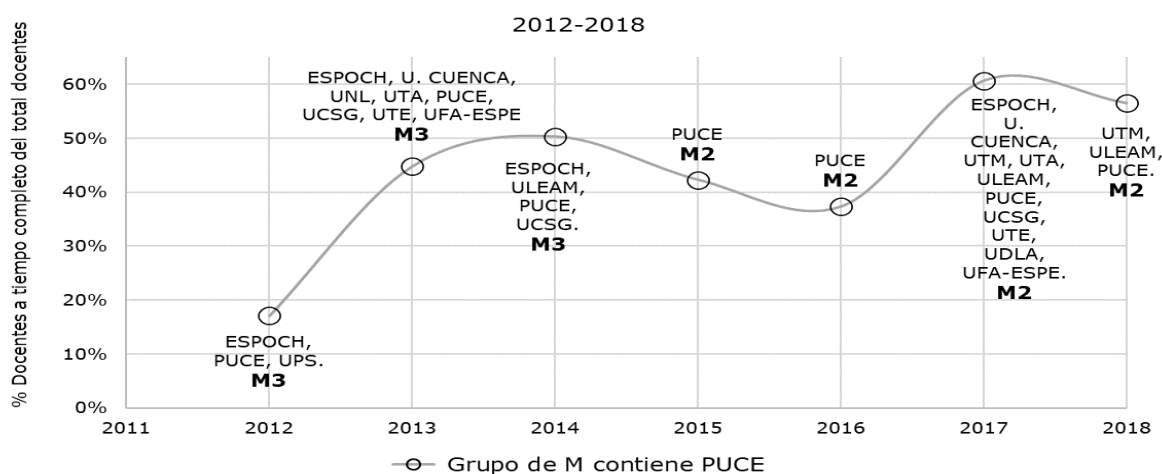
Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

Elaboración: Autor.

En cuanto al indicador de proporción de docentes con doctorado, el gráfico 26 muestra que el grupo del cual fue parte la PUCE tuvo una tendencia al alza desde el 2012 al 2017. En 2015 y 2016 el M2 estuvo constituido únicamente por la PUCE y en esos años se alcanzó el 5,7% y 6,5% de docentes con PhD respectivamente. En el primer año de análisis fue cuando se tuvo el menor porcentaje de docentes con PhD el 2%, y al 2017 se alcanzó el nivel más alto de todo el periodo con 10,7% y en el 2018 el grupo M2 disminuyó hasta el 9,4%.

3.7.3 PUCE: relación docentes TC/ Docentes

Gráfico No. 27. Evolución análisis de la PUCE: Relación Docentes TC/ Docentes 2012-2018.



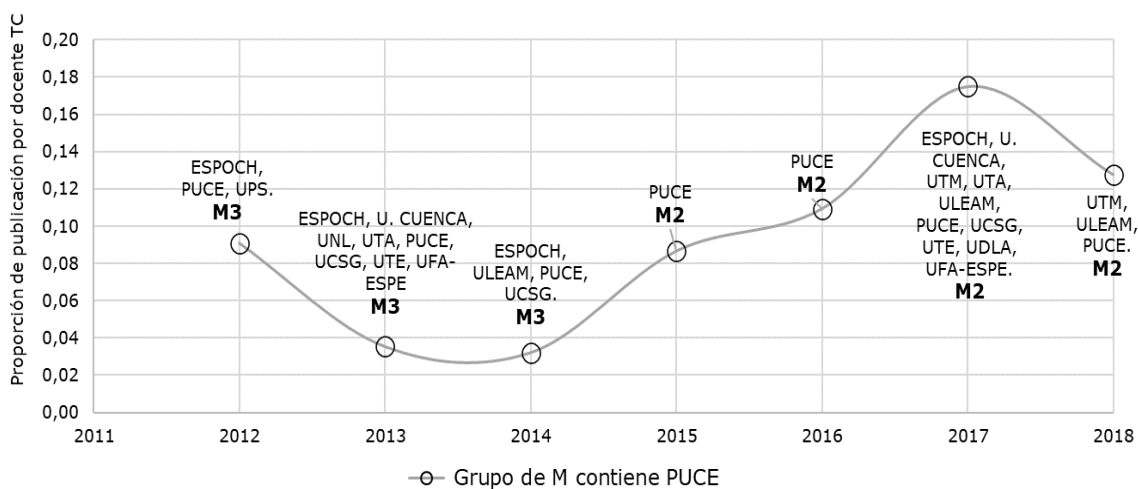
Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

Elaboración: Autor.

El gráfico 27 indica la evolución del indicador de la proporción de docentes a tiempo completo del grupo de UEPs mediana que contiene a la PUCE. Del 2012 al 2014 fue el grupo M3, en el primer año se tuvo el menor nivel con el 17,1% de docentes a tiempo completo, pero al 2013 experimentó un incremento importante alcanzando el 45%. Desde el 2015 hasta el 2018 fue el grupo M2, y en el 2015 y 2016 se alcanzó el 42% y 37% respectivamente. En el 2017, el grupo M2 concentró diez UEPs la mayor cantidad de instituciones del periodo y se alcanzó el nivel más alto con un 61%, disminuyendo levemente al 56% en el 2018.

3.7.4 PUCE: relación publicaciones por docente a tiempo completo

Gráfico No. 28. Evolución análisis de la PUCE: Relación publicaciones por docente a TC 2012-2018.



Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

Elaboración: Autor.

Al igual que en los demás indicadores analizados anteriormente, para el caso de publicaciones por docente a tiempo completo se da cuenta que la PUCE fue parte del grupo M3 del 2012 al 2014. En el primer año el resultado fue 0,09, lo que equivale a que cada docente a tiempo completo era responsable del 9% de una publicación. En el 2013 y 2014 el nivel descendió hasta el 0,035 y 0,032 respectivamente. A partir del 2015 al 2018 fue el grupo M2 en el que se incluyó la PUCE y en el 2017 se alcanzó el mayor nivel de publicaciones por docente a tiempo completo de todo el periodo, el 0,17, disminuyendo la producción de publicaciones hasta el 0,13 en el 2018.

3.8 Conclusiones

Como conclusiones se pueden señalar cinco aspectos fundamentales:

Primero, en cuanto al indicador de estudiantes por docente, el grupo de UEPs grande G1 en el 2014 alcanzó un resultado de 16 alumnos, siendo el mejor de todo el periodo dentro de la clasificación de UEPs grandes y desde ese año al 2018, tanto el G1 como el G2 han ido aumentando la cantidad de alumnos por docente. Dentro de la clasificación de UEPs medianas, los niveles de alumnos por docente fueron similares en el 2018 al de 2012, a excepción del M1 que paso de 13 a 31 estudiantes por docente. De igual forma en el grupo de UEPs pequeñas la carga de alumnos por docente aumentó del 2012 cuando se tuvo tres grupos al 2018 que terminó con cinco grupos.

Segundo, la proporción de docentes con doctorado del 2012 al 2018 aumentó significativamente para todos los grupos de UEPs. Por ejemplo, el G1 pasó del 0,17% al 6,42% de docentes PhD. En la clasificación de UEPs medianas, en el 2012 el M5 fue el grupo con mayor cantidad de docentes con doctorado siendo el 3,1%, para 2018 el grupo con menor porcentaje fue el M3 con 8,9% lo que demuestra que el peor grupo del 2018 superó al mejor del 2012 casi triplicando sus docentes con PhD. Lo mismo pasó con los grupos de UEPs pequeñas, en el 2012 el P3 tenía el 11,7% pero al 2018 ya alcanzó el 39,5% de docentes con doctorado. Estos resultados indican que las UEPs en el periodo de estudio se preocuparon por disponer de mayor capital humano para el ejercicio de las actividades académicas.

Tercero, la proporción de docentes a tiempo completo también experimento aumentos significativos en todos los grupos de UEPs, por ejemplo, el grupo G1 que en 2013 tenía el 26,4% paso a tener el 54,5% de sus docentes laborando a tiempo completo. En la clasificación de UEPs medianas el M5 fue el mejor en el 2012 con 28,3%, y para 2018 el grupo con menor proporción de docentes a tiempo completo fue el M2 con 56,5%, lo que demuestra que el mejor grupo del 2012 fue superado en este indicador por el peor grupo en el 2018. Lo mismo ocurrió con los grupos de UEPs pequeñas, en el 2012 el grupo P2 tuvo el menor porcentaje siendo el 11,5% pero al 2018 este grupo se convirtió en el mejor de toda la clasificación alcanzando el 72,8% de sus docentes laborando en sus instituciones a tiempo completo.

Cuarto, la proporción de publicaciones por docente a tiempo completo aumento del 2013 al 2018 significativamente, ya que el G1 tenía el 0,01 pero al 2018 alcanzó el 0,18. En

cuanto a los grupos de UEPs medianas también incrementaron en este indicador, aunque el ritmo varió entre los grupos, si bien algunos grupos como el M4 triplicaron la proporción pasando del 0,07 en el 2012 al 0,26 en 2018, otros grupos como el M1 aumento en este indicador de manera exigua pasando de 0,06 a 0,07. Es interesante notar también que en el 2018 los grupos de UEPs medianas diferían en mayor medida o eran más heterogéneas en cuanto a este indicador de lo que habían sido en el 2012. En la clasificación de UEPs pequeñas llama la atención que en el 2012 el grupo P2 tenía el mejor resultado con 0,23, sin embargo, experimento una caída al 0,14 hasta el 2018 ubicando al grupo en cuarto lugar en ese año. Por el contrario, el grupo P3 mejoro su condición ya que paso del 0,06 en el 2012 al 0,56 en el 2018. De igual forma como en el caso de las medianas, los grupos de UEPs pequeñas difieren entre sí en mayor medida en este indicador en 2018 que en 2012.

Quinto, el objetivo general de esta investigación se cumple. Se logra analizar la evolución de los indicadores planteados a lo largo del periodo 2012-2018 sobre el desempeño de las UEPs, respecto de la carga de alumnos por docente se logró determinar que en la mayoría de los grupos aumentó hacia el último año de estudio, así como la heterogeneidad de los grupos aumentó en el 2018. Los demás indicadores se fortalecieron en mayor o menor medida en todos los grupos, incrementando la proporción de docentes con doctorado, el nivel de docentes a tiempo completo y los productos de la investigación, en forma de publicaciones.

4. Recomendaciones

Al analizar la presente investigación, uno de los limitantes más fuertes fue la falta de información para algunas instituciones en ciertos casos, para lo cual fue necesario calcular una tasa de crecimiento o una razón de proporcionalidad con los datos disponibles. Por lo que se recomienda la construcción de estadísticas respecto de la población estudiantil, población docente y sus características, los productos de la investigación, etc., de las universidades y escuelas politécnicas de manera anualizada.

A partir del desarrollo de este trabajo, se evidenció la falta de estudios sobre el desempeño de las UEPs, en el cual el rol de la academia es fundamental. Por lo que se recomienda que con los resultados de este trabajo puedan realizarse otras investigaciones quizá con diferentes enfoques, por ejemplo, el análisis de las instituciones de manera individual.

Finalmente, se recomienda usar los resultados de esta investigación como posibles insumos para el diseño de políticas públicas de la educación superior ya que como se evidencio en los análisis los grupos de UEPs tanto grandes, medianas y pequeñas experimentaron cambios tanto en el desempeño de sus indicadores y en la conformación de los grupos. Las políticas que se aplicaron en los distintos grupos son responsables de los resultados obtenidos, por tanto, revisando las políticas y acciones de los mejores grupos emprendidas en cada año se puede replicar e impulsar los efectos en los demás grupos de UEPs.

Referencias

- Acevedo, N., Jiménez, L., & Rojas, M. (2017). Análisis bibliométrico de publicaciones. *ANÁLISIS BIBLIOMÉTRICO DE PUBLICACIONES. ESPACIOS*, 38(8), 1-15. Obtenido de <https://www.revistaespacios.com/a17v38n08/a17v38n08p11.pdf>
- Aguerrondo, I. (2009). *La calidad de la educación: Ejes para su definición y evaluación*. Buenos Aires: Organización de Estados Iberoamericanos (OEI) para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Programa Calidad y Equidad en la Educación.
- Alterisio, G. P. (2009). Debates en educación Superior Sistema de Evaluaciones. En J. De Medeiros, G. Alterisio, M. Bittencourt, J. Dos Santos, & F. Hounsell, *EL SISTEMA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN ARGENTINA: TENSIONES EN EL PROCESO DE ACREDITACIÓN* (págs. 67-77). Buenos Aires: Academia Nacional de Ciencias de Buenos Aires.
- Amartya, S. (2000). El desarrollo como Libertad. *Gaceta Ecológica*(52), 14-20. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=53905501>
- Andres, M. V. (2020). Globalización e internacionalización de la Educación Superior en América Latina: ¿hacia dónde vamos? *Revista Sociedad*(40), 16-34. Obtenido de <https://publicaciones.sociales.uba.ar/index.php/revistasociedad/article/view/5599>
- Apaza Sembinelli, M. (2007). *Configuraciones y características actuales de la universidad en relación a los modelos tradicionales*. Obtenido de Sociedad, Estado y Política Educativa, mesa “políticas de educación, de evaluación y evaluación de la política.: <https://feeye.uncuyo.edu.ar/web/posjornadasinve/area1/PoliticasyEvaluacionde%20la%20politica/221%20-%20Apaza%20-%20FEEyE.pdf>
- Arias Odón, F. (2012). *El proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica*. (6ta ed.).
- Arias Zapata, D. (2018). Investigar, escribir y publicar. ¿Qué tan importante es para la universidad? *Comunicación Cultura y Política*, 110-148.
- Asamblea Nacional. (6 de Octubre de 2010). *LOES*. Obtenido de Ley Orgánica de Educación Superior - Sistema de Información de Tendencias Educativas de América Latina: https://siteal.iiep.unesco.org/sites/default/files/sit_accion_files/ec_6011.pdf
- Asamblea Nacional. (2018). *LOES*. Quito: Asamblea Nacional del Ecuador.
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2008). *Constitución Política de la República del Ecuador*. Montecristi: Asamblea Nacional del Ecuador. Obtenido de https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf
- Auza Santiváñez, J., Santiváñez, M., & Dorta, A. (2020). Análisis de la producción científica y la colaboración internacional boliviana indexada en Scopus entre 1996-2018. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 1-16. Obtenido de

http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-03002020000300022&script=sci_arttext&tlng=pt

- Baca Gamarra, A., León Di Gianvito, M., Mayta Carlos, J., & Bayacán Oré, C. (2014). Aseguramiento de la calidad de la formación universitaria en el Perú. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 35-47. Obtenido de <https://revistas.um.es/reifop/article/download/204151/165161/732461>
- Ballas, C. (2016). FINANCIAMIENTO DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN ECUADOR. En R. Ramírez, *UNIVERSIDAD URGENTE PARA UNA SOCIEDAD EMANCIPADA* (págs. 89-110). Quito: Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación.
- Barceinas Paredes, F. (Enero de 2001). Capital Humano y rendimientos de la Educación en México. Barcelona, Bellaterra, España. Obtenido de <https://www.tdx.cat/handle/10803/3983?locale-attribute=es#page=1>
- Barnett, R. (2001). *Los límites de la competencia: el conocimiento, la educación superior y la sociedad*. Barcelona: Gedisa.
- Barreto , D. (2015). LA AUTONOMÍA UNIVERSITARIA EN EL ECUADOR. *ANALES de la Universidad Central del Ecuador*, 1(373), 237-260. Obtenido de <file:///C:/Users/User/Downloads/5091.pdf>
- Barreto Vaquero, D. (2015). LA AUTONOMÍA UNIVERSITARIA EN EL ECUADOR. *Revista ANALES*, 1(373). Obtenido de <https://revistadigital.uce.edu.ec/index.php/anales/article/view/1352>
- Becker, G. (1964). *Human capital: a theoretical and empirical analysis, with special reference to education*. Londres: National Bureau of Economic Research.
- Borja Herrera, L., Feijoo González, E., Guitiérrez Jaramillo, N., Jaramillo Simbaña, R., & Orellana Ulloa , M. (2014). LA EDUCACIÓN SUPERIOR Y EL PROCESO DE TRANSFORMACIÓN SOCIAL EN EL ECUADOR. *QUIPUKAMAYOC Revista de la Facultad de Ciencias Contables*, 22(42), 187-200. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/318511752_LA_EDUCACION_SUPERIOR_Y_EL_PROCESO_DE_TRANSFORMACION_SOCIAL_EN_EL_ECUADOR
- Brewer, D., & McEwan, P. (2010). *Economics of Education*. Oxford, Unites States: Academic Press.
- Buchbinder, P. (2008). *La universidad: breve introducción a su evolución histórica*. Santa Fe, Argentina: Universidad Nacional del Litoral. Obtenido de http://www.unlvirtual.edu.ar/wp-content/recursos/La_universidad_breve_evolucion_historica.pdf
- Buchbinder, P. (2008). *La universidad: breve introducción a su evolución histórica*. Santa Fe, Argentina: Universidad Nacional del Litoral.
- Cardona, M., Montes Gutiérrez, I. C., Vásquez, J., Villegas, M., & Brito, T. (Abril de 2007). CAPITAL HUMANO:UNA MIRADA DESDE LA EDUCACIÓN Y LA EXPERIENCIA LABORAL. *Semillero de Investigación en Economía de EAFIT* –

SIEDE–Grupo de Estudios Sectoriales y Territoriales –ESyT. Medellín. Obtenido de <http://publicaciones.eafit.edu.co/index.php/cuadernos-investigacion/article/view/1287/1166>

- Carr, W., & Kemmis, S. (1988). *Carr, W., & Kemmis, S. (1988). Teoría crítica de la enseñanza: la investigación-acción en la formación del profesorado*. Barcelona: Martínez Roca.
- CEAACES. (2013). “Suspendida por faltade calidad” *El cierrede catorce universidades en Ecuador*. Quito, Pichincha, Ecuador: Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior.
- CEAACES. (2013). *A un año del cierre de las 14 universidades categoría “E”. La evaluación continúa*. Quito, Pichincha, Ecuador: Consejo de Evaluación, Acreditación, y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior . Obtenido de https://issuu.com/internacionalespais/docs/cierre_universidades
- CES. (19 de Marzo de 2013). *ESTUDIANTES MECANISMO 1 DEL PLAN DE CONTINGENCIA MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN PÚBLICA UNITA*. Obtenido de Consejo de Educación Superior: https://www.ces.gob.ec/?te_announcements=jornadas-de-examenes-de-fin-de-carrera-se-cumplieron-segun-lo-previsto-19-03-2013
- CES. (2013). *LAN DE CONTINGENCIA PARA LAS Y LOS ESTUDIANTES DE LAS UNIVERSIDADES Y ESCUELAS POLITÉCNICAS CATEGORÍA E SUSPENDIDAS DEFINITIVAMENTE POR EL CEAACES*. Quito: Consejo de Educación Superior. Obtenido de https://www.google.com/search?q=PLAN+DE+CONTINGENCIA+PARA+LAS+Y+LOS+ESTUDIANTES+DE+LAS+UNIVERSIDADES+Y+ESCUELAS+POLIT%C3%89CNICAS+CATEGOR%C3%8DA+E+SUSPENDIDAS+DEFINITIVAMENTE+POR+EL+CEAACES&rlz=1C1CHZN_esEC951EC951&oq=PLAN+DE+CONTINGENCIA+PARA+LAS+Y+LOS+E
- CES. (2015). *La primera evaluación de la Universidad Ecuatoriana*. Quito: Consejo de Educación Superior.
- Chávez, G. (2013). Desregulación, re-regulación o revolución: el poder transformador del derecho y la educación superior. En G. Long, L. Pacheco, C. Gina, C. Ballas, M. Granda, M. Luis, . . . R. Yeroyi, “*Suspendida por falta de calidad*” *El cierrede catorce universidades en Ecuador* (págs. 57-76). Quito: Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior.
- Cheybar, E. (2007). Reflexiones sobre el papel del docente en la calidad educativa. *Reencuentro*, 100-106. Obtenido de <https://reencuentro.xoc.uam.mx/index.php/reencuentro/article/view/639/639>
- Closas, A. H., Arriola, E. A., Kuc, C. I., Amarilla, M. R., & Jovanovich, E. C. (2013). Análisis multivariante, conceptos y aplicaciones en Psicología Educativa y Psicometría. *ENFOQUES*, 25(1), 65-92. Obtenido de <https://publicaciones.uap.edu.ar/index.php/revistaenfoques/article/view/114/106>

- Condor, V. (abril-junio de 2018). Influencia de la reforma de Córdoba en la universidad ecuatoriana. *SCIELO*, 14(63), 15-19. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442018000300015
- CONEA. (2009). *Mandato Constituyente No. 14 EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO INSTITUCIONAL DE LAS UNIVERSIDADES Y ESCUELAS POLITÉCNICAS DEL ECUADOR*. Quito: Consejo Nacional de Evaluación y Avreditación de la Educación Superior. Obtenido de https://www.educacionsuperior.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/07/Extracto_informe_CONEA.pdf
- Constitucion de 1998. (1998). *Constitución de la República del Ecuador*. Riobamba: Asamblea Nacional Constituyente. Obtenido de chrome-extension://oemmnadbldboiebfnladdacbfmadadm/https://www.derechoecuador.com/files/Noticias/constitucion_1998.pdf
- De la Orden, A., Muñoz, A., Carallo, R., Fernández, J., Fuentes, A., García, J., & Guardia, S. (1997). DESARROLLO Y VALIDACIÓN DE UN MODELO DE CALIDAD UNIVERSITARIA COMO BASE PARA SU EVALUACIÓN. *Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 3(1), 1-19. Obtenido de <https://revistaseug.ugr.es/index.php/RELIEVE/article/view/17231>
- ENQA. (2007). *EMBEDDING QUALITY CULTURE IN HIGHER EDUCATION IN HIGHER EDUCATION*. The European Association for Quality Assurance in Higher Education. Obtenido de https://www.enqa.eu/wp-content/uploads/EUA_QA_Forum_publication.pdf
- Escotet, M. (2005). . Formas contemporáneas de gobierno y administración universitaria: visión histórica y prospectiva. *Perfiles educativos. Scielo*, 27(107), 134-148. Obtenido de <http://www.scielo.org.mx/pdf/peredu/v27n107/n107a07.pdf>
- Espinoza, O., & González, L. (Abril-Junio de 2012). Estado actual del sistema de aseguramiento de la calidad y el régimen de acreditación en la educación superior en Chile. *Revista de la Educación Superior*, XLI (2)(162), 87-109. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=60425033005>
- Fernández Lamarra, N. (2004). HACIA LA CONVERGENCIA DE LOS SISTEMAS DE EDUCACIÓN SUPERIOR EN AMÉRICA LATINA. *Revista Iberoamericana de Educación*(35), 39-71. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/800/80003504.pdf>
- Frijhoff, W. (1998). *Universities: 1500-1900 The encyclopedia of higher education*. Pergamon Press.
- Gairín, J., Feixas, M., Guillamón, C., & Quinquer, D. (2004). La tutoría académica en el escenario europeo de la Educación Superior. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 61-77.
- García, C. (2007). *Educación Superior en Iberoamérica*. Caracas: Centro Interuniversitario de Desarrollo - Cuadernos del Cendes. Obtenido de http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1012-25082007000200009

- García, L. (1975). Economía de la Educación. Visión General. *Revista de Educación. Red de Información Educativa*, 5-14. Obtenido de REDINED: <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/11162/71379>
- González Cuevas, Ó. (1997). EL CONCEPTO DE UNIVERSIDAD. *Cuevas, Oscar Manuel, and M. Oscar. "El concepto de Universidad." México: Universidad (1997)*. México, México: Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco. Obtenido de <https://www.epn.edu.ec/wp-content/uploads/2017/03/El-Concepto-de-Universidad.pdf>
- Granda, S. (21 de Noviembre de 2011). *Primeras Universidades en Amèra Latina*. Obtenido de <https://suelengranda.wordpress.com/2011/11/21/primeras-universidades-en-america-latina/>
- Hernández, E. (1968). "Rentabilidad de la Educación. *Enseñanza Media*, 8-10. Obtenido de <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/11162/74481>
- Jara, I., & Cedeño, J. (2018). EL COGOBIERNO EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN ECUADOR: PRÁCTICA DE LA GOBERNANZA. THE CO-GOVERNMENT IN HIGHER EDUCATION IN ECUADOR: PRACTICE OF GOVERNANCE. *Revista Científica ECOCIENCIA*, 1-20. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/331220900_EL_COGOBIERNO_EN_LA_EDUCACION_SUPERIOR_EN_ECUADOR_PRACTICA_DE_LA_GOBERNANZA_THE_CO-GOVERNMENT_IN_HIGHER_EDUCATION_IN_ECUADOR_PRACTICE_OF_GOVERNANCE
- Jerez Yáñez, Ó., Orsini Sánchez, C., & Hasbún Held, B. (2016). Atributos de una docencia de calidad en la educación superior: una revisión sistemática. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 42(3), 483-506. Obtenido de https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-07052016000400026&script=sci_arttext&tlng=e
- Keynes, J. (2014). *Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero*. Ciudad de México: Fondo de cultura económica-Edición en español. Obtenido de <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=eUFkCgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=keynes++espa%C3%B1ol+pdf&ots=mkxY8P5T3f&sig=MjN5z6s0XzFoDeaRycEQNVi36go>
- Krugman , P., & Wells, R. (2006). *Introducción a la Microeconomía*. Barcelona: Revertè. Obtenido de <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=ld8I68bW3eoC&oi=fnd&pg=PR6&dq=que+es+el+mercado+en+economia&ots=BvXJYC6o53&sig=0xow0KUuIGfmLNxzL6-4xA5uaRQ>
- Lemaitre, M. (2009). "Una mirada actual al desarrollo de procesos de aseguramiento de la calidad.". *Red Iberoamericana de Aseguramiento de la Calidad (RIACES)*, 1-25. Obtenido de http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=4335-conae4-08042010&Itemid=30192

- López Leyva , S. (2012). Los rankings universitarios: Bases teóricas, metodología y su impacto en la educación superior global. *Revista de la educación superior. Revista de la educación superior*, 41(161), 141-149. Obtenido de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-27602012000100007&lng=es&tlng=es.
- López, F. (2006). *Escenarios mundiales de la educación superior* (1ra ed.). Buenos Aires: Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales - CLACSO. Obtenido de <http://biblioteca.clacso.edu.ar/gsd/collect/clacso/index/assoc/D1492.dir/segrera.pdf>
- Luis , M., Rodríguez , L., & Machado , D. (2019). Políticas Públicas Educativas y aseguramiento de la calidad en la Educación Superior1. *Revista historia de la educación latinoamericana*, 21(32), 273-290. Obtenido de <https://doi.org/10.19053/01227238.4999>
- Macías, H. (Junio de 2017). *El sentido de publicar en revistas Scopus: el caso de los autores colombianos de las áreas negocios, administración y contabilidad*. Medellín: Fondo Editorial Luis Amigó. Obtenido de <https://www.funlam.edu.co/revistas/index.php/SHA/article/view/2319/1756>
- Mandeville, B. (2004). *Los Fallos del Mercado*. Academia Edu. Obtenido de https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/52457621/fallos_de_mercado-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1624124128&Signature=Mx6NUJUb6BN2HUTSjmMmW3tVlehj51jySmkjtZqJBx1q1h2eZD8rk70Iw5GA~bQ189wE8iNN24fsaEwITpRgOfO7gn5Pg2CdOD5yC~03S6UDqAj9bNd5hdWm51BmNkV8eKWVrrhmwW
- Mankiw, G. (2012). *Principios de Economía*. México DF: Cengage Learning.
- Márquez Jiménez, A. (2017). Educación y desarrollo en la sociedad del conocimiento. *Perfiles educativos*, 39(158), 3-17. Obtenido de <http://www.scielo.org.mx/pdf/peredu/v39n158/0185-2698-peredu-39-158-00003.pdf>
- Mas Torelló, Ò. (2011). EL PROFESOR UNIVERSITARIO: SUS COMPETENCIAS Y FORMACIÓN. *Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 15(3), 195-211. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/567/56722230013.pdf>
- Melgar, A. (2018). *El aporte de la Biblioteca Universitaria a la Calidad Educativa*. Arequipa: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC). Obtenido de <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/623746/BibliotecaUniversitariaCONCYTEC.pdf?sequence=4>
- Meza Cepeda, R., & Arrieta de Meza, B. (2006). Coexistencia de tres Universidades en el Quito Colonial (1681-1769). *Revista Venezolana de Ciencias Sociales*, 10(2), 415-429. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/309/30910209.pdf>
- Molina, L., Rey, C., Vall, A., Clery, A., & Santa María , G. (2016). El Sistema Universitario Ecuatoriano. *Revista Científica y Tecnológica Universidad Estatal Península de Santa Elena*, 3(3), 80-89. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/317994464_El_Sistema_Universitario_Ecuatoriano

- Molina, M. (enero-junio de 2008). INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DE LA UNIVERSIDAD EN LATINOAMÉRICA. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (Colombia)*, 4(1), 129-142. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/1341/134115209009.pdf>
- Mollis , M., Núñez , J., & García, C. (2010). *Políticas de posgrado y conocimiento público en América Latina y el Caribe : desafíos y perspectivas* (1ra ed.). Buenos Aires: Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales - CLACSO; Instituto de Investigaciones Gino Germani. Obtenido de <https://core.ac.uk/download/pdf/35171643.pdf>
- Mora , J. G. (2004). LA NECESIDAD DEL CAMBIO EDUCATIVO PARA LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO. *REVISTA IBEROAMERICANA DE EDUCACIÓN*(35), 13-37. Obtenido de <https://rieoei.org/historico/documentos/rie35a01.pdf>
- Morduehowicz, A. (2004). *Discusiones de la economía de la educación*. Buenos Aires: Losada S.A. Obtenido de <http://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/4520>
- Morettini , M. (Abril de 2009). *El modelo de crecimiento de Solow*. Obtenido de Universidad Nacional de Mar de Plata: <http://nulan.mdp.edu.ar/1854/1/01466.pdf>
- Neave, G. (2000). *The universities responsibilities to society*. Asociación Internacional de Universidades UNESCO.
- Ordaz Sanz, J., Melgar Hiraldo , M., & Rubio Castaño , C. (2011). MÉTODOS ESTADÍSTICOS Y ECONOMETRICOS EN LA EMPRESA Y PARA FINANZAS. *Departamento de Economía, Métodos Cuantitativos e Historia Económica Universidad Pablo de Olavide*, 2-4. Sevilla. Obtenido de https://upo.es/export/portal/com/bin/portal/upo/profesores/jaordsan/profesor/1511346619880_metodos_estadisticos_y_econometricos_en_la_empresa_y_para_finanzas.pdf
- Orozco , E., Jaya Escobar, A., Ramos , F., & Guerra , B. R. (Junio de 2020). Retos a la gestión de la calidad en las instituciones de educación superior en Ecuador. *Educación Médica Superior*, 34(2), e2286. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412020000200019
- Orozco, L. (2015). El concepto de universidad y su devenir frente a la exigencia actual de pertinencia social. *Revista de la Universidad de La Salle*(67), 31-58. Obtenido de <https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1444&context=ruls>
- Ortega, J. (2009). Seminario Internacional sobre Ranking Universitarios. *Revista Española de Documentación Científica*, 127-129. Obtenido de <https://digital.csic.es/bitstream/10261/16621/3/531.pdf>
- Pacheco, L. (2009). II Congreso Internacional sobre Universidad, Desarrollo y Cooperación. En U. P. Salesiana (Ed.), *LA UNIVERSIDAD PARA UN DESARROLLO DISTINTO* (págs. 127-42). Cuenca: Universidad Politécnica Salesiana. Obtenido de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/10743/1/11%20Estado%20y%20Mercado%20retos%20actuales%20de%20la%20Autonomia%20Universitaria%20Lucas%20Pacheco.pdf>
- Pacheco, L. (2011). *Historia de la Universidad en el Ecuador* (Vol. 3). Quito: Centro de Publicaciones Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

- Pacheco, L., & Pacheco, R. (2015). Evolución de la educación superior en el Ecuador. La Revolución Educativa de la Universidad Ecuatoriana. *Pacarina del Sur*. Obtenido de <http://pacarinadelsur.com/home/amautas-y-horizontes/1128-evolucion-de-la-educacion-superior-en-el-ecuador-la-revolucion-educativa-de-la-universidad-ecuatoriana>
- Paz, A. (8 de Octubre de 2020). *Fundación de Harvard, datos que no sabías*. Obtenido de eruniversitario: <http://revistauniversitario.com.mx/fundacion-harvard-datos-no-sabias/>
- Pérez, M. (2 de Agosto de 2021). *Universidad*. Obtenido de Concepto Definición: <https://conceptodefinicion.de/universidad/>
- Pérez-Fuentes, D., & Castillo Loaiza, J. (2016). Capital humano, teorías y métodos: importancia de la variable salud. *SciELO*, 16(25), 654. Obtenido de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-84212016000300651
- Pietroni, M. (5 de Mayo de 2016). “Significado de inclusión, calidad educativa y su relación en el nivel secundario: tensión en una política de la provincia de Santa Fe entre un programa, la voz de los docentes y posibles alternativas conceptuales”. Santa Fe, Santa Fe, Argentina. Obtenido de <https://bibliotecavirtual.unl.edu.ar:8443/bitstream/handle/11185/859/Tesis.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Pons Blasco, M. (2004). Determinación Salarial: Educación y Habilidad. Análisis teórico y Empírico del caso español”. Valencia, España. Obtenido de http://www.tdx.cesca.es/TESIS_UV/AVAILABLE/TDX-0125105-120455//pons.pdf
- Puente, D. (27 de Enero de 2016). El proceso para acabar con las universidades ‘de garaje’ empezó. *El Comercio*.
- Rama, C. (2005). La política de educación superior en América Latina y el Caribe. *Revista de la Educación Superior*, 134(XXXIV), 47-62. Obtenido de http://publicaciones.anuies.mx/pdfs/revista/Revista134_S4A2ES.pdf
- Rama, C. (2006). La tercera reforma de la educación superior en América Latina y el Caribe: masificación, regulaciones e internacionalización. *Revista educación y pedagogía*, 18(46), 11-24. Obtenido de <http://www.centroetica.uct.cl/documentos/archivos/PDF/A3%2004.pdf>
- Ramírez Gallegos, R. (2013). *TERCERA OLA DE TRANSFORMACIÓN DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN ECUADOR Hacia la constitucionalización de la sociedad del buen vivir*. Quito: Secretaria Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT). Obtenido de https://www.sciencespo.fr/opalc/sites/sciencespo.fr.opalc/files/Tercera_ola_de_transformacion_de_la_educacion_superior_en_Ecuador3.pdf
- Ramírez, R. (2010). *Transformas la Universidad para transformar la sociedad*. Quito: Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo SENPLADES. Obtenido de <https://issuu.com/publisenplades/docs/trnasformar-la-universidad-para-transformar-la-soc/123>

- Real Academia Española (RAE). (2001). *Diccionario de la lengua española*. 22nd ed. Madrid.
- RIACES. (2004). *Glosario internacional de evaluación de la calidad y acreditación. Red Iberoamericana para la Acreditación de la Calidad de la Educación Superior*. Madrid: Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación. Obtenido de https://servicios.ceu.es/calidad/Portals/0/Dat/Doc/publi_riaces_glosario_oct04%20OK.pdf
- Rivera, C., Espinosa, J., & Valdés, Y. (Agosto de 2017). La investigación científica en las universidades ecuatorianas. Prioridad del sistema educativo vigente. *Revista Cubana de Educación Superior*, 36(2), 113-125. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0257-43142017000200011&script=sci_arttext&tlng=en
- Robledo, M. (2017). *Gobernanza de la Educación Superior El rol del aseguramiento de la calidad LOS CASOS DE ARGENTINA Y CHILE*. Centro de Desarrollo para la Competitividad. Obtenido de <https://cloudflare-ipfs.com/ipfs/bafykbzacecs3hkrrg7nteprujrn6huonnbrklqssi6aebmrescw2sdmhmizfg?filename=Mar%C3%ADa%20del%20Roc%C3%ADo%20Robledo%20Yugueros%20-%20Gobernanza%20de%20la%20Educaci%C3%B3n%20Superior.%20El%20rol%20del%20aseguramiento%20de%20la%20>
- Rodríguez, E., Pedraja, L., Araneda, C., González, M., & Rodríguez, J. (2011). El impacto del sistema de aseguramiento de la calidad en el servicio entregado por las universidades privadas en Chile. *Revista chilena de ingeniería*, 19(3), 409-419. Obtenido de https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-33052011000300010&script=sci_arttext&tlng=p
- Rodríguez, M. (Agosto de 2000). Sociedad, universidad y profesorado. *Revista Interuniversitaria de formación del profesorado*(38), 79-99.
- Rojas, J. (2011). Reforma universitaria en el Ecuador. Etapa de transición. *Redalyc*, 11(57), 59-67. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/1794/179422350008.pdf>
- Romero, J., & Pastor, J. (2012). Las universidades españolas bajo la influencia de los rankings. *Regional and Sectoral Economics Studies*, 12(3), 105-126. Obtenido de <https://www.usc.es/economet/reviews/eers1238.pdf>
- Ruiz, L., Torres, G., & García, D. (2018). Desafíos de la educación superior. Consideraciones sobre el Ecuador. *INNOVA Research Journal*, 3(2), 8-16. Obtenido de <http://201.159.222.115/index.php/innova/article/view/617/577>
- Schultz, T. W. (1961). "Investment in Human Capital". *The American Economic Review*.
- SENPLADES. (2008). Seminario Internacional de Evaluación y Acreditación. En J. Morales, *Seminarios Internacionales por la Calidad de Educación Superior* (págs. 152-190). Quito: Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo. Obtenido de <https://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/08/Seminario-Internacional-de-Evaluaci%C3%B3n-y-Acreditaci%C3%B3n.pdf>

- Silas Casillas, J. (Noviembre de 2014). CALIDAD Y ACREDITACIÓN EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR: REALIDADES Y RETOS PARA AMÉRICA LATINA. *SCIELO*, 7(2), 104-123. Obtenido de http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?pid=S1688-74682014000200006&script=sci_arttext#Fielden
- Silas Casillas, J. (2014). CALIDAD Y ACREDITACIÓN EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR: REALIDADES Y RETOS PARA AMÉRICA LATINA. *SCIELO Páginas de Educación*, 7(2), 104-123. Obtenido de http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-74682014000200006&lng=es&tlng=es.
- Sosa Freire, R. T. (2020). HISTORIA DE LA UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR Y SU PARTICIPACIÓN EN LA INDEPENDENCIA DE QUITO (SIGLOS XVI – XIX). Salamanca, Salamanca, España. Obtenido de <https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/145799/Rex%20Tipton%20Sosa%20Freire.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Stiglitz, J. (2002). La información y el cambio en el paradigma de la ciencia económica. *REVISTA ASTURIANA DE ECONOMÍA*(25), 95-164. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2305220>
- Stiglitz, J., & Greenwald, B. (2016). *La creación de una sociedad del aprendizaje*. Madrid: La Esfera de los Libros. Obtenido de https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=NllmCwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT2&dq=la+creacion+de+una+sociedad+del+aprendizaje&ots=AQa_5DmUo1&sig=HGqe_2qcYBzyibSrG36liEUYJTg&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
- Tafur Avilés, G. (2016). Impacto de las Nuevas Políticas de Educación Superior en las Universidades y Escuelas Politécnicas del Ecuador. *Revista Empresarial, ICE-FEE-Universidad Católica Santiago de Guayaquil*, 10(2), 28-34. Obtenido de <https://editorial.ucsg.edu.ec/ojs-empresarial/index.php/empresarial-ucsg/article/view/44>
- Tunnerman, C. (1992). *Universidad y Historia Reforma* (1ra ed.). Managua, Nicaragua: UCA. Obtenido de <https://www.enriquebolanos.org/media/publicacion/3159.pdf>
- Tünnermann , C. (1991). *HISTORIA DE LA UNIVERSIDAD EN AMERICA LATINA De la época colonial a la Reforma de Córdoba*. San José Costa Rica: EDUC A. Obtenido de <https://www.enriquebolanos.org/media/publicacion/2980.pdf>
- Tünnermann , C. (2008). La autonomía universitaria en el contexto actual. *Universidades*(36), 19-46. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/373/37312909004.pdf>
- Tünnermann Bernheim, C. (2008). La autonomía universitaria en el contexto actual. *Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe- Redalyc*(36), 19-46. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/373/37312909004.pdf>
- UCC. (2011). *Sistema de aseguramiento de la calidad de la Educación Superior: aspectos críticos y desafíos de mejoramiento*. Santiago de Chile: Centro de Políticas Públicas Universidad de Chile. Obtenido de <https://politicaspUBLICAS.uc.cl/wp>

content/uploads/2015/02/sistema-de-aseguramiento-de-la-calidad-de-la-educacion-superior.pdf

- UPS. (s.f.). Desarrollo del vínculo universidad-sociedad en el Ecuador. *Universidad Politécnica Salesiana*. Quito, Ecuador. Obtenido de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/10921/1/Desarrollo%20del%20vinculo%20universidad%20sociedad%20en%20el%20Ecuador.pdf>
- Véliz Briones, V. F. (2018). Calidad en la Educación Superior. Caso Ecuador. *Revista Científico Pedagógica*, 1(41), 165-180. Obtenido de <http://atenas.umcc.cu/index.php/atenas/article/view/356/627>
- Virgili, M., Ganga, F., & Figueroa, K. (2015). GOBERNANZA UNIVERSITARIA O COGOBIERNO: EL CASO DE LA UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN DE CHILE. *Última Década-Centro de Estudios de Chile*(42), 187-216. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=19542273009>
- Vivas, X. (2017). Acreditación universitaria en los Estados Unidos de América y Europa. Revisión sistemática. *San Gregorio*(19), 136-145. Obtenido de https://scholar.google.com/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&q=Acreditaci%C3%B3n+universitaria+en+los+Estados+Unidos+de+Am%C3%A9rica+y+Europa.+Revisi%C3%B3n+sistem%C3%A1tica&btnG=#d=gs_cit&u=%2Fscholar%3Fq%3Dinfo%3Ad-7bQN1ec-4J%3Ascholar.google.com%2F%26output%3
- Woodhouse, D. (2004). Desarrollo global del aseguramiento de la calidad. *Calidad en la Educación*(21), 17-36. Obtenido de <https://www.calidadenlaeducacion.cl/index.php/rce/article/view/319/321>
- Zenner, I., & Ríos Tovar, M. (2007). ¿INCENTIVANYPROMUEVENLOSESTUDIOSDEPOSTGRADOLAINVESTIGACIÓNYLAPRODUCCIÓNINTELECTUAL? *Revista UDCA Actualidad & Divulgación Científica*, 10(1), 57-69. Obtenido de <https://revistas.udca.edu.co/index.php/ruadc/article/view/565/482>

ANEXOS

Anexo No. 1. Información UEPs 1988.

INFORMACIÓN UEPs 1988							
N°	NOMBRE UEPs	ACRÓNIMO	TOTAL DOCENTES	TOTAL DOCENTES PHD	TOTAL DOCENTES TC	TOTAL ESTUDIANTES	PUBLICACIONES
1	UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL	UG	2.399	22	264	50.985	2
2	UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR	UCE	1.931	57	299	38.112	2
3	PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR	PUCE	906	135	121	10.281	4
4	UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE DE GUAYAQUIL	ULVR	224	1	69	9.901	1
5	UNIVERSIDAD DE CUENCA	U. CUENCA	530	34	1	9.336	1
6	UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA	UNL	365	32	92	7.385	1
7	UNIVERSIDAD TECNICA DE MACHALA	UT MACHALA	233	14	69	6.694	1
8	ESCUELA POLITECNICA NACIONAL	EPN	611	1	1	6.606	3
9	UNIVERSIDAD TECNICA DE MANABI	UTM	370	14	35	5.814	1
10	UNIVERSIDAD TECNICA DE BABAHYO	UTB	286	1	58	5.748	1
11	UNIVERSIDAD TECNOLOGICA EQUINOCCIAL	UTE	320	1	53	5.003	1
12	UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO	UTA	293	28	1	4.837	1
13	UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL	UCSG	688	69	138	4.404	1
14	UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABI	ULEAM	298	1	23	3.993	1
15	ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DE CHIMBORAZO	ESPOCH	164	4	14	3.747	1
16	ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL	ESPOL	154	1	1	3.285	1
17	UNIVERSIDAD CATOLICA DE CUENCA	UCACUE	790	1	1	2.608	1
18	UNIVERSIDAD TECNICA LUIS VARGAS TORRES DE ESMERALDAS	UTELVT	118	6	43	2.587	1
19	UNIVERSIDAD TECNICA PARTICULAR DE LOJA	UTPL	109	13	55	2.350	1
20	UNIVERSIDAD TECNICA DEL NORTE	UTN	106	7	30	2.140	1
21	UNIVERSIDAD TECNICA ESTATAL DE QUEVEDO	UTEQ	81	6	29	802	1

Fuente: (CES, 2015), SCOPUS

Elaboración: Autor.

Anexo No. 2. Información UEPs 2012.

Información UEPs 2012							
N°	NOMBRE UEPs	ACRÓNIMO	TOTAL DOCENTES	TOTAL DOCENTES PHD	TOTAL DOCENTES TC	TOTAL ESTUDIANTE	PUBLICACIONES
1	ESCUELA POLITECNICA NACIONAL	EPN	609	70	348	8.327	33
2	ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DE CHIMBORAZO	ESPOCH	1.020	7	356	19.031	5
3	ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA AGROPECUARIA DE MANABI	ESPAM	188	16	43	1.937	1
4	UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR	UCE	2.310	31	356	29.892	22
5	UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL	UG	3.502	6	12	70.613	10
6	UNIVERSIDAD DE CUENCA	U. CUENCA	1.216	34	224	15.766	17
7	UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA	UNL	537	7	288	11.774	2
8	UNIVERSIDAD TECNICA DE MANABI	UTM	1.033	7	201	15.059	1
9	UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO	UTA	1.119	19	50	16.264	3
10	UNIVERSIDAD TECNICA DE MACHALA	UT MACHALA	701	2	475	12.512	1
11	UNIVERSIDAD TECNICA LUIS VARGAS TORRES DE ESMERALDAS	UTELVT	510	1	222	9.591	1
12	UNIVERSIDAD TECNICA DE BABAHOYO	UTB	696	3	126	9.383	1
13	UNIVERSIDAD TECNICA ESTATAL DE QUEVEDO	UTEQ	508	7	154	8.621	7
14	UNIVERSIDAD TECNICA DEL NORTE	UTN	576	4	56	7.125	1
15	UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABI	ULEAM	1.408	6	34	24.487	1
16	UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLIVAR	UEB	511	14	148	5.747	1
17	UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR	UAE	330	13	36	5.408	1
18	UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO	UNACH	653	1	114	8.312	1
19	UNIVERSIDAD TECNICA DE COTOPAXI	UTC	417	6	3	6.683	1
20	ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL	ESPOL	796	79	141	11.750	36
21	UNIVERSIDAD ANDINA SIMON BOLIVAR	UASB	210	68	31	1.883	4
22	UNIVERSIDAD ESTATAL PENINSULA DE SANTA ELENA	UPSE	402	7	90	4.419	2
23	UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO	UNEMI	306	3	74	6.467	1
24	UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABI	UNESUM	505	4	21	4.448	1
25	FACULTAD LATINOAMERICANA DE CIENCIAS SOCIALES	FLACSO	140	80	41	914	6
26	PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR	PUCE	2.475	73	295	20.065	62
27	UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL	UCSG	1.367	28	8	16.508	31
28	UNIVERSIDAD CATOLICA DE CUENCA	UCACUE	789	9	143	14.024	1
29	UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE DE GUAYAQUIL	ULVR	267	1	36	6.937	1
30	UNIVERSIDAD TECNICA PARTICULAR DE LOJA	UTPL	1.088	34	2	43.346	36
31	UNIVERSIDAD TECNOLOGICA EQUINOCCIAL	UTE	1.188	37	267	17.068	6
32	UNIVERSIDAD DEL AZUAY	UAZUJAY	494	11	54	7.714	3
33	UNIVERSIDAD POLITECNICA SALESIANA	UPS	945	7	108	19.527	1
34	UNIVERSIDAD PARTICULAR INTERNACIONAL SEK	SEK	279	10	89	2.225	3
35	UNIVERSIDAD PARTICULAR DE ESPECIALIDADES ESPIRITU SANTO	UEES	250	5	26	3.320	9
36	UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO	USFQ	456	107	3	7.075	107
37	UNIVERSIDAD DE LAS AMERICAS	UDLA	1.177	12	4	11.113	6
38	UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR	UIDE	700	14	25	4.650	6
39	UNIVERSIDAD REGIONAL AUTONOMA DE LOS ANDES	UNIANDES	616	5	208	9.676	1
40	UNIVERSIDAD DEL PACIFICO ESCUELA DE NEGOCIOS	U PACIFICO	133	6	28	773	2
41	UNIVERSIDAD TECNOLOGICA INDOAMERICA	UTI	321	9	109	9.289	15
42	UNIVERSIDAD CASA GRANDE	UCG	145	5	40	1.429	1
43	UNIVERSIDAD TECNOLOGICA EMPRESARIAL DE GUAYAQUIL	UTEG	73	2	26	826	1
44	UNIVERSIDAD TECNOLOGICA ISRAEL	U ISRAEL	67	5	26	864	1
45	UNIVERSIDAD DE ESPECIALIDADES TURISTICAS	UDET	46	1	12	454	1
46	UNIVERSIDAD METROPOLITANA	UMET	144	9	36	1.855	1
47	INSTITUTO DE ALTOS ESTUDIOS NACIONALES	IAEN	134	17	11	62	1
48	UNIVERSIDAD ESTATAL AMAZONICA	UEA	73	11	27	477	4
49	UNIVERSIDAD DE OTAVALO	U OTAVALO	40	1	4	277	1
50	UNIVERSIDAD PARTICULAR SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO	USGP	245	1	52	3.353	1
51	UNIVERSIDAD DE LOS HEMISFERIOS	U HEMISFERIOS	104	6	38	682	1
52	UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA DEL ECUADOR	UNIBE	69	2	27	484	1
53	UNIVERSIDAD POLITECNICA ESTATAL DEL CARCHI	UPEC	131	4	59	568	1
54	UNIVERSIDAD TECNOLOGICA ECOTEC	ECOTEC	114	2	8	2.458	1
55	UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS	UFA - ESPE	1.106	31	266	16.173	17

Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

Elaboración: Autor.

Anexo No. 3. Información UEPs 2013

INFORMACIÓN UEPS 2013							
N°	NOMBRE UEPS	ACRÓNIMO	TOTAL DOCENTES	TOTAL DOCENTES PHD	TOTAL DOCENTES TC	TOTAL ESTUDIANTE	PUBLICACIONES
1	ESCUELA POLITECNICA NACIONAL	EPN	600	77	328	9.320	46
2	ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DE CHIMBORAZO	ESPOCH	1.172	12	925	16.398	11
3	ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA AGROPECUARIA DE MANABI	ESPAM	163	19	98	2.003	1
4	UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR	UCE	2.276	32	666	36.224	24
5	UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL	UG	3.790	14	1.002	68.332	7
6	UNIVERSIDAD DE CUENCA	U. CUENCA	1.371	46	617	14.755	28
7	UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA	UNL	836	13	469	12.953	6
8	UNIVERSIDAD TECNICA DE MANABI	UTM	920	10	541	11.962	2
9	UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO	UTA	1.163	31	518	14.758	2
10	UNIVERSIDAD TECNICA DE MACHALA	UT MACHALA	762	7	449	10.998	2
11	UNIVERSIDAD TECNICA LUIS VARGAS TORRES DE ESMERALDAS	UTELVT	439	1	238	6.003	1
12	UNIVERSIDAD TECNICA DE BABAHOYO	UTB	679	6	331	9.337	1
13	UNIVERSIDAD TECNICA ESTATAL DE QUEVEDO	UTEQ	420	10	336	9.961	11
14	UNIVERSIDAD TECNICA DEL NORTE	UTN	692	33	266	8.710	2
15	UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABI	ULEAM	1.281	10	755	23.369	3
16	UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLIVAR	UEB	496	13	267	5.166	2
17	UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR	UAE	353	5	127	3.685	1
18	UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO	UNACH	850	9	334	7.913	3
19	UNIVERSIDAD TECNICA DE COTOPAXI	UTC	418	2	278	5.602	1
20	ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL	ESPOL	831	97	456	11.490	45
21	UNIVERSIDAD ANDINA SIMON BOLIVAR	UASB	241	87	57	2.288	5
22	UNIVERSIDAD ESTATAL PENINSULA DE SANTA ELENA	UPSE	329	6	240	3.685	5
23	UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO	UNEMI	296	3	150	4.930	1
24	UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABI	UNESUM	482	13	279	4.438	1
25	FACULTAD LATINOAMERICANA DE CIENCIAS SOCIALES	FLACSO	127	95	65	1.119	16
26	PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR	PUCE	2.610	85	911	18.302	80
27	UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL	UCSG	1.340	25	525	17.233	15
28	UNIVERSIDAD CATOLICA DE CUENCA	UCACUE	974	4	536	9.801	1
29	UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE DE GUAYAQUIL	ULVR	370	4	158	7.029	1
30	UNIVERSIDAD TECNICA PARTICULAR DE LOJA	UTPL	1.778	57	482	56.172	44
31	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL	UTE	1.236	49	492	16.049	11
32	UNIVERSIDAD DEL AZUAY	UAZUAY	581	9	132	8.072	5
33	UNIVERSIDAD POLITECNICA SALESIANA	UPS	1.385	21	633	26.190	3
34	UNIVERSIDAD PARTICULAR INTERNACIONAL SEK	SEK	246	12	90	1.994	2
35	UNIVERSIDAD PARTICULAR DE ESPECIALIDADES ESPIRITU SANTO	UEES	333	8	69	3.890	26
36	UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO	USFQ	531	106	59	7.641	89
37	UNIVERSIDAD DE LAS AMERICAS	UDLA	1.061	18	118	11.761	9
38	UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR	UIDE	670	10	112	5.543	1
39	UNIVERSIDAD REGIONAL AUTONOMA DE LOS ANDES	UNIANDES	593	3	243	9.215	1
40	UNIVERSIDAD DEL PACIFICO ESCUELA DE NEGOCIOS	U PACIFICO	99	5	26	463	1
41	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMERICA	UTI	393	9	155	6.331	17
42	UNIVERSIDAD CASA GRANDE	UCG	140	1	39	1.546	1
43	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EMPRESARIAL DE GUAYAQUIL	UTEG	72	3	29	814	1
44	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL	U ISRAEL	66	1	30	1.168	1
45	UNIVERSIDAD DE ESPECIALIDADES TURISTICAS	UDET	35	2	12	394	1
46	UNIVERSIDAD METROPOLITANA	UMET	143	22	52	1.780	1
47	INSTITUTO DE ALTOS ESTUDIOS NACIONALES	IAEN	105	14	56	443	1
48	UNIVERSIDAD ESTATAL AMAZONICA	UEA	100	19	82	587	3
49	UNIVERSIDAD DE OTAVALO	U OTAVALO	32	1	7	521	1
50	UNIVERSIDAD PARTICULAR SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO	USGP	239	2	76	5.396	1
51	UNIVERSIDAD DE LOS HEMISFERIOS	U HEMISFERIO	102	6	37	681	1
52	UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA DEL ECUADOR	UNIBE	69	2	29	314	1
53	UNIVERSIDAD POLITECNICA ESTATAL DEL CARCHI	UPEC	114	4	76	651	1
54	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ECOTEC	ECOTEC	94	1	15	2.710	1
55	UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS	UFA - ESPE	1.332	29	496	16.877	22

Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

Elaboración: Autor.

Anexo No. 4. Información UEPs 2014

INFORMACIÓN UEPs 2014							
N°	NOMBRE UEPs	ACRÓNIMO	TOTAL DOCENTES	TOTAL DOCENTES PHD	TOTAL DOCENTES TC	TOTAL ESTUDIANTES	PUBLICACIONES
1	ESCUELA POLITECNICA NACIONAL	EPN	651	97	403	10.040	62
2	ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DE CHIMBORAZO	ESPOCH	1.266	17	1.080	19.783	25
3	ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA AGROPECUARIA DE MANABI	ESPAM	196	11	132	2.164	1
4	UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR	UCE	2.632	40	1.104	39.376	45
5	UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL	UG	4.472	27	1.876	71.583	8
6	UNIVERSIDAD DE CUENCA	U. CUENCA	1.506	71	734	15.611	62
7	UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA	UNL	773	15	473	11.153	5
8	UNIVERSIDAD TECNICA DE MANABI	UTM	964	22	673	11.619	1
9	UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO	UTA	1.270	45	724	14.377	13
10	UNIVERSIDAD TECNICA DE MACHALA	UT MACHALA	863	11	612	10.840	7
11	UNIVERSIDAD TECNICA LUIS VARGAS TORRES DE ESMERALDAS	UTELVT	469	4	306	5.263	1
12	UNIVERSIDAD TECNICA DE BABAHOYO	UTB	534	4	288	7.780	1
13	UNIVERSIDAD TECNICA ESTATAL DE QUEVEDO	UTEQ	391	17	341	9.088	15
14	UNIVERSIDAD TECNICA DEL NORTE	UTN	667	33	359	9.168	7
15	UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABI	ULEAM	1.499	24	893	21.929	11
16	UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLIVAR	UEB	491	16	293	4.346	2
17	UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR	UAE	368	18	221	4.363	1
18	UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO	UNACH	1.050	24	552	8.212	15
19	UNIVERSIDAD TECNICA DE COTOPAXI	UTC	398	7	293	5.646	3
20	ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL	ESPOL	795	121	539	11.545	85
21	UNIVERSIDAD ANDINA SIMON BOLIVAR	UASB	253	93	61	2.272	4
22	UNIVERSIDAD ESTATAL PENINSULA DE SANTA ELENA	UPSE	272	8	209	2.859	5
23	UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO	UNEMI	270	16	186	4.882	1
24	UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABI	UNESUM	326	5	229	3.796	1
25	FACULTAD LATINOAMERICANA DE CIENCIAS SOCIALES	FLACSO	115	99	70	1.130	24
26	PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR	PUCE	3.204	121	1.181	21.531	68
27	UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL	UCSG	1.472	33	590	19.336	16
28	UNIVERSIDAD CATOLICA DE CUENCA	UCACUE	1.034	15	655	10.311	1
29	UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE DE GUAYAQUIL	ULVR	416	11	199	7.403	1
30	UNIVERSIDAD TECNICA PARTICULAR DE LOJA	UTPL	1.789	75	619	56.220	87
31	UNIVERSIDAD TECNOLOGICA EQUINOCCIAL	UTE	1.226	51	552	16.942	6
32	UNIVERSIDAD DEL AZUAY	UAZUAY	533	14	137	8.130	6
33	UNIVERSIDAD POLITECNICA SALESIANA	UPS	1.324	47	821	26.697	4
34	UNIVERSIDAD PARTICULAR INTERNACIONAL SEK	SEK	179	15	73	1.683	3
35	UNIVERSIDAD PARTICULAR DE ESPECIALIDADES ESPIRITU SANTO	UEES	210	11	66	4.850	38
36	UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO	USFQ	603	137	131	6.891	94
37	UNIVERSIDAD DE LAS AMERICAS	UDLA	980	48	215	13.543	27
38	UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR	UIDE	343	12	102	5.353	5
39	UNIVERSIDAD REGIONAL AUTONOMA DE LOS ANDES	UNIANDES	601	4	289	9.541	1
40	UNIVERSIDAD DEL PACIFICO ESCUELA DE NEGOCIOS	U PACIFICO	67	5	21	420	1
41	UNIVERSIDAD TECNOLOGICA INDOAMERICA	UTI	259	7	116	5.186	19
42	UNIVERSIDAD CASA GRANDE	UCG	157	3	45	1.805	1
43	UNIVERSIDAD TECNOLOGICA EMPRESARIAL DE GUAYAQUIL	UTEG	75	7	34	1.353	1
44	UNIVERSIDAD TECNOLOGICA ISRAEL	U ISRAEL	56	2	29	1.379	1
45	UNIVERSIDAD DE ESPECIALIDADES TURISTICAS	UDET	37	3	16	379	1
46	UNIVERSIDAD METROPOLITANA	UMET	126	33	61	2.012	1
47	INSTITUTO DE ALTOS ESTUDIOS NACIONALES	IAEN	151	23	115	440	1
48	UNIVERSIDAD ESTATAL AMAZONICA	UEA	126	30	120	902	22
49	UNIVERSIDAD DE OTAVALO	U OTAVALO	44	1	16	380	1
50	UNIVERSIDAD PARTICULAR SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO	USGP	193	2	81	5.396	1
51	UNIVERSIDAD DE LOS HEMISFERIOS	U HEMISFERIOS	99	11	35	779	1
52	UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA DEL ECUADOR	UNIBE	63	4	28	452	1
53	UNIVERSIDAD POLITECNICA ESTATAL DEL CARCHI	UPEC	115	6	89	865	1
54	UNIVERSIDAD TECNOLOGICA ECOTEC	ECOTEC	95	5	24	2.960	1
55	UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS	UFA - ESPE	1.276	56	524	15.718	58

Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

Elaboración: Autor.

Anexo No. 5. Información UEPs 2015

INFORMACIÓN UEPS 2015							
N°	NOMBRE UEPS	ACRÓNIMO	TOTAL DOCENTES	TOTAL DOCENTES PH	TOTAL DOCENTES T	TOTAL ESTUDIANTES	PUBLICACIONES
1	ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL	EPN	689	136	428	11.155	120
2	ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO	ESPOCH	1.001	32	899	15.902	43
3	ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA AGROPECUARIA DE MANABI	ESPAM	175	9	141	2.556	1
4	UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR	UCE	2.003	77	1.009	47.706	62
5	UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL	UG	3.383	52	1.459	64.841	28
6	UNIVERSIDAD DE CUENCA	U. CUENCA	1.257	92	679	16.925	106
7	UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA	UNL	674	17	476	10.595	13
8	UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABI	UTM	963	34	645	14.908	7
9	UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO	UTA	948	62	627	16.432	22
10	UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA	UT MACHALA	672	19	556	9.533	21
11	UNIVERSIDAD TÉCNICA LUIS VARGAS TORRES DE ESMERALDAS	UTELVT	308	8	266	5.901	1
12	UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO	UTB	416	3	256	7.602	2
13	UNIVERSIDAD TÉCNICA ESTATAL DE QUEVEDO	UTEQ	372	23	328	9.164	17
14	UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE	UTN	841	50	555	9.857	7
15	UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABI	ULEAM	1.321	31	886	19.790	26
16	UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLIVAR	UEB	342	17	234	4.696	1
17	UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR	UAE	322	10	207	5.431	1
18	UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO	UNACH	899	37	515	10.389	31
19	UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI	UTC	409	28	335	6.698	5
20	ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL	ESPOL	885	176	585	12.563	107
21	UNIVERSIDAD ANDINA SIMON BOLIVAR	UASB	265	93	66	2.238	9
22	UNIVERSIDAD ESTATAL PENINSULA DE SANTA ELENA	UPSE	264	14	217	2.990	13
23	UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO	UNEMI	247	16	184	6.108	10
24	UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABI	UNESUM	322	15	257	4.896	1
25	FACULTAD LATINOAMERICANA DE CIENCIAS SOCIALES	FLACSO	105	97	67	1.211	28
26	PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR	PUCE	2.702	155	1.143	22.955	99
27	UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL	UCSG	1.512	33	566	19.586	21
28	UNIVERSIDAD CATOLICA DE CUENCA	UCACUE	996	28	681	11.608	4
29	UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE DE GUAYAQUIL	ULVR	379	17	227	8.160	1
30	UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA	UTPL	1.338	92	600	51.521	136
31	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL	UTE	1.209	51	581	18.262	14
32	UNIVERSIDAD DEL AZUAY	UAZUAY	534	25	142	8.029	13
33	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA	UPS	1.224	59	831	28.066	16
34	UNIVERSIDAD PARTICULAR INTERNACIONAL SEK	SEK	107	12	49	1.891	2
35	UNIVERSIDAD PARTICULAR DE ESPECIALIDADES ESPIRITU SANTO	UEES	248	17	103	4.940	33
36	UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO	USFQ	742	153	239	8.011	115
37	UNIVERSIDAD DE LAS AMERICAS	UDLA	939	60	308	18.346	39
38	UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR	UIDE	402	18	173	5.962	6
39	UNIVERSIDAD REGIONAL AUTONOMA DE LOS ANDES	UNIANDES	709	16	392	10.815	2
40	UNIVERSIDAD DEL PACIFICO ESCUELA DE NEGOCIOS	U PACÍFICO	59	7	22	397	3
41	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMERICA	UTI	316	12	159	4.423	22
42	UNIVERSIDAD CASA GRANDE	UCG	188	5	54	2.149	1
43	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EMPRESARIAL DE GUAYAQUIL	UTEG	66	8	33	1.148	1
44	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL	U ISRAEL	54	11	32	2.188	2
45	UNIVERSIDAD DE ESPECIALIDADES TURISTICAS	UDET	51	5	27	413	1
46	UNIVERSIDAD METROPOLITANA	UMET	201	36	120	6.131	1
47	INSTITUTO DE ALTOS ESTUDIOS NACIONALES	IAEN	63	22	63	452	1
48	UNIVERSIDAD ESTATAL AMAZONICA	UEA	129	42	126	1.990	62
49	UNIVERSIDAD DE OTAVALO	U OTAVALO	41	5	20	408	1
50	UNIVERSIDAD PARTICULAR SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO	USGP	177	1	93	2.554	1
51	UNIVERSIDAD DE LOS HEMISFERIOS	U HEMISFERIOS	158	18	56	1.352	1
52	UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA DEL ECUADOR	UNIBE	67	6	31	458	1
53	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI	UPEC	126	6	81	1.519	1
54	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ECOTEC	ECOTEC	140	6	47	2.311	1
55	UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS (ESPE)	UFA - ESPE	1.257	82	661	16.332	151
56	UNIVERSIDAD REGIONAL AMAZONICA IKIAM	IKIAM	35	29	35	176	6
57	UNIVERSIDAD DE INVESTIGACION DE TECNOLOGIA EXPERIMENTAL YACHAY	YACHAY	95	59	95	584	52
58	UNIVERSIDAD DE LAS ARTES	U. ARTES	91	12	62	574	1
59	UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACION UNAE	UNAE	53	27	53	410	1

Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

Elaboración: Autor.

Anexo No. 6. Información UEPs 2016

Información UEPs 2016							
N°	NOMBRE UEPs	ACRÓNIMO	TOTAL DOCENTES	TOTAL DOCENTES PHD	TOTAL DOCENTES TC	TOTAL ESTUDIANTES	PUBLICACIONES
1	ESCUELA POLITECNICA NACIONAL	EPN	779	162	560	10.543	203
2	ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DE CHIMBORAZO	ESPOCH	1.226	48	1.057	17.536	40
3	ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA AGROPECUARIA DE MANABI	ESPAM	175	14	137	2.496	1
4	UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR	UCE	2.564	111	1.146	45.332	103
5	UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL	UG	3.575	100	1.961	64.413	45
6	UNIVERSIDAD DE CUENCA	U. CUENCA	1.199	103	719	20.391	145
7	UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA	UNL	670	16	503	8.970	40
8	UNIVERSIDAD TECNICA DE MANABI	UTM	984	60	690	16.577	12
9	UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO	UTA	916	64	629	12.234	65
10	UNIVERSIDAD TECNICA DE MACHALA	UT MACHALA	526	22	457	9.161	32
11	UNIVERSIDAD TECNICA LUIS VARGAS TORRES DE ESMERALDAS	UTELVT	354	17	313	5.861	1
12	UNIVERSIDAD TECNICA DE BABAHOYO	UTB	437	3	299	6.888	1
13	UNIVERSIDAD TECNICA ESTATAL DE QUEVEDO	UTEQ	392	38	345	9.109	40
14	UNIVERSIDAD TECNICA DEL NORTE	UTN	833	67	432	10.382	28
15	UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABI	ULEAM	1.180	60	948	19.951	25
16	UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLIVAR	UEB	292	17	209	4.870	6
17	UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR	UAE	366	7	271	5.161	1
18	UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO	UNACH	875	42	550	9.096	32
19	UNIVERSIDAD TECNICA DE COTOPAXI	UTC	398	25	341	9.310	17
20	ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL	ESPOL	1.059	230	750	12.199	214
21	UNIVERSIDAD ANDINA SIMON BOLIVAR	UASB	286	109	67	2.876	4
22	UNIVERSIDAD ESTATAL PENINSULA DE SANTA ELENA	UPSE	292	23	254	3.849	20
23	UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO	UNEMI	327	18	281	6.132	16
24	UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABI	UNESUM	272	16	240	5.636	1
25	FACULTAD LATINOAMERICANA DE CIENCIAS SOCIALES	FLACSO	97	92	65	1.128	39
26	PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR	PUCE	2.692	174	1.006	23.458	110
27	UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL	UCSG	1.399	44	515	20.536	36
28	UNIVERSIDAD CATOLICA DE CUENCA	UCACUE	901	16	636	13.217	21
29	UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE DE GUAYAQUIL	ULVR	337	12	205	6.864	1
30	UNIVERSIDAD TECNICA PARTICULAR DE LOJA	UTPL	1.167	110	606	48.927	234
31	UNIVERSIDAD TECNOLOGICA EQUINOCCIAL	UTE	974	56	466	16.062	25
32	UNIVERSIDAD DEL AZUAY	UAZUAY	514	29	143	8.120	22
33	UNIVERSIDAD POLITECNICA SALESIANA	UPS	1.131	59	826	29.667	29
34	UNIVERSIDAD PARTICULAR INTERNACIONAL SEK	SEK	138	30	69	1.970	7
35	UNIVERSIDAD PARTICULAR DE ESPECIALIDADES ESPIRITU SANTO	UEES	248	15	129	3.822	47
36	UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO	USFQ	795	244	339	8.876	184
37	UNIVERSIDAD DE LAS AMERICAS	UDLA	1.051	98	458	18.232	55
38	UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR	UIDE	400	32	225	6.049	11
39	UNIVERSIDAD REGIONAL AUTONOMA DE LOS ANDES	UNIANDES	666	38	416	10.962	5
40	UNIVERSIDAD DEL PACIFICO ESCUELA DE NEGOCIOS	U PACIFICO	57	12	24	404	4
41	UNIVERSIDAD TECNOLOGICA INDOAMERICA	UTI	365	20	203	5.684	33
42	UNIVERSIDAD CASA GRANDE	UCG	190	8	56	2.288	1
43	UNIVERSIDAD TECNOLOGICA EMPRESARIAL DE GUAYAQUIL	UTEG	67	18	37	1.103	1
44	UNIVERSIDAD TECNOLOGICA ISRAEL	U ISRAEL	80	16	52	2.673	7
45	UNIVERSIDAD DE ESPECIALIDADES TURISTICAS	UDET	39	5	24	356	1
46	UNIVERSIDAD METROPOLITANA	UMET	217	86	155	4.833	1
47	INSTITUTO DE ALTOS ESTUDIOS NACIONALES	IAEN	59	23	58	648	1
48	UNIVERSIDAD ESTATAL AMAZONICA	UEA	155	52	148	2.905	55
49	UNIVERSIDAD DE OTAVALO	U OTAVALO	39	3	24	534	1
50	UNIVERSIDAD PARTICULAR SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO	USGP	192	4	121	2.900	1
51	UNIVERSIDAD DE LOS HEMISFERIOS	U HEMISFERIOS	156	21	54	1.585	1
52	UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA DEL ECUADOR	UNIBE	64	6	31	499	1
53	UNIVERSIDAD POLITECNICA ESTATAL DEL CARCHI	UPEC	127	4	77	2.241	1
54	UNIVERSIDAD TECNOLOGICA ECOTEC	ECOTEC	152	9	65	2.657	1
55	UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS (ESPE)	UFA - ESPE	1.255	90	690	15.110	254
56	UNIVERSIDAD REGIONAL AMAZONICA IKIAM	IKIAM	74	42	74	216	26
57	UNIVERSIDAD DE INVESTIGACION DE TECNOLOGIA EXPERIMENTA	YACHAY	126	74	125	776	60
58	UNIVERSIDAD DE LAS ARTES	U. ARTES	130	13	94	1.041	1
59	UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACION UNAE	UNAE	115	71	108	629	2

Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

Elaboración: Autor.

Anexo No. 7. Información UEPs 2017

Información UEPS 2017							
N°	NOMBRE UEPS	ACRÓNIMO	TOTAL DOCENTES	TOTAL DOCENTES PHD	TOTAL DOCENTES TC	TOTAL ESTUDIANTES	PUBLICACIONES
1	ESCUELA POLITECNICA NACIONAL	EPN	763	250	564	10.942	275
2	ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DE CHIMBORAZO	ESPOCH	895	82	790	21.559	58
3	ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA AGROPECUARIA DE MANABI	ESPAM	170	40	143	2.850	1
4	UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR	UCE	2.681	157	1.598	32.381	115
5	UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL	UG	2.657	92	1.734	66.168	132
6	UNIVERSIDAD DE CUENCA	U. CUENCA	1.039	137	668	17.600	164
7	UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA	UNL	89	19	27	10.287	33
8	UNIVERSIDAD TECNICA DE MANABI	UTM	929	147	727	17.457	40
9	UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO	UTA	917	128	698	16.229	113
10	UNIVERSIDAD TECNICA DE MACHALA	UT MACHALA	577	35	522	11.904	77
11	UNIVERSIDAD TECNICA LUIS VARGAS TORRES DE ESMERALDAS	UTELVT	261	21	244	6.685	1
12	UNIVERSIDAD TECNICA DE BABAHOYO	UTB	548	12	302	10.572	3
13	UNIVERSIDAD TECNICA ESTATAL DE QUEVEDO	UTEQ	358	53	339	8.748	52
14	UNIVERSIDAD TECNICA DEL NORTE	UTN	736	106	471	11.778	66
15	UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABI	ULEAM	1.138	105	932	19.776	39
16	UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLIVAR	UEB	326	20	245	5.507	11
17	UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR	UAE	356	43	294	5.607	1
18	UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO	UNACH	636	71	431	11.125	60
19	UNIVERSIDAD TECNICA DE COTOPAXI	UTC	313	46	319	10.557	29
20	ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL	ESPOL	950	278	767	11.113	306
21	UNIVERSIDAD ANDINA SIMON BOLIVAR	UASB	269	95	78	1.616	9
22	UNIVERSIDAD ESTATAL PENINSULA DE SANTA ELENA	UPSE	283	42	271	6.804	33
23	UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO	UNEMI	188	39	230	9.829	29
24	UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABI	UNESUM	317	27	247	6.053	1
25	FACULTAD LATINOAMERICANA DE CIENCIAS SOCIALES	FLACSO	107	172	62	1.141	48
26	PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR	PUCE	2.304	175	1.112	18.539	191
27	UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL	UCSG	1.196	111	381	17.919	61
28	UNIVERSIDAD CATOLICA DE CUENCA	UCACUE	907	49	604	10.310	30
29	UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE DE GUAYAQUIL	ULVR	300	28	212	7.186	1
30	UNIVERSIDAD TECNICA PARTICULAR DE LOJA	UTPL	1.130	173	640	50.866	237
31	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL UTE	UTE	1.085	139	531	14.728	89
32	UNIVERSIDAD DEL AZUAY	UAZUAY	543	88	186	7.909	44
33	UNIVERSIDAD POLITECNICA SALESIANA	UPS	1.046	77	811	29.047	28
34	UNIVERSIDAD PARTICULAR INTERNACIONAL SEK	SEK	168	44	92	2.048	18
35	UNIVERSIDAD PARTICULAR DE ESPECIALIDADES ESPIRITU SANTO	UEES	248	17	155	2.705	83
36	UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO	USFQ	848	275	451	9.741	326
37	UNIVERSIDAD DE LAS AMERICAS	UDLA	1.163	132	633	18.119	122
38	UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR	UIDE	398	38	276	6.135	29
39	UNIVERSIDAD REGIONAL AUTONOMA DE LOS ANDES	UNIANDES	623	43	434	11.108	7
40	UNIVERSIDAD DEL PACIFICO ESCUELA DE NEGOCIOS	U PACÍFICO	56	14	27	411	2
41	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMERICA	UTI	414	25	253	6.945	27
42	UNIVERSIDAD CASA GRANDE	UCG	191	9	57	2.426	1
43	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EMPRESARIAL DE GUAYAQUIL	UTEG	67	22	40	1.058	1
44	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL	U ISRAEL	105	24	75	3.158	3
45	UNIVERSIDAD DE ESPECIALIDADES TURÍSTICAS	UDET	27	4	19	300	1
46	UNIVERSIDAD METROPOLITANA	UMET	233	112	193	3.535	1
47	INSTITUTO DE ALTOS ESTUDIOS NACIONALES	IAEN	62	40	50	522	1
48	UNIVERSIDAD ESTATAL AMAZONICA	UEA	194	76	186	3.430	44
49	UNIVERSIDAD DE OTAVALO	U OTAVALO	38	4	28	660	1
50	UNIVERSIDAD PARTICULAR SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO	USGP	206	5	151	3.246	1
51	UNIVERSIDAD DE LOS HEMISFERIOS	U HEMISFERIOS	154	24	53	1.818	1
52	UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA DEL ECUADOR	UNIBE	62	7	32	539	1
53	UNIVERSIDAD POLITECNICA ESTATAL DEL CARCHI	UPEC	164	9	118	3.458	1
54	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ECOTEC	ECOTEC	164	11	85	3.002	10
55	UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS	UFA - ESPE	1.299	128	788	16.298	393
56	UNIVERSIDAD REGIONAL AMAZONICA 'IKIAM'	IKIAM	109	68	119	627	35
57	UNIVERSIDAD DE INVESTIGACION EXPERIMENTAL YACHAY-TECH	YACHAY	185	105	184	1.227	118
58	UNIVERSIDAD DE LAS ARTES 'UARTES'	U. ARTES	158	22	125	1.219	1
59	UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACION 'UNAE'	UNAE	138	100	138	1.284	10

Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

Elaboración: Autor.

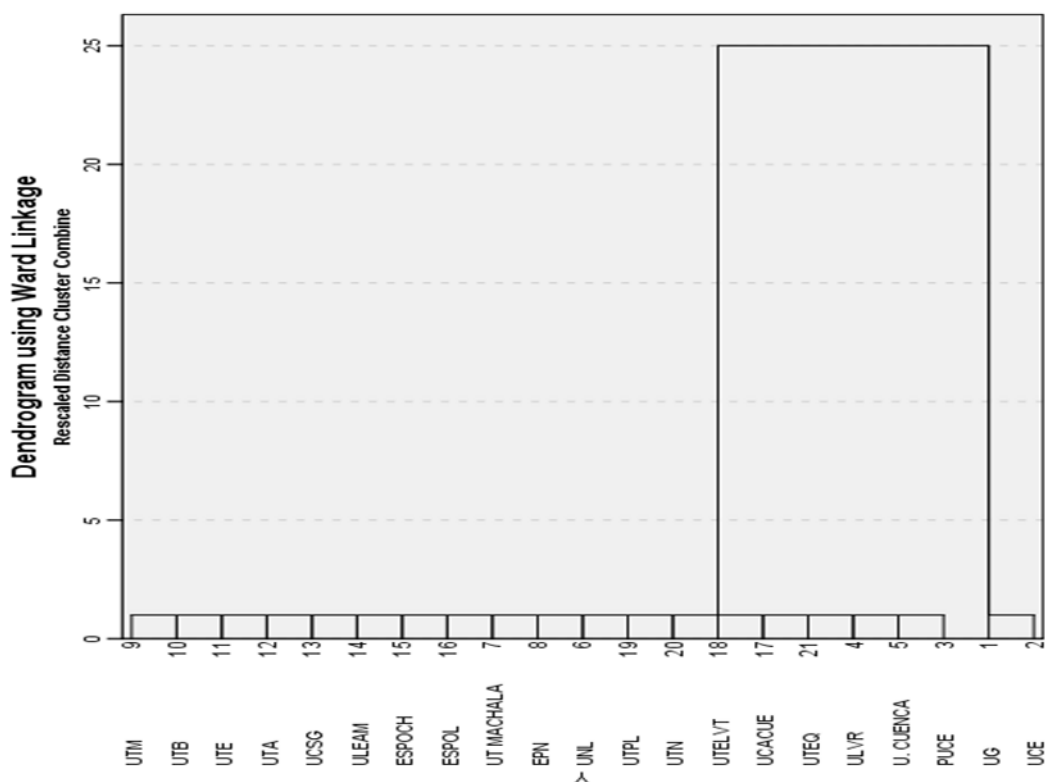
Anexo No. 8. Información UEPs 2018

Información UEPS 2018							
N°	NOMBRE UEPS	ACRÓNIMO	TOTAL DOCENTES	TOTAL DOCENTES PHD	TOTAL DOCENTES TC	TOTAL ESTUDIANTES	PUBLICACIONES
1	ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL	EPN	623	195	456	7.838	446
2	ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO	ESPOCH	1.028	102	920	18.850	100
3	ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA AGROPECUARIA DE MANABI	ESPAM	150	20	125	3.385	1
4	UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR	UCE	2.482	179	1.123	51.744	152
5	UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL	UG	2.948	95	1.848	59.696	236
6	UNIVERSIDAD DE CUENCA	U. CUENCA	944	120	652	15.039	219
7	UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA	UNL	800	52	659	11.126	49
8	UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABI	UTM	969	175	752	21.719	60
9	UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO	UTA	918	106	630	15.585	149
10	UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA	UT MACHALA	582	53	497	11.307	48
11	UNIVERSIDAD TÉCNICA LUIS VARGAS TORRES DE ESMERALDAS	UTELVT	223	13	209	8.965	1
12	UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHYOYO	UTB	269	17	212	9.888	14
13	UNIVERSIDAD TÉCNICA ESTATAL DE QUEVEDO	UTEQ	392	55	360	9.967	53
14	UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE	UTN	697	59	413	11.853	72
15	UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABI	ULEAM	1.083	97	917	21.029	44
16	UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLIVAR	UEB	279	18	210	6.560	29
17	UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR	UAE	301	13	252	6.320	1
18	UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO	UNACH	644	95	517	10.438	79
19	UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI	UTC	391	39	374	9.414	39
20	ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL	ESPOL	986	240	731	10.611	378
21	UNIVERSIDAD ANDINA SIMON BOLIVAR	UASB	275	132	81	1.313	14
22	UNIVERSIDAD ESTATAL PENINSULA DE SANTA ELENA	UPSE	338	41	283	5.899	75
23	UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO	UNEMI	258	31	217	8.400	44
24	UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABI	UNESUM	315	26	280	7.324	1
25	FACULTAD LATINOAMERICANA DE CIENCIAS SOCIALES	FLACSO	109	103	54	1.240	47
26	PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR	PUCE	2.986	201	1.176	24.063	259
27	UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL	UCSG	1.261	89	421	18.048	89
28	UNIVERSIDAD CATOLICA DE CUENCA	UCACUE	858	37	598	16.209	59
29	UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE DE GUAYAQUIL	ULVR	334	31	190	6.454	1
30	UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA	UTPL	1.174	150	631	53.035	266
31	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL UTE	UTE	1.005	77	477	13.252	134
32	UNIVERSIDAD DEL AZUAY	UAZUJAY	580	59	189	7.915	67
33	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA	UPS	956	105	764	29.588	54
34	UNIVERSIDAD PARTICULAR INTERNACIONAL SEK	SEK	193	30	82	2.600	27
35	UNIVERSIDAD PARTICULAR DE ESPECIALIDADES ESPIRITU SANTO	UEES	209	40	124	4.415	131
36	UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO	USFQ	1.037	264	456	11.247	391
37	UNIVERSIDAD DE LAS AMERICAS	UDLA	1.273	102	629	19.123	151
38	UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR	UIDE	437	41	294	6.400	70
39	UNIVERSIDAD REGIONAL AUTONOMA DE LOS ANDES	UNIANDES	595	42	456	11.507	28
40	UNIVERSIDAD DEL PACIFICO ESCUELA DE NEGOCIOS	U PACÍFICO	60	10	26	540	3
41	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMERICA	UTI	503	41	267	9.020	54
42	UNIVERSIDAD CASA GRANDE	UCG	139	7	51	2.753	1
43	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EMPRESARIAL DE GUAYAQUIL	UTEG	41	16	30	1.017	1
44	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL	U ISRAEL	133	32	63	3.231	3
45	UNIVERSIDAD DE ESPECIALIDADES TURISTICAS	UDET	29	2	19	187	1
46	UNIVERSIDAD METROPOLITANA	UMET	282	95	232	3.068	12
47	INSTITUTO DE ALTOS ESTUDIOS NACIONALES	IAEN	75	43	69	432	1
48	UNIVERSIDAD ESTATAL AMAZONICA	UEA	163	51	163	4.649	48
49	UNIVERSIDAD DE OTAVALO	U OTAVALO	54	10	38	661	1
50	UNIVERSIDAD PARTICULAR SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO	USGP	192	12	148	2.968	1
51	UNIVERSIDAD DE LOS HEMISFERIOS	U HEMISFERIO	187	25	79	1.539	1
52	UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA DEL ECUADOR	UNIBE	89	17	31	574	1
53	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI	UPEC	234	4	185	3.360	1
54	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ECOTEC	ECOTEC	251	23	94	4.547	33
55	UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS	UFA - ESPE	1.309	123	802	17.766	371
56	UNIVERSIDAD REGIONAL AMAZONICA 'IKIAM'	IKIAM	132	47	132	836	52
57	UNIVERSIDAD DE INVESTIGACION EXPERIMENTAL YACHAY-TECH	YACHAY	174	112	174	1.270	134
58	UNIVERSIDAD DE LAS ARTES 'UARTES'	U. ARTES	166	33	117	1.558	1
59	UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACION 'UNAE'	UNAE	209	78	204	3.143	21

Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

Elaboración: Autor.

Anexo No. 9. Dendrograma UEPs del 1988, versión 1.



Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

Elaboración: Autor.

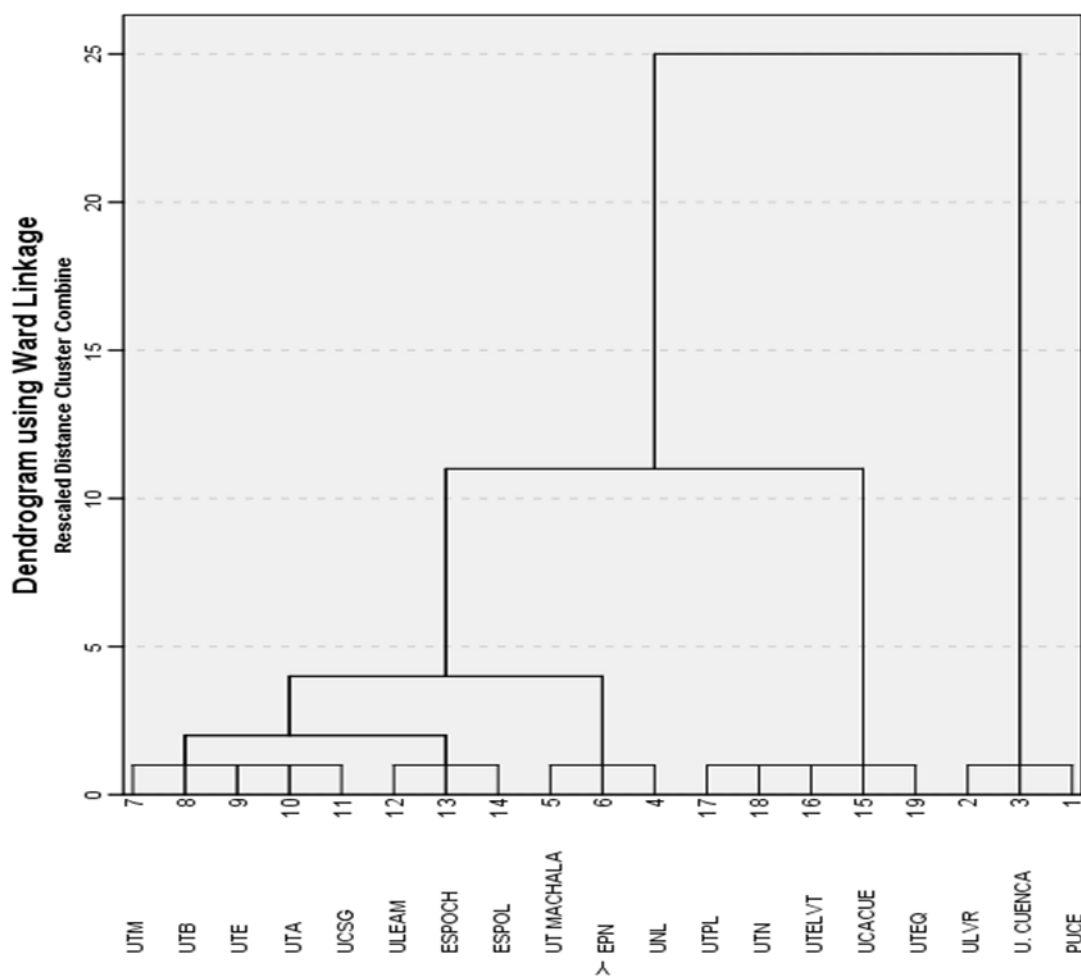
Anexo No. 10. Grupos de UEPs, versión 1-1988

Etiquetas de grupo	Cuenta de UEPs ACRÓNIMO	Promedio de TOTAL DOCENTES	Promedio de TOTAL DOCENTES PHD	Promedio de TOTAL DOCENTES TC	Promedio de TOTAL ESTUDIANTES	Promedio de PUBLICACIONES	Tipo de grupo UEPs
G1	2	2.165	40	282	44.549	2	Grande
P1	19	350	19	44	5.133	1	Pequeña
Total general	21	523	21	67	8.887	1	

Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

Elaboración: Autor.

Anexo No. 11. Dendrograma grupos de UEPs pequeñas versión 2, 1988.



Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

Elaboración: Autor.

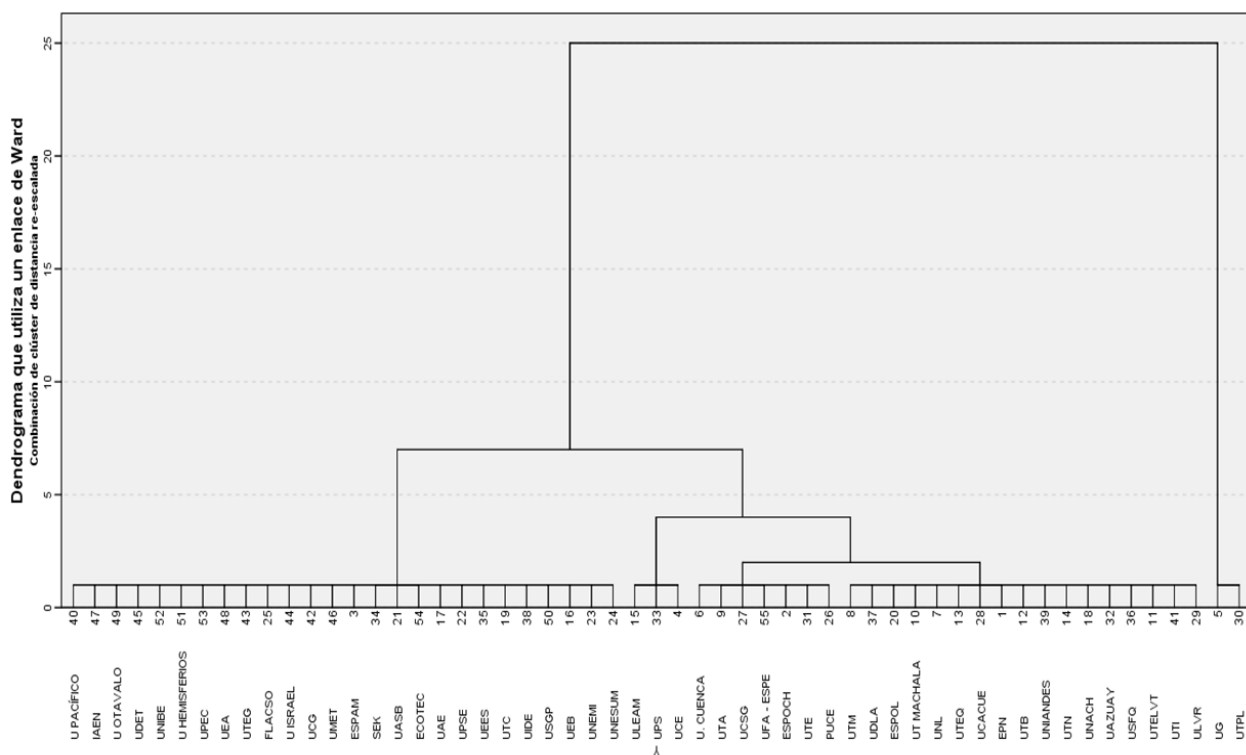
Anexo No. 12. Grupos de UEPs versión 2 (solo grupos pequeñas v1), 1988.

Etiquetas de grupo	Cuenta de UEPs ACRÓNIMO	Promedio de TOTAL DOCENTES	Promedio de TOTAL DOCENTES PHD	Promedio de TOTAL DOCENTES TC	Promedio de TOTAL ESTUDIANTES	Promedio de PUBLICACIONES	Tipo de grupo UEPs
P1	3	553	57	64	9.839	2	Pequeña
P2	5	373	12	51	6.449	1	Pequeña
P3	5	353	21	46	4.397	1	Pequeña
P4	5	255	6	26	2.594	1	Pequeña
P5	1	81	6	29	802	1	Pequeña
Total general	19	350	19	44	5.133	1	

Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

Elaboración: Autor.

Anexo No. 13. Dendrograma UEPs del 2013, versión 1.



Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

Elaboración: Autor.

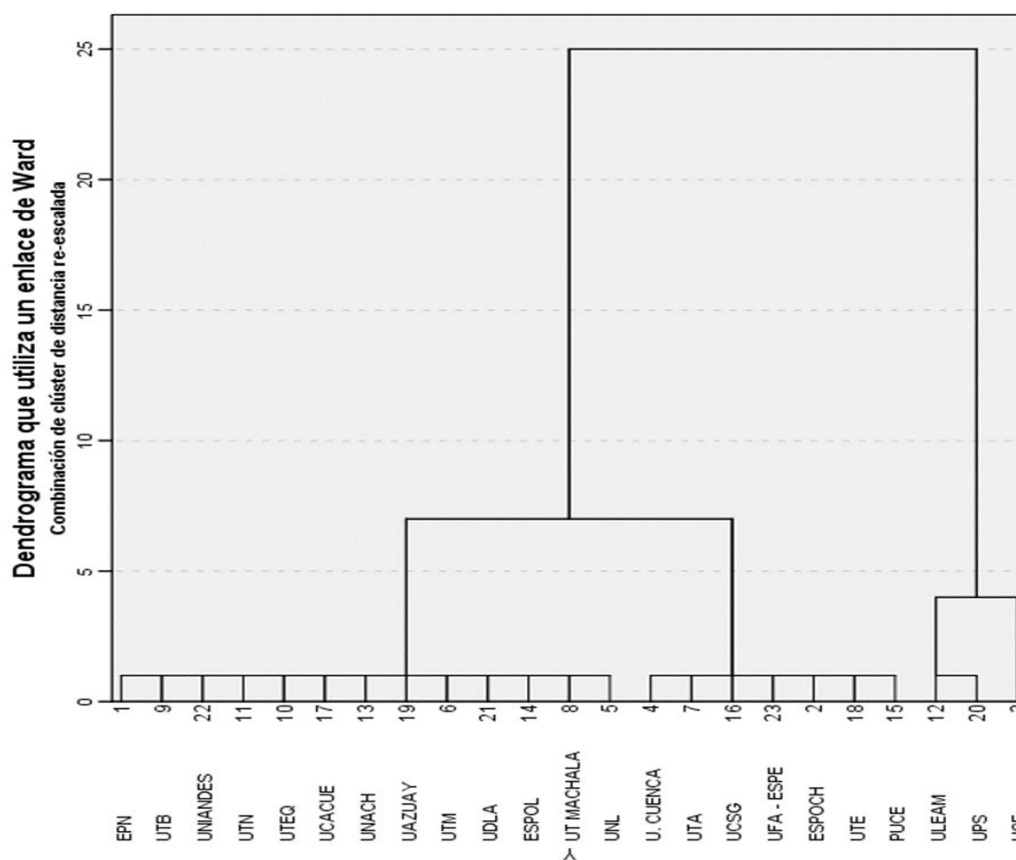
Anexo No. 14. Grupos de UEPs, versión 1-2013

Etiquetas de grupo	Cuenta de UEPs ACRÓNIMO	Promedio de TOTAL DOCENTES	Promedio de TOTAL DOCENTES PHD	Promedio de TOTAL DOCENTES TC	Promedio de TOTAL ESTUDIANTES	Promedio de PUBLICACIONES	Tipo de grupo UEPs
G1	1	3.790	14	1002	68.332	7	Grande
G2	1	1.778	57	482	56.172	44	Grande
M1	3	1.647	21	685	28.594	10	Mediana
M2	20	1.001	29	451	12.293	15	Mediana
P1	30	243	16	100	2.961	6	Pequeña
Total general	55	688	22	283	9.908	10	

Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

Elaboración: Autor.

Anexo No. 15. Dendrograma grupos de UEPs medianas versión 2, 2013.



Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

Elaboración: Autor.

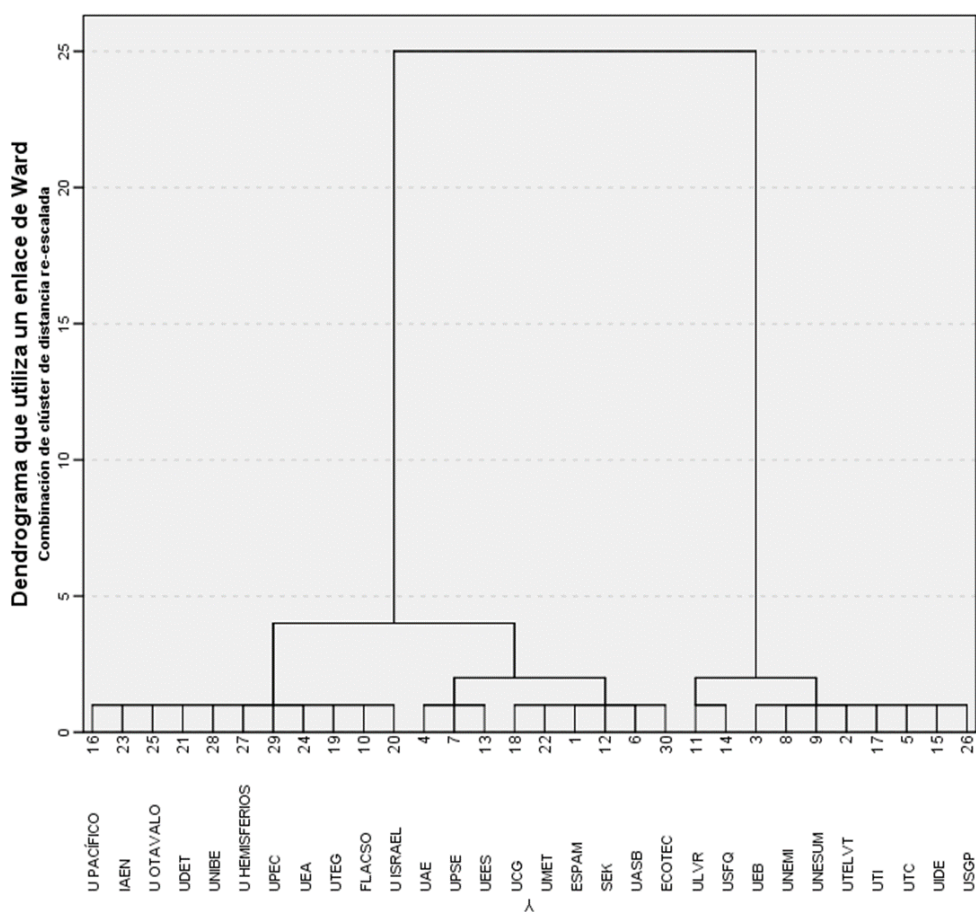
Anexo No. 16. Grupos de UEPs, medianas versión1, 2013

Etiquetas de grupo	Cuenta de UEPs ACRÓNIMO	Promedio de TOTAL DOCENTES	Promedio de TOTAL DOCENTES PHD	Promedio de TOTAL DOCENTES TC	Promedio de TOTAL ESTUDIANTES	Promedio de PUBLICACIONES	Tipo de grupo UEPs
M1	1	2.276	32	666	36.224	24	Mediana
M2	2	1.333	16	694	24.780	3	Mediana
M3	8	1.383	36	619	15.916	22	Mediana
Subgrupo 4	12	747	24	339	9.878	11	Pequeña
Total general	23	1085	28	482	14.419	14	

Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

Elaboración: Autor.

Anexo No. 17. Dendrograma grupos de UEPs pequeñas versión 2, 2013.



Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

Elaboración: Autor.

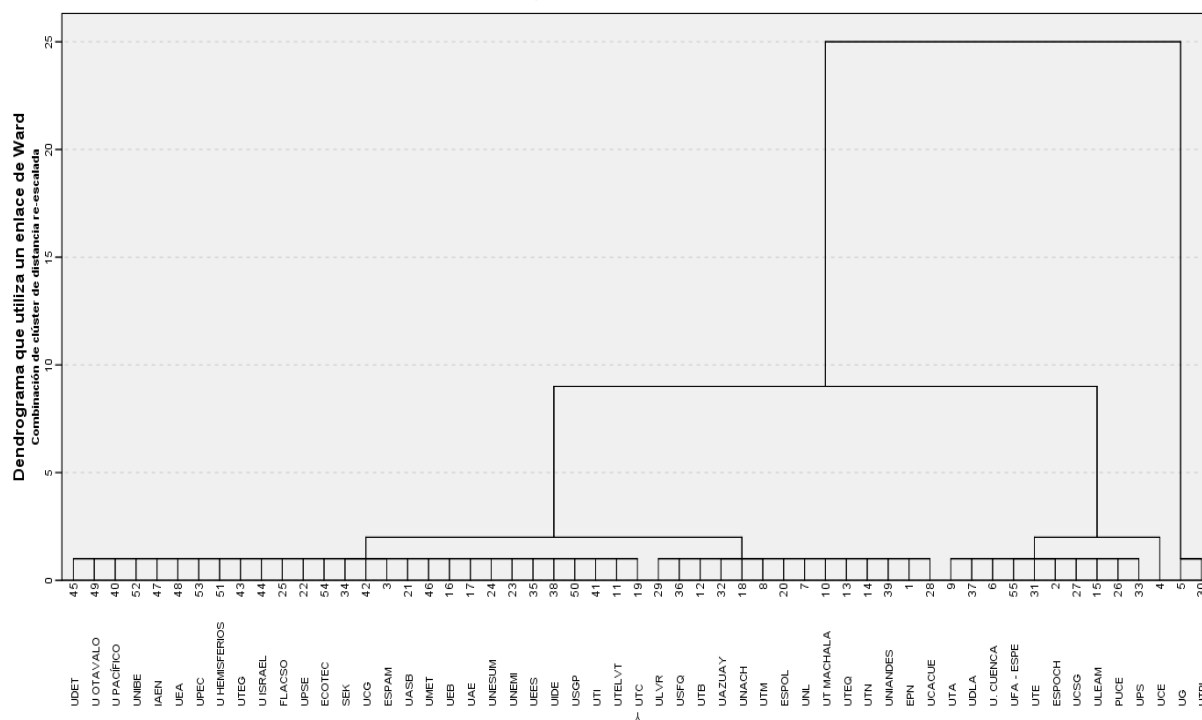
Anexo No. 18. Grupos de UEPs versión 2 (solo grupos pequeñas v1), 2013.

Etiquetas de grupo	Cuenta de UEPS ACRÓNIMO	Promedio de TOTAL DOCENTES	Promedio de TOTAL DOCENTES PHD	Promedio de TOTAL DOCENTES TC	Promedio de TOTAL ESTUDIANTES	Promedio de PUBLICACIONES	Tipo de grupo UEPS
P1	2	451	55	109	7.335	45	Pequeña
P2	7	422	6	182	5.567	3	Pequeña
P3	4	374	8	179	3.925	8	Pequeña
P4	6	171	24	59	2.054	2	Pequeña
P5	11	84	14	41	650	3	Pequeña
Total general	30	243	16	100	2.961	6	

Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

Elaboración: Autor.

Anexo No. 19. Dendrograma UEPs del 2014, versión 1.



Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

Elaboración: Autor.

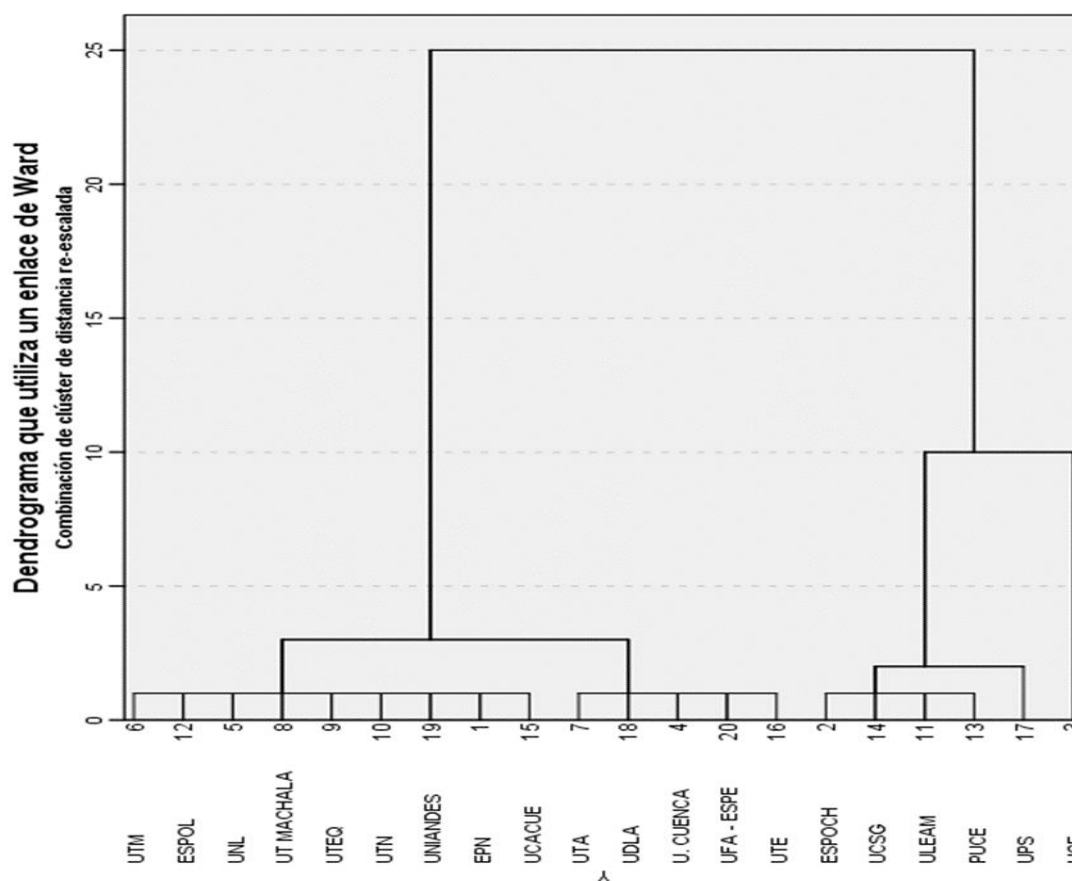
Anexo No. 20. Grupos de UEPs, versión 1-2014

Etiquetas de grupo	Cuenta de UEPs ACRÓNIMO	Promedio de TOTAL DOCENTES	Promedio de TOTAL DOCENTES PHD	Promedio de TOTAL DOCENTES TC	Promedio de TOTAL ESTUDIANTES	Promedio de PUBLICACIONES	Tipo de grupo UEPs
G1	1	4.472	27	1.876	71.583	8	Grande
G2	1	1.789	75	619	56.220	87	Grande
M1	1	2.632	40	1.104	39.376	45	Mediana
M2	19	1.145	45	614	14.672	25	Mediana
P1	33	263	20	133	3.386	8	Pequeña
Total general	55	715	30	357	10.140	16	

Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

Elaboración: Autor.

Anexo No. 21. Dendrograma grupos de UEPs medianas versión 2, 2014.



Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

Elaboración: Autor.

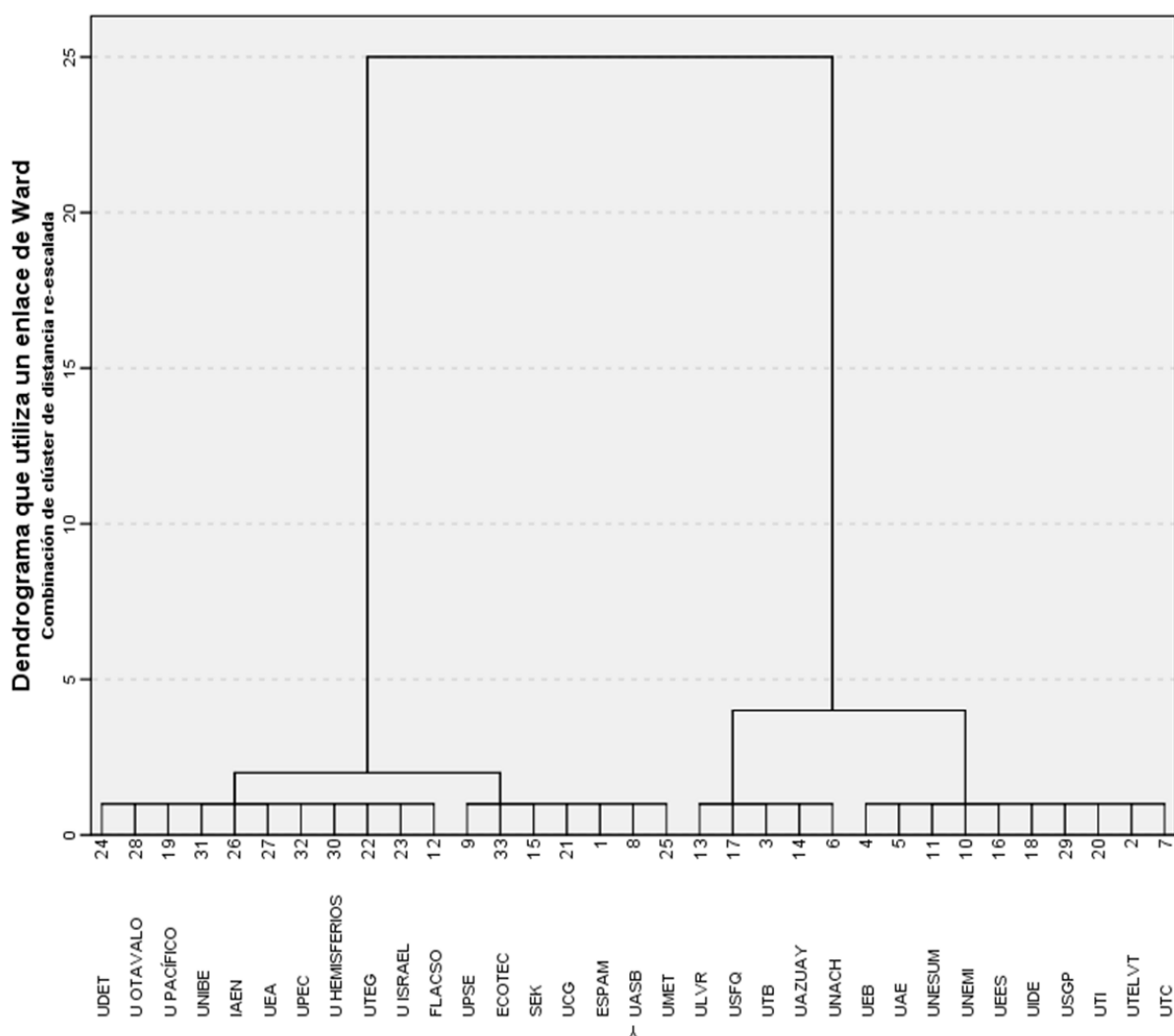
Anexo No. 22. Grupos de UEPs versión 2 (solo grupos medianas v1), 2014.

Etiquetas de grupo	Cuenta de UEPs ACRÓNIMO	Promedio de TOTAL DOCENTES	Promedio de TOTAL DOCENTES PHD	Promedio de TOTAL DOCENTES TC	Promedio de TOTAL ESTUDIANTES	Promedio de PUBLICACIONES	Tipo de grupo UEPs
M1	1	2.632	40	1.104	39.376	45	Mediana
M2	1	1.324	47	821	26.697	4	Mediana
M3	4	1.860	49	936	20.645	30	Mediana
M4	5	1.252	54	550	15.238	33	Mediana
M5	9	749	37	483	10.367	20	Mediana
Total general	20	1.220	44	638	15.907	26	

Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

Elaboración: Autor.

Anexo No. 23. Dendrograma grupos de UEPs pequeñas versión 2, 2014.



Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

Elaboración: Autor.

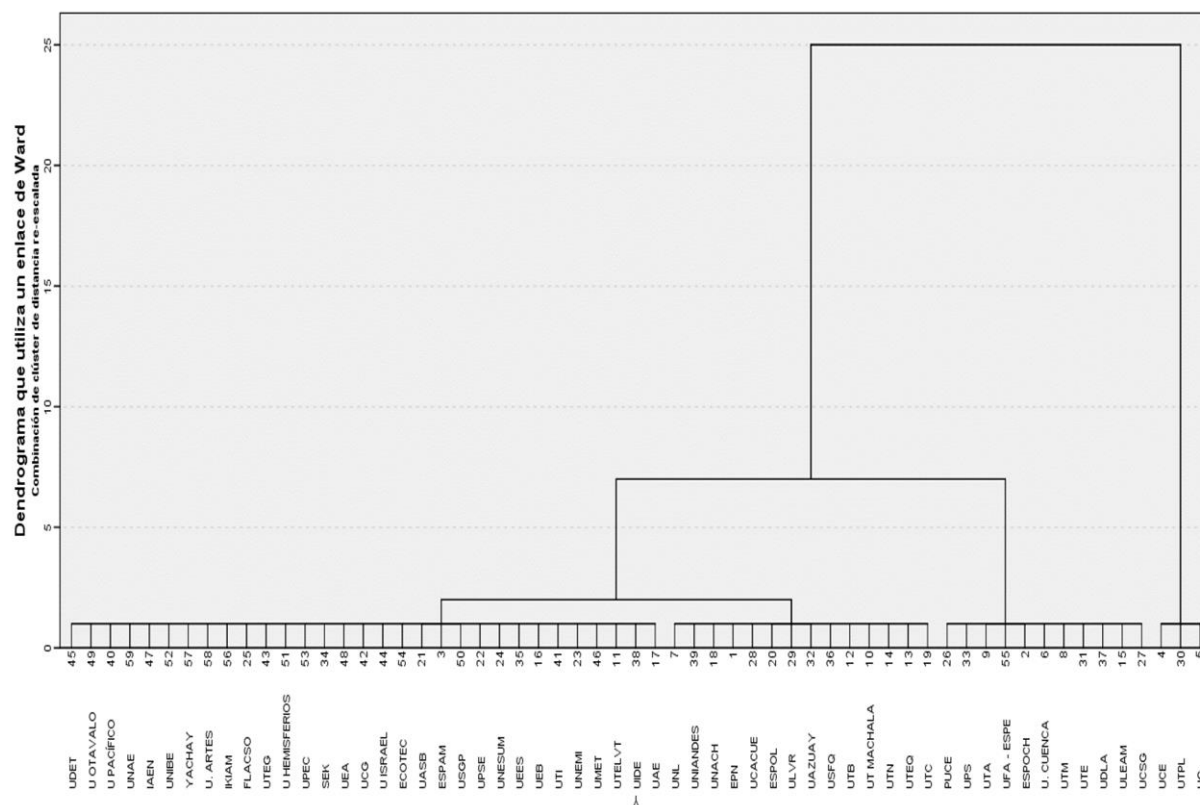
Anexo No. 24. Grupos de UEPs versión 2 (solo grupos pequeñas v1), 2014.

Etiquetas de grupo	Cuenta de UEPs ACRÓNIMO	Promedio de TOTAL DOCENTES	Promedio de TOTAL DOCENTES PHD	Promedio de TOTAL DOCENTES TC	Promedio de TOTAL ESTUDIANTES	Promedio de PUBLICACIONES	Tipo de grupo UEPs
P1	5	627	38	261	7.683	23	Pequeña
P2	10	333	10	189	4.908	7	Pequeña
P3	7	183	24	86	2.251	2	Pequeña
P4	11	86	17	52	771	5	Pequeña
Total general	33	263	20	133	3.386	8	

Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

Elaboración: Autor.

Anexo No. 25. Dendrograma UEPs del 2015, versión 1.



Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

Elaboración: Autor.

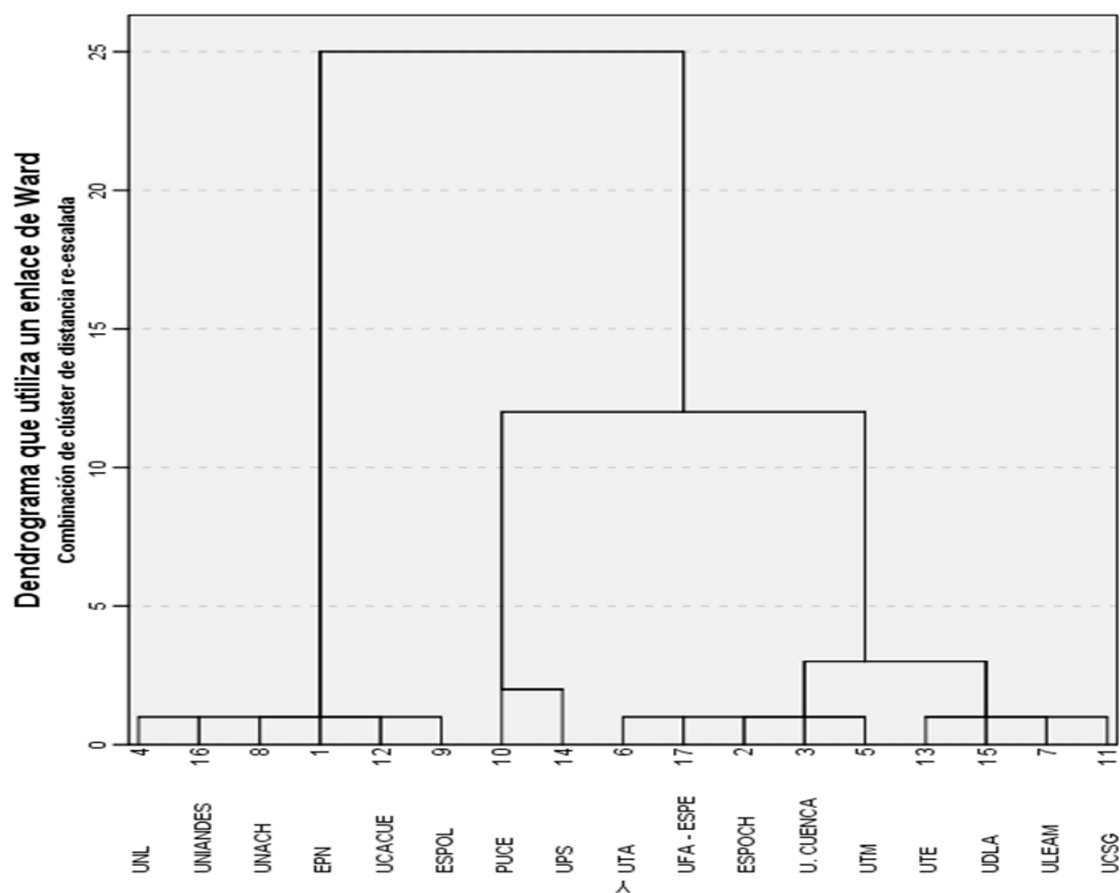
Anexo No. 26. Grupos de UEPs, versión 1-2015

Etiquetas de grupo	Cuenta de UEPs ACRÓNIMO	Promedio de TOTAL DOCENTES	Promedio de TOTAL DOCENTES PHD	Promedio de TOTAL DOCENTES TC	Promedio de TOTAL ESTUDIANTES	Promedio de PUBLICACIONES	Tipo de grupo UEPs
G1	1	3.383	52	1.459	64.841	28	Grande
G2	2	1.671	85	805	49.614	99	Grande
M1	17	1.129	65	641	16.155	48	Mediana
P1	39	246	25	149	3.782	11	Pequeña
Total general	59	602	39	335	9.936	25	

Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

Elaboración: Autor.

Anexo No. 27. Dendrograma grupos de UEPs medianas versión 2, 2015.



Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

Elaboración: Autor.

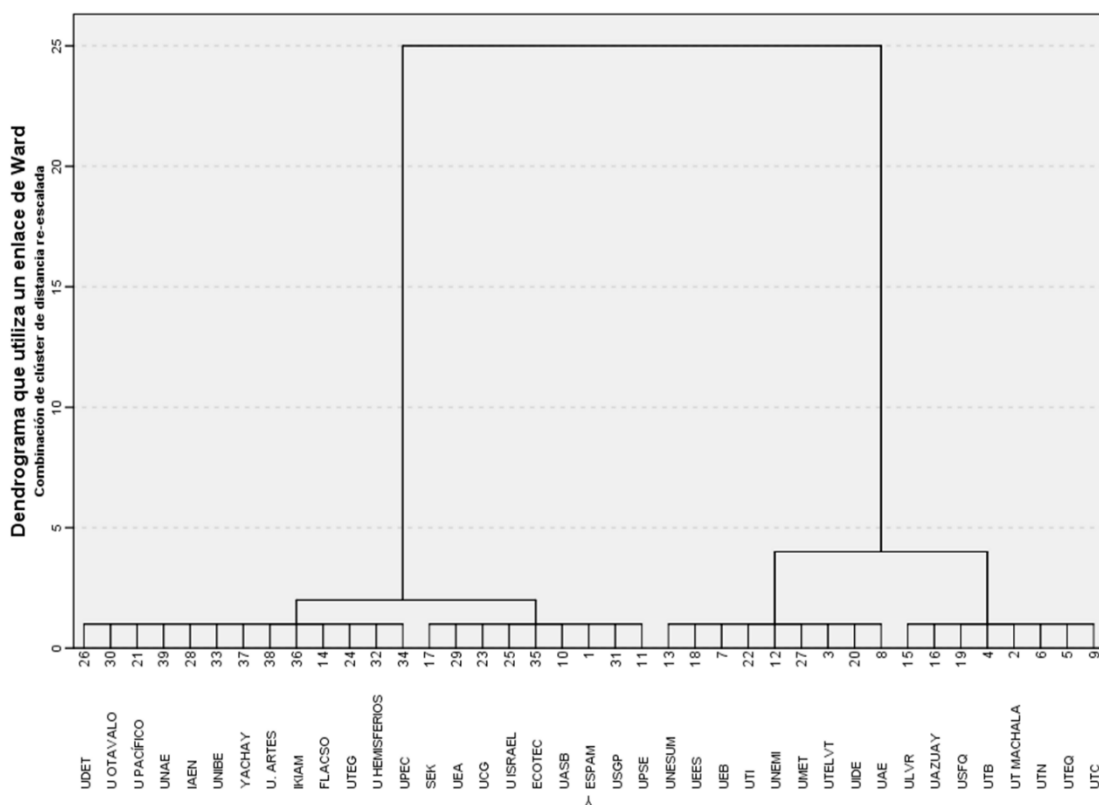
Anexo No. 28. Grupos de UEPs versión 2 (solo grupos medianas v1), 2015.

Etiquetas de grupo	Cuenta de UEPS ACRÓNIMO	Promedio de TOTAL DOCENTES	Promedio de TOTAL DOCENTES PHD	Promedio de TOTAL DOCENTES TC	Promedio de TOTAL ESTUDIANTES	Promedio de PUBLICACIONES	Tipo de grupo UEPS
M1	1	1.224	59	831	28.066	16	Mediana
M2	1	2.702	155	1.143	22.955	99	Mediana
M3	4	1.245	44	585	18.996	25	Mediana
M4	5	1.085	60	702	16.100	66	Mediana
M5	6	809	68	513	11.188	46	Mediana
Total general	17	1.129	65	641	16.155	48	

Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

Elaboración: Autor.

Anexo No. 29. Dendrograma grupos de UEPs pequeñas versión 2, 2015.



Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

Elaboración: Autor.

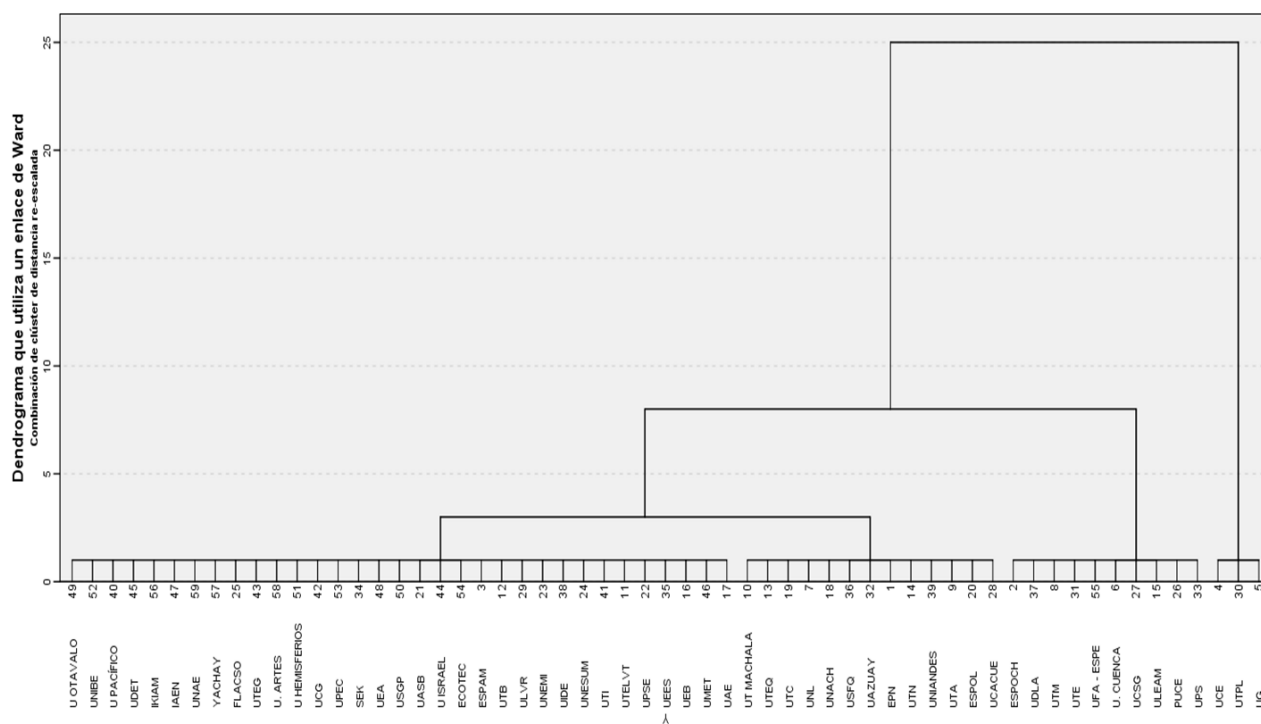
Anexo No. 30. Grupos de UEPs versión 2 (solo grupos pequeñas v1), 2015.

Etiquetas de grupo	Cuenta de UEPs ACRÓNIMO	Promedio de TOTAL DOCENTES	Promedio de TOTAL DOCENTES PHD	Promedio de TOTAL DOCENTES TC	Promedio de TOTAL ESTUDIANTES	Promedio de PUBLICACIONES	Tipo de grupo UEPs
P1	4	574	30	444	9.313	13	Pequeña
P2	8	404	35	201	6.988	19	Pequeña
P3	6	302	14	196	4.563	12	Pequeña
P4	21	107	23	60	1.285	8	Pequeña
Total general	39	246	25	149	3.782	11	

Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

Elaboración: Autor.

Anexo No. 31. Dendrograma UEPs del 2016, versión 1.



Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

Elaboración: Autor.

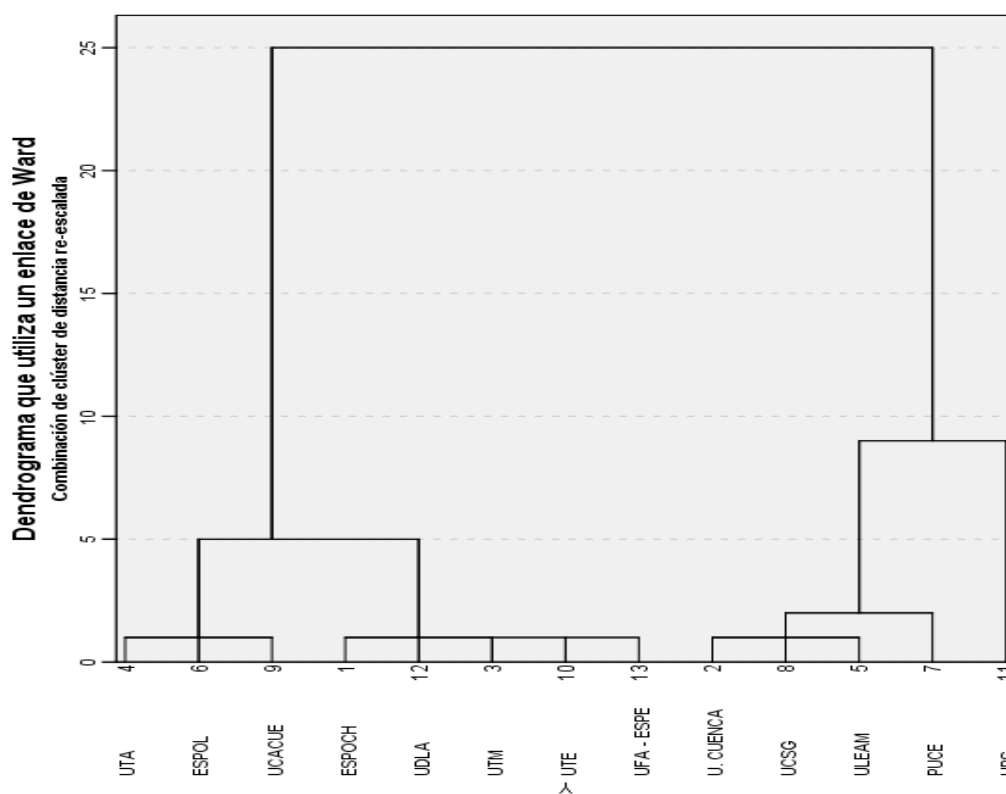
Anexo No. 32. Grupos de UEPs, versión 1-2016

Etiquetas de grupo	Cuenta de UEPs ACRÓNIMO	Promedio de TOTAL DOCENTES	Promedio de TOTAL DOCENTES PHD	Promedio de TOTAL DOCENTES TC	Promedio de TOTAL ESTUDIANTES	Promedio de PUBLICACIONES	Tipo de grupo UEPs
G1	1	3.575	100	1.961	64.413	45	Grande
G2	2	1.866	111	876	47.130	169	Grande
M1	13	1.228	85	722	18.090	79	Mediana
P1	43	299	37	195	4.468	22	Pequeña
Total general	59	613	51	364	9.931	40	

Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

Elaboración: Autor.

Anexo No. 33. Dendrograma grupos de UEPs medianas versión 2, 2016.



Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

Elaboración: Autor.

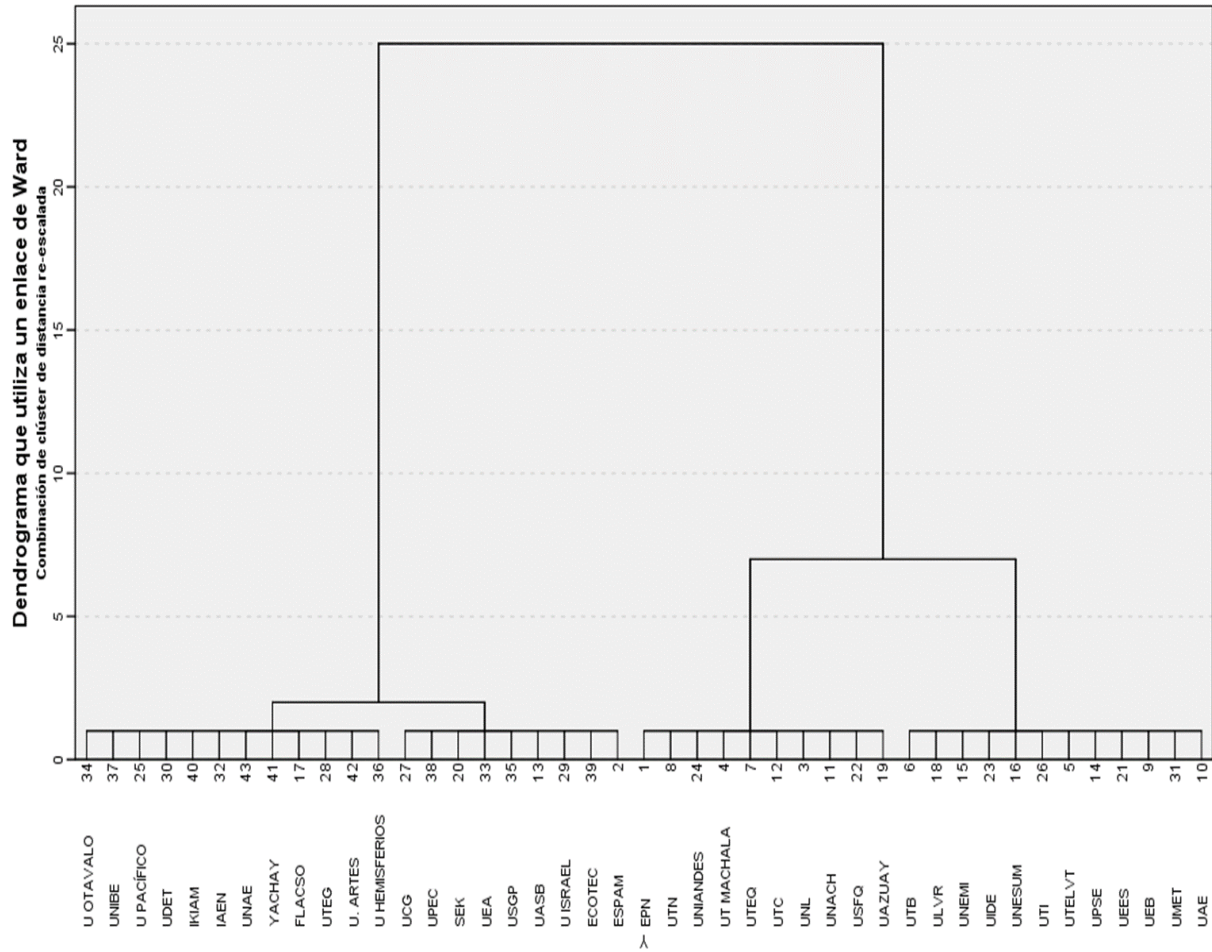
Anexo No. 34. Grupos de UEPs versión 2 (solo grupos medianas v1), 2016.

Etiquetas de grupo	Cuenta de UEPs ACRÓNIMO	Promedio de TOTAL DOCENTES	Promedio de TOTAL DOCENTES PHD	Promedio de TOTAL DOCENTES TC	Promedio de TOTAL ESTUDIANTES	Promedio de PUBLICACIONES	Tipo de grupo UEPs
M1	1	1.131	59	826	29.667	29	Mediana
M2	1	2.692	174	1.006	23.458	110	Mediana
M3	3	1.259	69	727	20.293	69	Mediana
M4	5	1.098	70	672	16.703	77	Mediana
M5	3	959	103	672	12.550	100	Mediana
Total general	13	1.228	85	722	18.090	79	

Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

Elaboración: Autor.

Anexo No. 35. Dendrograma grupos de UEPs pequeñas versión 2, 2016.



Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

Elaboración: Autor.

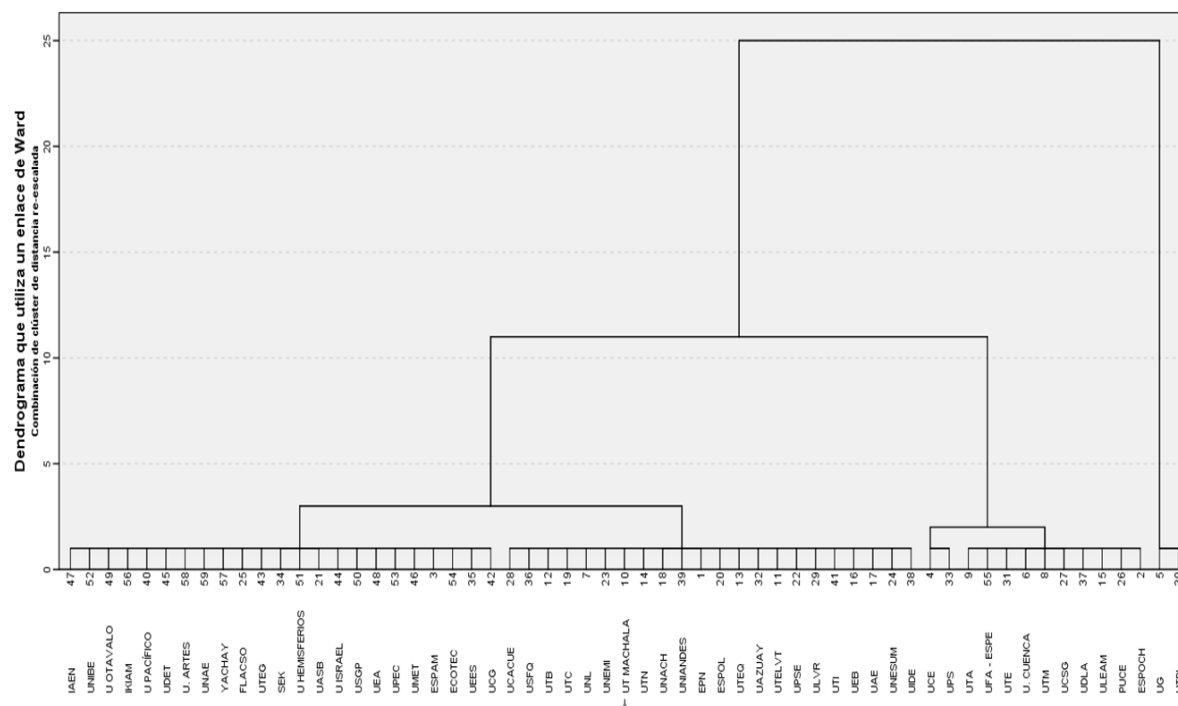
Anexo No. 36. Grupos de UEPs versión 2 (solo grupos pequeñas v1), 2016.

Etiquetas de grupo	Cuenta de UEPs ACRÓNIMO	Promedio de TOTAL DOCENTES	Promedio de TOTAL DOCENTES PHD	Promedio de TOTAL DOCENTES TC	Promedio de TOTAL ESTUDIANTES	Promedio de PUBLICACIONES	Tipo de grupo UEPs
Subgrupo 4	3	759	89	469	10.629	79	Mediana
P1	9	549	48	354	8.488	41	Pequeña
P2	10	313	25	228	5.190	14	Pequeña
P3	21	120	30	72	1.520	10	Pequeña
Total general	43	299	37	195	4.468	22	

Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

Elaboración: Autor.

Anexo No. 37. Dendrograma UEPs del 2017, versión 1.



Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

Elaboración: Autor.

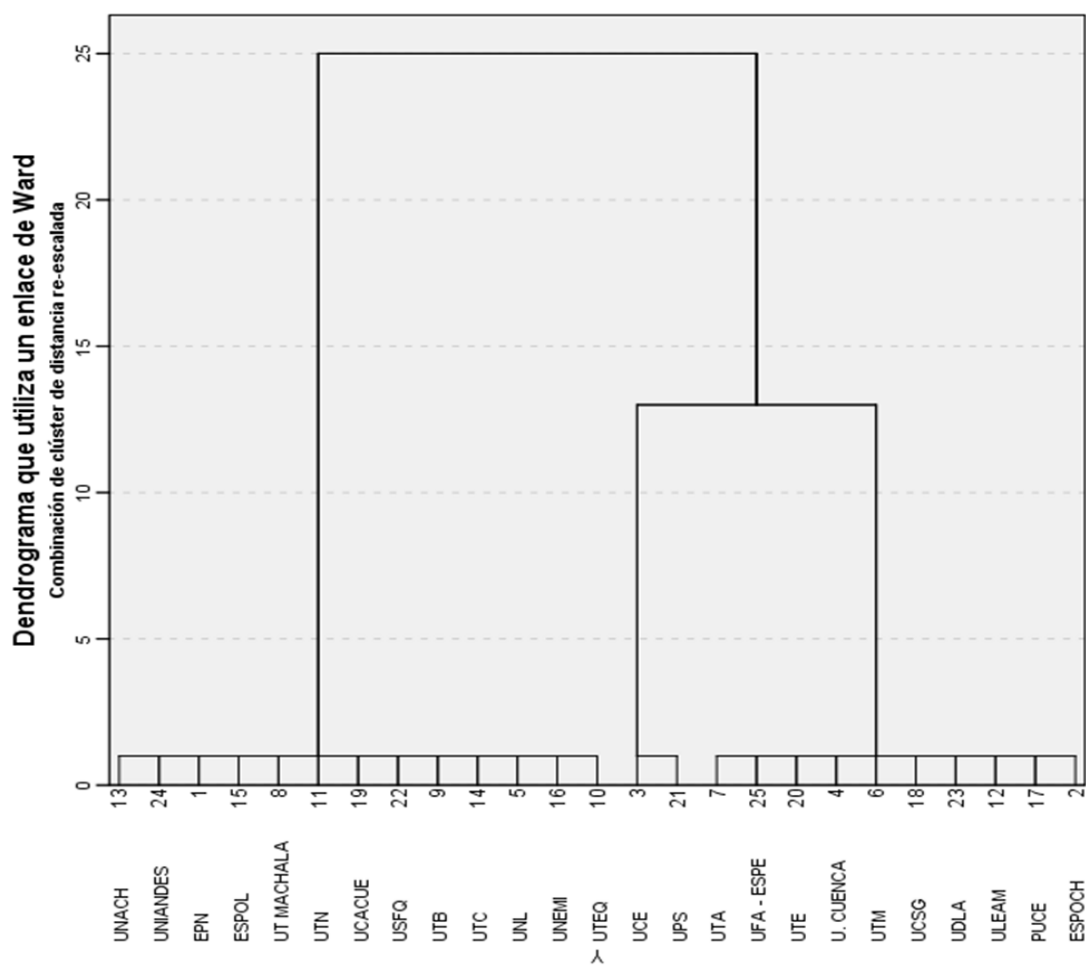
Anexo No. 38. Grupos de UEPs, versión 1-2017

Etiquetas de grupo	Cuenta de UEPs ACRÓNIMO	Promedio de TOTAL DOCENTES	Promedio de TOTAL DOCENTES PHD	Promedio de TOTAL DOCENTES TC	Promedio de TOTAL ESTUDIANTES	Promedio de PUBLICACIONES	Tipo de grupo UEPs
G1	1	2.657	92	1.734	66.168	132	Grande
G2	1	1.130	173	640	50.866	237	Grande
M1	2	1.864	117	1.205	30.714	72	Mediana
M2	23	848	111	553	13.749	111	Mediana
P1	32	202	42	139	3.160	17	Pequeña
Total general	59	568	75	372	10.098	61	

Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

Elaboración: Autor.

Anexo No. 39. Dendrograma grupos de UEPs medianas versión 2, 2017.



Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

Elaboración: Autor.

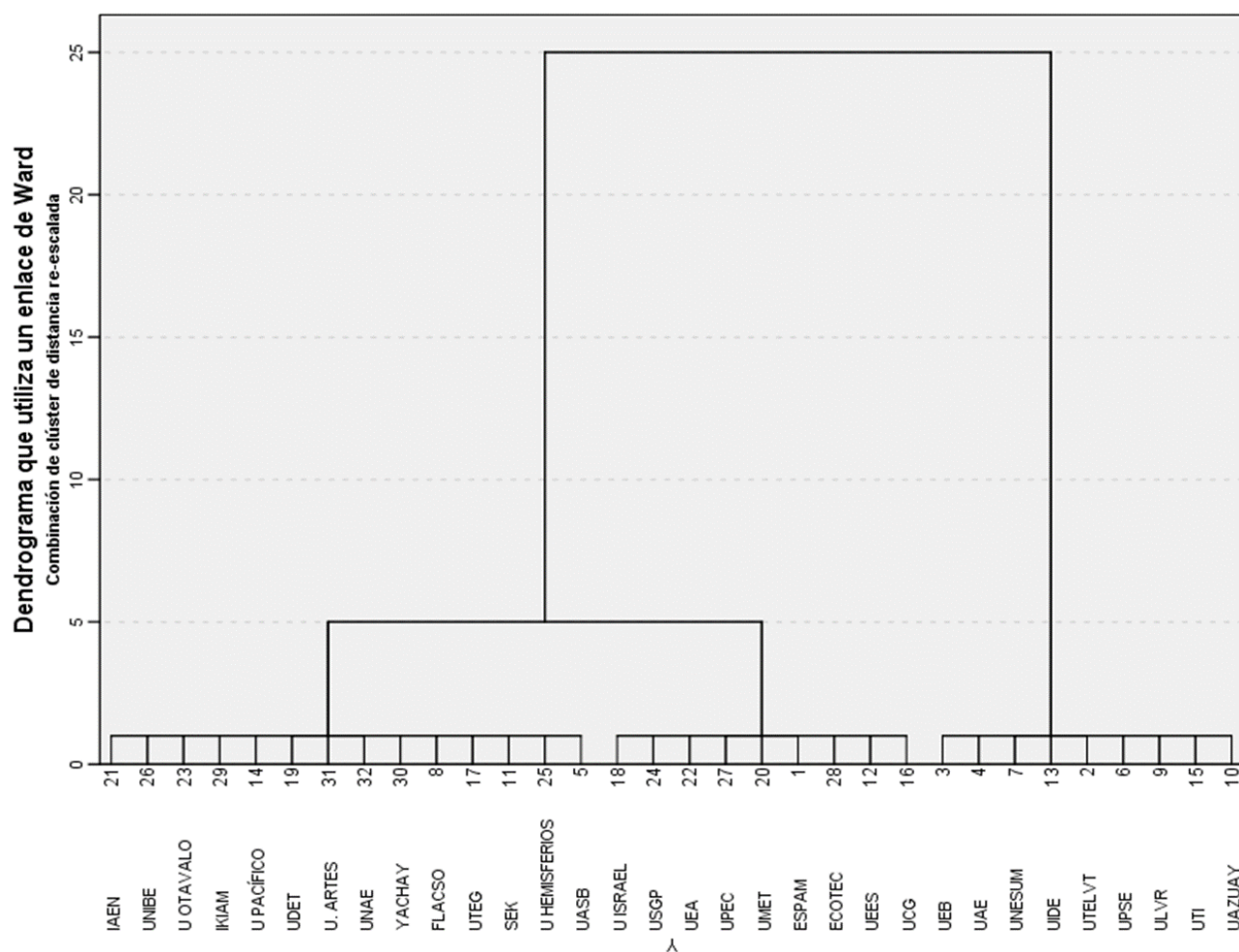
Anexo No. 40. Grupos de UEPs versión 2 (solo grupos medianas v1), 2017.

Etiquetas de grupo	Cuenta de UEPs ACRÓNIMO	Promedio de TOTAL DOCENTES	Promedio de TOTAL DOCENTES PHD	Promedio de TOTAL DOCENTES TC	Promedio de TOTAL ESTUDIANTES	Promedio de PUBLICACIONES	Tipo de grupo UEPs
M1	2	1.864	117	1.205	30.714	72	Mediana
M2	10	1.197	128	726	17.822	127	Mediana
M3	13	580	98	420	10.616	99	Mediana
Total general	25	929	112	605	15.107	108	

Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

Elaboración: Autor.

Anexo No. 41. Dendrograma grupos de UEPs pequeñas versión 2, 2017.



Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

Elaboración: Autor.

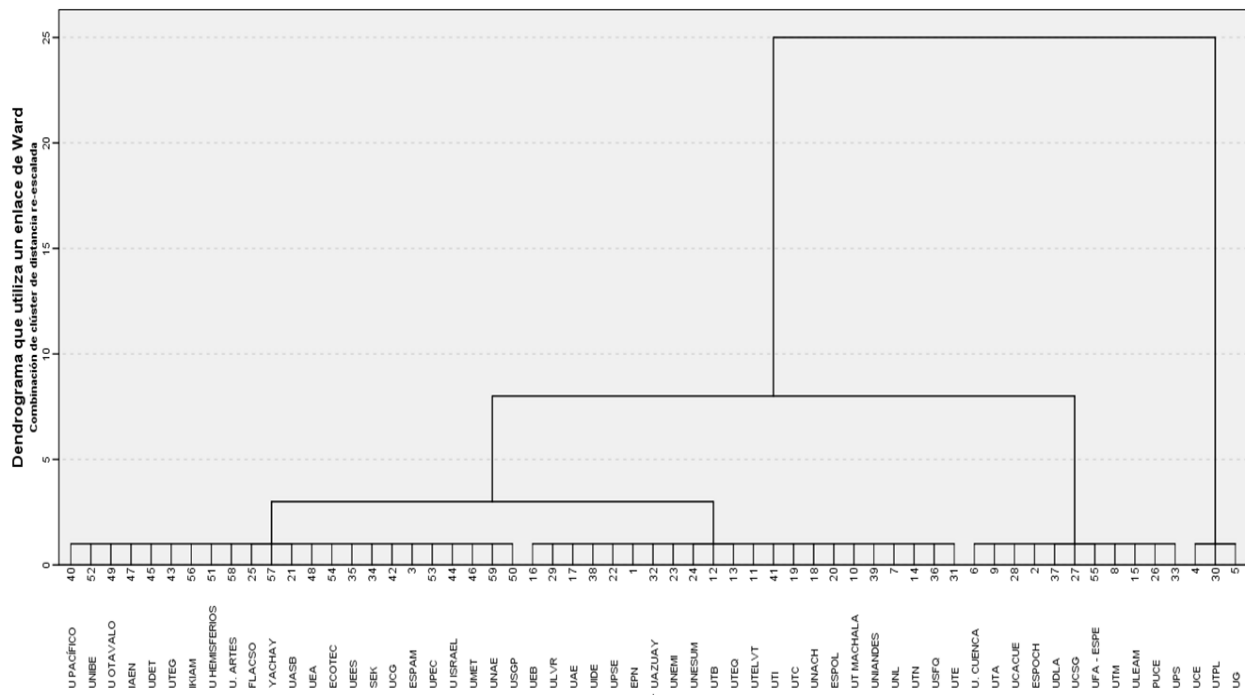
Anexo No. 42. Grupos de UEPs versión 2 (solo grupos pequeñas v1), 2017.

Etiquetas de grupo	Cuenta de UEPS ACRÓNIMO	Promedio de TOTAL DOCENTES	Promedio de TOTAL DOCENTES PHD	Promedio de TOTAL DOCENTES TC	Promedio de TOTAL ESTUDIANTES	Promedio de PUBLICACIONES	Tipo de grupo UEPS
P1	9	355	37	248	6.537	16	Pequeña
P2	9	186	34	129	3.090	16	Pequeña
P3	14	114	52	75	1.034	18	Pequeña
Total general	32	202	42	139	3.160	17	

Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

Elaboración: Autor.

Anexo No. 43. Dendrograma UEPs del 2018, versión 1.



Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

Elaboración: Autor.

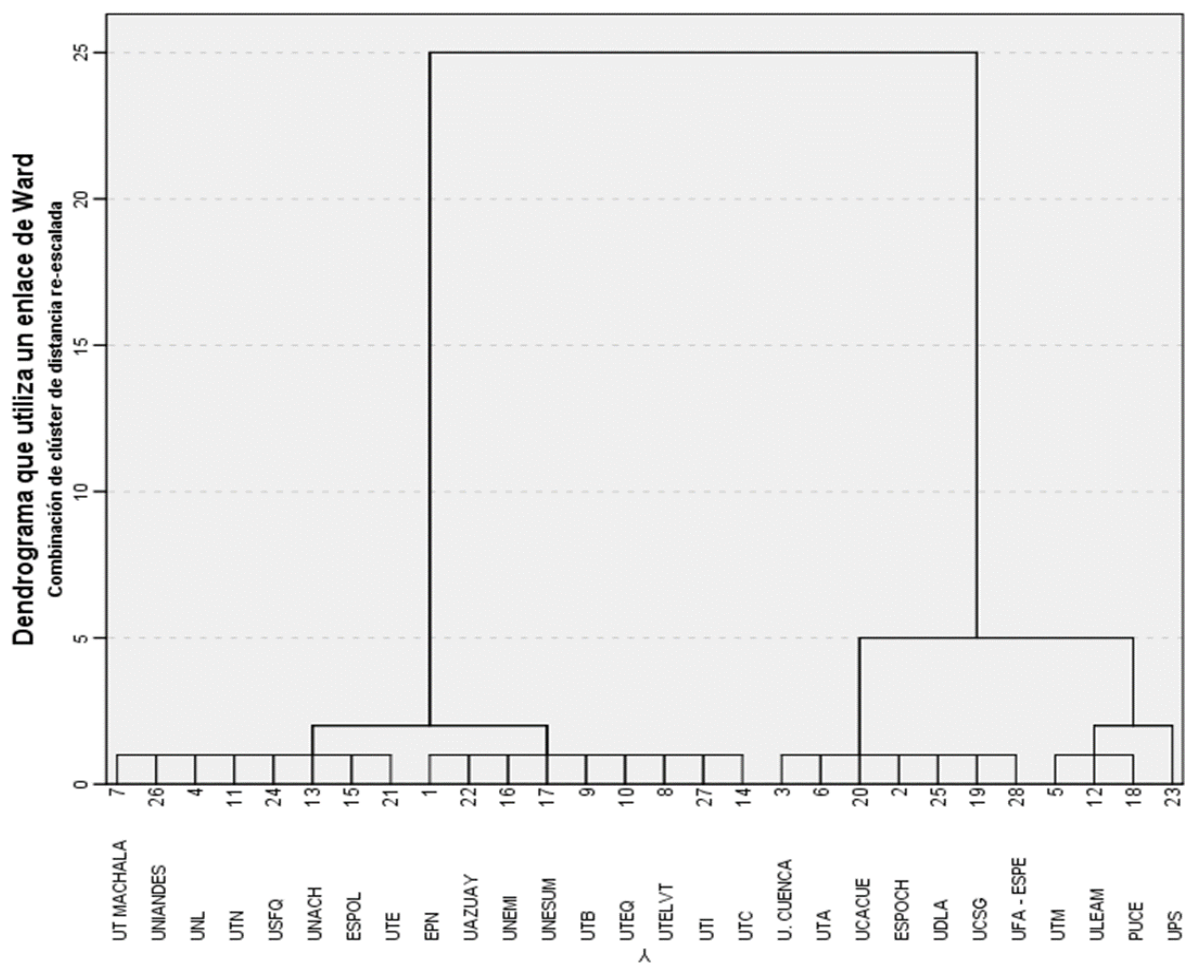
Anexo No. 44. Grupos de UEPs, versión 1-2018

Etiquetas de grupo	Cuenta de UEPs ACRÓNIMO	Promedio de TOTAL DOCENTES	Promedio de TOTAL DOCENTES PHD	Promedio de TOTAL DOCENTES TC	Promedio de TOTAL ESTUDIANTES	Promedio de PUBLICACIONES	Tipo de grupo UEPs
G1	3	2.201	141	1.201	54.825	218	Grande
M1	9	1.303	115	775	20.711	132	Mediana
M2	19	619	83	424	10.563	119	Mediana
P1	28	187	39	127	2.890	25	Pequeña
Total general	59	599	70	376	10.720	82	

Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

Elaboración: Autor.

Anexo No. 45. Dendrograma grupos de UEPs medianas versión 2, 2018.



Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

Elaboración: Autor.

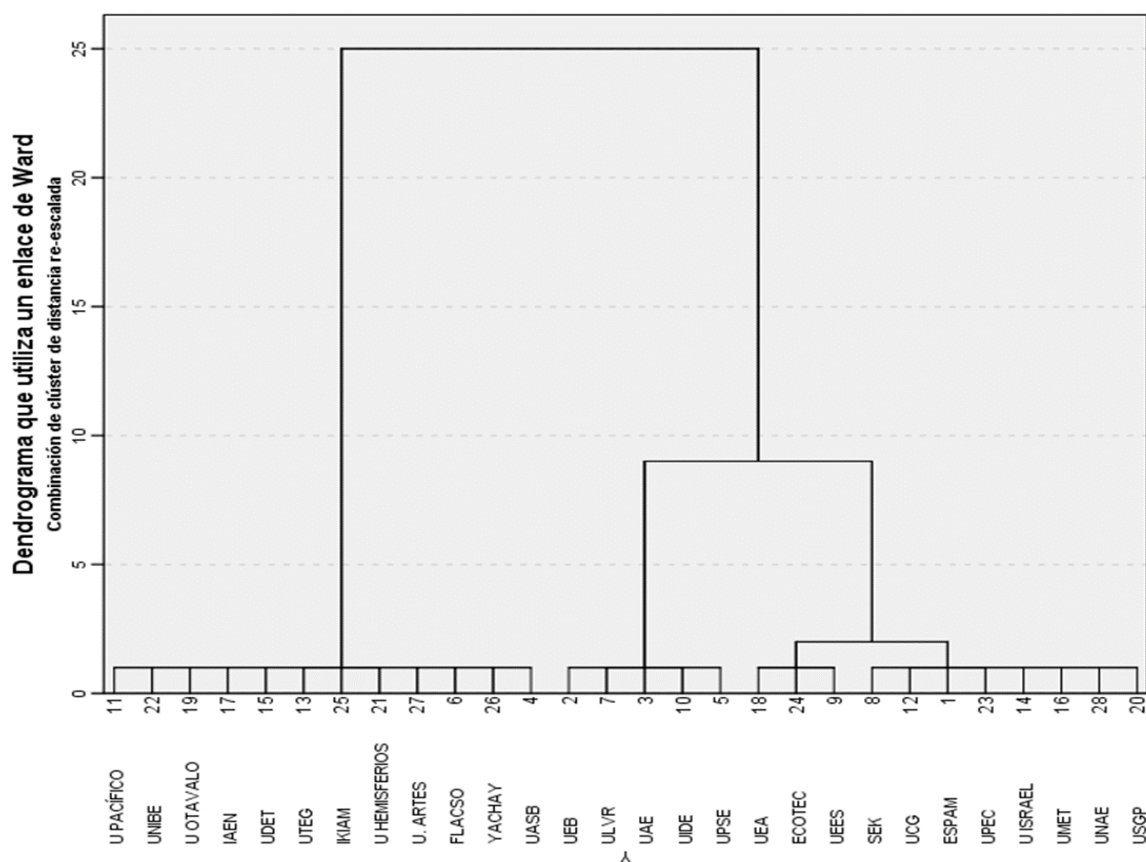
Anexo No. 46. Grupos de UEPs versión 2 (solo grupos medianas v1), 2018.

Etiquetas de grupo	Cuenta de UEPs ACRÓNIMO	Promedio de TOTAL DOCENTES	Promedio de TOTAL DOCENTES PHD	Promedio de TOTAL DOCENTES TC	Promedio de TOTAL ESTUDIANTES	Promedio de PUBLICACIONES	Tipo de grupo UEPs
M1	1	956	105	764	29.588	54	Mediana
M2	3	1.679	158	948	22.270	121	Mediana
M3	7	1.084	97	665	17.231	163	Mediana
M4	10	701	95	478	11.120	125	Mediana
Subgrupo 5	7	413	58	285	8.411	93	Pequeña
Total general	28	839	93	537	13.825	123	

Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

Elaboración: Autor.

Anexo No. 47. Dendrograma grupos de UEPs pequeñas versión 2, 2018.



Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

Elaboración: Autor.

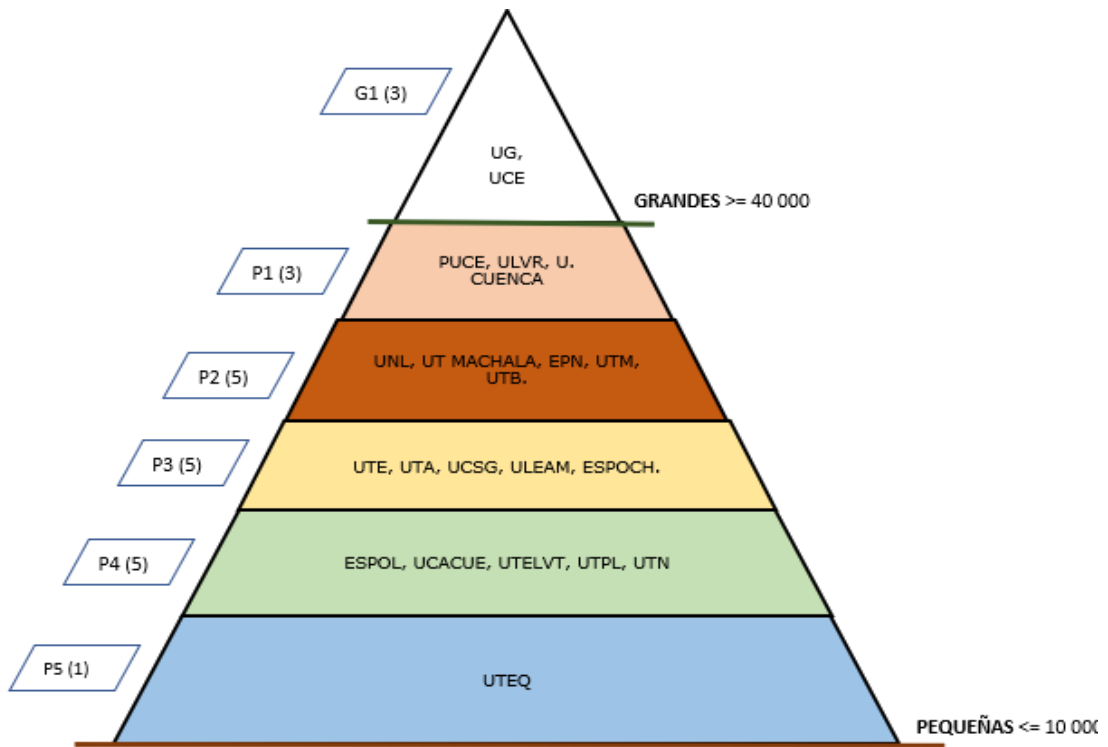
Anexo No. 48. Grupos de UEPs versión 2 (solo grupos pequeñas v1), 2018.

Etiquetas de grupo	Cuenta de UEPs ACRÓNIMO	Promedio de TOTAL DOCENTES	Promedio de TOTAL DOCENTES PHD	Promedio de TOTAL DOCENTES TC	Promedio de TOTAL ESTUDIANTES	Promedio de PUBLICACIONES	Tipo de grupo UEPs
P1	5	338	29	246	6.327	35	Pequeña
P2	3	208	38	127	4.537	71	Pequeña
P3	8	192	35	136	3.064	8	Pequeña
P4	12	116	46	71	931	21	Pequeña
Total general	28	187	39	127	2.890	25	

Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

Elaboración: Autor.

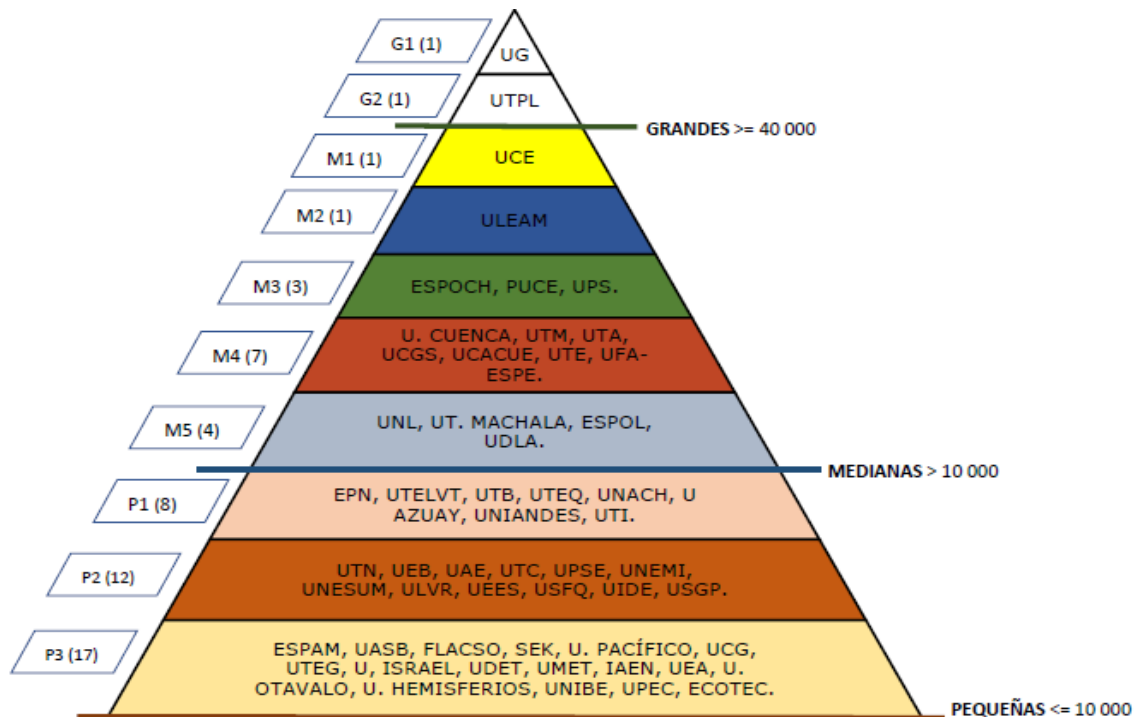
Anexo No. 49. Grupos de UEPs 1988



Fuente: (CES, 2015), SCOPUS

Elaboración: Autor.

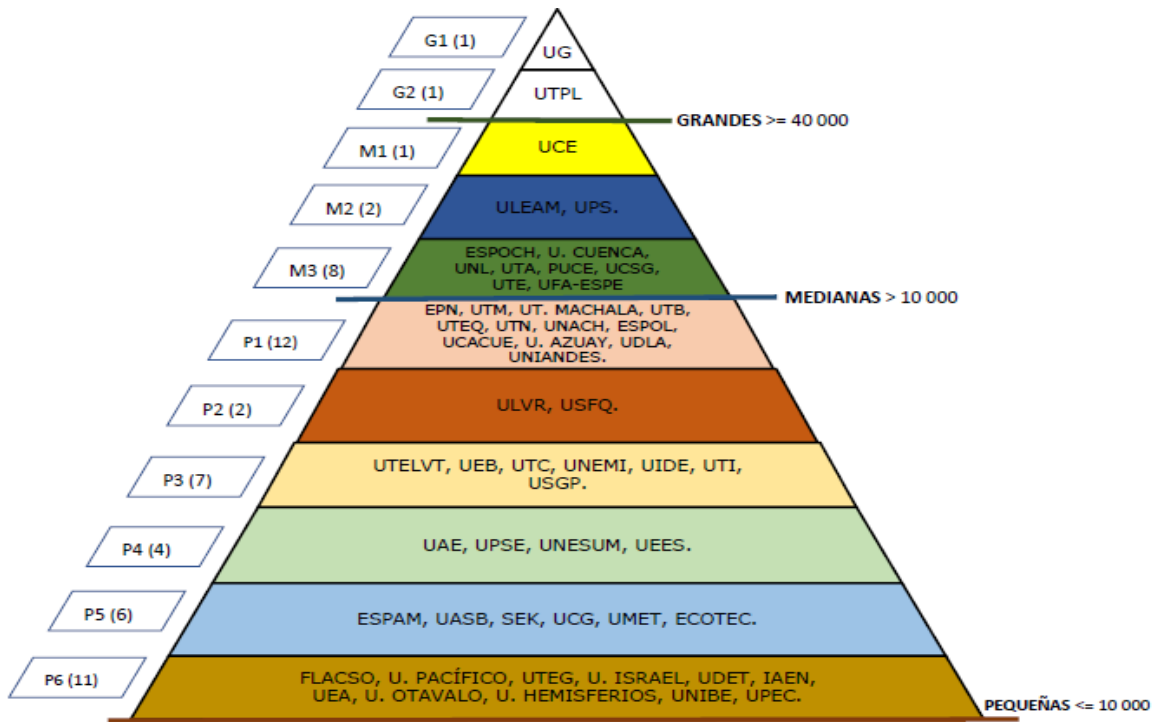
Anexo No. 50. Grupos de UEPs 2012



Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

Elaboración: Autor.

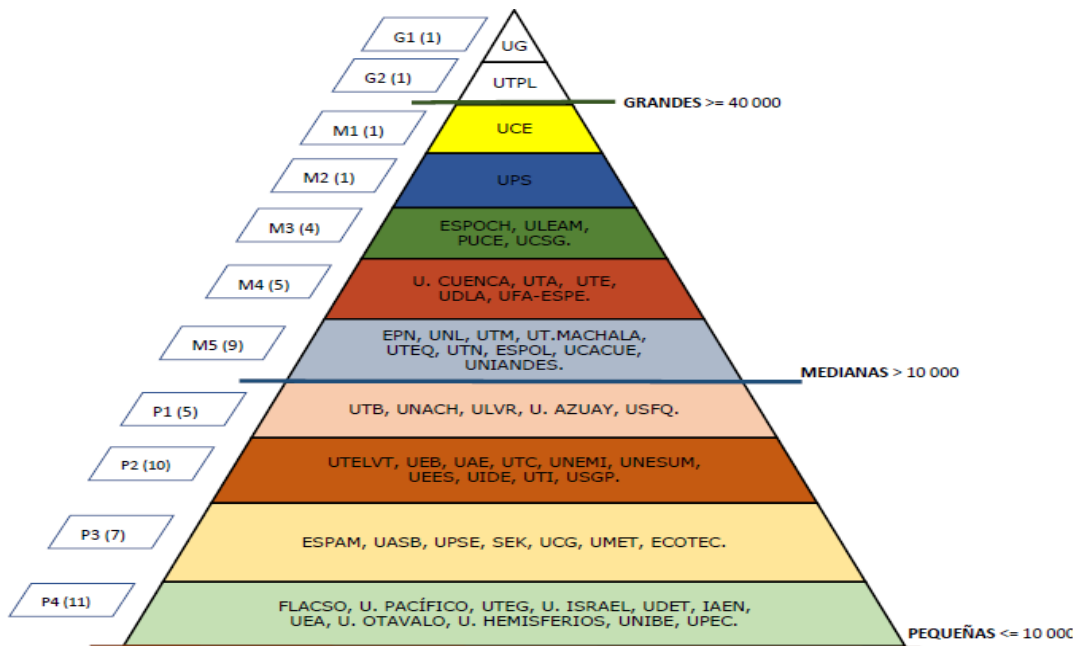
Anexo No. 77. Grupos de UEPs 2013



Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

Elaboración: Autor.

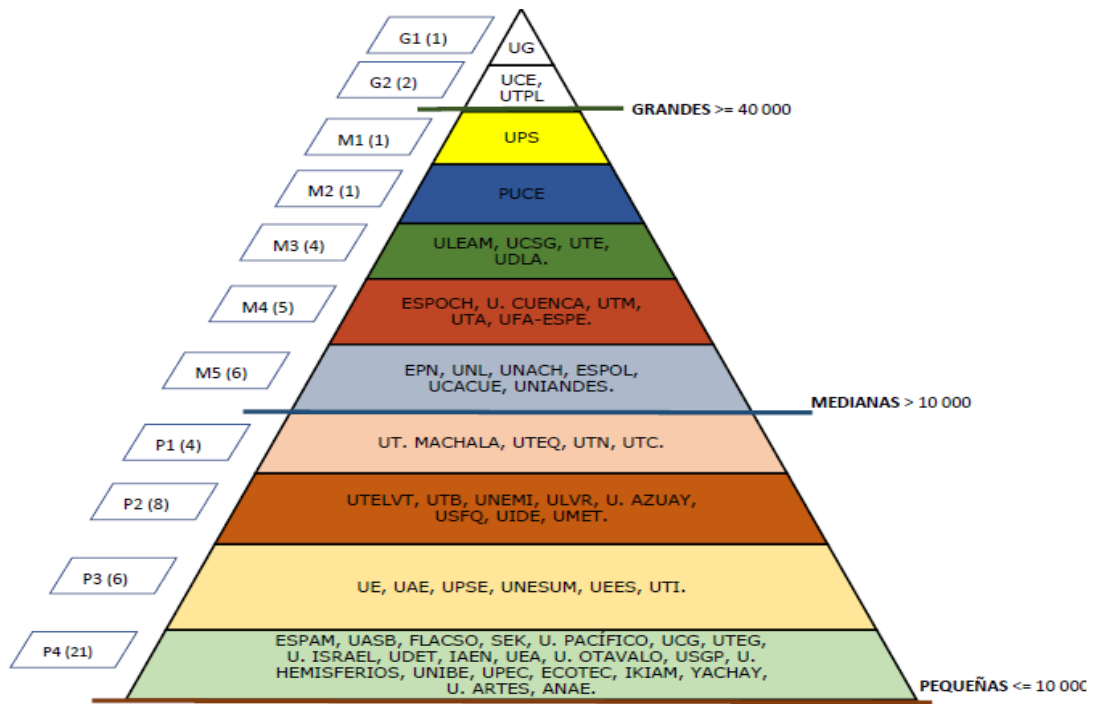
Anexo No. 104. Grupos de UEPs 2014



Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

Elaboración: Autor.

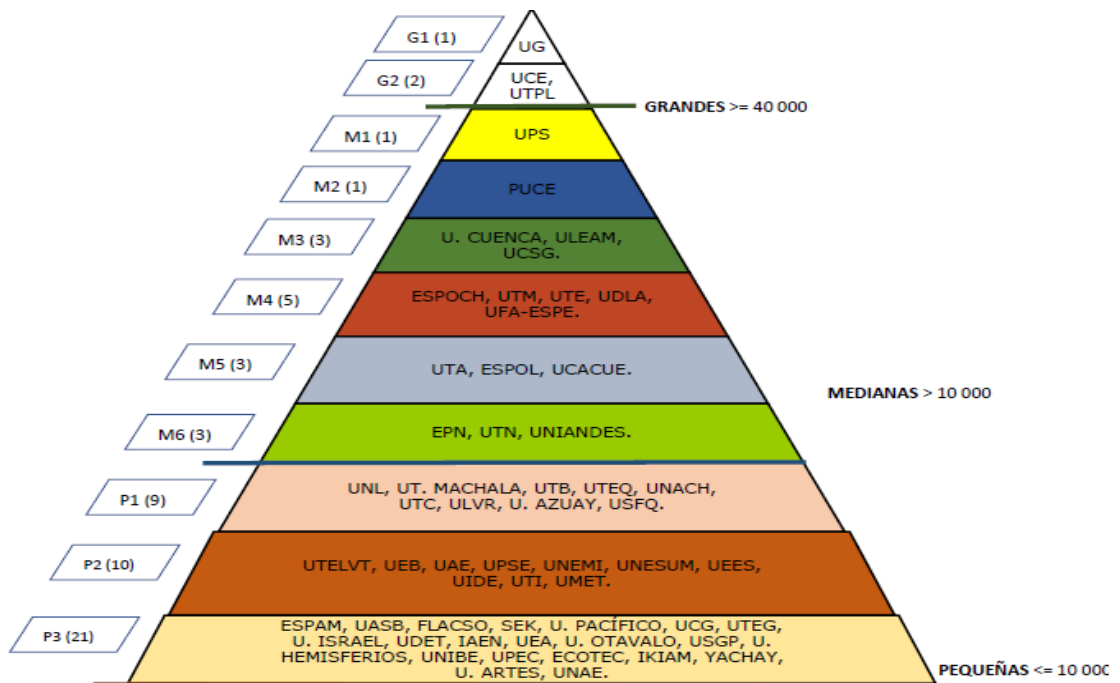
Anexo No. 131. Grupos de UEPs 2015



Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

Elaboración: Autor.

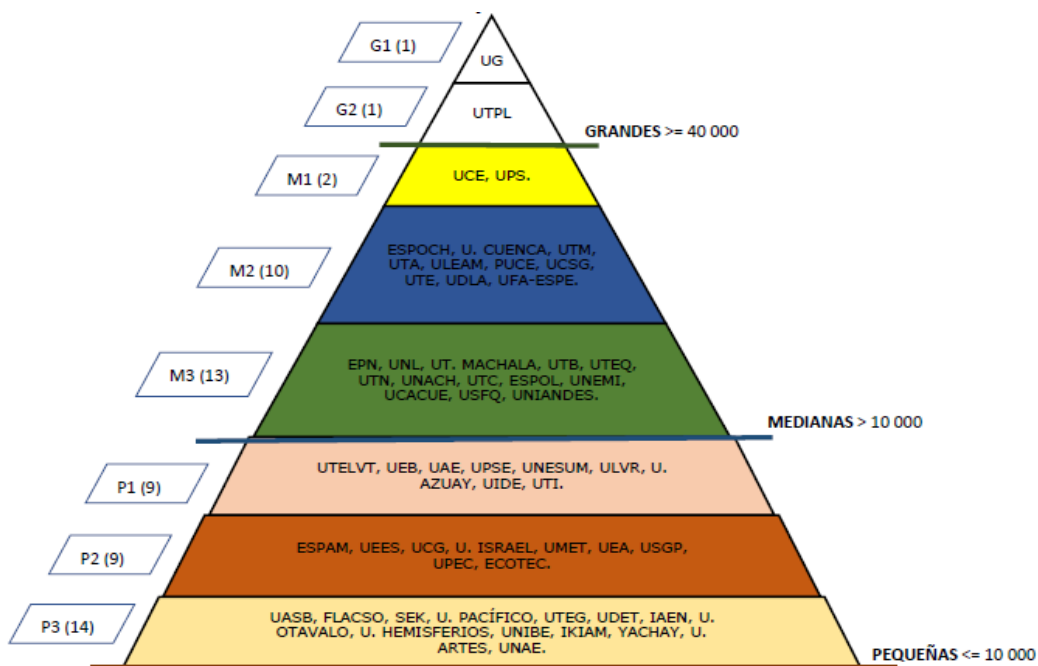
Anexo No. 158. Grupos de UEPs 2016



Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

Elaboración: Autor.

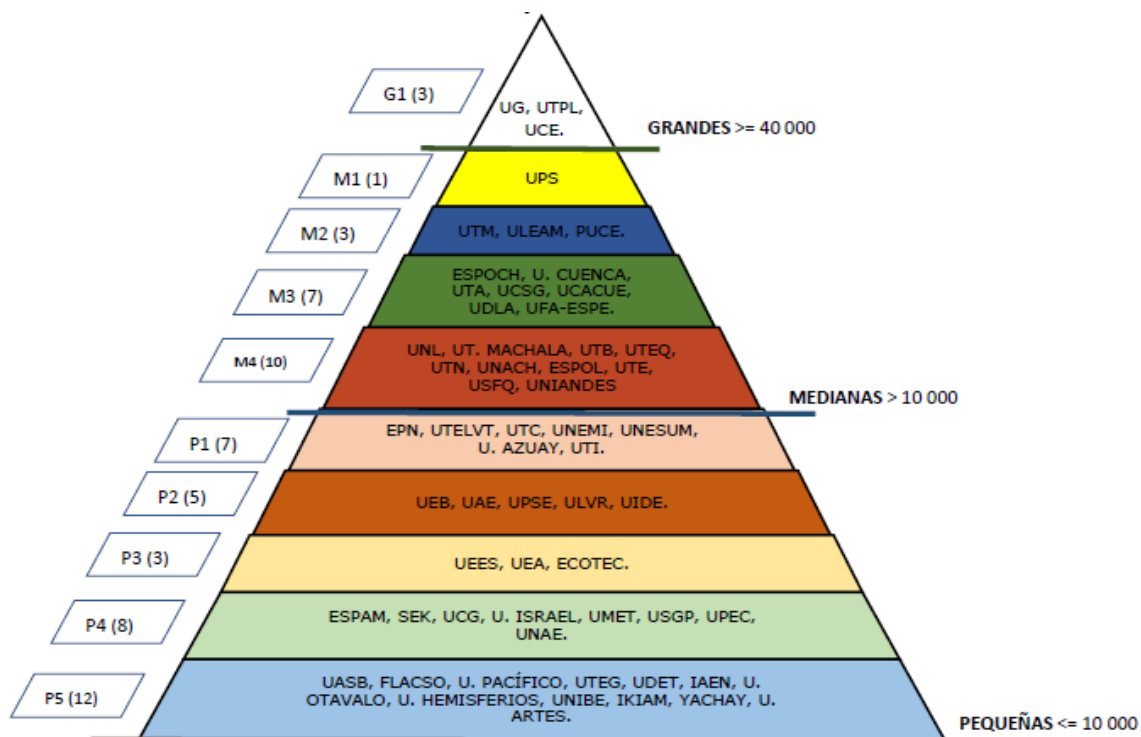
Anexo No. 184. Grupos de UEPs 2017



Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

Elaboración: Autor.

Anexo No. 204. Grupos de UEPs 2018.



Fuente: CACES, SENESCYT, SCOPUS

Elaboración: Autor.