

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MAR DEL PLATA

FACULTAD DE HUMANIDADES

DEPARTAMENTO DE DOCUMENTACIÓN

LICENCIATURA EN BIBLIOTECOLOGÍA Y DOCUMENTACIÓN

**Análisis bibliométrico de la producción de tesis de
posgrado del repositorio institucional de la
Universidad Nacional del Sur (2014–2023)**

Tesina presentada a LICAD de la Universidad Nacional de Mar del

Plata, para optar al grado académico:

Licenciado en Bibliotecología y Documentación

Sandra Noemí Torchelo

Tesista

Fernando E. Consolo

Director de tesis

Andrés Vuotto

Co director

2025

Agradecimientos

*A **Dios**, por brindarme la fortaleza para culminar este camino académico.*

*A **mis padres**, por su amor y por inculcarme los valores del esfuerzo.*

*A **mis hijos**, quienes son mi mayor motivación y razón para seguir adelante.*

*A **mi compañero de vida**, por su apoyo, su comprensión y por caminar a mi lado en cada desafío.*

*A **mi nieta**, por ser una luz de alegría, y por recordarme cada día que todo esfuerzo vale la pena.*

*A **mi Director de tesis**, por su dedicación y valiosos aportes.*

*A **mi querida amiga Teté**, de manera muy especial, con quien compartimos esfuerzos y horas de estudio; y aunque hoy ya no esté físicamente, su recuerdo, su apoyo y su amistad permanecen vivos en mi corazón.*

Índice general

Índice de figuras	6
Índice de tablas	11
1. Resumen	16
2. Introducción	16
2.1 Definición del problema de investigación	16
2.2 Corte temporal	17
2.3 Objetivos de la investigación	17
2.3.1 Objetivo general	17
2.3.2 Objetivos específicos	17
3. Marco teórico	18
3.1 Historia del Repositorio Institucional Digital (UNS)	24
3.1.1 Primeros pasos	24
3.1.2 Repositorio Institucional Digital de la Universidad Nacional del Sur	27
3.1.3 Colección de tesis de posgrado	28
3. Antecedentes	29
4. Metodología	43
4.1 Tipo de análisis	43
4.2 Tipo de material de análisis y origen	43
4.3 Descripción de los indicadores bibliométricos utilizados	44
5. Resultados de la investigación	45
5.1 Formulación de indicadores personales	46
5.1.1 Filiación institucional	46

5.1.1.1 Autores con filiación única	46
5.1.1.2 Autores con doble filiación	49
5.1.1.3 Autores con triple filiación	51
5.1.2 Filiación geográfica	52
5.1.2.1 Segundas filiaciones geográficas	52
5.1.3 Género	53
5.2 Formulación de indicadores de producción	54
5.2.1 Producción anual	54
5.2.1.1 Evolución temporal de la producción según las distintas titulaciones	56
5.2.1.2 Producción según tipo de titulación	57
5.2.2 Productividad departamental	59
5.2.2.1 Producción según su carrera de posgrado	63
5.3 Formulación de indicadores de Colaboración	74
5.3.1 Directores	74
5.3.2 Análisis de la dirección de tesis por docente	76
5.3.3 Colaboradores	78
5.4 Formulación de indicadores temáticos	79
5.4.1 Análisis de co-ocurrencia de palabras clave	79
5.4.2 Análisis de co-ocurrencia de vocabulario controlado	81
5.4.3 Evolución temporal de los temas	84
5.4.3.1 Promedio de vocabularios controlados por tesis	85
5.4.3.2 Promedio de vocabularios controlados por tesis	86

5.5 Formulación de indicadores de Accesibilidad	87
5.5.1 Tipo de cesiones brindadas por los autores en las tesis de posgrado	88
5.5.2 Evolución temporal de las cesiones de derechos de su tesis	90
5.5.3 Tipo de cesiones brindadas por los autores de los distintos departamentos de la UNS (período 2014-2023)	92
5.5.4 Comportamiento de cada licencia Creative Commons en todos los Departamentos UNS	110
5.5.5 Comparación por tipo de titulación en cuanto a la elección de licencias Creative Commons	115
5.6 Formulación de indicadores de Visibilidad	116
5.6.1 Ranking de citación de tesis	117
5.6.2 Autores más citados	121
5.6.3 Análisis temporal del impacto de las tesis con más citaciones	123
5.6.4 Departamentos que generan más impacto académico	124
6. Conclusiones	125
7. Bibliografía	131
8. Anexos	138
8.1. Anexo 1: Tabla con segundas filiaciones institucionales	138
8.2. Anexo 2: Listado de palabras clave	142
8.3. Anexo 3: Listado de vocabularios controlados hasta la segunda frecuencia	186

Índice de figuras

	Pág
Figura 1. Distribución de las filiaciones institucionales	46
Figura 2. Distribución porcentual de filiaciones institucionales (UNS)	48
Figura 3. Distribución porcentual de segundas filiaciones institucionales	51
Figura 4. Distribución de segundas filiaciones geográficas por países	53
Figura 5. Distribución de la producción anual de tesis de posgrado y su línea de tendencia	55
Figura 6. Distribución porcentual de la producción anual de tesis de posgrado	55
Figura 7. Análisis comparativo de las cantidades de títulos de las dos titulaciones que otorga la Subsecretaría de Posgrado (2014-2023)	57
Figura 8. Distribución porcentual de tesis de posgrado según su tipo de titulación	58
Figura 9. Distribución porcentual de titulaciones otorgadas por departamento	60
Figura 10. Distribución porcentual de tesis de maestría y doctorado por departamento académico (2014-2023)	62
Figura 11. Distribución académica del Departamento de Biología,	

	Bioquímica y Farmacia	66
Figura 12.	Distribución académica del Departamento de Agronomía	66
Figura 13.	Distribución académica del Departamento de Geografía y Turismo	67
Figura 14.	Distribución académica del Departamento de Química	67
Figura 15.	Distribución académica del Departamento de Ingeniería Química	68
Figura 16.	Distribución académica del Departamento de Economía	68
Figura 17.	Distribución académica del Departamento de Humanidades	69
Figura 18.	Distribución académica del Departamento de Administración	69
Figura 19.	Distribución académica del Departamento de Ciencias Ingeniería de la Computación	70
Figura 20.	Distribución académica del Departamento de Ingeniería Eléctrica y de Computadoras	70
Figura 21.	Distribución académica del Departamento de Ingeniería	71
Figura 22.	Distribución académica del Departamento de Ingeniería Física	71
Figura 23.	Distribución académica del Departamento de Derecho	72
Figura 24.	Carreras de posgrado con más tesis por Departamento	74
Figura 25.	Distribución porcentual de tesis según su cantidad de	

	directores	75
Figura 26.	Distribución porcentual de tesis según la existencia de colaboradores	79
Figura 27.	Gráfico de las palabras clave con mayor frecuencia	81
Figura 28.	Gráfico de los términos controlados con mayor frecuencia	84
Figura 29.	Frecuencias de las palabras clave durante 2014-2023 y su promedio por año	86
Figura 30.	Distribución porcentual de licencias Creative Commons	90
Figura 31.	Evolución de las cesiones de derechos en el Repositorio (2014-2023)	91
Figura 32.	Cesiones elegidas en el Departamento de Química	92
Figura 33.	Cesiones elegidas en el Departamento de Matemática	94
Figura 34.	Cesiones elegidas en el Departamento de Ingeniería	95
Figura 35.	Cesiones elegidas en el Departamento de Ingeniería Química	96
Figura 36.	Cesiones elegidas en el Departamento de Ingeniería Eléctrica y de Computación	97
Figura 37.	Cesiones elegidas en el Departamento de Geología	98
Figura 38.	Cesiones elegidas en el Departamento de Humanidades	99
Figura 39.	Cesiones elegidas en el Departamento de Geografía	100
Figura 40.	Cesiones elegidas en el Departamento de Biología,	

	Bioquímica y Farmacia	101
Figura 41.	Cesiones elegidas en el Departamento de Ciencias de la Administración	102
Figura 42.	Cesiones elegidas en el Departamento de Ciencias de la Salud	103
Figura 43.	Cesiones elegidas en el Departamento de Agronomía	104
Figura 44.	Cesiones elegidas en el Departamento de Derecho	106
Figura 45.	Cesiones elegidas en el Departamento de Ciencias e Ingeniería de la Computación	107
Figura 46.	Cesiones elegidas en el Departamento de Economía	108
Figura 47.	Cesiones elegidas en el Departamento de Física	110
Figura 48.	Comparación porcentual en el uso de la licencia CC by-nc-nd en cada Departamento UNS	112
Figura 49.	Comparación porcentual en el uso de la licencia CC by en cada Departamento UNS	113
Figura 50.	Comparación porcentual en el uso de las dos licencias (cc by-nc-nd y cc by) en cada Departamento UNS	114
Figura 51.	Comparación por tipo de titulación en el período analizado (2014-2023)	116
Figura 52.	Autores con mayor impacto en su producción científica	123
Figura 53.	Evolución del número de tesis más citadas por año de publicación	124
Figura 54.	Distribución porcentual de los departamentos que	

generan más impacto académico

125

Índice de tablas

	Pág
Tabla 1. Indicadores bibliométricos utilizados	45
Tabla 2. Filiaciones institucionales de UNS por departamento	47
Tabla 3. Segundas filiaciones institucionales	49
Tabla 4. Segundas filiaciones institucionales UNS	50
Tabla 5. Terceras filiaciones institucionales	51
Tabla 6. Distribución de otras filiaciones geográficas por países	52
Tabla 7. Producción anual de tesis de posgrado de la UNS (2014-2023)	54
Tabla 8. Distribución por año de las distintas titulaciones de posgrado	56
Tabla 9. Distribución de tesis de posgrado según su tipo de titulación del período 2014-2023	58
Tabla 10. Distribución porcentual de titulaciones otorgadas por departamento	59
Tabla 10. Distribución porcentual de titulaciones otorgadas por departamento (continuación)	60
Tabla 11. Distribución porcentual de tesis de maestría y doctorado por departamento académico en el período 2014-2023	61
Tabla 12. Carreras de posgrado con mayor cantidad de tesis por departamento	63

Tabla 12.	Carreras de posgrado con mayor cantidad de tesis por departamento (continuación)	64
Tabla 12.	Carreras de posgrado con mayor cantidad de tesis por departamento (continuación)	65
Tabla 13.	Distribución de las carreras que presentan la mayor cantidad de tesis dentro de cada Departamento, dentro de la colección de posgrado durante el período 2014-2023	73
Tabla 14.	Cantidad de directores por tesis	74
Tabla 15.	Distribución de directores según la cantidad de tesis dirigidas	76
Tabla 16.	Ranking de los directores que más han dirigido tesis en la institución en el período 2014-2023	77
Tabla 17.	Distribución porcentual de tesis según la existencia de colaboradores	78
Tabla 18.	Listado de palabras clave con mayor frecuencia de aparición en la tesis de posgrado	79
Tabla 19.	Cantidad de términos controlados juntos con la frecuencia de aparición en las tesis de posgrado	81
Tabla 20.	Listado de las 20 palabras más usadas como vocabulario controlado y su frecuencia de aparición en las tesis de posgrado	83
Tabla 21.	Promedio de palabras clave por tesis	85

Tabla 22.	Promedio de vocabularios controlados por tesis	86
Tabla 22.	Promedio de vocabularios controlados por tesis (continuación)	87
Tabla 23.	Distribución porcentual de licencias elegidas por los tesisistas (2014-2023)	89
Tabla 24.	Evolución de las cesiones de derechos en la colección de tesis de posgrado en el Repositorio (2014-2023)	90
Tabla 25.	Cesiones elegidas en el Departamento de Química	92
Tabla 26.	Cesiones elegidas en el Departamento de Matemática	93
Tabla 27.	Cesiones elegidas en el Departamento de Ingeniería	94
Tabla 28.	Cesiones elegidas en el Departamento de Ingeniería Química	95
Tabla 29.	Cesiones elegidas en el Departamento de Ingeniería Eléctrica y de Computación	96
Tabla 30.	Cesiones elegidas en el Departamento de Geología	97
Tabla 31.	Cesiones elegidas en el Departamento de Humanidades	98
Tabla 32.	Cesiones elegidas en el Departamento de Geografía	99
Tabla 33.	Cesiones elegidas en el Departamento de Biología, Bioquímica y Farmacia	100
Tabla 34.	Cesiones elegidas en el Dto. de Cs. de la Administración	102
Tabla 35.	Cesiones elegidas en el Departamento de Ciencias de la Salud	103
Tabla 36.	Cesiones elegidas en el Departamento de Agronomía	104

Tabla 37.	Cesiones elegidas en el Departamento de Derecho	105
Tabla 38.	Cesiones elegidas en el Departamento de Ciencias e Ingeniería de la Computación	106
Tabla 39.	Cesiones elegidas en el Departamento de Economía	108
Tabla 40.	Cesiones elegidas en el Departamento de Física	109
Tabla 41.	Tabla comparativa en el uso de la licencia cc by-nc-nd según cada Departamento UNS	111
Tabla 42.	Tabla comparativa en el uso de la licencia cc by según cada Departamento UNS	113
Tabla 43.	Distribución porcentual por tipo de titulación en el período analizado	115
Tabla 44.	Lista de tesis de posgrado con más citaciones	117
Tabla 44.	Lista de tesis de posgrado con más citaciones (continuación)	118
Tabla 44.	Lista de tesis de posgrado con más citaciones (continuación)	119
Tabla 45.	Relación entre el número total de citas y el porcentual de la totalidad de las tesis publicadas en el período 2014-2023	120
Tabla 46.	Listado de autores más citados	121
Tabla 47.	Relación entre el número de citaciones y el año de publicación de la tesis	123
Tabla 48.	Distribución porcentual de los departamentos que	

generan mayor impacto académico

124

1. Resumen

Se realizará un estudio bibliométrico de las tesis de posgrado del Repositorio Institucional Digital de la Biblioteca Central “Profesor Nicolás Matijevic” (RID-UNS), elaboradas durante el período 2014-2023.

Las herramientas que brinda el software del repositorio permite obtener datos confiables para el análisis estadístico, para así poder entender la realidad de la actividad científica en las distintas áreas temáticas, cuáles son las tendencias que se fueron generando en el período de tiempo seleccionado para investigar y qué características identifican a esta colección.

Es un tipo de investigación exploratoria-descriptiva de corte longitudinal (2014-2023), con la implementación de una metodología de trabajo cuantitativa. Además, con el aporte de criterios cualitativos se intentará relacionar los datos obtenidos y, a través de ellos elaborar conclusiones o interrogantes que podrán ser utilizados como puntapié inicial para futuras investigaciones.

La Biblioteca Central implementa un sistema de gestión de calidad, donde se utiliza la retroalimentación de las partes interesadas, tal como se detalla en cada proceso. Al tener una comunicación constante con el usuario, se pueden acomodar los servicios a sus necesidades. Los resultados obtenidos de la investigación permitirán optimizar el trabajo futuro.

Palabras clave: Ciencia abierta -- Tesis de posgrado -- Repositorio Institucional -- Bibliometría -- Indicadores bibliométricos

2. Introducción

2.1 Definición del problema de investigación

Desde la creación del Repositorio Institucional, no se ha realizado un análisis bibliométrico que examine su evolución y las tendencias en la producción académica que resguarda. Esto presenta la oportunidad para la elaboración de un estudio que permita determinar las características que componen su colección de tesis de posgrado y su desarrollo en el tiempo.

De esta forma, dichos resultados permitirán elaborar una evaluación del Repositorio que determinará su situación durante el período estudiado. A su vez, y en función de la información que exponga dicho análisis, se podrá conocer en profundidad las preferencias de los investigadores.

De este modo, los resultados obtenidos servirán como base para futuros proyectos, contribuyendo a que la comunidad científica de la universidad adopte hábitos que favorezcan la investigación en acceso abierto, facilitando el acceso, la participación, la revisión y la valoración de sus investigaciones, lo cual permitirá garantizar una mayor visibilidad de sus autores locales y de la propia Universidad.

2.2 Corte temporal

Se llevará a cabo un estudio bibliométrico de las tesis de posgrado del Repositorio Institucional Digital de la Biblioteca Central “Profesor Nicolás Matijevic” (RID-UNS), en base a un análisis del período de tiempo comprendido entre 2014-2023.

2.3 Objetivos de la investigación

2.3.1 Objetivo general

Realizar un estudio bibliométrico que permita elaborar las características de las tesis de posgrado del Repositorio Institucional Digital de la Biblioteca Central “Profesor Nicolás Matijevic”(RID-UNS) en el período comprendido entre los años 2014-2023

2.3.2 Objetivos específicos

- Estructurar una muestra con datos precisos sobre la que se aplicarán distintos indicadores
- Presentar los resultados de los indicadores personales en función con el género de los autores, y su vinculación geográfica e institucional.
- Estipular la cantidad total de tesis de posgrado considerando la producción anual institucional y departamental
- Crear un ranking con los directores que más tesis han dirigido

- Analizar las co-ocurrencias de palabras clave y de vocabularios controlados con la utilización de un índice temático.
- Identificar el grado de accesibilidad que gozan las tesis de posgrado publicadas en el repositorio
- Generar un ranking de citación de las tesis de posgrado en redes académicas

3. Marco teórico

El análisis de producción científica es una herramienta valiosa que le permite a la ciencia avanzar, dado que los resultados obtenidos constituyen un aporte relevante para la comunidad académica y científica. Para definir con precisión el tema de este trabajo, es necesario desarrollar conceptos que ayuden a comprender la información sin ambigüedades, permitiendo una mayor claridad en el análisis. La estructuración ordenada de estos elementos contribuye a la elaboración de un marco conceptual que sustenta la investigación realizada.

En ese sentido, “la ciencia es una actividad intelectual que tiene por finalidad dar respuesta a preguntas y desde una perspectiva más práctica, la resolución de problemas” (Ardanuy, 2012, p. 3). En este contexto, la *Ciencia abierta* está hecha con y para la sociedad, enriqueciendo el proceso científico, y donde la colaboración pasa a ser su eje fundamental. Por ello, el acceso abierto debe ser visto como una oportunidad para las bibliotecas universitarias, donde no se debe olvidar que “los elementos siempre presentes en todas las representaciones del acceso abierto, los datos abiertos, el open peer review y el software libre” (Anglada, 2018, p. 292),

Es así como existen normas que regulan la propiedad intelectual en nuestro país como la Ley 11.723 (1933) y posteriormente la Ley 25.036 (1998), con algunas modificaciones a la ley ya existente.

Es por ello, que el aporte restricto de estas leyes de propiedad intelectual irían en detrimento de la colaboración científica, y lo cual ha favorecido la creación de una serie de herramientas legales libres y gratuitas que le garantizan al autor su autoría y que a su vez contribuyen a la libre circulación del conocimiento.

Frente a este panorama, la Organización sin fines de lucro, Creative Commons, viene a proveer una solución parcial, ofreciendo a los autores una alternativa para expresar sus derechos de autor. Tal como lo describe Vercelli (2009,

p.2) en su guía: “dentro del proyecto 'Creative Commons' se diseñó un sistema web de licencias abiertas de 'liberación / reserva' selectiva de derechos de autor orientado a que los autores / creadores puedan utilizarlo gratuitamente a nivel mundial para gestionar sus derechos sobre las obras intelectuales.(Vercelli, 2009). Así, las seis licencias contemplan un amplio rango de opciones.

Entonces, una licencia es un recurso legal que define lo que se puede y no se puede hacer con una obra intelectual. En el caso de las licencias Creative Commons propone compartir las obras bajo la idea de “algunos derechos reservados”. Es decir, es una postura intermedia entre la reserva total de los derechos de autor y el dominio público. (Vercelli, 2009). En otras palabras, Marandola (2005, p. 285) dice que “las Creative Commons son el primer intento de proveer de un marco jurídicamente válido al acceso abierto”.

Desde la perspectiva de la Ciencia abierta, la producción científica alcanza nuevos horizontes y las bibliotecas toman nuevos sentidos. Al respecto, el siguiente párrafo ofrece una clara conceptualización:

El modelo de Acceso Abierto implica que los usuarios de la producción científico-tecnológica pueden, en forma gratuita; leer, descargar, copiar, distribuir, imprimir, buscar o enlazar los textos completos de los artículos científicos, y usarlos con propósitos legítimos ligados a la investigación científica, al desarrollo tecnológico, a la innovación, a la educación o a la gestión de políticas públicas, sin otras barreras económicas, legales o técnicas que las que suponga Internet en sí misma. (Resolución 774/2023, Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, 24/10/2023)

Hay que señalar que “Open Access es el término utilizado para describir el libre acceso a la literatura científica en línea” (Alonso-Arévalo, Subirats-Coll & Martínez-Conde, 2008, p.13). Las dos vías para llegar a esta información son los repositorios digitales de acceso abierto y las revistas de acceso abierto. Ambas con lugares centrales en el desarrollo de cualquier biblioteca universitaria.

Es por este motivo que “los investigadores parecen ser conscientes de que estamos en un momento de cambio, donde el acceso abierto, la evaluación académica o las políticas referentes a la ciencia abierta, su implementación y

modificación de hábitos de los investigadores pueden cambiar” (Abadal et al., 2023, p. 24). Esta etapa de transición representa una oportunidad para construir una estructura científica diferente, hacia un modelo más colaborativo y transparente. No obstante, esto requiere un acompañamiento por parte de las instituciones, donde los investigadores puedan adoptar nuevas prácticas.

Por consiguiente “los recursos bibliográficos electrónicos asociados a Internet han permitido a la comunidad científica hacer públicos y compartir los datos de sus investigaciones sin tener que cederlos incondicionalmente a las editoriales” (Sánchez-Martín et. al., 2009, p.732). Así, el movimiento de acceso abierto permite que un mayor número de científicos puedan utilizar el documento libremente, de esta forma la comunicación científica prospera al eliminar gran parte de los obstáculos que impiden acceder a la información. Es necesario sumar esfuerzos para avanzar en esta causa, y así apoderarse de los beneficios del acceso abierto. La frase de Naisbitt que dice que “estamos ahogándonos en un océano de información y muriéndonos de hambre de conocimiento” nos hace reflexionar sobre la importancia del trabajo de un investigador (Naisbitt, citado en Grilli & Crespo, 2024, p.192). Este movimiento que ha transformado la comunicación de la ciencia no deja fuera a ningún material científico.

En particular, las *tesis* doctorales forman parte de esta literatura científica, donde el acceso abierto permite su difusión y una mayor visibilidad. Este trabajo original llena de experiencia al autor, fomenta su crecimiento intelectual, y le brinda habilidades para investigar, proporcionando nuevos conocimientos en un área temática de interés. Si bien ya se tiene una idea de lo que es investigar, Ander-Egg (1995, p. 8) define el término investigación desde el ámbito científico como el “procedimiento reflexivo, sistemático, controlado y crítico que tiene como finalidad descubrir, describir, explicar o interpretar los hechos, fenómenos, procesos, relaciones y constantes o generalizaciones que se dan en un determinado ámbito de la realidad”. Por ello, la investigación representa para las universidades una “mayor productividad, pertinencia social, vinculación con los sectores productivos y de servicios, ser competitivos en el ámbito nacional e internacional”, tal como lo expresan Narváez Serra y Burgos Tovar (2011, p. 120).

En síntesis, “...una tesis doctoral es una investigación científica original llevada a cabo con la mirada atenta de un director, plasmada en un escrito donde se describe y explica la metodología, resultados y conclusiones sobre el tema elegido y

que se presenta para defenderla en una universidad para el grado de doctor” (Grilli, 2022, p. 202). La redacción de una tesis es un proceso de comunicación científica que debe ser ordenado y significativo, son aportes únicos, que abren caminos a futuras investigaciones y que, en su incorporación al repositorio digital de la institución, favorece al tesista pero también re significa el lugar de la biblioteca universitaria.

La ausencia de acceso abierto en una tesis limita la producción científica y obstaculiza la transferencia del conocimiento. Al no estar disponible públicamente su trabajo, otros investigadores no pueden localizarlo con facilidad, no aparece en los buscadores académicos, y esto da por resultado que tenga menos visibilidad y uso, y por lo tanto, menos impacto académico. Por tal motivo, “...su integración a las bibliotecas, a través de la tecnología, ha suscitado el desarrollo de una serie de proyectos a nivel mundial para mejorar su visibilidad y ampliar su acceso de manera más libre y abierta” (Bermúdez Arboleda & Corda, 2012, párr. 4). Otra desventaja es la reducción en el número de citas, al no poder ser consultada por otros colegas, e incorporar como referencia en sus propios trabajos. Es así como, el acceso restringido representa una barrera para el avance científico, al generar una reducción en las oportunidades académicas del autor, y afectar su visibilidad y reconocimiento dentro del campo de estudio.

Por ello, estas colecciones digitales permiten un alto grado de visibilidad. Se evita la duplicación de temas para investigar, al facilitar el acceso a antecedentes académicos desarrollados con anterioridad, mediante herramientas de búsqueda por palabras clave, autores o áreas temáticas. De este modo, los investigadores pueden identificar otros enfoques ya abordados y delimitar con mayor precisión sus propios objetos de estudio. Asimismo, se reduce la probabilidad de repetir investigaciones ya realizadas. Otras ventajas a destacar son...” el aumento de su uso y, por tanto, un mejor conocimiento de la labor investigadora, tanto del autor como de la universidad a la que pertenezca, dando prestigio a ambos; facilitar el conocimiento de los investigadores de una misma área y, por tanto, la creación de equipos de investigación a nivel nacional e internacional” (Orera Orera, 2003, p. 62).

El presente estudio se centra en el análisis de los documentos de tesis que se generan para obtener el título de posgrado en la Universidad Nacional del Sur, son depositados en el Repositorio de la Biblioteca Central “Profesor Nicolás Matijevic”, tal como lo establece la Universidad Nacional del Sur (2024) en la Resolución CSU-

581/2024. Este Reglamento de Estudios de Posgrados Académicos rige la organización y funcionamiento de los programas de posgrado. Asimismo, la Universidad Nacional del Sur (2011) determina en la Resolución CSU-567/2011 el Reglamento de Estudios de Posgrados Profesionales, que regula las carreras de especialización y maestría profesional. Estos repositorios institucionales permiten albergar colecciones digitales de tesis de posgrado, organizarlas, preservarlas en el tiempo y difundirlas. En ese sentido, se detecta que los beneficiarios son los investigadores, la propia universidad y la cultura.

Melero (2008, sección “introducción”) menciona algunas características de un Repositorio Institucional, en primer lugar señala que es una plataforma con una tecnológica desarrollada para cubrir las necesidades de la institución. Su objetivo principal es alojar y preservar la producción científica y académica, con la posibilidad de generar servicios derivados de los contenidos. Además, aporta valor agregado con incentivos para los autores, herramientas de medición de impacto y reconocimiento institucional.

Por eso, un Repositorio Institucional convierte a la Universidad en un proveedor de documentos científicos relevantes, los guarda, los difunde y los preserva, dando un mayor impacto a los mismos. Además, constituye una herramienta valiosa para las bibliotecas. Estos repositorios son “... estructuras web interoperables que alojan recursos científicos, académicos y administrativos, tanto físicos como digitales, descritos por medio de un conjunto de datos específicos (metadatos)” (Texier, 2013, p. 4). El uso de estos metadatos asociados a esta gran base de datos, facilita su indexación y una búsqueda en internet sin problemas. Asimismo, es relevante que los repositorios se atengan a criterios de estandarización, esto facilita la interoperabilidad.

Por consiguiente, las bibliotecas debemos aprovechar las oportunidades que nos facilitan los repositorios digitales. Para Medina: “Un paso importante en la funcionalidad y organicidad de un Repositorio Digital es la normalización, en especial, de los metadatos y estructuras formales de los contenidos de los documentos que suelen ser de distintas tipologías” (Medina Gonzales, 2016, p. 8). Los bibliotecarios como gestores de contenidos, debemos promocionar los servicios que brinda el Repositorio Institucional. Por estas razones, el objetivo general de este trabajo es conocer las características específicas de esta colección de tesis de posgrado en el ámbito de la Biblioteca Central de la Universidad Nacional del Sur.

Para llevar adelante esta tarea, se propone realizar un estudio bibliométrico de los trabajos científicos-académicos que alberga el repositorio.

Cabe destacar que los indicadores bibliométricos son los datos estadísticos deducidos de publicaciones científicas, los cuales permiten manejar, clasificar y analizar grandes volúmenes de publicaciones científicas (Gómez & Bordons, 1996) y a su vez, facilitan “el estudio del comportamiento de comunidades y disciplinas científicas a través de los resultados de las investigaciones” (Leydesdorff, 2004, como se citó en Peralta González, Frías Guzmán y Chaviano, 2015, p. 305). En ese sentido, se consideran una herramienta muy utilizada dado que brindan información cuantitativa sobre la producción científica y cualitativa, sobre el impacto que ella produce (Velasco et al., 2012).

Es decir, que con el uso de los indicadores bibliométricos se logra evaluar con calidad los procedimientos de investigación, establecer criterios uniformes y así las organizaciones, como por ejemplo las universidades, pueden llevar adelante sus procesos tomando decisiones técnicas y políticas de forma acertada.

Otro aspecto esencial es analizar si los investigadores utilizan de manera adecuada las palabras claves o los descriptores, ya que su propósito es describir el contenido de la tesis. En este sentido, “las palabras clave y los descriptores no son términos exactamente sinónimos, pues mientras que el primero son vocablos extraídos del lenguaje natural, el segundo son términos unívocos, controlados, normalizados y estructurados jerárquicamente, componentes de un Tesauro, organizados formalmente con objeto de hacer explícitas las relaciones entre conceptos” (Tomás-Casterá et al., 2009, sección “Introducción”). Específicamente, la palabra clave es un lenguaje no controlado y sencillo, lo cual puede generar problemas de ambigüedad. Por eso la importancia de los términos controlados y normalizados, siendo conocidos como descriptores.

Para encontrar estos descriptores, según la temática del trabajo, se utilizan los Tesauros. En ese sentido, Molina Arias señala que “aquellos trabajos que estén bien indexados en el motor de búsqueda tendrán más probabilidades de ser encontrados y, además, de ser citados” (Molina Arias, 2019, sección “La selección de los términos”). Es decir, que los Tesauros permiten expresar conceptos de una manera más compleja, resolviendo además dificultades sintácticas a través de términos compuestos y otros recursos (Laguens García, 2006).

En suma, podemos concluir que el uso del Repositorio es crucial tanto para el ámbito académico como para el prestigio de la Universidad. Las bibliotecas tienen un gran reto, gestionar grandes conjuntos de datos. A través de los repositorios la sociedad puede acceder a la información en forma libre y gratuita, es una herramienta clave de comunicación. Asimismo, el análisis de los datos que nos brinda el repositorio institucional permite estar al tanto de los hábitos de los investigadores, y saber si están predispuestos a formar parte de una ciencia abierta. A su vez, con los resultados obtenidos se puede brindar al investigador servicios acorde a sus necesidades.

3.1 Historia del Repositorio Institucional Digital (UNS)

En este escenario actual de la comunicación científica, los repositorios institucionales constituyen infraestructuras indispensables para materializar las políticas de acceso abierto, al garantizar la visibilidad, interoperabilidad y reutilización del conocimiento académico, sin barreras económicas o legales, Razón por la cual, Melero y Hernández San Miguel (2014) señalan que “el movimiento por el acceso abierto a la ciencia promueve la eliminación de estas barreras y aboga por una cultura que permita compartir y reutilizar materiales, siempre con el reconocimiento de la autoría y con un uso responsable” (2014, p.1).

3.1.1 Primeros pasos

La Biblioteca Central como organización encargada de preservar la memoria académica de la UNS, a partir del año 2001 comienza a dar sus primeros pasos hacia la creación del Repositorio Institucional, herramienta que permite el acceso a documentos académicos, dentro de los cuales están las tesis. Es en ese año, cuando integrantes del área de Sistemas participan en la Universidad Católica de Pernambuco de un evento organizado por la UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura), denominado III Curso de Formación de Directores de Proyectos ETD-Net, llevado a cabo en la ciudad de Recife, Brasil. Esto ha sido el punto de partida para que surgiera el anteproyecto de la Biblioteca Digital de Tesis, donde ese mismo año se da a conocer a las autoridades. Así, surge la idea de impulsar la toma de conciencia sobre el impacto de la digitalización en la producción científica, dentro del entorno bibliotecario de la UNS (Ferracutti, Herrera, & Piccotto, s. f).

En el siguiente año se evalúa el software existente, y se incluye hardware para realizar nuevas tareas y se comienza a dialogar con Bireme. Este es un centro especializado de la Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS)¹, cuya misión es contribuir con el desarrollo de la salud en los países de América Latina y del Caribe, quien propone democratizar el acceso, publicación y manejo de la información, del conocimiento y de la evidencia científica. Así es como se asoma la posibilidad de aplicar su metodología a las tesis y disertaciones (Ferracutti, Herrera, & Piccotto, s. f).

La Biblioteca Central ya contaba con un servidor Web para el año 2003; y en septiembre de ese mismo año forma parte de un evento que se celebra en Brasil, organizado por la UNESCO sobre Tesis y Disertaciones Electrónicas, que se enfoca en la implementación del software denominado TEDE para universidades latinoamericanas, un Open Source adaptado por el Instituto Brasileiro de Información en Ciencia y Tecnología ² (IBICT). El propósito de esta actividad era transferir la metodología para la creación de la Biblioteca de Tesis y Disertaciones (Ferracutti, Herrera, & Piccotto, s. f).

Por otro lado, comenzaron a gestarse en el año 2003 diversas actividades que permitían seguir con este desafiante proyecto, como la organización de un seminario sobre tesis electrónicas. Se participa en la capacitación sobre el uso del TEDE, coordinada por el programa SIU en colaboración con la UNESCO, además de apoyo técnico a otras instituciones para poner en marcha un proyecto ETD-Net en el año 2004 (Ferracutti, Herrera, & Piccotto, s. f).

Asimismo, surgen una serie de iniciativas pensadas para un futuro próximo, como la planificación de talleres de capacitación para las distintas partes interesadas, y el estudio de resoluciones vigentes. Un dato significativo, fue la presencia de Edward Fox, uno de los mentores deil ND LTD³ (padre del TEDE) de Virginia Tech University, en un evento organizado por la Biblioteca Central en mayo de 2004, cuyo objetivo fue transmitir a los profesionales de la información la

¹ Página Web: <https://www.paho.org/es/bireme/acerca-centro-latinoamericano-caribe-informacion-ciencias-salud>

² Página Web: <http://sitehistorico.ibict.br/sobre-o-ibict>

³ Página Web: <https://ndltd.org/>

importancia de la Biblioteca Digital para la Universidad y su comunidad (Ferracutti, Herrera, & Piccotto, s. f).

Para dar continuidad a este proyecto, personal de sistemas de la BC en colaboración con equipos técnicos del CRIBABB (Centro Regional de Investigaciones Básicas y Aplicadas de Bahía Blanca) dependiente del CONICET, son quienes se encargan de la implantación y adaptación del software. En ese sentido, se comienza a probar el sistema con la catalogación de 6 tesis, con el apoyo de personal del IBICT (Ferracutti, Herrera, & Piccotto, s. f).

Con miras de avanzar, se comienza a reunir antecedentes sobre los aspectos jurídicos de la publicación digital, como así también la formación de equipos interdisciplinarios, donde colabora la Escuela de Graduados de la UNS y otras áreas de la Universidad. Cabe destacar que, el personal de Sistemas de la Biblioteca Central, que participa en este proyecto, cuenta con una amplia experiencia en la gestión de bases de datos en la web y en la programación de lenguajes avanzados para consulta. Así es que, el trabajo conjunto con el equipo técnico de CRIBABB en la configuración de servidores, establece una base sólida para futuros desarrollos (Ferracutti V., comunicación personal, 24 de mayo, 2024).

Con el objetivo de promover una educación de calidad la UNESCO brinda desde 1999 un proyecto para el desarrollo de una arquitectura internacional para la creación de tesis y disertaciones electrónicas (ETD-Net). Razón por la cual Uruguay, mediante la Oficina Regional de Montevideo, se ha encargado de coordinar actividades en América Latina. En ese sentido, se han ofrecido cursos para capacitar a directores de proyectos ET-Net, y principalmente de asesoramiento para el traspaso de tecnología en la implantación de dichos proyectos. (Ferracutti, V. comunicación personal, 24 de mayo, 2024).

Dentro de un marco internacional cada vez más favorable al Acceso Abierto, con la infraestructura adecuada, y el aumento de apoyo institucional se ha logrado dar visibilidad a las investigaciones científicas. En consonancia con esta realidad y el acompañamiento de políticas públicas la UNS comienza con una serie de capacitaciones, promueve proyectos cooperativos entre distintas organizaciones. (Herrera et al., 2011)

Asimismo, a nivel nacional surge una interesante promoción, con el fin de fomentar el acceso público y gratuito de información científica. En primer lugar, se

crea el SNRD (Sistema Nacional de Repositorio Digitales)⁴ para desarrollar una red interoperable de repositorios digitales en ciencia y tecnología. En segundo lugar, se organiza la PICT-O 2012 La Plata, con la participación de universidades de la región bonaerense, con el objetivo de impulsar el desarrollo de RI en las UUNN de la región. Por último, se participa en la Jornada Virtual Acceso Abierto Argentina, cuya idea principal es impulsar el Acceso Abierto como camino a la sustentabilidad de las publicaciones de la Universidad Nacional del Sur. (Herrera et al., 2011)

3.1.2 Repositorio Institucional Digital de la Universidad Nacional del Sur

Con la implementación de la reglamentación que habla de la Creación de Repositorios Digitales Institucionales de Acceso Abierto, —Ley 26.899 (2013) —, las universidades de Argentina inician el camino hacia la difusión y el progreso del conocimiento científico.

Concretamente el 13 de noviembre del año 2013 fue sancionada en la Argentina la Ley N°26.899 de Acceso Abierto. En su Art. 1° lo siguiente:

Los organismos e instituciones públicas que componen el Sistema Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación (SNCTI), conforme a lo previsto en la Ley N°24567 y que reciben financiamiento del estado nacional deberán desarrollar repositorios institucionales de acceso abierto propios o compartidos, en los que se depositará la producción científico-tecnológica resultante del trabajo, formación y/o proyectos financiados total o parcialmente con fondos públicos, de sus investigadores, tecnólogos, docentes, becarios de post doctorados y estudiantes de maestrías y doctorados. (Ley 26899, 2013, art. 1)

En ese sentido, se augura una mayor igualdad en el acceso a la información y a los datos científicos, por eso la importancia que estos resultados de investigaciones financiadas por el Estado Nacional integren estos Repositorios.

Dentro de estos repositorios se pueden incluir todos los documentos que se generan a partir de las actividades de investigación, tales como artículos de revistas,

⁴ <https://repositoriosdigitales.mincyt.gob.ar/vufind/Content/about>

disertaciones, trabajos de investigación, tesis de grado y postgrado, entre otros. Además, surge la obligatoriedad de depositar los datos de investigación primarios dentro de los cinco años después de la recolección, para ser reutilizados en otras investigaciones (*Ley 26899*, 2013).

Es así, como los investigadores ponen a disposición su producción académica y científica, y de esta manera la comunidad puede tener de forma gratuita un acceso más rápido a esta información, a la vez que, estos documentos científicos tendrán una mayor visibilidad. Asimismo, esto contribuye a dar impulso a la innovación, la tecnología y a la ciencia dentro del ámbito nacional como internacional. Es necesario aclarar que existe una obligatoriedad de mencionar la autoría intelectual, realizar citas y respetar la integridad del contenido de la investigación, si se desea reproducir y distribuir ese material depositado en el Repositorio Digital (Fushimi et al., 2023).

3.1.3 Colección de tesis de posgrado

A partir del año 1998 la Biblioteca Central (BC) obtiene todas las tesis de posgrado en papel desde 1966 hasta esa fecha. Asimismo, según lo expresado por el Reglamento del Departamento de Graduados CSU-657/1988 se comienza a recibir dos ejemplares de las tesis de posgrado que se van publicando (Universidad Nacional del Sur, Consejo Superior Universitario, 1998). Razón por la cual, la Biblioteca Central inicia durante el año 2001 una serie de actividades para que las tesis de posgrado puedan estar alojadas en una plataforma digital.

La Biblioteca Central comenzó en el año 2008 a recepcionar los archivos digitales, según consta en el CSU-667/2008, a parte de los dos ejemplares impresos que ya recibían desde el año 1998 (Universidad Nacional del Sur, Consejo Superior Universitario, 2008).

Así que, en el año 2014 el CSU-824/2014 resuelve, entre otros, aprobar la creación de un catálogo de acceso abierto en línea, que contenga la producción científica y académica de los distintos repositorios de la UNS, en su formato digital. Este catálogo permite aumentar la visibilidad y uso de las tesis de posgrado, las revistas digitales, repositorios temáticos, generando un mayor impacto, como así también, permite preservar a largo plazo sus contenidos (Universidad Nacional del Sur, Consejo Superior Universitario, 2014).

Dentro del marco institucional que brinda la UNS, las tesis representan el trabajo de investigación original necesario para el otorgamiento de un título de posgrado (Biblioteca Central de la UNS, 2025).

Actualmente, se ha eliminado la obligatoriedad de enviar copias impresas de las tesis de posgrado y trabajos finales de maestría, según se ha resuelto en la Resoluciones CSU-199/2023 y CSU-200/202 (Universidad Nacional del Sur Consejo Superior Universitario, 2023).

En ese sentido, la Biblioteca Central como encargada de representar a la institución en el área de bibliotecas ante otros organismos y como coordinadora de actividades de las bibliotecas especializadas de la UNS, desarrolla el RID-UNS y establece sus políticas con el acuerdo de la comisión de directores de bibliotecas. En línea con el Movimiento de Acceso Abierto, estas políticas impulsan la interoperabilidad nacional e internacional con otros repositorios (Biblioteca Central de la Universidad Nacional del Sur, 2023).

Actualmente el Repositorio Institucional Digital de la Biblioteca Central de la Universidad Nacional del Sur brinda acceso abierto a más de 1400 tesis, conformando la colección de tesis de posgrado, constituidas por tesis doctorales y de magíster (Repositorio Institucional Digital de la Universidad Nacional del Sur, 2024).

A continuación, se puede observar la captura de pantalla del Repositorio de la Universidad Nacional del Sur, donde se muestran las comunidades que lo conforman:



Fuente: Repositorio Institucional Digital de la Universidad Nacional del Sur, <https://repositoriodigital.uns.edu.ar>

3. Antecedentes

Luego de una exhaustiva búsqueda de documentos de estudios bibliométricos realizados en Universidades, se han elegido los tres más actuales, considerando los indicadores utilizados en semejanza con la temática elegida para la realización de esta tesis. Estos análisis posibilitan conocer la actividad investigadora de las Universidades.

Como dato significativo, podemos mencionar que no se ha encontrado ningún trabajo en Argentina que cumpla con todos los criterios que se quiere investigar en este trabajo. Por esta razón, se ha decidido elegir un estudio realizado en España, país con un elevado número de publicaciones sobre análisis bibliométricos de tesis doctorales y dos casos de Latinoamérica, con interesantes propuestas para analizar.

En el caso de la publicación española, el autor ha observado que la Museología no ha sido abordada bajo este tipo de estudios (Mochón Bezares & Sorli Rojo, 2020). Asimismo, es interesante destacar el extenso rango temporal en el que desarrolla su trabajo. Todo ello conlleva a encontrarnos ante un estudio bibliométrico que, en lugar de limitarse a una muestra, abarca un amplio universo, o la mayoría de él, otorgando así mayor validez a su información.

En el estudio desarrollado por los autores cubanos, se ha mencionado como en su país ha crecido la popularidad en el uso de repositorios y la importancia de su estudio como herramienta para gestionar información para investigaciones futuras. Esta investigación analiza las tesis doctorales, para la creación de un repositorio de ingeniería industrial (Medina-Nogueira et al., 2017).

Por último, se ha elegido un estudio realizado en la Universidad Nacional de Loja, institución pública de educación superior ubicada al sur de Ecuador. Es interesante cómo a partir de indicadores bibliométricos aplicados a las tesis de grado de ingeniería forestal, se ha podido caracterizar a esta colección, y brindar con su análisis, información de la producción científica de esta universidad, desde sus aspectos más sobresalientes (Chamba-Herrera, 2018).

1) *Tesis doctorales sobre museología en universidades españolas*

Se ha investigado extensamente la elaboración de tesis doctorales en las instituciones universitarias de España (Mochón Bezares & Sorli Rojo, 2020). A raíz

de este dato significativo aportado por estos investigadores españoles, se decide elegir este trabajo elaborado por Gonzalo Mochón-Bezares y Ángela Sorli-Rojo (2020), publicado en la Revista General de Información y Documentación. Este estudio realiza un análisis bibliométrico de la producción de tesis doctorales sobre museología defendidas en universidades españolas.

Se detallan a continuación los objetivos específicos que proponen los autores en línea con el objetivo principal:

- Evaluar la evolución en la producción a lo largo del período estudiado, para determinar el desempeño de las universidades y los directores en la investigación sobre museología.
- Identificar las temáticas abordadas sobre museología que permitan establecer cuáles son las líneas de investigación establecidas en este campo.
- Verificar la relevancia de cada integrante de los tribunales evaluadores para observar el nivel de concentración entre los distintos docentes.
- Ver la importancia que tiene cada sexo en los colectivos de producción, dirección y evaluación de las tesis, según las diferencias que brindan los datos de géneros.

Resulta interesante observar cómo se ha estudiado la disciplina Museología, como un área aún no explorada, según detallan los autores. Esta disciplina se enfoca en los museos, abordando aspectos como su historia y función social, su organización, gestión, tipología, conservación y exhibición de sus colecciones, entre otros. La investigación utiliza las tesis doctorales sobre museología que se recuperan de la base de datos TESEO del Ministerio de Educación y Formación Profesional, como fuente principal, haciendo un corte temporal desde 1986 hasta 2018.

En lo que respecta a la metodología empleada para analizar los trabajos sobre tesis, generalmente se sigue un mismo enfoque: se revisa el tema abordado en las tesis a través de los descriptores utilizados por los tesistas, se analizan diversos aspectos relacionados con la producción de este conjunto de tesis, tanto a nivel institucional como personal.

La base de datos TESEO, utilizada como la fuente principal de información, es el recurso más completo que se posee en España para obtener datos sobre tesis doctorales. A pesar de ello, los autores han considerado que esta base posee una

serie de ausencias, deficiencias y limitaciones. Por lo tanto, han optado por emplear otras fuentes complementarias como la base de datos Dialnet Tesis, el repositorio Tesis Doctorales en Xarxa (TDX), el repositorio E-prints Complutense, el repositorio DIGIBUG y el repositorio RiuNET, entre otras.

Se logra recuperar documentos a través de descriptores, obteniendo 182 tesis con la etiqueta Museología. Luego esta consulta se rechaza por la escasez de registros encontrados entre los años 1976 y 2000. Posteriormente, se llega a la conclusión de que el descriptor había sido asignado incorrectamente. Como consecuencia de esto se modifica la fecha de inicio para la búsqueda en la investigación.

Se utilizan otros métodos de búsqueda para superar las limitaciones de las consultas basadas en descriptores, sumadas a las de la propia base, obteniendo un total de 1577 tesis. Se han seleccionado de estos documentos todos los que han utilizado en los títulos de las tesis, los resúmenes o los descriptores asignados algún aspecto de la museología. Los autores han considerado que una muestra final de 248 tesis era lo suficientemente representativa para llevar a cabo la evaluación.

Para la realización de este análisis bibliométrico descriptivo y longitudinal de carácter retrospectivo en documentos seleccionados que tratan algún aspecto sobre museología entre los años 1986 y 2018, se han utilizados variables como la cifra de producción de tesis para determinar la evolución de las mismas, el idioma usado en la redacción de los trabajos para observar el grado de internacionalidad, las universidades y departamentos que leen esas tesis para confirmar la productividad de cada departamento y su institución, las temáticas tratadas en las tesis agrupándolas según los descriptores que aportan los tesauros, la productividad de directores de tesis, así como el grado de colaboración en la codirección y la existencia de genealogías entre directores y doctorandos, participantes de los tribunales de evaluación para saber qué nivel de importancia tiene cada uno respecto a la cantidad de tribunales a los que asiste.

Debido a que las universidades españolas han sido foco de estudio con respecto a la elaboración de tesis doctorales, se observa un notable aumento en el número de tesis centradas en el campo de la museología en los últimos años.

Por tanto, los resultados indican una media anual de producción de 7,51 tesis por año. Los primeros doce años del período 1986 a 1997 fueron bastante limitados, marcando menos de dos tesis leídas por año y además hubo años como 1988 y

1993 donde no se registraron documentos. Entre los años 1998 y 2007 se percibe una leve mejora de tesis registradas respecto al período anterior, pero se detectan también algunos descensos. El período más productivo es entre 2008-2018. Asimismo, se puede mencionar que entre 2015 y 2017 se agrupa más de un tercio de la producción total. Hay dos posibles circunstancias que han provocado un marcado descenso en 2018, con respecto a años anteriores que son la lentitud en el ingreso de datos y en la actualización de la base TESEO.

Se ha detectado que las mujeres, como doctoras, marcan un importante grupo en la investigación sobre museología, pero no así como directoras o evaluadoras, donde son mayoría los hombres.

Con respecto a los datos de género de los autores podemos señalar que el porcentaje de tesis producidas por mujeres es de 64,1 % frente a 35,9% de los hombres durante el total de años investigados. La disparidad entre géneros es menor durante los once primeros años (58,8% para las mujeres y 41,2% para los hombres). El aumento de tesis registradas repercute también en el incremento de los porcentajes, siendo de 66.6% el de mujeres frente a 33,3% el de hombres entre 1998 y 2007 y de 64,1% frente a 35,9% entre 2008 y 2018.

Según los resultados obtenidos se observa una marcada concentración en áreas temáticas como la Historia del Arte y la Educación, con una amplia dispersión en su producción entre diversas universidades.

En la base de datos TESEO encontramos 83 instituciones educativas, de las cuales se han podido identificar 48 universidades en las que se defendieron tesis de museología. Entre las universidades más productivas, que acumulan una tercera parte de la producción, se encuentran la Universidad Complutense de Madrid, Universitat de Barcelona, Universidad de Granada y Universitat Politècnica de València.

Los datos referentes a los departamentos universitarios, muestran 85 denominaciones diferentes en 207 registros, identificados correctamente, pero hay otros casos donde los registros no identifican el departamento o se lo confunde con el nombre de la universidad. Al realizar la búsqueda bajo cada denominación se han conseguido cantidades muy bajas, siendo los departamentos más productivos los de Historia del arte con 19,3%, Historia con 3,86% y Didáctica de las ciencias sociales con un 3,36% y Prehistoria y arqueología con un 2,9%.

Considerando los resultados de la producción de las universidades según el área geográfica de la institución, Cataluña es el lugar que tiene mayor número de universidades (9) y quien posee mayor grado de producción (56 tesis), sigue Madrid (7 universidades y 44 tesis), Andalucía (6 universidades y 40 tesis) y la Comunidad Valenciana (5 universidades y 30 tesis). Las comunidades autónomas restantes agrupan menos cantidad de centros universitarios y sus niveles de producción son menores.

Si nos centramos en la titularidad de los organismos, hay solo 5 universidades privadas y 41 que son públicas. La producción de tesis de los organismos privados solo llega al 4,83% mientras que las entidades públicas producen un 95,17%.

Si se consideran de forma conjunta tanto los datos de las universidades como de los departamentos, destacan por su productividad los departamentos pertenecientes a las siguientes universidades: Bellas Artes de la Universitat Politècnica de València (10), Ciencias de la Educación de la Universitat de Barcelona (9), Arquitectura de la Universitat Politècnica de Catalunya (8) e Historia del Arte de la Universidad de Granada (8).

Al ser considerada una ciencia multidisciplinar los abordajes de estudio se hacen desde diferentes enfoques, según los datos aportados por los descriptores utilizados para identificar el contenido de la investigación.

En relación al uso de cada descriptor, se han identificado 137 distintos, de los cuales muchos (66.42%) se han utilizado dos veces o menos. Dentro de los descriptores más utilizados, se destaca "museología" con 138 menciones. La lista sigue con otras disciplinas como Arquitectura, Bellas Artes, Ciencias de la Comunicación, Ciencias de la Educación, Filosofía, Historia, Historia del Arte y Sociología.

El idioma más utilizado según los datos registrados es el castellano con un 87,1%, con una totalidad de 216 documentos. Un porcentaje menor lo conforman otras lenguas cooficiales con un (10,08%): catalán (22), gallego (2) y euskera (1). Cabe destacar que el catalán se ha utilizado desde 1989, a diferencia de las otras dos lenguas que han sido usadas posteriormente (2006 y 2017, respectivamente). En los años 2016 y 2017 se observa un pequeño aumento en los documentos en inglés

Con respecto a los directores de tesis, solo se han recuperado 244 tesis con información, identificando 280 directores, de los cuales 10 también figuran como

doctorandos. Se puede detallar que 243 de ellos solo han participado como director de una tesis (86,78%), solo 29 han dirigido en dos oportunidades (10,36%) y como supervisores de tres o más tesis solo 8 (2,86%).

A su vez, se puede mencionar que existe una alta diversificación en la filiación institucional de los directores más productivos, con siete universidades para ocho directores. Otro dato interesante, es que en los últimos años del período investigado se ha producido una fuerte concentración de tesis dirigidas.

Si se analiza la presencia de directores por género, se observa que hay un mayor número de hombres que de mujeres (152 frente a 128).a pesar de que esa diferencia se mantiene si se toma en consideración el género de los directores por su productividad. En ese caso las tesis dirigidas o codirigidas por hombres son 182 y las dirigidas o codirigidas por mujeres son 153.

Por otro lado, en este estudio se concluye que existe un alto nivel de rotación en los miembros de los tribunales y una distribución considerable entre los directores de tesis. Razón por la cual los datos de la presencia de los académicos en los tribunales marcan un total de 801, identificándose que 680 solamente han participado una sola vez, 71 han sido convocados dos veces, 23 han estado en tres tribunales y 27 solamente han tenido una participación en cuatro o más tribunales. Por tanto, si tenemos en cuenta la presencia en los tribunales según el género, se observa que el porcentaje de hombres es mayor al de las mujeres, con un 62,8% frente a un 37,2%. Asimismo, se destaca la presencia mayoritaria de los hombres como presidentes de los tribunales, donde las mujeres sólo poseen un poco más de la cuarta parte del total.

Los aportes de la investigación han permitido conocer respecto de la producción de las distintas instituciones y la actividad de dirección y evaluación de los académicos más renombrados.

A modo de conclusión y en función de los datos aportados en este análisis bibliométrico, los autores concluyen que el incremento del número de tesis sobre museología en las universidades españolas ha sido considerable en los últimos años.

2) Análisis de tesis doctorales de ingeniería industrial: creación de repositorio

Medina-Nogueira *et al.* (2017) han publicado en la Revista Ingeniería industrial un artículo que aborda un análisis bibliométrico de tesis doctorales en el campo de la ingeniería industrial.

En Cuba, la mayoría de las universidades han establecido repositorios institucionales cuya finalidad principal es capturar y almacenar el conocimiento generado por sus investigaciones. Por su parte los autores en esta investigación han dejado en claro la importancia del conocimiento para las organizaciones, donde la clave para el éxito es gestionar ese conocimiento. Al estar inmersos en una sociedad competitiva, que exige innovar, ser exitoso y estar atentos a los cambios, el camino para alcanzar todas estas condiciones es aprender más rápido. Por ello surge la necesidad de gestionar estos espacios, para que cualquier persona interesada pueda acceder y localizar información pertinente. Dentro de estas organizaciones se encuentran las universidades, quienes atraviesan este proceso social, desempeñando un papel protagonista.

Es por eso, que el propósito de esta investigación es proporcionar una herramienta que le permita a los investigadores de Ingeniería Industrial gestionar efectivamente información previa, mediante la creación de un repositorio que contenga la colección de tesis doctorales de esta disciplina y que estén aprobadas. Un dato significativo es que la red del Ministerio de Educación Superior no brinda un registro único de estos trabajos.

En ese sentido, la utilización de métricas ha facilitado comprender en profundidad las tendencias actuales de la investigación. Así, las estadísticas sobre los trabajos defendidos permiten hacer un seguimiento de las temáticas, de los países participantes, de los sectores económicos, además de los indicadores bibliométricos junto a información relevante.

Los autores han elegido los siguientes criterios para llevar adelante el análisis sobre las tesis doctorales:

- Cantidad de tesis por área del conocimiento: facilita la identificación de las áreas de investigación más y menos exploradas.
- Nacionalidad de los autores: permite conocer cuáles han sido los países más involucrados en el proceso de doctorado en Cuba en el ámbito de la ingeniería industrial

- Total de tesis referenciadas en las tesis doctorales: se puede conocer a las tesis doctorales de ingeniería industrial que hacen referencia a las investigaciones previamente defendidas.
- Cantidad de citas realizadas en las tesis: de esta forma se conocen cuáles son las tesis más consultadas en cada año, y cuáles han sido más visitadas por parte de los investigadores.
- Cantidad de investigadores que han dirigido más tesis doctorales de esta disciplina.

Se sabe que de un total de 172 tesis de Ingeniería Industrial defendidas en el Tribunal Nacional Permanente, el repositorio de tesis doctorales cuenta con solo 147, es decir, con el 85,5% de las tesis defendidas en Cuba en esta especialidad, entre los años 2003 a 2015.

En cuanto a las áreas de conocimiento más abordadas en las tesis doctorales han seguido el siguiente orden: Gestión de los Recursos Humanos, Gestión Organizacional, Gestión de la Calidad, Cadenas de Suministros y Gestión de Procesos. Además, se detecta que hay otras dos que son las menos tratadas: Matemática Aplicada y Gestión del conocimiento, posibles temas de investigaciones futuras. Las tesis defendidas en estas áreas del conocimiento constituyen el 67% del total de tesis doctorales.

Por otro lado, se observa que el 84% de los autores de las tesis doctorales defendidas con éxito son cubanos. A pesar de eso, se ha resaltado la participación de autores de países de América Latina, fundamentalmente Colombia, México y Ecuador.

Del análisis de la cantidad de tesis referenciadas en las tesis doctorales los autores han podido reflejar el uso de la literatura científica o consumo, en este caso particular permite conocer las tesis doctorales de Ingeniería Industrial que referencian a otras defendidas anteriormente, además, permite tener conocimiento de las referencias en cada año. Los cuatro mejores años en cuanto a cantidad han sido 2010, 2012, 2003 (que comparte el nivel alcanzado con los años 2008, 2011, 2013, 2014 y 2015) y por último el año 2002 (al igual que el año 2009).

Para medir la visibilidad o impacto, los autores han tenido en cuenta la cantidad de citas realizadas en las tesis doctorales. Mediante la identificación de las tesis más consultadas cada año, se ha podido conocer aquellas que han sido más utilizadas por la comunidad científica. A continuación, se muestra una tabla solo con

datos de los cuatro autores de tesis doctorales más referenciados en otras tesis doctorales:

Nombre de los autores	Cantidad de citas realizadas	Año
Nogueira Rivera, D.	35	2002
Pérez Campaña, M.	27	2005
Marrero Fornaris, C E.	18	2002
Marrero Delgado, F.	15	2001

Por último, se ha considerado en este trabajo el indicador de producción, donde se ha tenido en cuenta la cantidad de profesores/investigadores que han dirigido mayor cantidad de tesis de doctorado. En el marco de esta investigación se ha ponderado como un criterio importante para medir la producción científica de un doctor, la cantidad de doctores formados. Los cuatro profesores/investigadores con mayor participación en la especialidad de Ingeniería Industrial entre los años 2003 a 2015 han sido: Gilberto Hernández Pérez con 18 tesis defendidas, José A. Acevedo Suárez y Armando Cuesta Santos con 10 tesis y Alberto Medina León con 8 tesis defendidas.

A modo de conclusión de esta investigación, los autores han aportado la siguiente información:

1. En el Tribunal Nacional Permanente de Ingeniería Industrial se han defendido 172 tesis de las cuales 147 se encuentran en el Repositorio de tesis de doctorado, lo que constituye el 85,46%. Un dato a destacar es que del período 2003-2015 se han encontrado la totalidad de tesis doctorales defendidas.
2. Con un 67% del total de tesis doctorales defendidas con éxito, se ha concluido que en orden de predominancia las áreas del conocimiento que han sido más investigadas son: Gestión de los Recursos Humanos, Gestión Organizacional, Gestión de la Calidad, Cadenas de Suministros y Gestión de Procesos. A su vez, también es importante mencionar que dentro de esta especialidad las áreas de Matemática Aplicada y Gestión del Conocimiento

han sido las menos abordadas, transformándose en posibles temáticas de investigaciones futuras.

3. Por otro lado, los resultados obtenidos demuestran que 84% de las tesis defendidas en esta disciplina sean de autores cubanos, y en menor número han figurado países de América Latina, principalmente Colombia, México y Ecuador.
4. En sus inicios, existen tesis doctorales que no citan a otras defendidas con temáticas parecidas. No obstante, en el año 2012 se observa un aumento y una estabilización en la proporción de tesis doctorales que referencian a sus predecesoras, esto ocurre en consonancia con la creación de la primera versión portable del repositorio de tesis de doctorado. En lo que respecta a los dos últimos años, el total de tesis defendidas citan a tesis precedentes, dato que coincide con el aumento de visibilidad internacional de este repositorio, debido a la creación del portal “Cátedra de Gestión por el Conocimiento”.
5. De todas formas, el hecho de que una tesis doctoral reciba un número menor de citas, no implica que es menos importante o de menor calidad. Son otros los factores que influyen, como el prestigio del autor, la universidad o país y que tan actual sea la temática a desarrollar. Además, tienen mayores posibilidades de ser más citadas, aquellas que investiguen áreas de conocimiento más estudiadas.
6. Como puede apreciarse el contar con un espacio que facilita el acceso y gestión de las tesis doctorales defendidas con éxito, ha provocado un aumento en el nivel de visibilidad o divulgación de éstas en Cuba. Es decir, que las búsquedas de información en los distintos campos del conocimiento que pertenecen a esta especialidad, ya no quedan sujetas a acciones esporádicas e individuales.

Los autores de esta investigación finalizan su artículo recalcando la importancia de los repositorios, donde los resultados brindados por los indicadores bibliométricos que esta herramienta genera, aportan información muy útil de esta disciplina para decisiones futuras que cada investigador debe afrontar para sus trabajos.

3) Análisis bibliométrico de las tesis de ingeniero forestal

Este trabajo de investigación ha sido elaborado por Chamba-Herrera (2018), quien ha realizado un estudio bibliométrico de las tesis de grado de ingeniero forestal de la Universidad Nacional de Loja, Ecuador.

Para llevar adelante este análisis se han seleccionado 48 tesis del Repositorio, perteneciente a la comunidad de la Facultad Agropecuaria y de Recursos Naturales Renovables. Se ha elegido el período de tiempo entre los años 2013 y 2017.

Antes de comenzar con este estudio el autor ha llevado a cabo una búsqueda exhaustiva de la literatura acerca del análisis bibliométrico de tesis de ingeniería forestal en universidades privadas y públicas. En relación a esto, ha declarado que en Ecuador estas investigaciones son desconocidas, a la vez que no ha hallado ninguna publicación disponible. Como consecuencia de esto, el autor se ha propuesto evaluar los documentos de tesis, analizar las categorías de las principales asignaturas y revisar las referencias bibliográficas.

Para este estudio el autor ha aplicado una serie de variables e indicadores bibliométricos a los documentos obtenidos en la búsqueda.

Los datos brindados son por demás interesantes, ellos permiten caracterizar los documentos desde varios enfoques, como género, producción anual, extensión, ubicación geográfica (lugar de realización). Entonces, podemos decir que entre 2013 y 2017 se han graduado de Ingeniero Forestal un 64% de hombres (39 egresados) y un 36% de mujeres (22 egresadas). En cuanto a la producción anual, el año más productivo fue 2015, con un 27,1 % del total del período. En contraste, el año con menor producción fue 2013, que representó el 8,3 %. Se ha observado una variación en la cantidad de tesis que oscila entre 4 y 13 por año, y el promedio anual fue de 9,6 tesis.

Por otro lado, ha quedado registrado en este trabajo los datos del lugar geográfico donde se realizaron las tesis, el 41,7 % de las tesis se llevaron a cabo en cantones diversos de la provincia de Loja, incluidos aquellos en la zona fronteriza como Zapotillo, Macará, Pindal, Célida y Puyango, que albergan el bosque seco; el 31,3 % en otras provincias de Ecuador, especialmente en la región amazónica; el 12,5% de los estudios se realizaron en las parroquias urbanas y rurales del cantón Loja; y por último, con un 14,5 % las de los terrenos y laboratorio del AARNR de las provincias de Loja, El Oro y Zamora Chinchipe, de la Región Sur.

En segundo lugar, se han estudiado las Referencias bibliográficas, que figuran en una lista denominada Bibliografía, ubicadas al final del documento de la tesis. Para ello, el autor ha observado los datos del volumen de referencias, del tipo de soporte, de la categoría del tipo de soporte, del idioma, de la edad.

Al referirse al volumen, el autor ha encontrado un total de 3129 referencias bibliográficas, con un promedio de 65. En un trabajo realizado en el año 2017 se ha detectado la mayor cantidad de referencias en una tesis con un valor de 163. El número más bajo fue de 26, en un estudio publicado en 2013. En un gráfico el autor ha representado las fluctuaciones, las bibliografías con más de 50 referencias se colocan en primer lugar con 70,8 %, le sigue el rango entre 1 a 50 referencias con 25,0 %, y el volumen inferior de 30 referencias equivale al 4,2 %.

Otro ítem explorado se refiere al tipo de soporte, donde el 83,4% de las referencias se consultaron en documentos impresos, mientras que el 17,6% se consiguieron a través de recursos electrónicos en internet.

En referencia a la categoría del documento, se presenta una tabla con los tipos de documentos de las referencias bibliográficas de los informes de tesis. Un primer grupo lo forman los libros, folletos y documentos de internet con un 61,8 %, los artículos de publicaciones científicas con el 22,3 % y las tesis de grado nacionales y extranjeras con el 11,6 %. El grupo minoritario lo constituyen las obras colectivas, ponencias en congresos y otras fuentes con el 4,2 %.

A su vez, y en relación con la categoría del idioma del documento consultado, el autor ha analizado las 3129 referencias bibliográficas, y se encontró que la mayoría de las referencias fueron documentos en idioma español alcanzando un 79,5 % del total; el idioma inglés sólo abarcó el 19,9 %, mientras que el valor más bajo correspondió al idioma francés y portugués con el 0,5 %.

Por otra parte, se investigó la edad de las referencias bibliográficas de las tesis de ingeniero forestal, donde el 71,1 % correspondía a la mayoría, entre 0 y 15 años. A su vez, se identificó que el 15,3 % poseía una edad mayor a 20 años, clasificado como obsoleto. Un 0,5 % equivale a las referencias que no tenían año (s.f.). Un dato significativo, es el porcentaje de referencias con una antigüedad menor a cinco años, denominado índice de Price, donde se establece como año cero el de la publicación del documento (Rojas-Moreno et al, 2013), se estimó en 23,24 %.

Por último, se han evaluado las categorías secundarias, subcategorías y temas específicos de ciencias forestales, según la clasificación internacional desarrollada por la Organización para la Alimentación y la Agricultura de Naciones Unidas.

Las subcategorías de ciencias forestales en general y medición del bosque constituyen el 50,0 % de las tesis; en segundo lugar se encuentran especies forestales con el 22,9 % y renovación del bosque con el 10,4 %. No obstante, subcategorías como investigación forestal, subproductos derivados del bosque (leña, carbón), daños al bosque e Incendios forestales fueron desestimadas para la elaboración de las tesis para la obtención del título de Ingeniero forestal.

Según los resultados a los que el autor ha obtenido se concluye que, en la Universidad Nacional de Loja, Ecuador, se han elaborado 48 tesis de Ingeniería Forestal en el período 2013-2017 de un total de 61 egresados, siendo 64 % de género masculino y 36 % femenino. Por otra parte, la producción promedia anual para el período fue de 4,6 y tal como lo mencionamos anteriormente el rango fluctuó entre 4 y 13 y el promedio fue de 9,6 tesis por año. En este mismo contexto, se ha observado que el número de páginas del cuerpo principal, el 83,3 % de las tesis tiene entre 61 y 120 páginas. Asimismo, se ha detectado que, de un total de 3129 citas bibliográficas, el 70,8 % corresponde al rango >50 referencias, siendo el promedio de 65 por tesis. Se ha calculado el Índice de Price, donde el valor resultante es de 23,24 %. Un dato significativo es la edad, el 71,1 % tiene una edad entre 0 y 15 años y el 15,3 % tiene una edad mayor a 20 años (obsolescencia) y con respecto a la ubicación geográfica el 41,7 % de las tesis se efectuaron en otros cantones de la provincia de Loja (Zapotillo, Macará, Pindal, Celica, Puyango), el 31,3% en otras provincias de Ecuador (región amazónica).

Sobre el tipo de soporte, el 83,4 % fue de documentos impresos y el 17,6 % de recursos electrónicos, y en cuanto a la categoría del documento el 61,8% es de libros, folletos y documentos en internet, el 22,3 % de artículos de revistas científicas. Además, el autor ha identificado que el 79,5 % fueron de documentos en idioma español y el 19,9 % del inglés. Por último, en referencia a los temas más investigados, ha concluido que el 50 % lo conforman las subcategorías de Ciencias forestales en general y Medición del bosque y, en segundo lugar, se encuentran Especies forestales (22,9 %) y Renovación del bosque (10,4 %).

Al finalizar el artículo, el autor sugiere que la Carrera de Ingeniería forestal debe fomentar el desarrollo de tesis con estudios bibliométricos, en las que se incorporen otras investigaciones.

4. Metodología

4.1 Tipo de análisis

Se trata de un estudio estructurado cuyos objetivos responden a un diseño de tipo “exploratorio”. Esto último también es acorde a la ausencia de estudios previos en la Biblioteca Central de la UNS, ni en otras dependientes de la misma universidad.

Se puede caracterizar además como descriptivo porque se busca analizar y caracterizar exhaustivamente el tema de estudio, mientras que por la naturaleza de los datos a relevar, responde a las características del enfoque cuantitativo. Posteriormente se impactará un análisis cualitativo de los resultados obtenidos.

4.2 Tipo de material de análisis y origen

Para este estudio se analizará la colección de tesis de posgrado que forma parte del Repositorio Institucional Digital de la Biblioteca Central de la Universidad Nacional del Sur, durante el período comprendido entre los años 2014-2023. El conjunto de documentos a estudiar lo conforman 876 tesis de posgrado. La Universidad Nacional del Sur cuenta con 16 Departamentos, encargados de solicitar estas producciones académicas para obtener el título de doctor o magíster.

Mediante un pedido específico al área de Sistemas de la biblioteca, se obtiene información, mediante el uso de estadísticas automatizadas. Los metadatos usados en la plantilla de DSpace, el software del repositorio, son los que brindan la información. Se confecciona una matriz de datos, la cual da la posibilidad de asentar detalladamente todos los datos que conforman el registro de cada tesis de posgrado. Esto permitirá elaborar un estudio bibliométrico a partir de los indicadores que se utilizarán. Se procederá a un estudio más profundo con el fin de preparar los descriptores de los indicadores se mencionan a continuación.

A través del programa Excel se desarrollará la matriz de datos y los análisis de los descriptores, para luego crear los gráficos pertinentes que permitirán impactar

los resultados. Se utilizó Wordclouds, herramienta que genera nube de palabras online en forma gratuita, para elaborar los grafos. Además, se utilizó Google Académico para hacer un seguimiento de las citas de las tesis analizadas.

4.3 Descripción de los indicadores bibliométricos utilizados

Como mencionan Flores-Fernández y Aguilera-Eguia, para que una evaluación sea objetiva y tangible, es necesario recurrir a los indicadores bibliométricos, de tal forma que se puedan entregar datos cuantitativos medibles respecto a la elaboración de la evaluación (2018).

Seguidamente, se expone las principales características de los indicadores bibliométricos que han sido aplicados para el desarrollo de esta tesina

En lo que respecta a los *indicadores personales*, cabe señalar que gracias a ellos se puede caracterizar a través de una serie de rasgos a la comunidad científica objeto de análisis. En este caso, se emplearán descriptores de filiación institucional, filiación geográfica y género.

En lo que concierne a los indicadores de producción, los cuales brindan información relativa a las unidades estudiadas. Para el desarrollo del estudio de esta tesina se emplearán dos variables de producción, la productividad departamental y la productividad anual. La primera, se centrará en la cantidad de tesis de posgrado que produce cada departamento de la Asimismo, para identificar las temáticas abordadas en las tesis de posgrado se emplearán indicadores temáticos. Mediante el estudio de palabras clave y vocabularios controlados estructurados a partir de tesauros especializados, los cuales otorgan una mayor normalización.

UNS, en total 16. Estos datos facilitarán identificar la distribución de la producción científica de la universidad. La segunda permitirá analizar la cantidad de tesis por año, y su evolución temporal, comparar la cantidad de títulos de las diferentes titulaciones que otorga la Subsecretaría de Posgrado. La información que aporta este indicador de producción es clave para evaluar la dinámica de la comunidad científica bajo estudio.

El indicador de colaboración científica determina una serie de relaciones y actividades entre grupos de investigación, los departamentos académicos e instituciones. En esta tesina, será relevante la información sobre cooperaciones nacionales o internacionales. La colaboración suele brindar mayor visibilidad y calidad a la investigación.

Se emplearán indicadores de accesibilidad para analizar el nivel de disponibilidad de las tesis de posgrado, para ello se ha tenido en cuenta la información brindada por las licencias de depósito que completan los autores, donde eligen una de las Licencias Creative Commons. Además, esto nos permitirá saber qué grado de difusión y acceso abierto disponen esos trabajos académicos, como así también la tendencia a lo largo de los diez años estudiados (2014-2023)

Finalmente, los indicadores de visibilidad, mediante la búsqueda de citas permitirán desarrollar un ranking de citación de las tesis de posgrado en redes académicas.

A continuación, se presenta una tabla donde se detallan los indicadores bibliométricos que se utilizarán en esta tesina:

Tabla 1: Indicadores bibliométricos utilizados

Indicadores	Descripciones
Personales	Filiación institucional
	Filiación geográfica
	Género
Producción	Productividad anual
	Productividad departamental
Colaboración	Colaboración institucional
Temáticos	Análisis de co-ocurrencia de palabras clave
	Análisis de co-ocurrencia de vocabulario controlado
Accesibilidad	Licencias de acceso
Visibilidad	Visibilidad en redes académicas

Fuente: elaboración propia

5. Resultados de la investigación

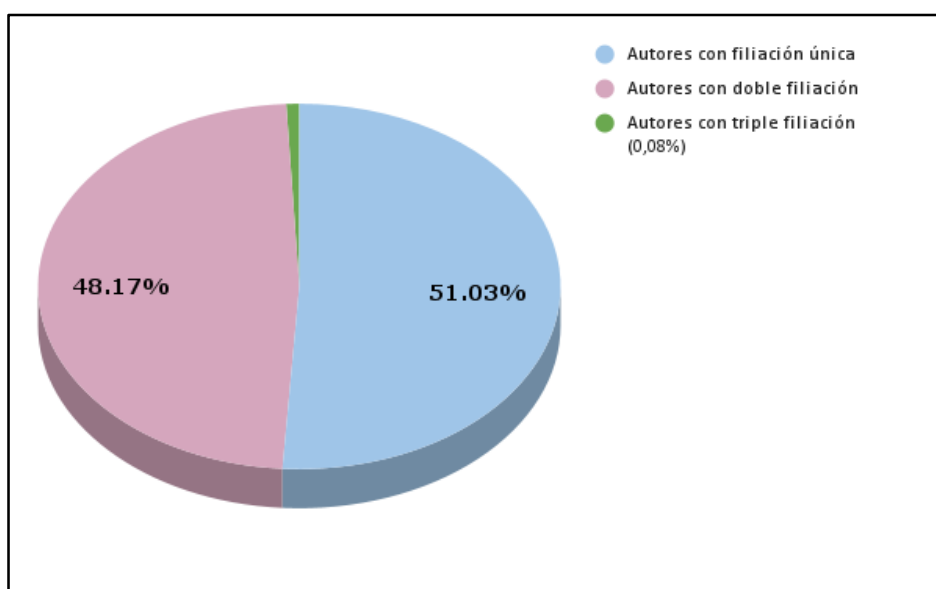
5.1 Formulación de indicadores personales

5.1.1 Filiación institucional

En este estudio se observa que la totalidad de los 876 autores analizados presentan filiación institucional con la Universidad Nacional del Sur (UNS), en tanto es la institución que otorga los títulos de posgrado. No obstante, se advierte que algunos autores declaran, además, una segunda o incluso una tercera filiación institucional, las cuales pueden corresponder a otras entidades, tanto dentro como fuera del ámbito de la UNS.

A continuación, se presenta un gráfico que ilustra la distribución porcentual de las filiaciones institucionales, según la cantidad de filiaciones registradas por cada autor.

Figura 1: Distribución de las filiaciones institucionales



Fuente: elaboración propia

Estos dos últimos grupos están formados por instituciones nacionales o internacionales declaradas como filiaciones adicionales por los autores de las tesis de posgrado.

5.1.1.1 Autores con filiación única

Al analizar las filiaciones institucionales de los autores de tesis de posgrado con simple filiación, se observa que los porcentajes correspondientes a las primeras filiaciones declaradas se distribuyen entre los 16 departamentos de la Universidad Nacional del Sur (UNS). Cabe aclarar que todas las tesis incluidas en este análisis consideran únicamente la primera filiación institucional, correspondiente al

departamento que otorga el título de posgrado y que forma parte de esta universidad.

A continuación, se presenta una tabla que muestra la distribución porcentual de las filiaciones institucionales declaradas por los autores de tesis de posgrado con simple filiación por departamentos de la UNS. Esta información permite identificar la participación de cada unidad académica en la producción de tesis dentro del período analizado.

Tabla 2: Filiaciones institucionales de UNS por departamento

Departamentos UNS	Cantidad de filiaciones por Departamentos UNS	Porcentual de filiaciones por Departamentos UNS
Biología, Bioquímica y Farmacia	142	16.12%
Agronomía	100	11.35%
Ingeniería Química	82	9.31%
Geografía y Turismo	76	8.63%
Química	67	7.60%
Economía	65	7.38%
Humanidades	60	6.81%
Ciencias de la Administración	52	5.90%
Ciencias e Ingeniería de la Computación	45	5.11%
Ingeniería Eléctrica y de Computadoras	40	4.54%
Matemática	36	4.09%
Física	34	3.86%
Geología	32	3.63%
Ingeniería	30	3.41%
Ciencias de la Salud	11	1.25%
Derecho	9	1.03%
Total	878	100%

Fuente: elaboración propia

Como puede apreciarse el Departamento de Biología, Bioquímica y Farmacia concentra el mayor porcentaje de filiaciones de la UNS, con un 16,12%, seguido por Agronomía con un 11,35%, Ingeniería Química con 9,31%, Geografía y Turismo con 8,63% y Química con 7,60%. Estos cinco departamentos reúnen más del 50% del total de filiaciones, lo que evidencia su protagonismo en la formación de posgrado dentro de la institución.

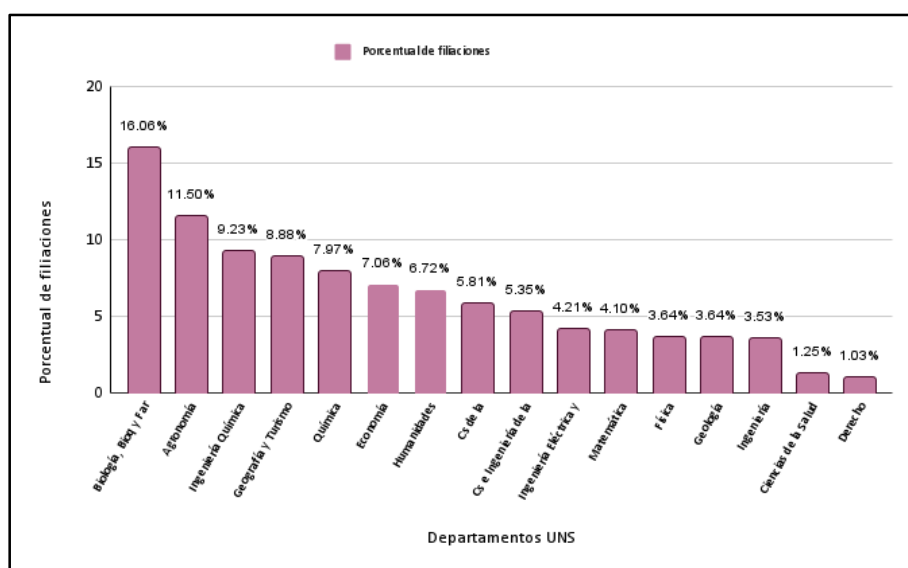
Por otro lado, el gráfico muestra que los niveles intermedios de participación corresponden a Economía con 7,38%, Humanidades con 6,81%, Ciencias de la Administración con 5,90%, Ciencias e Ingeniería de la Computación con 5,11%, e Ingeniería Eléctrica y de Computadoras con 4,54%.

En lo que respecta a los últimos lugares se ubican Matemáticas con 4,09%, Física con 3,86%, Geología con 3,63%, Ingeniería con 3,41%, Ciencias de la Salud con 1,25% y Derecho con 1,02%.

Se observa un total de 878 filiaciones institucionales, a pesar de que la muestra está compuesta por 876 tesis. Esta diferencia se debe a que, en dos casos, el título de posgrado fue otorgado de manera conjunta por dos departamentos, lo que genera una doble filiación institucional para cada una de esas tesis.

Para mayor claridad, se presenta a continuación un gráfico de columnas que refleja los datos mencionados previamente.

Figura 2: Distribución porcentual de filiaciones institucionales (UNS)



Fuente: elaboración propia

5.1.1.2 Autores con doble filiación

Se realiza un análisis de aquellas instituciones elegidas como segunda filiación institucional. En su conjunto constituyen el 48.17% del total de filiaciones institucionales, tal como se detalla en el gráfico de torta mencionado anteriormente. A continuación, se presenta una tabla con las 15 primeras instituciones.

Tabla 3: Segundas filiaciones institucionales

Instituciones elegidas como segundas filiaciones	Cantidad de filiaciones	Porcentual de Filiaciones
Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas	264	69.29%
Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria	24	6.30%
Universidad Nacional del Comahue	14	3.67%
Universidad Nacional de La Pampa	11	2.89%
Universidad Nacional de Río Negro	11	2.89%
Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco	8	2.10%
Universidad Nacional del Sur	8	2.10%
Universidad Tecnológica Nacional	7	1.84%
Universidad Nacional de Mar del Plata	6	1.57%
Universidad Nacional de San Juan	6	1.57%
Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Bs. As.	5	1.31%
Comisión de Investigaciones Científicas	5	1.31%
Universidad Provincial del Sudoeste	4	1.05%
Universidad de Cuenca	4	1.05%
Instituto Geográfico Militar Ecuador	4	1.05%
Total	381	100.00%

Fuente: elaboración propia

Se observa que participaron un total de 39 instituciones, incluyendo a la Universidad Nacional del Sur. El listado completo se encuentra disponible en el Anexo 1.

Dentro del listado, que incluye únicamente a las quince primeras instituciones, se destaca un dato relevante: la notable presencia del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), principal organismo dedicado a la promoción de la ciencia y la tecnología en la Argentina, el cual representa el 69,29 % del total de este grupo.

Le siguen, con porcentajes significativamente menores, el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), con un 6,30%; la Universidad Nacional del Comahue, con un 3,67%; y, con el mismo valor, la Universidad Nacional de La Pampa y la Universidad Nacional de Río Negro, ambas con un 2,89%. Es importante aclarar que estas universidades se encuentran en zonas cercanas a Bahía Blanca.

La Universidad Nacional del Sur (UNS), con un 2,10%, representa a aquellos autores que ya han obtenido un título de posgrado en esta institución, por los que aparece como su segunda filiación institucional. En la misma posición del listado se encuentra la Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco.

En la siguiente tabla se muestra cómo se distribuye ese 2,10% entre las diferentes unidades académicas de la UNS, destacándose el Departamento de Economía, con dos filiaciones, mientras que el resto presenta una sola.

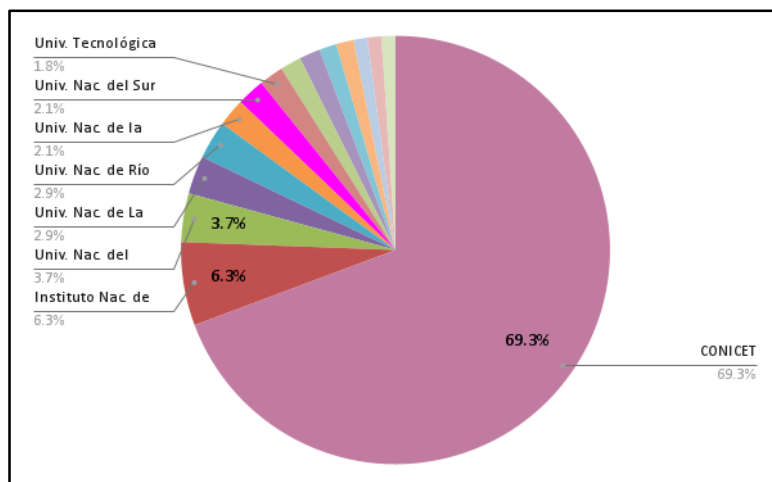
Tabla 4: Segundas filiaciones institucionales UNS

Segundas filiaciones institucionales UNS	Cantidad
Economía	2
Humanidades	1
Biología	1
Geografía	1
Ciencias de la Administración	1
Física	1
CEMS	1
Total	8

El resto de las instituciones aportan entre un 1,84% y un 1,05%, lo que refleja una distribución dispersa entre organizaciones con menor representación.

Para mayor claridad se expone el siguiente gráfico de torta en donde se reflejan los datos anteriormente mencionados.

Figura 3: Distribución porcentual de segundas filiaciones institucionales



Fuente: elaboración propia

5.1.1.3 Autores con triple filiación

Del análisis de las filiaciones institucionales se desprende que hay autores que declaran tener tres filiaciones institucionales. Como se observa en la tabla siguiente, son solo siete los casos con triple filiación, encabezados por el CONICET, con 3 menciones. Le siguen la Universidad Nacional de La Pampa, la Universidad Nacional del Comahue, el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria y la Universidad Nacional de Tierra del Fuego, con una cada una.

Tabla 5: terceras filiaciones institucionales

Instituciones elegidas como tercera filiación	Cantidad de filiaciones
Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas	3
Universidad Nacional de La Pampa	1
Universidad Nacional del Comahue	1
Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria	1
Universidad Nacional de Tierra del Fuego	1
Total	7

Fuente: elaboración propia

5.1.2 Filiación geográfica

En el recuento de filiaciones geográficas de los autores de tesis de posgrado, se observa que Argentina abarca el 100%. Este dato resulta esperable, dado que el corpus analizado corresponde exclusivamente a tesis defendidas en la Universidad Nacional del Sur, institución ubicada en Argentina.

5.1.2.1 Segundas filiaciones geográficas

Por otro lado, también se han analizado aquellos países que conforman la muestra de filiaciones geográficas, en los casos en que los autores consignan una segunda filiación correspondiente a instituciones extranjeras.

Se expone la siguiente tabla con el detalle de las filiaciones geográficas que se menciona anteriormente.

Tabla 6: Distribución de otras filiaciones geográficas por países

Otras filiaciones geográficas	Total de filiaciones geográficas por país extranjero	Porcentual de filiación geográfica por país extranjero
Ecuador	12	54.55%
Uruguay	4	18.18%
Brasil	2	9.09%
Chile	2	9.09%
Colombia	1	4.55%
Estados Unidos	1	4.55%
Total	22	100.00%

Fuente: elaboración propia

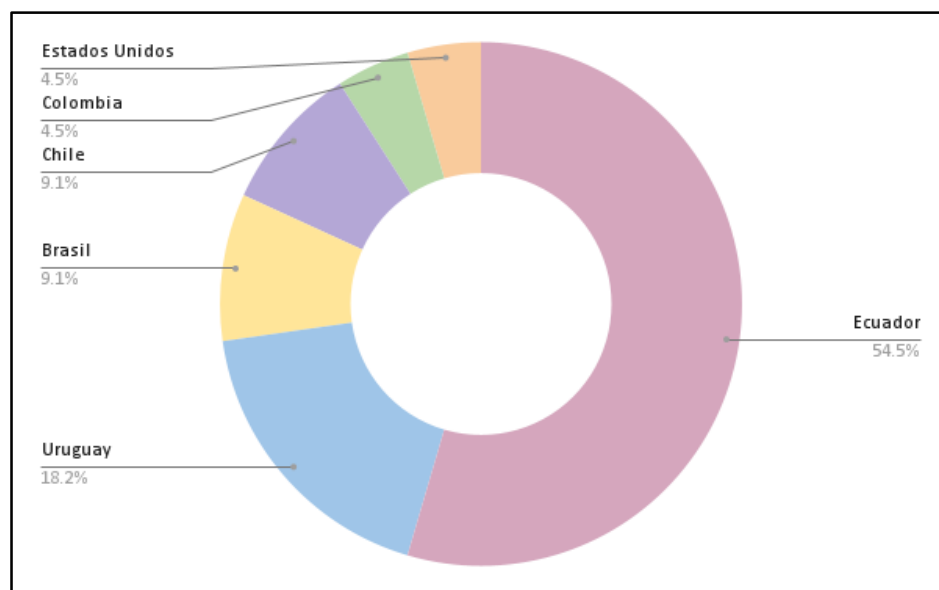
Surge entonces que el conjunto de países extranjeros mencionados en las tesis de posgrado asciende a un total de seis. En este grupo, Ecuador se destaca con el 54,55% del total, seguido por Uruguay con un 18,18%, Brasil y Chile con un 9,09% cada uno, y, en menor medida, Colombia y Estados Unidos, con un 4,55% cada uno.

Los datos obtenidos evidencian una inclinación marcada hacia países latinoamericanos en las segundas filiaciones geográficas, destacándose Ecuador,

que concentra la mayor proporción de menciones. Esta tendencia sugiere no sólo una orientación investigativa de carácter regional, sino también posibles vínculos académicos, culturales o políticos que favorecen el enfoque hacia América Latina. Cabe señalar que Estados Unidos constituye la única excepción a esta tendencia, con una participación del 4,55% del total.

Para complementar la exposición de los datos, se presenta el siguiente gráfico, que permite visualizar de forma más clara la distribución mencionada

Figura 4: Distribución de segundas filiaciones geográficas por países



Fuente: elaboración propia

5.1.3 Género

En relación con la variable de género, se detecta la imposibilidad de trabajar con datos objetivos, debido a la ausencia de datos de género en el registro creado en el repositorio. No existe una forma directa y confiable de conocer el género de la persona titulada. Si bien podría intentarse una deducción a partir del nombre del autor, este método carece de rigor y no garantiza la objetividad necesaria para considerar el dato como fehaciente. Esta situación limita ciertos enfoques analíticos posibles, especialmente aquellos vinculados a estudios de género en la producción académica.

5.2 Formulación de indicadores de producción

5.2.1 Producción anual

A continuación, se presenta una tabla que muestra la distribución anual de tesis de posgrado elaboradas en la institución, así como el porcentaje de producción correspondiente a cada año dentro del período analizado (2014-2023).

Tabla 7: Producción anual de tesis de posgrado de la UNS (2014-2023)

Año de publicación	Total de tesis por año	Porcentual de productividad
		Anual
2014	113	12.90%
2015	118	13.47%
2016	90	10.27%
2017	101	11.53%
2018	97	11.07%
2019	89	10.16%
2020	93	10.62%
2021	69	7.88%
2022	66	7.53%
2023	40	4.57%
Total	876	100.00%

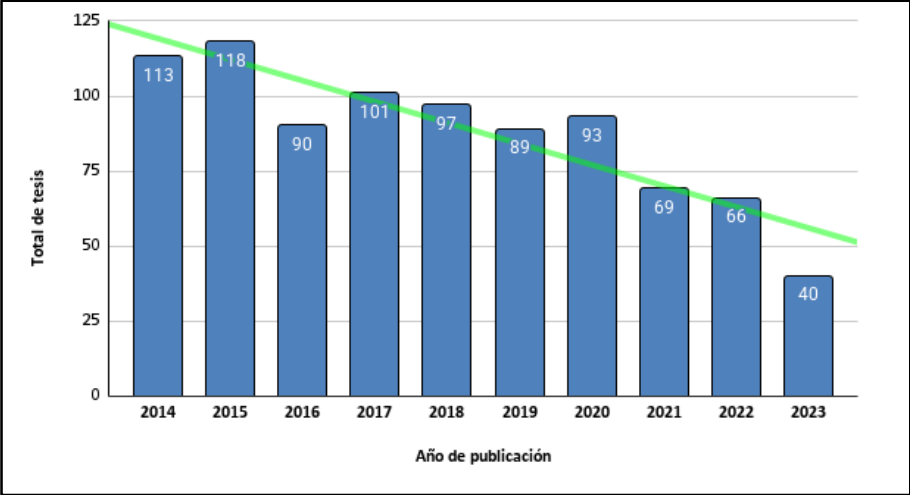
Fuente: elaboración propia

La distribución de la producción anual de tesis de posgrado, junto con su línea de tendencia, puede observarse en el siguiente gráfico:

En el siguiente gráfico de columnas vemos que la producción anual de tesis de posgrado entre los años 2014 y 2023 tiene un comportamiento variable a lo largo del período, con un pico en 2015, año en el que se produjo la mayor cantidad de tesis (118). A partir de ese punto, se visualiza una tendencia general a la baja, destacándose caídas significativas en los años recientes, específicamente en 2021, 2022 y 2023, donde los valores disminuyen de manera sostenida, hasta llegar al nivel más bajo en 2023, con sólo 40 tesis. La línea de tendencia refuerza esta

observación al evidenciar un descenso gradual de la cantidad de tesis a lo largo del período

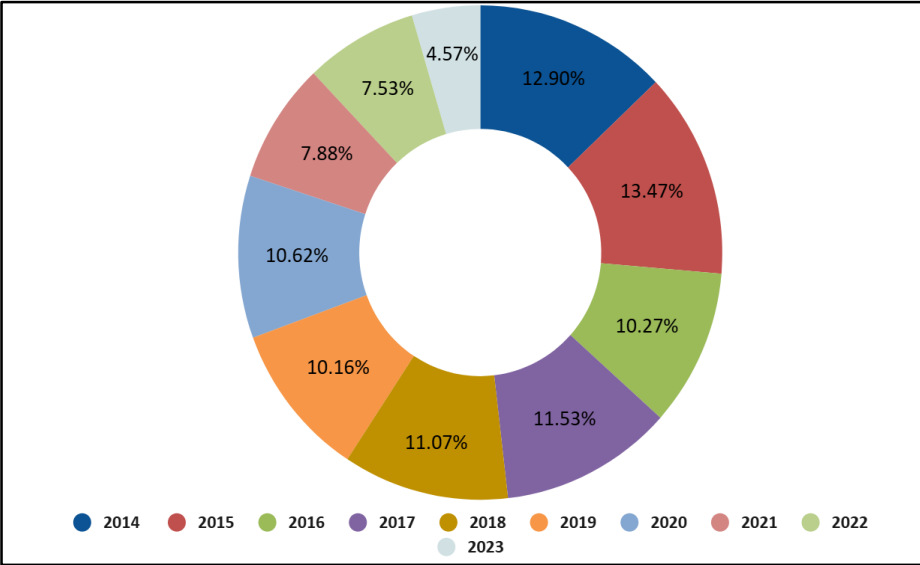
Figura 5: Distribución de la producción anual de tesis de posgrado y su línea de tendencia



Fuente: elaboración propia

Para una mejor interpretación de los datos se crea el siguiente gráfico de torta donde se puede visualizar los porcentajes de la producción de tesis manifestados en los distintos años del período estudiado:

Figura 6: Distribución porcentual de la producción anual de tesis de posgrado



Fuente: elaboración propia

Los valores más elevados de producción se registraron en los primeros años del período considerado. En particular, 2015 registró el porcentaje más alto (13,47%), seguido por 2014 (12.90%). A partir de 2016, la producción comienza a decrecer de forma paulatina, aunque con cierta estabilidad en años como 2017 y 2018 (10,3% y 11,5% respectivamente).

Sin embargo, si se observa detenidamente los datos, la segunda mitad del período se caracteriza por una baja progresiva en la producción anual de tesis, con un descenso significativo en 2022 (7,53%) y un mínimo histórico en 2023 (4.57%).

5.2.1.1 Evolución temporal de la producción según las distintas titulaciones

Con el fin de complementar la caracterización de la producción académica de posgrado, se examina ahora la distribución temporal de las tesis según el nivel de titulación. De esta manera, se puede observar en la siguiente tabla cómo ha variado, año a año, la producción de tesis correspondientes a maestrías y doctorados:

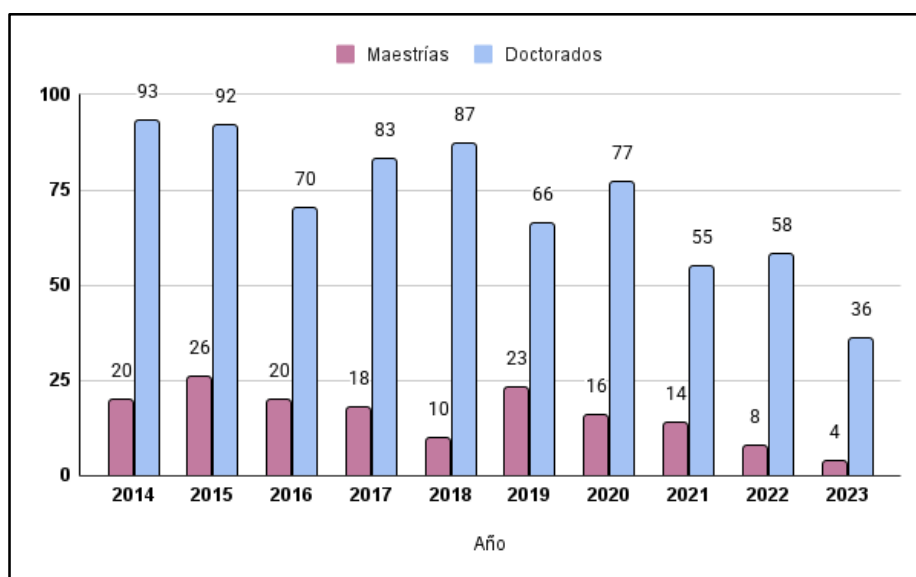
Tabla 8: Distribución por año de las distintas titulaciones de posgrado

Años	Cantidad de maestrías	Cantidad de doctorados
2014	20	93
2015	26	92
2016	20	70
2017	18	83
2018	10	87
2019	23	66
2020	16	77
2021	14	55
2022	8	58
2023	4	36
	159	717
Total		876

Fuente: elaboración propia

Se puede, a partir del gráfico, apreciar visualmente la relación entre las dos titulaciones de posgrado y cómo su producción varía a lo largo del tiempo, reforzando la lectura de los datos numéricos de la tabla:

Figura 7: Análisis comparativo de las cantidades de títulos de las dos titulaciones que otorga la Subsecretaría de Posgrado (2014-2023)



Fuente: elaboración propia

A lo largo de los diez años estudiados, se evidencia una marcada predominancia de titulaciones de doctorado en comparación con las de maestría. Los doctorados reflejan valores anuales consistentemente más altos, alcanzando su punto máximo en 2014 (93 títulos) y manteniéndose por encima de los 50 títulos anuales en casi todo el período analizado, salvo en 2023, donde se registra una caída a 36.

En cambio, las maestrías presentan cifras más bajas y fluctuantes. En el año 2015 sufre un pico (26 títulos) y en los últimos años, se observa una tendencia decreciente, llegando a solo 4 titulaciones en 2023.

De manera que, y en función de la comparación cuantitativa expuesta, anteriormente, se refuerza el perfil institucional orientado históricamente a la formación doctoral. Sin embargo, es evidente que existe una necesidad de considerar el desarrollo y fortalecimiento de las maestrías como parte de una oferta de posgrado integral y diversificada.

5.2.1.2 Producción según tipo de titulación

Además del análisis temporal de la producción de tesis, se realizó un estudio específico de la distribución de las tesis de posgrado según el tipo de titulación, y cuyos datos se expresan en la siguiente tabla:

Tabla 9: Distribución de tesis de posgrado según su tipo de titulación del período 2014-2023

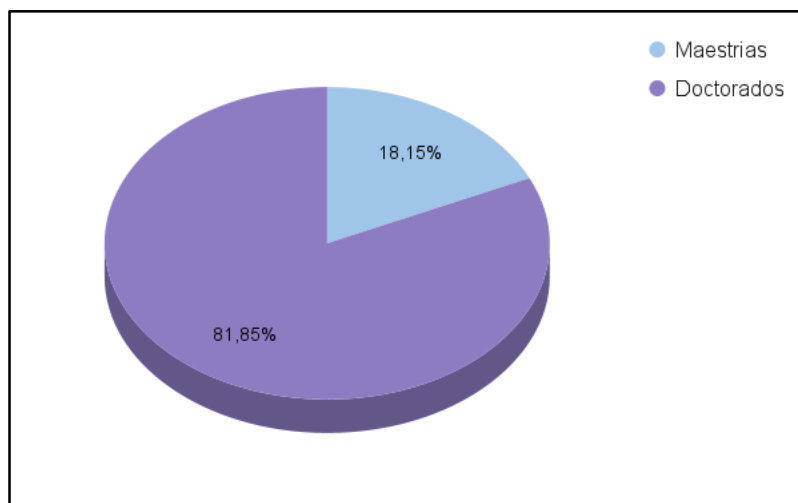
Tipo de titulación	Cantidad total	Porcentaje
Maestrías	159	18.15%
Doctorados	717	81.85%

Fuente: elaboración propia

En esta categoría se consideran los trabajos correspondientes a programas de maestría y doctorado, que constituyen los principales niveles formativos dentro del posgrado universitario. Este enfoque permite identificar la proporción relativa de cada tipo de titulación en la colección, y aporta información sobre los perfiles académicos predominantes en la producción institucional.

Respecto del porcentaje de los tipos de titulación dentro de la colección de tesis de posgrado podemos ver su distribución a través del siguiente gráfico:

Figura 8: Distribución porcentual de tesis de posgrado según su tipo de titulación



Fuente: elaboración propia

Como puede apreciarse en este gráfico, la distribución de las tesis de posgrado defendidas en la Universidad Nacional del Sur entre 2014 y 2023, clasificadas según el tipo de titulación obtenida, muestra que, del total de trabajos depositados en el Repositorio Institucional Digital, el 81,85% corresponde a

programas de doctorado (717 tesis), mientras que el 18,15% restante pertenece a maestrías (159 tesis). En conjunto, estos datos permiten caracterizar el perfil de la producción académica de posgrado en la UNS como fuertemente orientado a la investigación doctoral, en sintonía con su trayectoria científica, y su consolidación como referente en la capacitación de investigadores en el ámbito académico.

5.2.2 Productividad departamental

Seguidamente, se analiza la distribución porcentual de las titulaciones de posgrado otorgadas por departamento entre 2014 y 2023. Este análisis permite comprender el aporte que cada departamento hace a la formación de posgraduados, evidenciando los espacios con mayor producción académica y logrando de esta manera la identificación de tendencias y focos de especialización dentro de la institución. En la siguiente tabla se exponen los valores y porcentajes de titulaciones que cada departamento de la UNS realizó en el período comprendido entre 2014 y 2023:

Tabla 10: Distribución porcentual de titulaciones otorgadas por departamento

Departamentos UNS	Total del período	Distribución porcentual
Biología	141	16.06%
Agronomía	101	11.50%
Ingeniería Química	81	9.23%
Geografía y Turismo	78	8.88%
Química	70	7.97%
Economía	62	7.06%
Humanidades	59	6.72%
Ciencias de la Administración	51	5.81%
Ciencias e Ingeniería de la Computación	47	5.35%
Ingeniería Eléctrica y de Computadoras	37	4.21%
Matemática	36	4.10%
Física	32	3.64%
Geología	32	3.64%
Ingeniería	31	3.53%

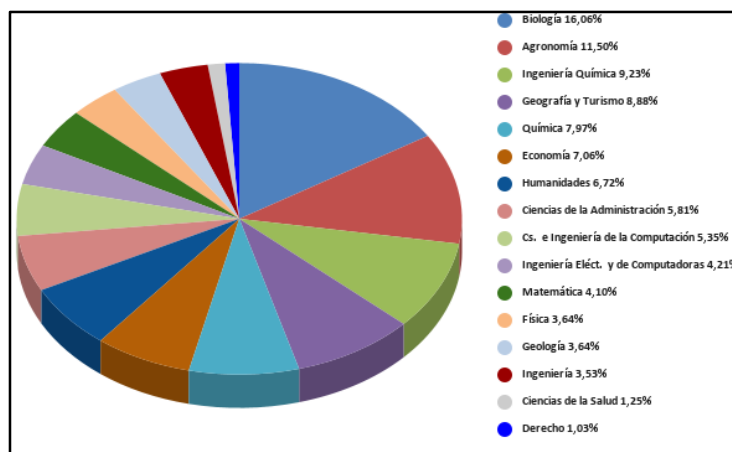
Tabla 10: Distribución porcentual de titulaciones otorgadas por departamento (continuación)

Departamentos Uns	Total del período	Distribución porcentual
Ciencias de la Salud	11	1.25%
Derecho	9	1.03%
Total	878	100.00%

Fuente: elaboración propia

El gráfico asociado a la tabla anteriormente desarrollada permite visualizar el aporte relativo de cada departamento a la producción académica de posgrado.

Figura 9: Distribución porcentual de titulaciones otorgadas por departamento



Fuente: elaboración propia

Aquí puede verse mediante este gráfico de torta la distribución de las titulaciones de posgrado, durante el período 2014-2023, otorgadas por cada departamento en la Universidad Nacional del Sur. Los datos revelan una clara concentración en algunos sectores específicos. Cabe aclarar que hay dos casos donde el otorgamiento del título es compartido por dos departamentos, por eso el valor es de 878.

El departamento de Biología encabeza el ranking con un total de 141 titulaciones, representando el 16,06% del total institucional, seguido por Agronomía con 101 titulaciones (11,50%). Estos dos departamentos concentran más del 27% de

las titulaciones de posgrado, evidenciando su peso relevante en la formación avanzada.

Asimismo, se registran aportes relevantes de departamentos tales como Ingeniería Química (9,23%), Geografía y Turismo (8,88%), Química y Economía (ambos con 7,97%), y Humanidades (7,06%), mostrando así un abanico interdisciplinario que abarca ciencias naturales, sociales y aplicadas.

A su vez, departamentos como Ciencias de la Administración, Ciencias e Ingeniería de la Computación y varias ramas de la Ingeniería y Ciencias Exactas contribuyen con porcentajes menores pero también relevantes, entre el 3% y 6%.

Por último, se registran departamentos con menor representación, como Ciencias de la Salud y Derecho, que concentran alrededor del 1% de las titulaciones. Esta distribución evidencia no solo las áreas de mayor especialización y producción académica dentro de la UNS, sino posibles líneas de crecimiento para las unidades con menor participación.

A continuación se presenta una tabla donde se puede ver los totales detallados en el gráfico anterior, desglosados a su vez en maestrías y doctorados

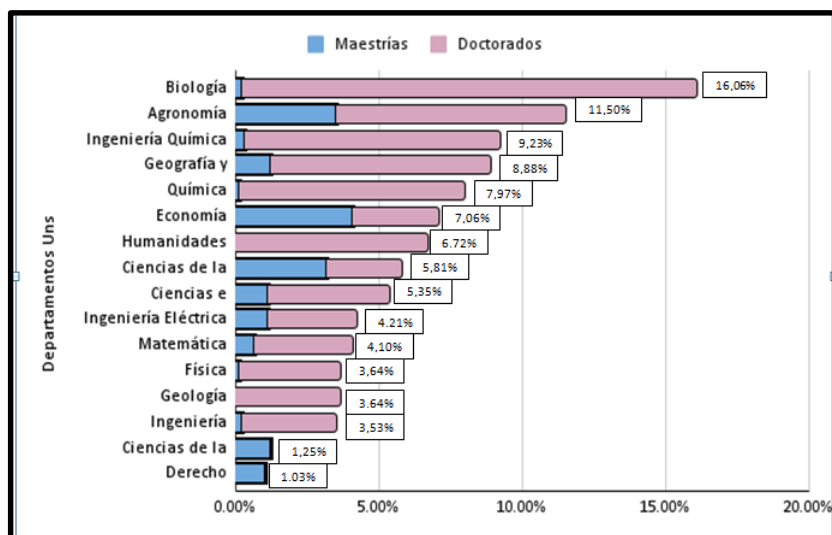
Tabla 11: Distribución porcentual de tesis de maestría y doctorado por departamento académico en el período 2014-2023

Departamento UNS	Maestrías	Doctorados	% de Maestrías	% de Doctorados
Biología	2	139	0.23%	15.83%
Agronomía	31	70	3.53%	7.97%
Ingeniería Química	3	78	0.34%	8.88%
Geografía y Turismo	11	67	1.25%	7.63%
Química	1	69	0.11%	7.86%
Economía	36	26	4.10%	2.96%
Humanidades	0	59	0.00%	6.72%
Ciencias de la Administración	28	23	3.19%	2.62%
Cs. e Ingeniería de Comp.	10	37	1.14%	4.21%
Ingeniería Eléct, y de Comp.	10	27	1.14%	3.08%
Matemática	6	30	0.68%	3.42%
Física	1	31	0.11%	3.53%
Geología	0	32	0.00%	3.64%
Ingeniería	2	29	0.23%	3.30%
Ciencias de la Salud	11	0	1.25%	0.00%
Derecho	9	0	1.03%	0.00%
Totales	161	717	18.34%	81.66%

Fuente: elaboración propia

Aquí se puede observar, mediante un gráfico de barras apiladas, la distribución de maestrías y doctorados por departamento de la Uns, acumulada en el período 2014-2023:

Figura 10: Distribución porcentual de tesis de maestría y doctorado por departamento académico (2014-2023)



Fuente: elaboración propia

Estos datos permiten observar la heterogeneidad en los niveles de producción académica según las diversas áreas de conocimiento. En términos generales, se visualiza que el 81,66% del total corresponde a doctorados, mientras que el 18,34% restante son maestrías, lo que refleja una fuerte orientación institucional hacia la formación doctoral.

Se evidencian notables disparidades en la distribución entre maestrías y doctorados al analizar cada departamento, es así como el área de Biología, Ingeniería Química y Química presentan una fuerte concentración en doctorados (15,83%, 8,88% y 7,86% respectivamente), con una presencia muy reducida de maestrías.

Por el contrario, Departamentos como Ciencia de la Salud (1,25%) y Derecho (1,03%) se enfocan exclusivamente en las titulaciones de maestría. En cambio, Humanidades y Geología (6,72% y 3,64% respectivamente) registran solo doctorados, sin incluir titulaciones de maestría. Los datos de otros departamentos como Economía (4,10% maestrías y 2,96% doctorados) y Ciencias de la Administración (3,19% y 2,62%) indican que poseen una ligera preponderancia hacia las maestrías.

5.2.2.1 Producción según su carrera de posgrado

Por otro lado, la siguiente tabla expone la evolución temporal en la cantidad de titulaciones de las carreras ofrecidas por cada departamento entre 2014 y 2023:

Tabla 12: Carreras con mayor cantidad de tesis por departamento

Departamentos UNS	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Totales del período
Biología, Bioquímica y Farmacia											
Biología	11	18	10	9	15	9	5	7	9	4	97
Bioquímica	11	3	5	1	2	4	4	2	3	2	37
Ciencia y Tecnología de los Alimentos	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2
Ciencia y Tecnología de los Materiales	1	0	0	0	0	2	1	0	0	0	4
Farmacia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Total del departamento	24	21	16	10	17	15	10	9	12	7	141
Agronomía											
Agronomía	5	8	4	9	9	8	7	5	6	6	67
Ciencias Agrarias	7	6	3	3	2	2	1	4	3	1	32
Ciencia y Tecnología de los Alimentos	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Compartido con otro departamento	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Total del departamento	13	14	8	12	11	10	8	9	9	7	101
Ingeniería Química											
Ingeniería Química	13	9	7	7	7	3	4	2	3	5	60
Ciencia y Tecnología de los Materiales	2	0	1	1	2	1	1	1	0	0	9
Ciencia y Tecnología de los Alimentos	1	0	0	2	0	2	3	0	1	0	9
Ingeniería de Procesos Petroquímicos	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	3
Total del departamento	16	9	10	10	9	7	8	3	4	5	81
Geografía y Turismo											
Geografía	9	1	7	8	8	5	9	8	11	1	67
Procesos Locales De Innovación Y Desarrollo Rural	2	1	2	2	0	0	2	0	1	0	10
Compartido con otro departamento	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Total del departamento	11	2	9	10	8	5	12	8	12	1	78

Tabla 12: Carreras de posgrado con mayor cantidad de tesis por departamento (continuación)

Departamentos UNS	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Totales del período
Química											
Química	8	8	7	7	8	6	4	2	7	4	61
Ciencia y Tecnología de los Alimentos	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	4
Ciencia y Tecnología de los materiales	0	1	2	2	0	0	0	0	0	0	5
Total del departamento	8	10	9	10	9	6	4	3	7	4	70
Economía											
Economía	5	8	2	2	6	5	2	3	2	1	36
Políticas y Estrategias	1	2	1	0	1	1	1	1	0	2	10
Economía Agraria y Administración Rural	1	2	1	2	0	2	2	0	0	0	10
Sociología	0	0	0	1	0	0	3	1	0	0	5
Desarrollo y Gestión Territorial	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Total del departamento	7	12	4	5	7	8	9	5	2	3	62
Humanidades											
Historia	3	2	1	2	2	0	5	6	0	0	21
Letras	2	3	3	8	3	0	3	1	2	1	26
Filosofía	2	2	0	0	3	0	2	2	1	0	12
Total del departamento	7	7	4	10	8	0	10	9	3	1	59
Ciencias de la Administración											
Ciencias de la Administración	3	7	9	8	4	3	5	2	5	1	47
Administración Financiera de Negocios	0	0	0	0	0	1	2	0	0	1	4
Total del departamento	3	7	9	8	4	4	7	2	5	2	51
Ciencias e Ingeniería de la Computación											
Ciencias de la Computación	6	7	2	5	4	5	6	4	2	3	44
Computación Científica	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Ingeniería	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2
Total del departamento	6	8	2	5	4	5	6	5	2	4	47

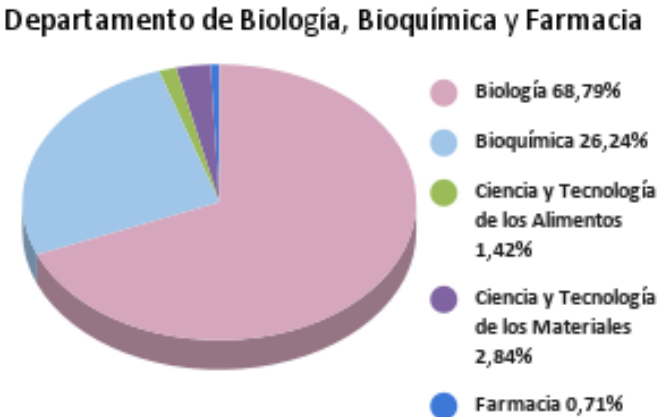
**Tabla 12: Carreras de posgrado con mayor cantidad de tesis por departamento
(continuación)**

Departamentos UNS	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Totales del período
Ingeniería Eléctrica y de Computadoras											
Control de Sistemas	1	0	1	1	3	2	0	0	0	0	8
Ingeniería Eléctrica	1	7	3	5	4	2	3	4	0	0	29
Total del departamento	2	7	4	6	7	4	3	4	0	0	37
Física											
Física	2	3	0	5	3	2	2	1	0	5	23
matemáticas	0	1	0	0	1	2	4	1	0	0	9
Total del departamento	2	4	0	5	4	4	6	2	0	5	32
Matemáticas											
Matemáticas	8	6	6	2	2	3	5	1	2	1	36
Total del departamento	8	6	6	2	2	3	5	1	2	1	36
Geología											
Geología	2	4	3	1	4	7	4	3	4	0	32
Total del departamento	2	4	3	1	4	7	4	3	4	0	32
Ingeniería											
Ingeniería	3	5	4	4	3	6	2	1	1	0	29
Ciencia y Tecnología de los Materiales	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Total del departamento	3	5	6	4	3	6	2	1	1	0	31
Ciencias de la Salud											
Salud colectiva	0	0	0	0	0	4	0	4	3	0	11
Total del departamento	0	0	0	0	0	4	0	4	3	0	11
Departamento de Derecho											
Derecho	1	2	0	3	0	1	0	1	0	0	8
Derecho con orientación en Análisis Económico del Derecho	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Total del departamento	2	2	0	3	0	1	0	1	0	0	9
Totales	113	118	90	101	97	89	94	69	66	40	878

Fuente: elaboración propia

En lo que respecta a la producción, a lo largo del período estudiado se observa que, de los 16 departamentos, hay 3 — Matemáticas, Geología, y Ciencias de la salud— que solo ofrecen una carrera. Por ello, a continuación se presentan gráficos de torta que muestran únicamente la actividad académica de los 13 restantes:

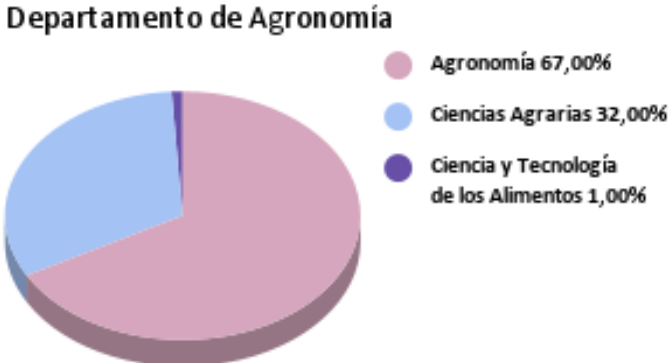
Figura 11: Distribución académica del Departamento de BByF



Fuente: elaboración propia

Como se mencionó anteriormente, el Departamento de Biología, Bioquímica y Farmacia (BByF) encabeza el listado de producción académica con un total de 141 tesis en el periodo 2014-2023. En el gráfico se observa que la carrera de Biología concentra el 68,79% de las titulaciones del departamento, seguida por Bioquímica con 26,24%. Las tres carreras restantes —Ciencia y Tecnología de los Alimentos (1,42%), Ciencia y Tecnología de los Materiales (2,84%) y Farmacia (0.71%)— presentan porcentajes considerablemente menores.

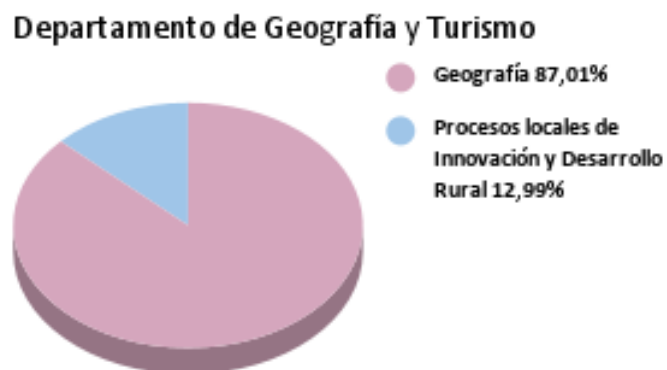
Figura 12: Distribución académica del Departamento de Agronomía



Fuente: elaboración propia

Con un total de 100 tesis defendidas en el periodo 2014-2023, la carrera de Agronomía concentra el 67,00% de las titulaciones del departamento, seguida por Ciencias Agrarias con un 32.00%. Por su parte, Ciencia y Tecnología de los Alimentos registra un 1%, reflejando una participación muy reducida dentro del conjunto.

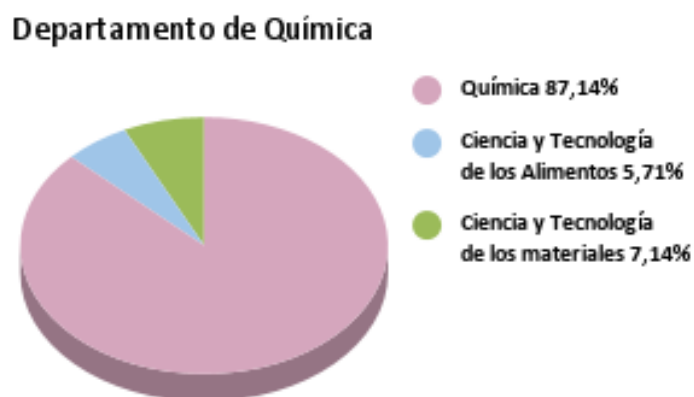
Figura 13: Distribución académica del Departamento de Geografía y Turismo



Fuente: elaboración propia

Se observa que el departamento de Geografía y Turismo alcanzó un total de 77 titulaciones otorgadas durante el periodo 2014-2023. La carrera de Geografía no solo representa el 87,01% de las titulaciones del departamento, sino que además comparte la misma cantidad de tesis que la carrera de Agronomía en ese periodo. Por su parte, la carrera de Procesos Locales de Innovación y Desarrollo Rural aporta el 12,99 %, mostrando una participación menor pero significativa.

Figura 14: Distribución académica del Departamento de Química



Fuente: elaboración propia

Durante el periodo 2014-2023, el Departamento de Química alcanzó un total de 70 tesis defendidas. La carrera de Química concentra la mayor parte de la producción académica del departamento, con un 87,14% de las titulaciones. Le siguen Ciencia y Tecnología de los Materiales con un 7,14% y Ciencia y Tecnología de los Alimentos con un 5,71%, ambas con una participación más reducida dentro del total.

Figura 15: Distribución académica del Departamento de Ingeniería Química



Fuente: elaboración propia

El departamento de Ingeniería Química alcanzó un total de 81 tesis defendidas de 2014 a 2023. La carrera de Ingeniería Química concentra el 74,07% de las titulaciones del departamento, seguida por Ciencia y Tecnología de los Materiales con un 11,11%. Por su parte, Ingeniería de Procesos Petroquímicos representa el 3,70%, reflejando una participación menor dentro del total.

Figura 16: Distribución académica del Departamento de Economía



Fuente: elaboración propia

Durante el periodo 2014-2023, el Departamento de Economía registró un total de 62 tesis. La carrera de Economía lidera la producción académica del departamento con un 58.06% de las titulaciones. Le siguen Políticas y Estrategias y Economía Agraria y Administración Rural, ambas con un 16,13%. En menor medida, Sociología representa el 8,06% y la carrera de Desarrollo aporta un 1,61%, mostrando una participación reducida dentro del conjunto.

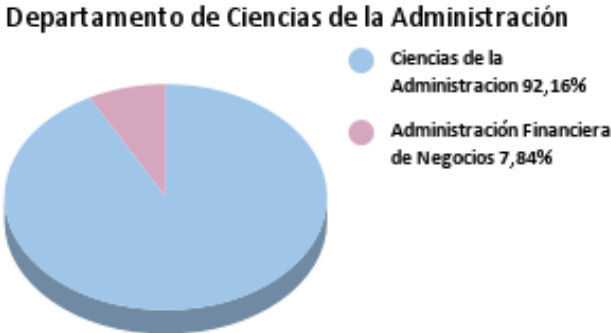
Figura 17: Distribución académica del Departamento de Humanidades



Fuente: elaboración propia

En este gráfico se muestra la distribución porcentual de las carreras que conforman el Departamento de Humanidades. Los datos reflejan una mayor concentración de estudiantes en el área de Letras con un 44,07%. No obstante, Historia también mantiene una participación significativa con un 35,59% y, en menor medida, Filosofía con un el 20,34%.

Figura 18: Distribución académica del Departamento de Administración



Dentro del Departamento de Ciencias de la Administración, se observa un claro predominio de la carrera de Ciencias de la Administración, la cual representa el 92,16% del total. Por su parte, Administración Financiera de Negocios tiene una presencia más reducida, con apenas el 7,84%.

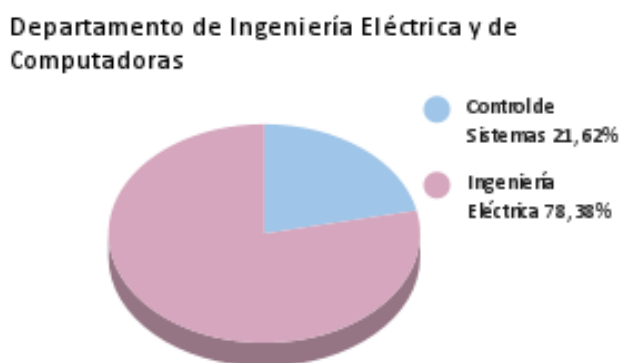
Figura 19: Distribución académica del Departamento de Ciencias e Ingeniería de la Computación



Fuente: elaboración propia

Este gráfico representa la distribución de 47 tesis realizadas en el Departamento de Ingeniería de la Computación. Casi la totalidad pertenece a la carrera de Ciencias de la Computación con un 93,62%. En contraste, Ingeniería representa el 4,26% y Computación Científica apenas el 2,13%.

Figura 20: Distribución académica del Departamento de Ingeniería Eléctrica y de Computadoras



Fuente: elaboración propia

Este gráfico muestra la distribución de las tesis realizadas en el Departamento de Ingeniería Eléctrica y Computadoras, con un total de 37 trabajos. La predominancia de la carrera de Ingeniería Eléctrica, que representa el 78,38%, mientras que Control de Sistemas abarca el 21,62% del total.

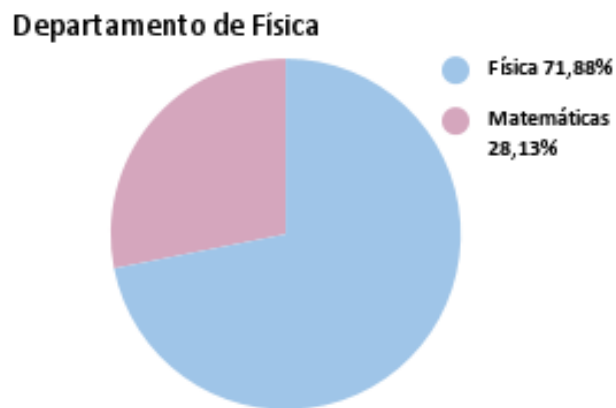
Figura 21: Distribución académica del Departamento de Ingeniería



Fuente: elaboración propia

En el Departamento de Ingeniería se visualiza que la gran mayoría corresponde a Ingeniería con el 93,55% del total de tesis, que en este caso, suman 31. Por otro lado, el área de Ciencia y Tecnología de los Materiales representa solo un 6,45%.

Figura 22: Distribución académica del Departamento de Ingeniería Física



Fuente: elaboración propia

El gráfico de torta ilustra la distribución de tesis dentro del Departamento de Física. Se observa que el 71,88% de los trabajos corresponde al área de Física, mientras que el 28,13% se desarrolló en el área de Matemáticas.

Figura 23: Distribución académica del Departamento de Derecho



Fuente: elaboración propia

El gráfico de torta representa la distribución de tesis realizadas en el Departamento de Derecho durante el periodo analizado. La mayoría de los trabajos, un 88,89%, pertenecen al área de Derecho, mientras que el 11,11% corresponde al área de Derecho con orientación en análisis económico del Derecho.

Con el objetivo de profundizar el análisis del indicador de productividad académica, se presenta a continuación un estudio sobre los programas de posgrado con mayor cantidad de tesis defendidas en cada departamento, según los registros de la colección de tesis de posgrado correspondiente al periodo 2014-2023, y luego se representa en una tabla.

El análisis de las carreras de posgrado con mayor cantidad de tesis defendidas en cada departamento, marca una concentración significativa en determinadas áreas disciplinares. La carrera de Biología encabeza la lista con 97 tesis, seguido por Agronomía y Geografía, ambas con 67 tesis, lo que señala una alta productividad en estas disciplinas.

También se destacan los programas de Química (61 tesis), Ingeniería Química (60) y Ciencias de la Administración (47), todos con una producción relevante dentro del periodo analizado. Las Ciencias de la Computación (44 tesis), junto con Economía y Matemáticas (ambos con 36), continúan la lista con cifras igualmente consistentes.

Por otra parte, Geología e Ingeniería Eléctrica presentan 32 y 29 tesis, respectivamente, en tanto que otras unidades como Letras (26), Física (23) y Ciencias de la Salud (11) registran cifras más bajas, aunque representan áreas importantes por su especificidad y orientación académica.

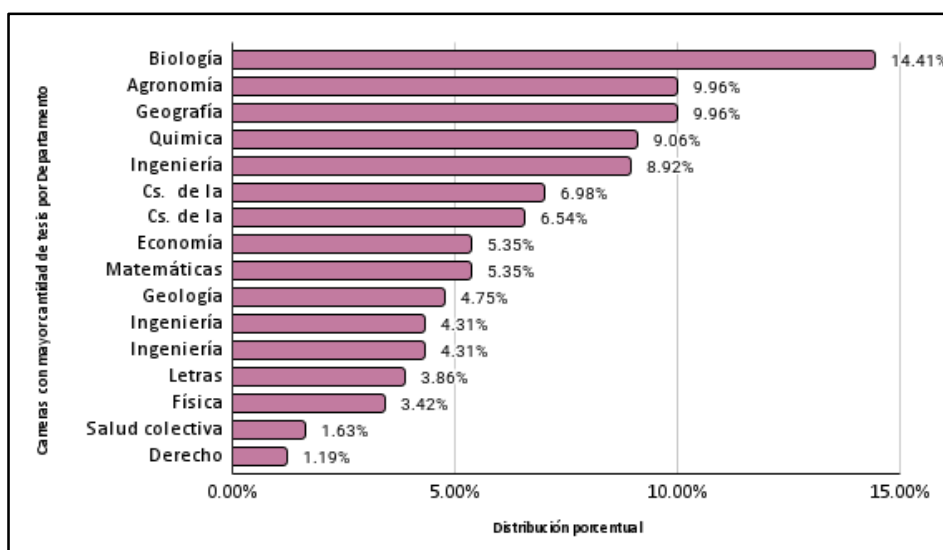
Tabla 13: Distribución de las carreras que presentan la mayor cantidad de tesis dentro de cada Departamento, dentro de la colección de posgrado durante el período 2014-2023

Carreras de Posgrado con mayor cantidad de tesis por Departamento	Total de tesis dentro de la colección	Distribución Porcentual
Biología	97	14.41%
Agronomía	67	9.96%
Geografía	67	9.96%
Química	61	9.06%
Ingeniería Química	60	8.92%
Cs. de la Administración	47	6.98%
Cs. de la Computación	44	6.54%
Economía	36	5.35%
Matemáticas	36	5.35%
Geología	32	4.75%
Ingeniería Eléctrica	29	4.31%
Ingeniería	29	4.31%
Letras	26	3.86%
Física	23	3.42%
Salud colectiva	11	1.63%
Derecho	8	1.19%
Total	673	100.00%

Fuente: elaboración propia

En el siguiente gráfico se puede visibilizar el conjunto de datos que permiten identificar las carreras con mayor presencia dentro de la producción académica institucional, así como reconocer oportunidades de fortalecimientos en aquellos con menor representación

Figura 24: Carreras de posgrado con más tesis por Departamento



Fuente: elaboración propia

5.3 Formulación de indicadores de Colaboración

5.3.1 Directores

Avalado por las normativas de la institución, puede existir más de un director en un trabajo de tesis cuando así lo requiera la naturaleza del tema abordado. Esta decisión debe estar debidamente justificada desde el punto de vista académico, y responde a la necesidad de garantizar la calidad, la factibilidad y el adecuado acompañamiento metodológico del proceso de investigación.

A los fines de exponer el grado de colaboración en la dirección de los trabajos académicos de posgrado, se realiza la siguiente tabla, la cual presenta la distribución de tesis según la cantidad de directores asignados.

Tabla 14: Cantidad de directores por tesis

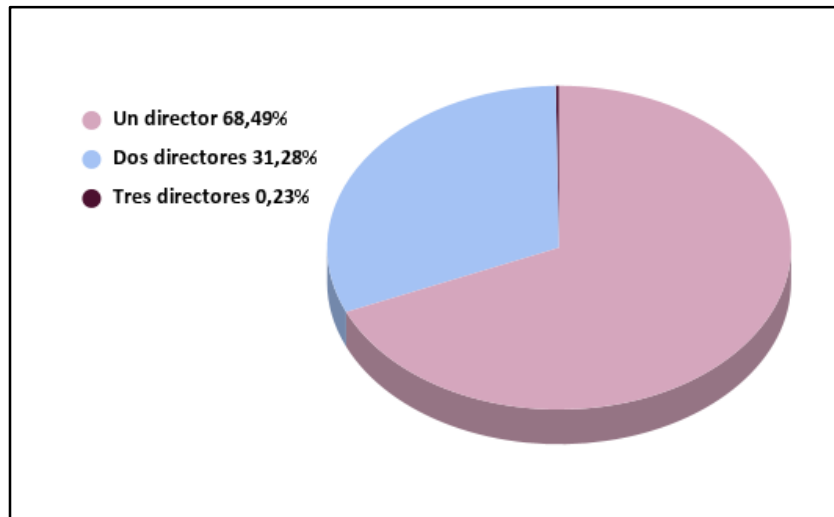
Cantidad de directores por tesis	Cantidad de tesis	Porcentaje de tesis
Un director	600	68.49%
Dos directores	274	31.28%
Tres directores	2	0.23%
Total	876	100.00%

Fuente: elaboración propia

Para una mejor comprensión del grado de colaboración académica en el proceso de elaboración de tesis, se realiza el siguiente gráfico en donde se puede

observar de forma clara la proporción relativa en entre las diferentes modalidades de dirección

Figura 25: Distribución porcentual de tesis según su cantidad de directores



Fuente: elaboración propia

De acuerdo con los datos, se observa que la gran mayoría de la tesis fueron dirigidas por un solo director, representando el 68,49% del total, lo que equivale a 600 trabajos. En segundo lugar, se encuentran aquellas tesis que contaron con dos directores, alcanzando un 31,23%, correspondiente a 274 tesis. Finalmente, se identificaron dentro del grupo analizado solo 2 tesis (0,23%) que fueron desarrolladas con tres directores.

5.3.2 Análisis de la dirección de tesis por docente

Luego de analizar la distribución porcentual de tesis según su cantidad de directores, se examina cómo se distribuye la responsabilidad de dirección entre los distintos docentes. En este sentido, la siguiente tabla presenta la cantidad de tesis dirigidas por cada director, lo cual permite observar el grado de participación individual dentro del sistema de tutorías académicas.

Tabla 15: Distribución de directores según la cantidad de tesis dirigidas

Cantidad de directores	Cantidad de veces que dirigió una tesis
278	1
115	2
50	3
39	4
24	5
10	6
7	7
3	8
2	9
1	10
4	11
1	12
1	13

Fuente: elaboración propia

En la siguiente tabla se visibiliza la distribución de los directores según la cantidad de tesis que han dirigido. La mayoría de ellos han participado en la dirección de una única tesis (278 casos), mientras que la cantidad de directores disminuye de forma progresiva a medida que aumenta el número de tesis dirigidas. En ese sentido, se registran 115 directores que han dirigido dos tesis, 50 que han dirigido tres, y así sucesivamente. Se observa que, un solo director ha dirigido doce tesis, y otro ha alcanzado un total de trece direcciones, siendo este último el valor más alto registrado en la muestra.

A continuación, la tabla presenta un análisis más detallado de la actividad académica en la dirección de tesis durante el período 2014-2023, destacando a los principales directores en función de la cantidad de tesis que dirigieron. Además, se incluyen los departamentos que otorgaron los títulos:

Tabla 16: Ranking de los directores que más han dirigido tesis en la institución en el período 2014-2023

Nombres de los directores	Cantidad de veces que dirigió una tesis	Departamentos que otorgan los títulos
Tohmé, Fernando	13	Agronomía, Economía, Ingeniería, Derecho, Matemática, Humanidades, Ciencias e Ingeniería de la Computación, Ciencias de Administración
Milanesi, Gastón S.	12	Ciencias de la Administración
Bustos Cara, Roberto	11	Geografía y Turismo
Ercolani, Patricia	11	Geografía y Turismo
London, Silvia	11	Economía
Piccolo, María Cintia	11	Geografía y Biología
Echenique, Viviana	10	Agronomía y Biología
Galantini, Juan Alberto	9	Agronomía e Ingeniería Eléctrica y Computación
Mandolesi, Pablo Sergio	9	Ingeniería e Ingeniería Eléctrica y Computación

Fuente: elaboración propia

Durante el período estudiado, se ha seleccionado solo los nueve primeros directores con mayor cantidad de tesis dirigidas que muestran una notable actividad académica, tanto en número como en el espectro de departamentos desde los cuales se otorgaron los títulos.

El primer director supervisó 13 tesis distribuidas en áreas variadas como Agronomía, Economía, Ingeniería, Derecho, Matemática, Humanidades, Ciencias e Ingeniería de la Computación, y Ciencias de la Administración, reflejando una amplia interdisciplinariedad.

Los siguientes ocho directores, quienes se destacan por su productividad, con entre 9 y 12 tesis dirigidas cada uno, también demostraron su influencia en departamentos vinculados a Ciencias de la Administración, Geografía y Turismo, Economía, Biología e Ingeniería.

Luego de analizar los indicadores de colaboración enfocados en los directores, es pertinente ampliar la perspectiva hacia el rol que desempeñan los colaboradores dentro del mismo contexto.

5.3.3 Colaboradores

Según normativas institucionales, como el Reglamento de estudios de Posgrados académicos, dentro de los colaboradores tenemos varias figuras que los representan. Es así como existe el papel del *codirector*, cuando el director o tesista no residan en el mismo lugar, o cuando lo requiera el trabajo de investigación. El *supervisor* es un colaborador local, que acompaña al tesista cuando el Director es externo, puede aparecer con el nombre de colaborador por su función específica.

A su vez, también se considera la participación de otros colaboradores – además de los directores– en el desarrollo de los trabajos de investigación. En este sentido, la siguiente tabla complementa el análisis del indicador de colaboración:

Tabla 17: Distribución porcentual de tesis según la existencia de colaboradores

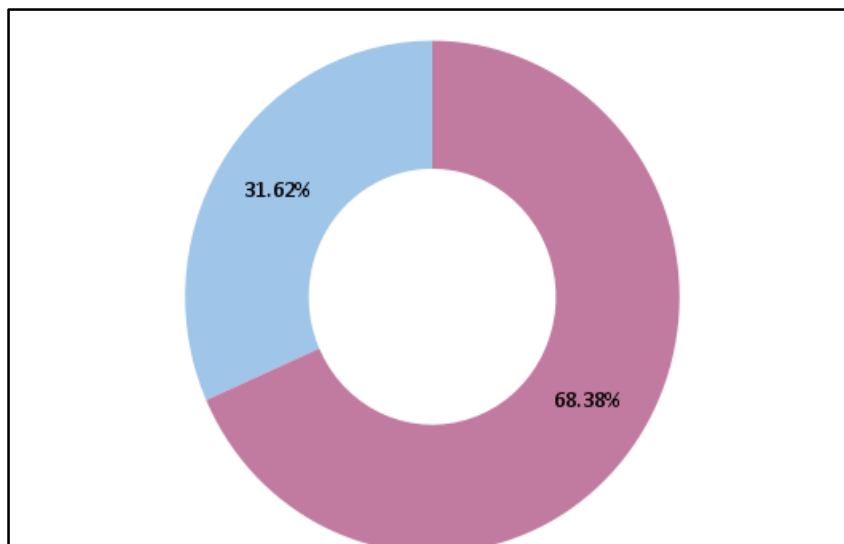
Con colaboradores	Cantidad de tesis	Distribución porcentual
Sin colaboradores	599	68.38%
Con colaboradores	277	31.62%
Total	876	100.00%

Fuente: elaboración propia

La tabla indica que de un total de 876 tesis, 599 (68,38%) fueron desarrolladas sin colaboradores, y que 277 tesis (31,62%) contaron con algún tipo de colaboración adicional.

A continuación, se presenta un gráfico de torta que ofrece una visión más amplia sobre las dinámicas de cooperación involucradas en la elaboración de tesis, más allá del rol formal de la dirección.

Figura 26: Distribución porcentual de tesis según la existencia de colaboradores



Fuente: elaboración propia

5.4 Formulación de indicadores temáticos

Para el análisis de este indicador se recurrió a dos tipos distintos de metadatos temáticos: por un lado, las palabras clave asignadas libremente por los autores de las tesis, y por otro lado, los términos controlados estructurados a partir de tesauros especializados, los cuales garantizan una mayor normalización.

5.4.1 Análisis de co-ocurrencia de palabras clave

Se trabajó con una totalidad de 960 palabras clave. Sin embargo, con el fin de facilitar la interpretación de los resultados, se presenta a continuación una tabla que muestra la cantidad de frecuencias acumuladas por palabras clave que permite observar las temáticas preponderantes.

Tabla 18: Listado de palabras clave con mayor frecuencia de aparición en la tesis de posgrado

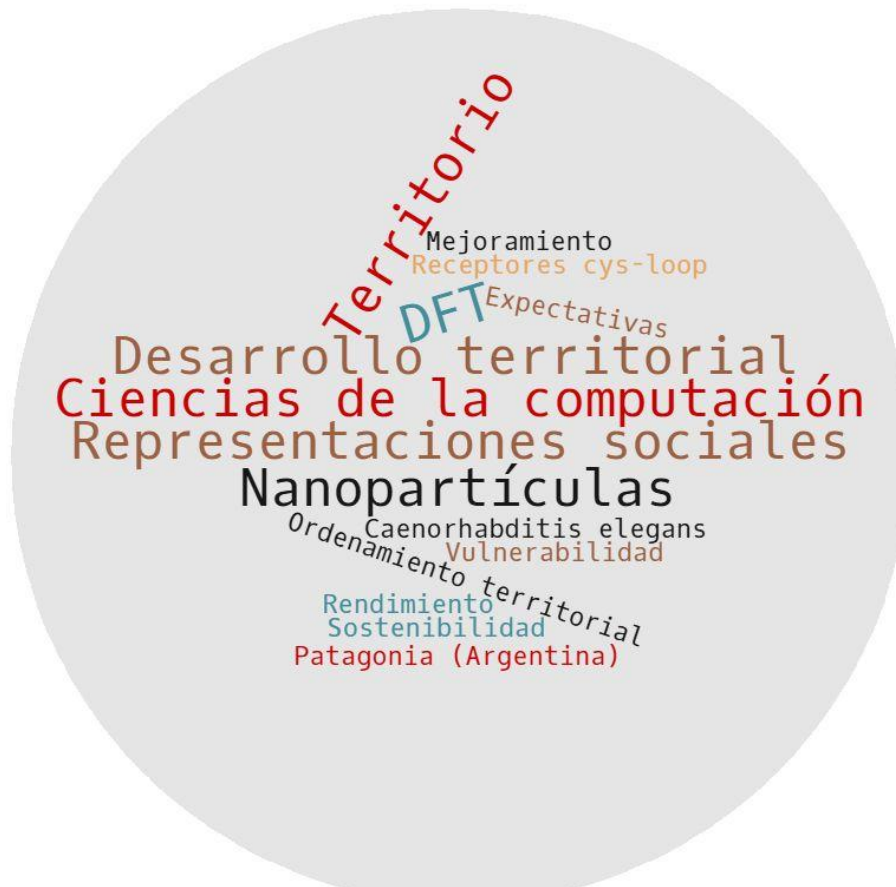
Palabras clave	Ocurrencias
Ciencias de la computación	9
Desarrollo territorial	5
DFT	5
Representaciones sociales	5
Nanopartículas	4
Territorio	4
Caenorhabditis elegans	3
Expectativas	3
Mejoramiento	3
Ordenamiento territorial	3
Patagonia (Argentina)	3
Receptores cys-loop	3
Rendimiento	3
Sostenibilidad	3
Vulnerabilidad	3

Fuente: elaboración propia

Esta tabla presenta las 15 palabras clave con mayor frecuencia de aparición en la colección de tesis de posgrado analizada. Se observa que **Ciencias de la computación** encabeza la lista con 9 apariciones, lo que indica una presencia de investigaciones en esta área temática, Le siguen con igual frecuencia (5 cada una) **Desarrollo territorial**, **DFT** (teoría funcional de la densidad) y **Representaciones sociales** (listado completo de palabras clave en Anexo 2).

De manera complementaria, el siguiente grafo desarrolla una representación visual clara de las palabras clave con mayor frecuencia, utilizando el tamaño de cada término como indicador de su recurrencia. Esta visualización permite identificar de forma rápida cuáles son las temáticas más abordadas:

Figura 27: Gráfico de las palabras clave con mayor frecuencia



Fuente: elaboración propia

5.4.2 Análisis de co-ocurrencia de vocabulario controlado

A continuación, se presenta un listado con la cantidad de términos controlados identificados en las tesis de posgrado, junto con la frecuencia de aparición de cada una de ellas. Para llegar a estos resultados se trabajó con un total de 3994 términos que surgieron de la muestra analizada de la colección de tesis de posgrado durante los 10 años del período de investigación (2014-2023).

Tabla 19: Cantidad de términos controlados juntos con la frecuencia de aparición en las tesis de posgrado

Cantidad de palabras	Ocurrencias
1821	1
227	2
99	3
32	4
18	5
17	6
10	7
9	8
3	9
1	10
4	11
1	14
1	15
1	16
3	17
1	18
1	21
1	25
1	28
1	30
1	31
1	36
2	43
1	51
1	52
1	57
1	58
1	61
1	63
1	65
1	101

Fuente: elaboración propia

La tabla presentada muestra la distribución de los términos, donde la primera columna indica la cantidad de vocabularios controlados distintos que presentan una misma frecuencia de aparición, mientras que la segunda columna señala cuántas veces se repite esa frecuencia dentro del corpus. Por ejemplo, 1821 términos aparecen una sola vez, mientras que solo uno, aparece exactamente 101 veces.

Tabla 20: Listado de las 20 palabras más usadas como vocabulario controlado y su frecuencia de aparición en las tesis de posgrado

Vocabulario controlado	Frecuencias
Agronomía	101
Ingeniería Química	65
Química	63
Ingeniería	61
Argentina	58
Geografía	57
Economía	52
Bahía Blanca (Argentina)	51
Biología	43
Bioquímica	43
Matemáticas	36
Geología	31
Ciencias de la computación	30
Buenos Aires (Argentina : Provincia)	28
Zoología	25
Física	21
Historia	18
Sudoeste bonaerense	17
Estuarios	17
Inteligencia artificial	17

Fuente: elaboración propia

Respecto al uso del vocabulario controlado, se presenta un listado con las 20 palabras o frases más utilizadas en las tesis de posgrado, junto con su frecuencia de aparición. Se observa una predominancia de términos vinculados a las ciencias exactas y naturales, como Agronomía (101 menciones), Ingeniería Química (65), Química (63), e Ingeniería (61), lo cual refleja la orientación académica de los trabajos analizados. Asimismo, se destacan referencias geográficas frecuentes como Argentina, Bahía Blanca y Buenos Aires (Provincia), lo que evidencia un fuerte anclaje territorial en los estudios. También aparecen conceptos asociados a disciplinas específicas (Biología, Economía, Geografía), así como temas emergentes como Inteligencia artificial, lo que sugiere una apertura hacia áreas de investigación actuales (listado completo de vocabularios controlados en Anexo 3).

Figura 28: gráfico de los términos controlados con mayor frecuencia



Fuente: elaboración propia

A diferencia de la tabla de frecuencias, el grafo de vocabulario controlado permite visualizar los conceptos más utilizados en las tesis de posgrado. Esta representación pone en evidencia como ciertas disciplinas son frecuentes, asociados a conceptos de esas materias. El grafo, por tanto, aporta una mirada relacional que complementa el análisis cuantitativo, permitiendo identificar campos de estudio articulados y posibles áreas de convergencia interdisciplinaria.

5.4.3 Evolución temporal de los temas

Este indicador permite observar cambios en la complejidad, especificidad o enfoque temático de las investigaciones a lo largo del tiempo.

5.4.3.1 Promedio de palabras clave por tesis

En ese sentido, la tabla siguiente expone el promedio de palabras clave utilizadas en las tesis analizadas, lo cual permite identificar tendencias en la selección de términos representativos del contenido investigado.

Tabla 21: Promedio de palabras clave por tesis

Palabras clave	Frecuencia total (2014-2023)	Promedio por año
Ciencias de la computación	9	0.9
Desarrollo territorial	5	0.5
DFT	5	0.5
Representaciones sociales	5	0.5
Nanopartículas	4	0.4
Territorio	4	0.4
Caenorhabditis elegans	3	0.3
Expectativas	3	0.3
Mejoramiento	3	0.3
Ordenamiento territorial	3	0.3
Patagonia (Argentina)	3	0.3
Receptores cys loop	3	0.3
Rendimiento	3	0.3
Sostenibilidad	3	0.3
Vulnerabilidad	3	0.3

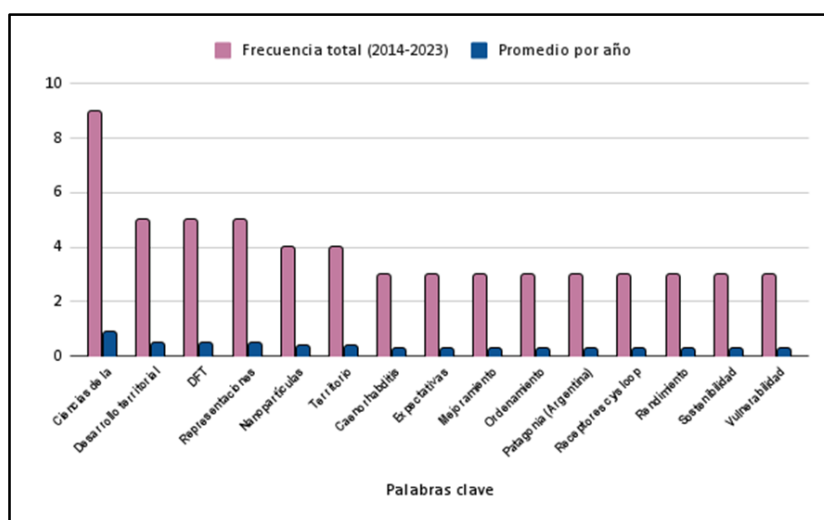
Fuente: elaboración propia

En la tabla desarrollada anteriormente se muestra un total de 63 palabras clave empleadas en las tesis durante los últimos diez años, con un promedio anual de aparición que varía entre 0,2 y 0,9. La mayoría de las palabras clave presentan un promedio de 0,2 por año, lo que indica que fueron utilizadas en solo dos tesis en una década (ver Anexo). Solo cuatro términos, **Ciencias de la computación**, **Desarrollo territorial**, **DFT** y **Representaciones sociales**, alcanzan o superan un promedio de 0,5, lo que sugiere una recurrencia más sostenida en el tiempo. El promedio más alto corresponde a **Ciencias de la computación**, con 0,9 apariciones anuales. Esta distribución muestra que, si bien existe una gran diversidad de temáticas abordadas, pocas se repiten de forma constante a lo largo de los años.

A continuación, se presenta un gráfico comparativo con las frecuencias totales de aparición de las palabras clave en las tesis analizadas durante 2014-2023, y su respectivo promedio anual. Este recurso visual permite observar la recurrencia de determinados términos, facilitando la identificación de temáticas con

mayor presencia, así como aquellas que, si bien aparecen con menor frecuencia, evidencian la diversidad temática presente en la producción académica del periodo analizado.

Figura 29: Frecuencias de las palabras clave durante 2014-2023 y su promedio por año



Fuente: elaboración propia

5.4.3.2 Promedio de vocabularios controlados por tesis

El siguiente apartado analiza el promedio de vocabularios controlados utilizados por tesis a lo largo del período estudiado. Este indicador permite evaluar el grado de normalización en la elección de términos para la descripción temática de los trabajos académicos. Los datos obtenidos se detallan en la siguiente tabla:

Tabla 22: Promedio de vocabularios controlados por tesis

Vocabulario controlado	Frecuencia total (2014-2023)	Promedio por año
Agronomía	101	10.1
Ingeniería Química	65	6.5
Química	63	6.3
Ingeniería	61	6.1
Argentina	58	5.8
Geografía	57	5.7
Economía	52	5.2
Bahía Blanca (Argentina)	51	5.1
Biología	43	4.3
Bioquímica	43	4.3

Tabla 22: Promedio de vocabularios controlados por tesis (*continuación*)

Vocabulario controlado	Frecuencia total (2014-2023)	Promedio por año
Matemáticas	36	3.6
Geología	31	3.1
Ciencias de la computación	30	3
Buenos Aires (Argentina : Provincia)	28	2.8
Zoología	25	2.5
Física	21	2.1
Historia	18	1.8
Sudoeste bonaerense	17	1.7
Estuarios	17	1.7
Inteligencia artificial	17	1.7






Fuente: elaboración propia

El promedio anual permite observar no solo la frecuencia general, sino también la consistencia del interés temático a lo largo del tiempo. En ese sentido, el análisis del promedio anual de uso de vocabularios controlados en las tesis de posgrado revela que las áreas de conocimiento con mayor presencia son Agronomía (10,1), Ingeniería Química (6,5), Química (6,3) e Ingeniería (6,1), lo que sugiere una concentración temática en disciplinas científicas y tecnológicas.

Para complementar el análisis numérico se crea el siguiente gráfico comparativo que facilita observar el contraste de la frecuencia total con el promedio anual. Es así como, a primera vista resalta el término Agronomía e Ingeniería Química, que sobresalen tanto en frecuencia total como en su promedio anual, lo que evidencia su relevancia sostenida en el corpus académico. Otros vocabularios como Bahía Blanca (Argentina) o Sudoeste bonaerense muestran una frecuencia moderada, pero reflejan un interés específico en contextos regionales.

5.5 Formulación de indicadores de Accesibilidad

Con el objetivo de facilitar la comprensión de las herramientas que tienen los autores para regular la circulación, la reutilización y adaptación de sus obras en entornos digitales, se presenta a continuación un cuadro comparativo con los diferentes usos y condiciones que brinda cada licencia Creative Commons. Además, permitirá comprender el desarrollo de este indicador desde distintas miradas.

	ATRIBUCIÓN (BY)	Permite cualquier explotación de la obra, incluyendo la explotación con fines comerciales y la creación de obras derivadas, la distribución de las cuales también está permitida sin ninguna restricción
	RECONOCIMIENTO - COMPARTIR IGUAL (BY-SA)	Permite el uso comercial de la obra y de las posibles obras derivadas, la distribución de las cuales se debe hacer con una licencia igual a la que regula la obra original
	ATRIBUCIÓN - NO COMERCIAL (BY-NC)	Permite la generación de obras derivadas siempre que no se haga con fines comerciales. Tampoco se puede utilizar la obra original con fines comerciales
	ATRIBUCIÓN - NO COMERCIAL - COMPARTIR IGUAL (BY-NC-SA)	No se permite un uso comercial de la obra original ni de las posibles obras derivadas, la distribución de las cuales se debe hacer con una licencia igual a la que regula la obra original.
	RECONOCIMIENTO - SIN OBRA DERIVADA (BY-ND)	Permite el uso comercial de la obra pero no la generación de obras derivadas.
	ATRIBUCIÓN - NO COMERCIAL - SIN OBRA DERIVADA (BY-NC-ND)	No se permite un uso comercial de la obra original ni la generación de obras derivadas

Fuente: elaboración propia

Se puede observar que durante el año 2014 se han publicado tesis sin licencia Creative Commons declarada, debido a que aún no estaban establecidas políticas de acceso abierto. Por lo tanto, el autor no estaba obligado a especificar una licencia al momento del depósito, las cuales se clasifican en la categoría **Sin licencia CC**.

5.5.1 Tipo de cesiones brindadas por los autores en las tesis de posgrado

Este indicador permite saber qué grado de control cede el autor sobre su obra y si favorece o no el acceso abierto. Se presenta una tabla con la clasificación de los

tipos de licencias que surgen en la colección, la distribución en cantidades y en porcentajes de cada una de ellas.

Tabla 23: Distribución porcentual de licencias elegidas por los tesisistas (2014-2023)

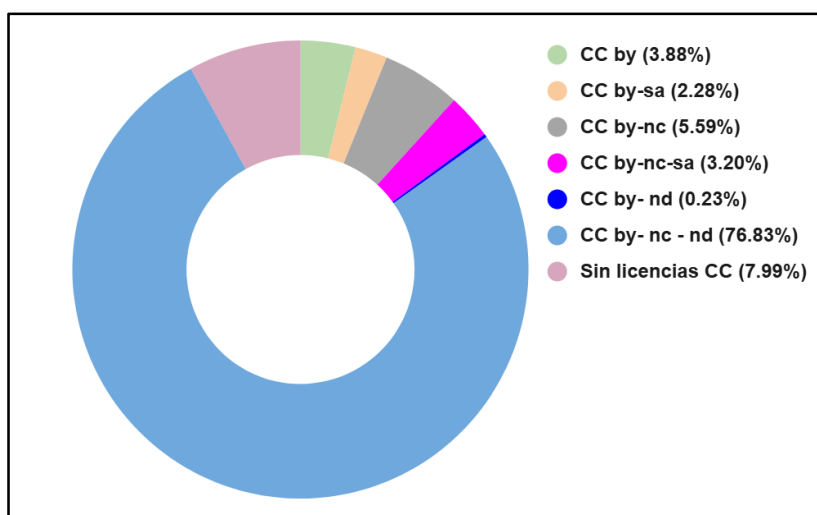
Tipo de licencia CC	Cantidad de licencias	Distribución conceptual
CC by- nc - nd	673	76.83%
Sin licencias CC	70	7.99%
CC by-nc	49	5.59%
CC by	34	3.88%
CC by-nc-sa	28	3.20%
CC by-sa	20	2.28%
CC by- nd	2	0.23%
Total	876	100.00%

Fuente: elaboración propia

En esta tabla se impactan los datos seleccionados por los autores, donde cada uno de ellos ha elegido una licencia Creative Commons (CC). De un total de 876 trabajos analizados, la gran mayoría optó por la licencia cc by-nc-nd, con 673 casos, lo que representa un 76,83% del total. Asimismo, otras licencias con menor presencia fueron cc by-nc (5.59%), cc by (3,88%) y cc by-nc-sa (3,20%), las cuales permiten un mayor nivel de reutilización en ciertas condiciones. Por último, se observa que solo 2 trabajos (0,23%) emplearon la licencia cc by-nd. Cabe señalar que los 70 trabajos (7.99%) sin licencias CC.

Se visualiza en el gráfico siguiente una fuerte preferencia de los autores por licencias restrictivas, destacándose la cc by-nc-nd con más de tres cuartas partes del total. Con mayor apertura están las licencias como cc by o cc by-nc-sa, elegidas en una proporción significativamente menor. Finalmente, cerca del 8% de los trabajos no incluyeron licencia Creative Commons.

Figura 30: Distribución porcentual de licencias Creative Commons



Fuente: elaboración propia

5.5.2 Evolución temporal de las cesiones de derechos de su tesis

En este apartado se quiere mostrar cómo fueron las cesiones a lo largo de los 10 años (2014-2023), para dar una visión general del comportamiento de los autores durante este tiempo-

Para ello, se crea la siguiente tabla con el detalle de las diferentes licencias que los autores pueden elegir, discriminado por año analizado:

Tabla 24: Evolución de las cesiones de derechos en la colección de tesis de posgrado en el Repositorio (2014-2023)

Años	CC by	CC by-sa	CC by-nc	CC by-nc-sa	CC by-nd	CC by-nc-nd	CC Sin licencia	Totales por año
2014	2	1	3	2	0	35	70	113
2015	5	3	11	8	1	90	0	118
2016	6	2	4	4	0	74	0	90
2017	3	0	3	0	0	95	0	101
2018	2	4	7	5	0	79	0	97
2019	2	1	4	2	0	80	0	89
2020	4	3	3	3	1	79	0	93
2021	3	4	5	1	0	56	0	69
2022	2	0	7	0	0	57	0	66
2023	5	2	2	3	0	28	0	40
Total	34	20	49	28	2	673	70	876

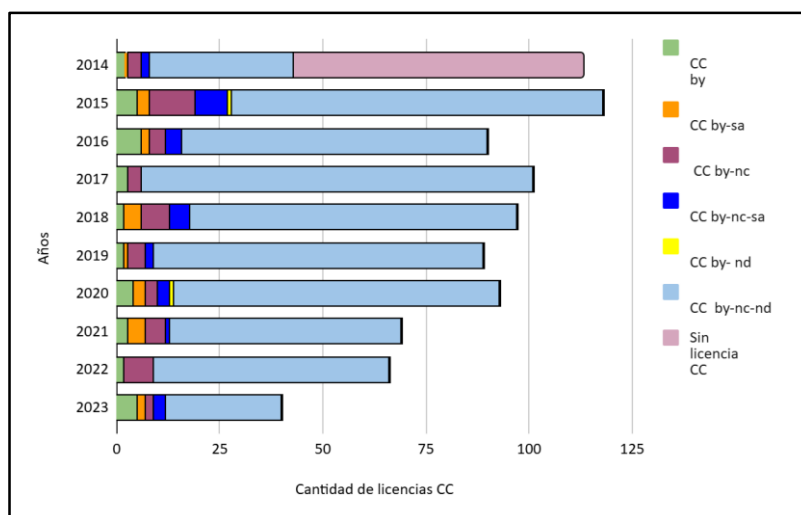
Fuente: elaboración propia

Se detecta que en el año 2014 figuran 70 trabajos de tesis que no cuentan con una licencia Creative Commons seleccionada. Se evidencia, desde el año 2015, y de forma sostenida en los años venideros, una consolidación en el uso de licencias.

La licencia Creative Commons cc by-nc-nd es la más utilizada en todo el período, con un total acumulado de 673 trabajos. Cabe añadir que las demás licencias tienen una presencia significativamente menor. Le siguen, en términos de frecuencia, las licencias cc by-nc (49 documentos), cc by-nc-sa (28 documentos), y cc by-sa (20 documentos). La menos utilizada es la cc by-nd, con solo 2 registros en todo el período. Incluso, se observa que la licencia más abierta, cc by, es utilizada solo en 34 ocasiones.

A continuación, se presenta un gráfico de barras donde los colores que representa cada licencia permiten apreciar cómo es la evolución de las cesiones de derechos en el periodo analizado.

Figura 31: Evolución de las cesiones de derechos en el Repositorio (2014-2023)



Fuente: elaboración propia

Se refleja una marcada transformación en los tipos de licencias seleccionadas por los autores al momento de depositar sus trabajos en el repositorio institucional de la UNS a lo largo del período estudiado.

5.5.3 Tipo de cesiones brindadas por los autores de los distintos departamentos de la UNS (período 2014-2023)

En esta sección, se trabaja con los datos de cada Departamento de la UNS, y de esta forma saber cómo es el comportamiento de sus autores al momento de ceder los permisos sobre sus obras. Además, nos permite determinar cuáles son los departamentos más propensos a usar licencias abiertas. Se desarrolla una tabla y un gráfico para cada departamento que facilite la interpretación de los datos y además, la evolución temporal de las cesiones de derechos en cada caso:

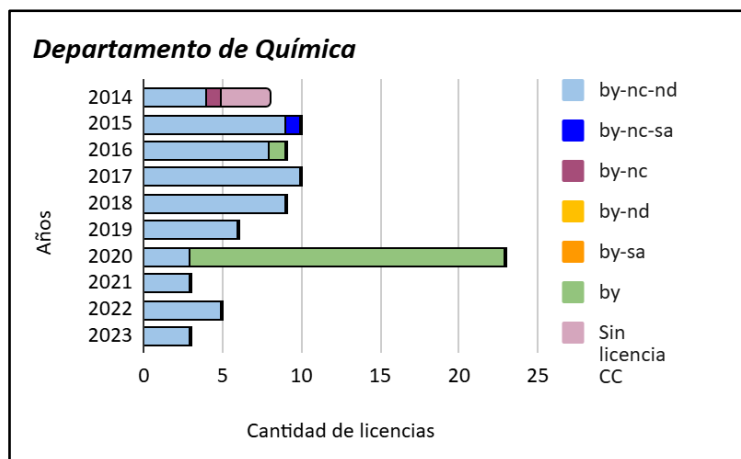
1) Departamento de Química

Tabla 25: Cesiones elegidas en el Departamento de Química

Año	by-nc-nd	by-nc-sa	by-nc	by-nd	by-sa	by	Sin licencia CC
2014	4	0	1	0	0	0	3
2015	9	1	0	0	0	0	0
2016	8	0	0	0	0	1	0
2017	10	0	0	0	0	0	0
2018	9	0	0	0	0	0	0
2019	6	0	0	0	0	0	0
2020	3	0	0	0	0	20	0
2021	3	0	0	0	0	0	0
2022	5	0	0	0	0	0	0
2023	3	0	0	0	0	0	0
Total	60	1	1	0	0	21	3

Fuente: elaboración propia

Figura 32: Cesiones elegidas en el Departamento de Química



Fuente: elaboración propia

Dentro del período analizado se registraron en el Departamento de Química un total de 86 tesis, de las cuales 83 poseen licencia Creative Commons, mientras que 3 trabajos no eligieron ninguna licencia. Se ha seleccionado en mayor proporción la licencia cc by-nc-nd con 60 tesis. Le siguen la licencia cc by con 21 documentos, y en menor cantidad cc by-nc-sa y cc by-nc, con 1 tesis cada una. En contraste, las licencias cc by-nd y cc by-sa no fueron escogidas en ningún caso.

A lo largo de los 10 años, se observa un pico de preferencia de la licencia by-nc-nd con 10 trabajos en 2017, y luego disminuye progresivamente a partir de 2020. También cabe señalar que, ese año se visualiza un aumento de las licencias cc by, en 20 tesis, respecto de años anteriores y posteriores. Además, en el año 2014, existen 3 tesis sin licencia.

2) Departamento de Matemática

Tabla 26: Cesiones elegidas en el Departamento de Matemática

Año	by-nc-nd	by-nc-sa	by-nc	by-nd	by-sa	by	Sin licencia CC
2014	2	0	0	0	0	1	5
2015	5	1	0	0	0	0	0
2016	6	0	0	0	0	0	0
2017	2	0	0	0	0	0	0
2018	1	0	0	0	1	0	0
2019	1	0	1	0	0	1	0
2020	2	0	0	1	1	1	0
2021	0	0	0	0	1	0	0
2022	1	0	1	0	0	0	0
2023	1	0	0	0	0	0	0
Total	21	1	2	1	3	3	5

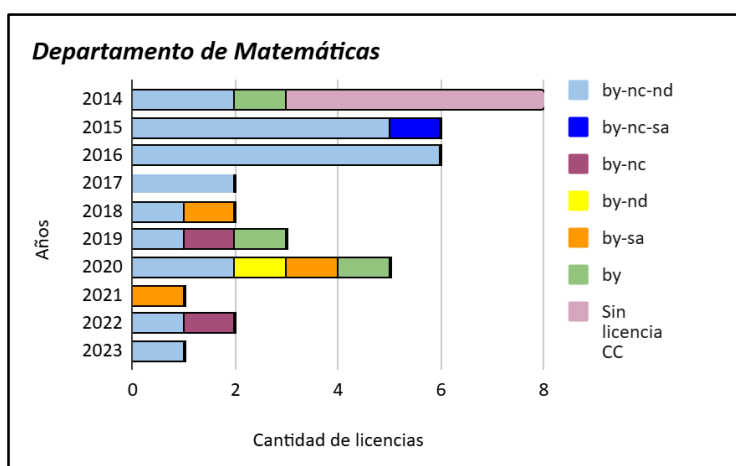
Fuente: elaboración propia

En el Departamento de Matemática entre los años 2014 y 2023, se depositaron en el repositorio un total de 36 trabajos. De ellos, hay 5 que no presentan ninguna licencia, mientras que 31 figuran bajo algún tipo de licencia Creative Commons.

Se observa que 21 tesis, utilizaron la licencia cc by-nc-nd. En menor escala, se utilizaron las licencias cc by, cc by-sa y cc by-nc, con 3 tesis cada una. Asimismo, ambas licencias cc by-nc-sa y cc by-nd se seleccionaron en un único caso.

Si realizamos un análisis de la evolución temporal en la cesión de los derechos, existe un mayor uso de la licencia cc by-nc-nd en los años 2015 y 2016, con 5 y 6 trabajos respectivamente. Se mantiene la diversidad en la elección de alternativas dentro de la clasificación de licencias Creative Commons.

Figura 33: Cesiones elegidas en el Departamento de Matemática



Fuente: elaboración propia

3) Departamento de Ingeniería

Tabla 27: Cesiones elegidas en el Departamento de Ingeniería

Año	by-nc-nd	by-nc-sa	by-nc	by-nd	by-sa	by	Sin licencia CC
2014	0	0	0	0	0	0	3
2015	2	0	2	0	0	1	0
2016	6	0	0	0	0	0	0
2017	4	0	0	0	0	0	0
2018	3	0	0	0	0	0	0
2019	5	0	1	0	0	0	0
2020	2	0	0	0	0	0	0
2021	0	0	1	0	0	0	0
2022	1	0	0	0	0	0	0
2023	0	0	0	0	0	0	0
Total	23	0	4	0	0	1	3

Fuente: elaboración propia

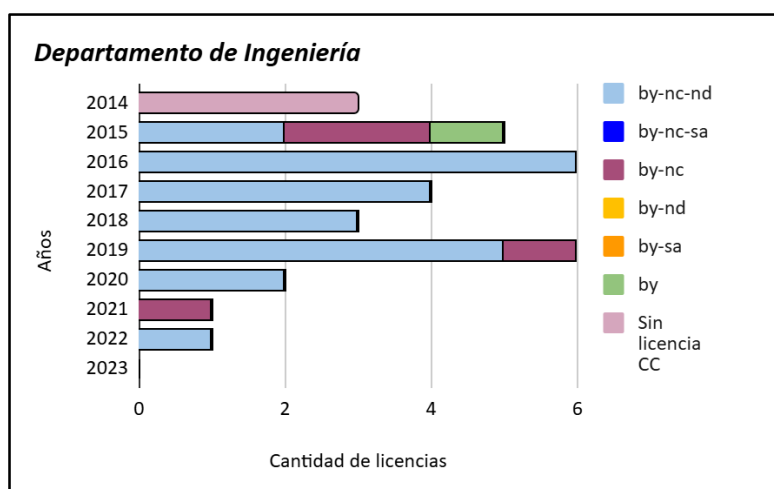
La siguiente tabla deja ver que durante el período analizado en el Departamento de Ingeniería la licencia by-nc-nd, con un total de 23 registros, es la

más elegida en el conjunto. Cabe destacar que en menor medida se seleccionaron by-nc, con 4 registros, y by, con tan solo 1 registro.

Asimismo, no se usaron en ningún registro las licencias by-nc-sa, by-nd, ni by-sa. Además, existen 3 tesis del año 2014 que no tienen ninguna licencia elegida.

Existe una consistencia y predominio en todos los años que se usaron licencia, en el uso de la licencia by-nc-nd, datos que se visualizan en el siguiente gráfico.

Figura 34: Cesiones elegidas en el Departamento de Ingeniería



Fuente: elaboración propia

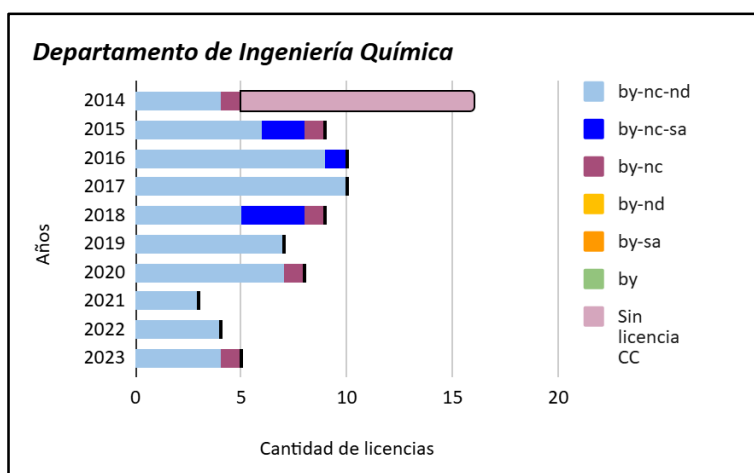
4) Departamento de Ingeniería Química

Tabla 28: Cesiones elegidas en el Departamento de Ingeniería Química

Año	by-nc-nd	by-nc-sa	by-nc	by-nd	by-sa	by	Sin licencia CC
2014	4	0	1	0	0	0	11
2015	6	2	1	0	0	0	0
2016	9	1	0	0	0	0	0
2017	10	0	0	0	0	0	0
2018	5	3	1	0	0	0	0
2019	7	0	0	0	0	0	0
2020	7	0	1	0	0	0	0
2021	3	0	0	0	0	0	0
2022	4	0	0	0	0	0	0
2023	4	0	1	0	0	0	0
Total	59	6	5	0	0	0	11

Fuente: elaboración propia

Figura 35: Cesiones elegidas en el Departamento de Ingeniería Química



Fuente: elaboración propia

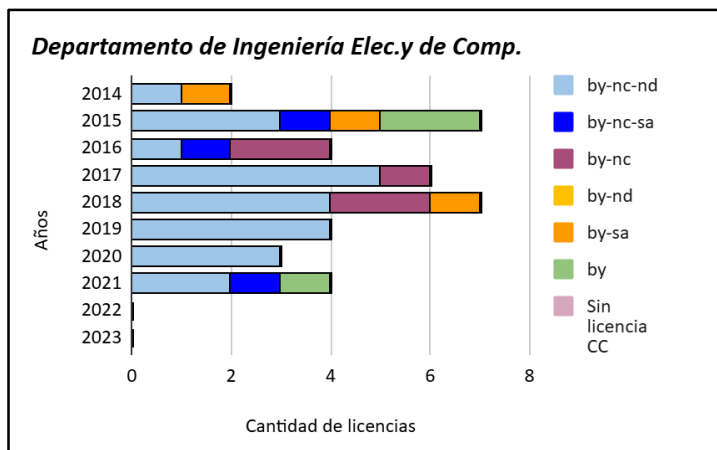
Los datos recolectados en el Departamento de Ingeniería Química permiten identificar que la licencia más usada es by-nc-nd, representada con 59 registros. En menor proporción, se observa el uso de by-nc-sa con 6 registros y by-nc con 5 registros. Además, durante el período estudiado no se eligieron las licencias by, by-sa ni by-nd. Antes del comienzo de la estandarización en el uso de licencias, se encontraron 11 casos sin licencia para el año 2014. En su evolución temporal los datos reflejan una marcada inclinación hacia las licencias que limitan el uso comercial y la modificación de la obra.

5) Departamento de Ingeniería Eléctrica y de Computación

Tabla 29: Cesiones elegidas en el Departamento de Ingeniería Eléctrica y de Computación

Año	by-nc-nd	by-nc-sa	by-nc	by-nd	by-sa	by	Sin licencia CC
2014	1	0	0	0	1	0	0
2015	3	1	0	0	1	2	0
2016	1	1	2	0	0	0	0
2017	5	0	1	0	0	0	0
2018	4	0	2	0	1	0	0
2019	4	0	0	0	0	0	0
2020	3	0	0	0	0	0	0
2021	2	1	0	0	0	1	0
2022	0	0	0	0	0	0	0
2023	0	0	0	0	0	0	0
Total	23	3	5	0	3	3	0

Figura 36: Cesiones elegidas en el Departamento de Ingeniería Eléctrica y de Computación



Fuente: elaboración propia

En este conjunto de datos perteneciente al Departamento de Ingeniería Eléctrica y de Computación se identifica la licencia by-nc-nd como la más seleccionada, con un total de 23 casos. Además, se registran 5 tesis con licencia by-nc, y, by-nc-sa, by-sa y by con 3 cada una. En contraste con estos datos, no se registran casos de obras sin licencia, ni by-nd. En el gráfico de barras se visualiza las licencias elegidas en los 10 años estudiados, marcando variación en el uso de las diferentes licencias Creative Commons.

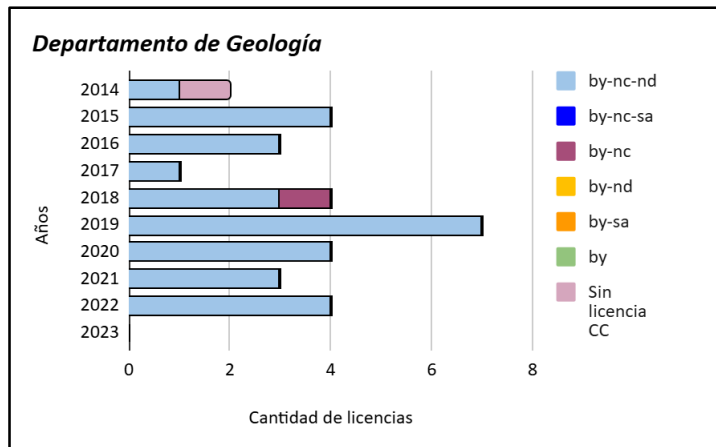
6) Departamento de Geología

Tabla 30: Cesiones elegidas en el Departamento de Geología

Año	by-nc-nd	by-nc-sa	by-nc	by-nd	by-sa	by	Sin licencia CC
2014	1	0	0	0	0	0	1
2015	4	0	0	0	0	0	0
2016	3	0	0	0	0	0	0
2017	1	0	0	0	0	0	0
2018	3	0	1	0	0	0	0
2019	7	0	0	0	0	0	0
2020	4	0	0	0	0	0	0
2021	3	0	0	0	0	0	0
2022	4	0	0	0	0	0	0
2023	0	0	0	0	0	0	0
Total	30	0	1	0	0	0	1

Fuente: elaboración propia

Figura 37: Cesiones elegidas en el Departamento de Geología



Fuente: elaboración propia

El Departamento de Geología muestra una inclinación por la licencia by-nc-nd, con un total de 30 registros, elegidos en todos los años con excepción del año 2023. En el 2018 se identifica un solo caso de by-nc y en 2014 un único caso sin licencia. En las categorías by-nc-sa, by-nd, by-sa, by no se registran licencias en el período elegido.

El gráfico ilustra la distribución mencionada anteriormente, marcando la acentuada elección de la licencia by-nc-nd.

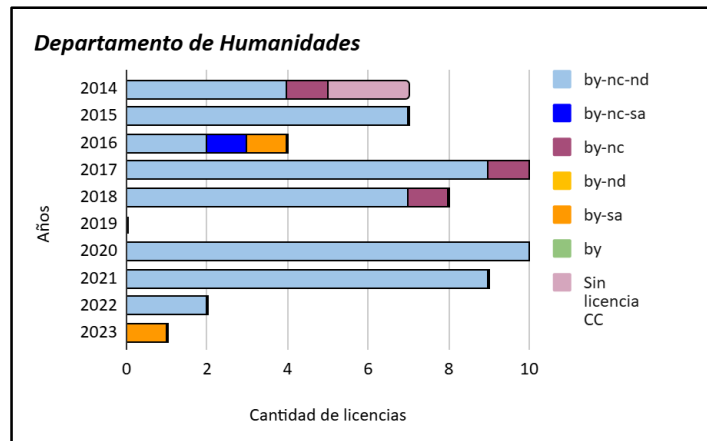
7) Departamento de Humanidades

Tabla 31: Cesiones elegidas en el Departamento de Humanidades

Año	by-nc-nd	by-nc-sa	by-nc	by-nd	by-sa	by	Sin licencia CC
2014	4	0	1	0	0	0	2
2015	7	0	0	0	0	0	0
2016	2	1	0	0	1	0	0
2017	9	0	1	0	0	0	0
2018	7	0	1	0	0	0	0
2019	0	0	0	0	0	0	0
2020	10	0	0	0	0	0	0
2021	9	0	0	0	0	0	0
2022	2	0	0	0	0	0	0
2023	0	0	0	0	1	0	0
Total	50	1	3	0	2	0	2

Fuente: elaboración propia

Figura 38: Cesiones elegidas en el Departamento de Humanidades



Fuente: elaboración propia

En este caso, en el Departamento de Humanidades, se registraron 50 tesis durante el período estudiado, donde se prefiere la licencia by-nc-nd, siendo la más utilizada. En menor medida, se eligieron las licencias by-nc con 3, by-sa con 2, by-nc-sa con 1. Se suman también 2 casos sin licencia Creative Commons.

Cronológicamente se identifican picos en el uso de licencias, pero en términos generales, se visualiza en el gráfico una tendencia sostenida a la utilización de aquellas licencias que prohíben el uso comercial y la creación de obras derivadas.

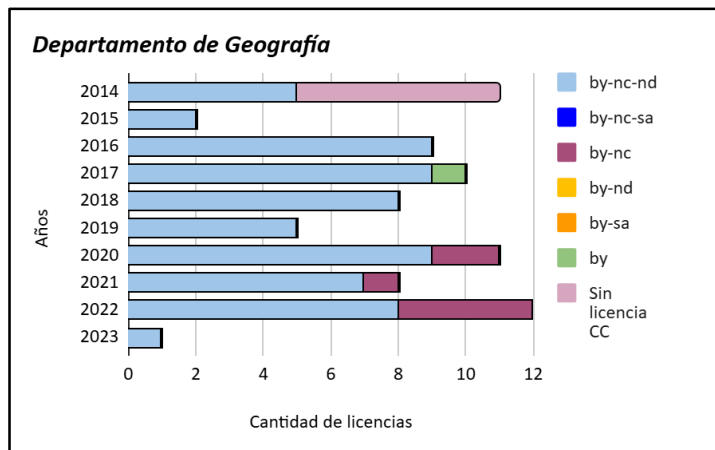
8) Departamento de Geografía

Tabla 32: Cesiones elegidas en el Departamento de Geografía

Año	by-nc-nd	by-nc-sa	by-nc	by-nd	by-sa	by	Sin licencia CC
2014	5	0	0	0	0	0	6
2015	2	0	0	0	0	0	0
2016	9	0	0	0	0	0	0
2017	9	0	0	0	0	1	0
2018	8	0	0	0	0	0	0
2019	5	0	0	0	0	0	0
2020	9	0	2	0	0	0	0
2021	7	0	1	0	0	0	0
2022	8	0	4	0	0	0	0
2023	1	0	0	0	0	0	0
Total	63	0	7	0	0	1	6

Fuente: elaboración propia

Figura 39: Cesiones elegidas en el Departamento de Geografía



Fuente: elaboración propia

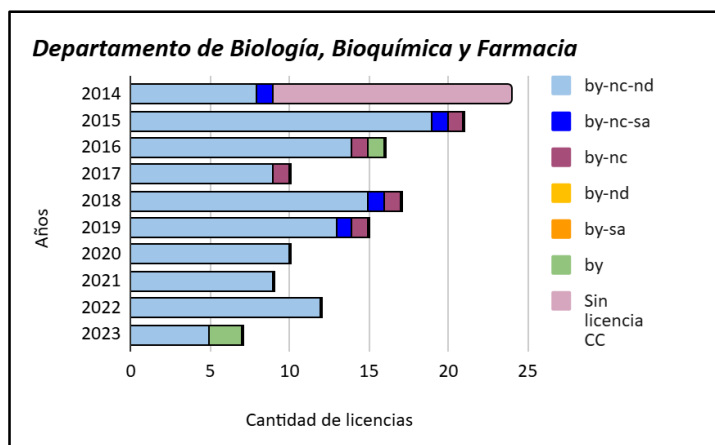
El Departamento de Geografía entre los años 2014 y 2023 usa mayoritariamente la licencia by-n-nd, con un total de 63 tesis. En una proporción menor se encuentran en 7 ocasiones la licencia by-nc, en los años 2020, 2021 y 2022; la licencia by fue utilizada en una sola ocasión en el año 2017. Asimismo, en el período analizado no se registraron casos de uso de las licencias by-sa, by-nc-sa ni by-nd. En cuanto a las tesis que no poseen ningún tipo de licencia declarada sólo se identificaron 6. Así, el gráfico de barras permite visualizar que la licencia by-nc-nd se mantuvo como la más usada de manera constante a lo largo del período.

9) Departamento de Biología, Bioquímica y Farmacia

Tabla 33: Cesiones elegidas en el Departamento de BByF

Año	by-nc-nd	by-nc-sa	by-nc	by-nd	by-sa	by	Sin licencia CC
2014	8	1	0	0	0	0	15
2015	19	1	1	0	0	0	0
2016	14	0	1	0	0	1	0
2017	9	0	1	0	0	0	0
2018	15	1	1	0	0	0	0
2019	13	1	1	0	0	0	0
2020	10	0	0	0	0	0	0
2021	9	0	0	0	0	0	0
2022	12	0	0	0	0	0	0
2023	5	0	0	0	0	2	0
Total	114	4	5	0	0	3	15

Figura 40: Cesiones elegidas en el Departamento de BByF



Fuente: elaboración propia

Se observa en este Departamento que la licencia by-nc-nd fue la más usada con 114 casos (entre 2014 y 2023). En las demás licencias se identifica que en menor medida se usó en 5 casos la licencia by-nc, y la by-nc-sa en 4 casos. También se detectan 3 casos de la licencia by; y por último, aparecen las licencias by-sa y by-nd sin ningún registro durante el período considerado. Además, figuran 15 tesis sin licencia elegida, todas en el año 2014.

En la distribución anual, el gráfico muestra ciertos picos en el uso de by-nc-nd, concretamente en los años 2015, 2018 y 2016, pero se mantuvo como la más representativa del período. A partir de 2015, todas las tesis registradas incorporaron algún tipo de licencia Creative Commons.

10) Departamento de Ciencias de la Administración

Los datos asentados en la tabla siguiente permiten deducir que la licencia by-nc-nd fue la más utilizada, donde su mayor número se registró en el año 2017 con un total de 8 casos.

También aparece la licencia by-nc-sa en cinco de los diez años del período, siendo su mayor presencia en 2020 con 2 casos, y fue seleccionada también en 2015, 2016, 2018 y 2023, con 1 caso en cada uno.

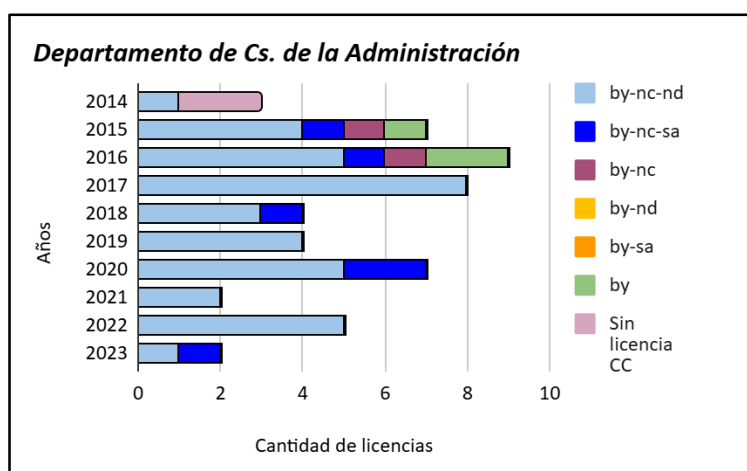
En cuanto a la licencia by-nc fue seleccionada solamente en los años 2015 y 2016, con una aparición por año. En contraste, las licencias by-nd, by-sa no figuran en ningún año del período. Por último, la licencia by, fue elegida 1 y 2 veces en los años 2015 y 2016 respectivamente. Las obras sin licencia, aparecen solo en 2014, con un total de 2.

Tabla 34: Cesiones elegidas en el Dto. de Cs. de la Administración

Año	by-nc-nd	by-nc-sa	by-nc	by-nd	by-sa	by	Sin licencia CC
2014	1	0	0	0	0	0	2
2015	4	1	1	0	0	1	0
2016	5	1	1	0	0	2	0
2017	8	0	0	0	0	0	0
2018	3	1	0	0	0	0	0
2019	4	0	0	0	0	0	0
2020	5	2	0	0	0	0	0
2021	2	0	0	0	0	0	0
2022	5	0	0	0	0	0	0
2023	1	1	0	0	0	0	0
Total	38	6	2	0	0	3	2

Fuente: elaboración propia

Figura 41: Cesiones elegidas en el Departamento de Ciencias de la Administración



Fuente: elaboración propia

El gráfico de barras demuestra en forma visual la distribución temporal, donde la licencia by-nc-nd se usó al menos una vez cada año, con excepción de 2021 y 2023.

Asimismo, las restantes licencias by-nc, by-nd, by-sa y by registran una presencia limitada. A partir de 2015 en adelante, no se registran obras sin licencia.

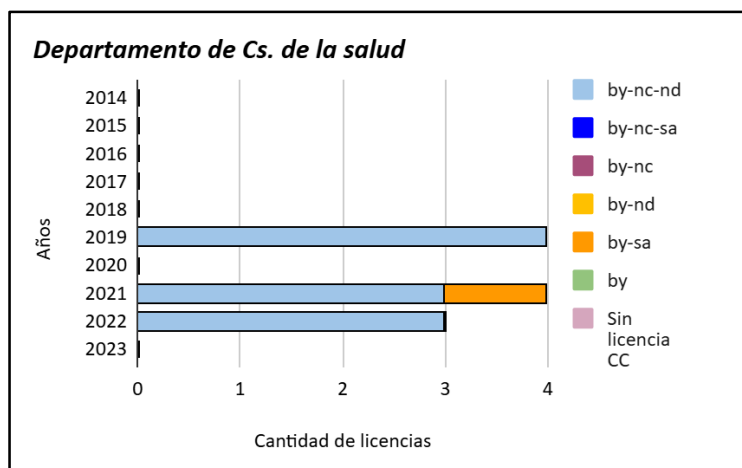
11) Departamento de Ciencias de la Salud

Tabla 35: Cesiones elegidas en el Departamento de Ciencias de la Salud

Año	by-nc-nd	by-nc-sa	by-nc	by-nd	by-sa	by	Sin licencia CC
2014	0	0	0	0	0	0	0
2015	0	0	0	0	0	0	0
2016	0	0	0	0	0	0	0
2017	0	0	0	0	0	0	0
2018	0	0	0	0	0	0	0
2019	4	0	0	0	0	0	0
2020	0	0	0	0	0	0	0
2021	3	0	0	0	1	0	0
2022	3	0	0	0	0	0	0
2023	0	0	0	0	0	0	0
Total	10	0	0	0	1	0	0

Fuente: elaboración propia

Figura 42: Cesiones elegidas en el Departamento de Ciencias de la Salud



Fuente: elaboración propia

La tabla con los datos que representan al Departamento de Ciencias de la Salud, refleja que en los años 2014 y 2018 no se usaron ninguna de las categorías de licencias. En cambio, en 2019, se observaron 4 casos bajo la licencia by-nc-nd, y en 2021, 3 casos más. Además, en ese mismo año, se usó 1 caso con licencia by-sa. En 2022, vuelve a usarse la licencia by-nc-nd con 3 casos. Finalmente, en 2023 no se identificaron usos de ninguna licencia.

A lo largo del período, no se presentaron tesis con licencias by-nc-sa, by-nc, by-nd ni by. Los casos de obras sin licencia no aparecieron tampoco.

12) Departamento de Agronomía

Tabla 36: Cesiones elegidas en el Departamento de Agronomía

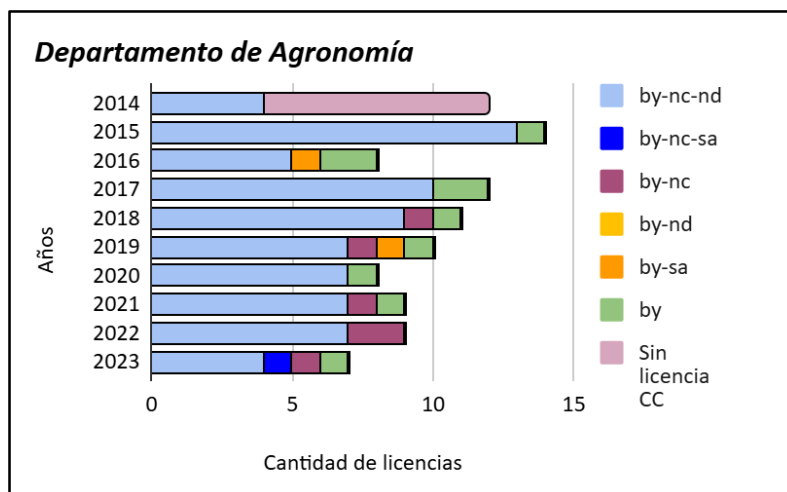
Año	by-nc-nd	by-nc-sa	by-nc	by-nd	by-sa	by	Sin licencia CC
2014	4	0	0	0	0	0	8
2015	13	0	0	0	0	1	0
2016	5	0	0	0	1	2	0
2017	10	0	0	0	0	2	0
2018	9	0	1	0	0	1	0
2019	7	0	1	0	1	1	0
2020	7	0	0	0	0	1	0
2021	7	0	1	0	0	1	0
2022	7	0	2	0	0	0	0
2023	4	1	1	0	0	1	0
Total	73	1	6	0	2	10	8

Fuente: elaboración propia

En el Departamento de Agronomía la licencia by-nc-nd es la más usada en los diez años de estudio, con un total de 73 casos. Luego, la licencia by-nc es utilizada en 6 ocasiones, distribuidas entre los años 2018 y 2023.

Además, se observa que la licencia by-sa se elige en 2016 y en 2019, con 1 caso en cada año. La licencia by registra un total de 10 elecciones. Por otro lado, se observa que la licencia by-nc-sa se presenta en una sola ocasión en el año 2023 y la licencia by-nd no se registran usos en ningún año. Para las obras sin licencia, se contaron 8 casos, todos concentrados en 2014.

Figura 43: Cesiones elegidas en el Departamento de Agronomía



Fuente: elaboración propia

El gráfico nos permite visualizar que la licencia by-nc-nd estuvo presente en todos los años del período estudiado, registrándose el valor más alto en 2015 y el más bajo en 2023. A su vez, la licencia by-nc tiene su mayor porción en 2022. En cambio, la licencia by, se presenta en forma intermitente entre 2015 y 2023, con sus registros más altos en 2016 y 2017. A partir de 2015, no se reportan obras sin licencia.

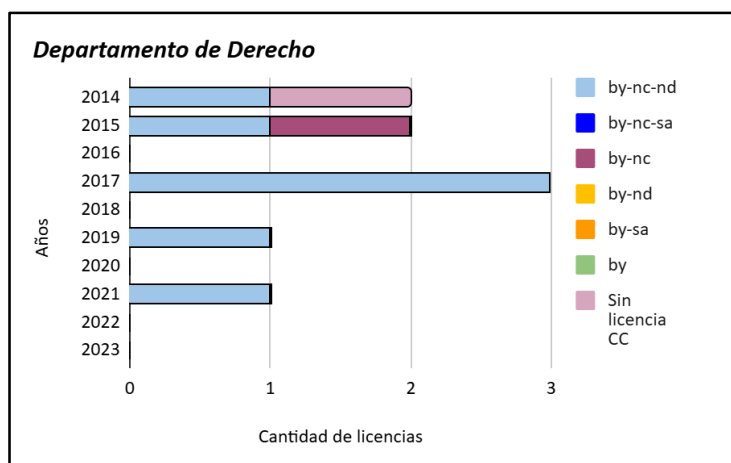
13) Departamento de Derecho

Tabla 37: Cesiones elegidas en el Departamento de Derecho

Año	by-nc-nd	by-nc-sa	by-nc	by-nd	by-sa	by	Sin licencia CC
2014	1	0	0	0	0	0	1
2015	1	0	1	0	0	0	0
2016	0	0	0	0	0	0	0
2017	3	0	0	0	0	0	0
2018	0	0	0	0	0	0	0
2019	1	0	0	0	0	0	0
2020	0	0	0	0	0	0	0
2021	1	0	0	0	0	0	0
2022	0	0	0	0	0	0	0
2023	0	0	0	0	0	0	0
Total	7	0	1	0	0	0	1

Fuente: elaboración propia

Figura 44: Cesiones elegidas en el Departamento de Derecho



Fuente: elaboración propia

La tabla con los datos de las licencias elegidas en el Departamento de Derecho muestran que la más frecuente es by-nc-nd, con un total de 7 casos distribuidos en los años 2014, 2015, 2019 y 2021. En cuanto, la licencia by-nc es elegida sólo una vez en el año 2015.

En cambio, las licencias by-nc-sa, by-nd, by-sa y by no aparecen en ningún año del período. En el año 2014, se registra un solo caso de la categoría de obras sin licencia.

Cronológicamente se observa que la licencia by-nc-nd tiene su mayor valor, con un total de 3 casos en 2017, siendo la licencia que tiene más presencia en el período.

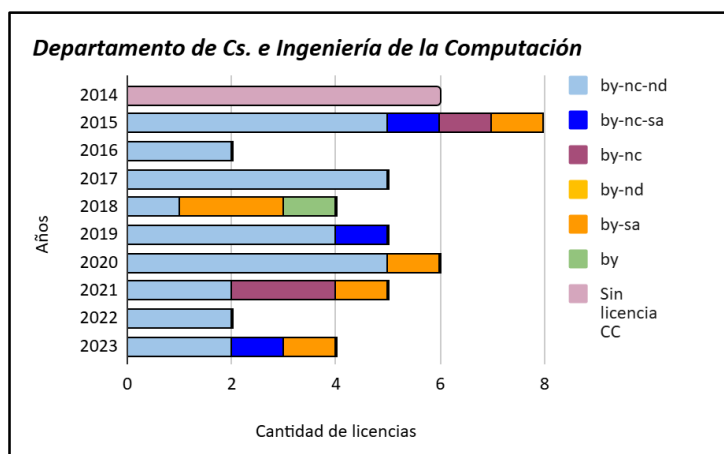
14) Departamento de Ciencias e Ingeniería de la Computación

Tabla 38: Cesiones elegidas en el Departamento de Ciencias e Ingeniería de la Computación

Año	by-nc-nd	by-nc-sa	by-nc	by-nd	by-sa	by	Sin licencia CC
2014	0	0	0	0	0	0	6
2015	5	1	1	0	1	0	0
2016	2	0	0	0	0	0	0
2017	5	0	0	0	0	0	0
2018	1	0	0	0	2	1	0
2019	4	1	0	0	0	0	0
2020	5	0	0	0	1	0	0
2021	2	0	2	0	1	0	0
2022	2	0	0	0	0	0	0
2023	2	1	0	0	1	0	0
Total	28	3	3	0	6	1	6

Fuente: elaboración propia

Figura 45: Cesiones elegidas en el Departamento de Ciencias e Ingeniería de la Computación



Fuente: elaboración propia

En este caso, se presenta una tabla donde la licencia by-nc-nd cuenta con un total de 28 registros, donde sus mayores valores se encuentran en 2015 y 2017 con 5 registros cada uno, y en cambio en los años 2018, 2022 y 2023 se observan 1 o 2 registros. Continuando con la licencia by-nc-sa se contabiliza en tres ocasiones, 1 vez en 2015, en 2019 y en 2023. Igualmente, la licencia by-nc presenta tres registros, acumulados en 2015 y 2021.

En cambio, la licencia by-sa fue usada en seis casos, presente en los años 2015, 2018, 2020, 2021 y 2023. El mayor valor se registra en 2018, con 2 casos. La

presencia de la licencia by, es de solo una vez en 2018. No figuran usos de la licencia by-nd durante los diez años. En este Departamento figuran 6 obras sin licencia, todas correspondientes al año 2014.

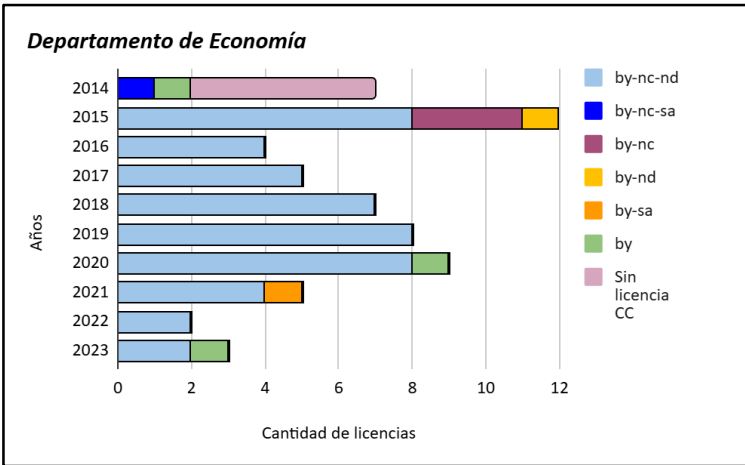
15)Departamento de Economía

Tabla 39: Cesiones elegidas en el Departamento de Economía

Año	by-nc-nd	by-nc-sa	by-nc	by-nd	by-sa	by	Sin licencia CC
2014	0	1	0	0	0	1	5
2015	8	0	3	1	0	0	0
2016	4	0	0	0	0	0	0
2017	5	0	0	0	0	0	0
2018	7	0	0	0	0	0	0
2019	8	0	0	0	0	0	0
2020	8	0	0	0	0	1	0
2021	4	0	0	0	1	0	0
2022	2	0	0	0	0	0	0
2023	2	0	0	0	0	1	0
Total	48	1	3	1	1	3	5

Fuente: elaboración propia

Figura 46: Cesiones elegidas en el Departamento de Economía



Fuente: elaboración propia

En el Departamento de Economía la licencia by-nc-nd presenta 48 casos, siendo la más utilizada. Se utiliza en nueve de los diez años estudiados, con un valor constante de 4 a 8 casos anuales entre 2015 y 2021. Su mayor exponente figura en los años 2015, 2019 y 2020, con 8 registros cada uno. El año 2014 es el único donde esta licencia no se utiliza. La licencia by-nc se elige en 3 casos, todos en el año 2015. La licencia by-nc-sa es usada una sola vez, en 2014.

Por otra parte, la licencia by-nd también figura con un solo registro, correspondiente al año 2015, igualmente la licencia by-sa pero en el año 2021.

En cuanto a la licencia by, se utiliza en tres casos, distribuidas entre 2014, 2020 y 2023. Para el caso de la categoría de tesis sin licencia, se registran 5, todos en el año 2014. A partir de 2015, en adelante no figuran tesis sin licencia.

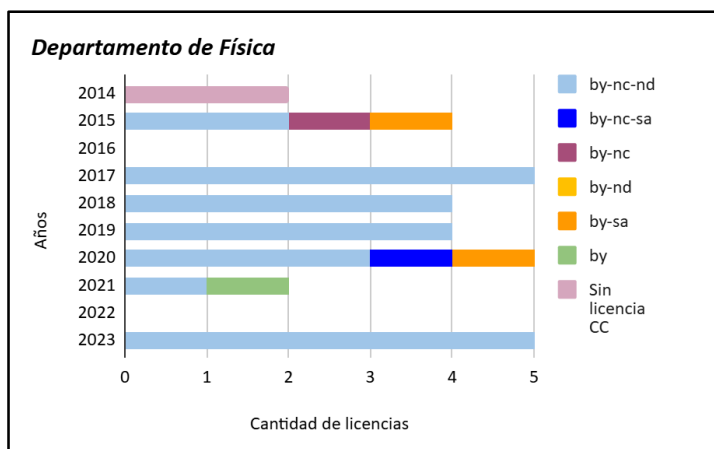
16) Departamento de Física

Tabla 40: Cesiones elegidas en el Departamento de Física

Año	by-nc-nd	by-nc-sa	by-nc	by-nd	by-sa	by	Sin licencia CC
2014	0	0	0	0	0	0	2
2015	2	0	1	0	1	0	0
2016	0	0	0	0	0	0	0
2017	5	0	0	0	0	0	0
2018	4	0	0	0	0	0	0
2019	4	0	0	0	0	0	0
2020	3	1	0	0	1	0	0
2021	1	0	0	0	0	1	0
2022	0	0	0	0	0	0	0
2023	5	0	0	0	0	0	0
Total	24	1	1	0	2	1	2

Fuente: elaboración propia

Figura 47: Cesiones elegidas en el Departamento de Física



Fuente: elaboración propia

En este último Departamento que toca analizar, se observa que la licencia más usada por los tesistas es by-nc-nd, con un total de 24 registros. Esta licencia aparece con su mayor valor en el año 2017 y 2023 con 5 registros cada uno. Asimismo, en los años 2016 y 2022 no se emplea esta licencia.

Tanto la licencia by-nc-sa como by-nc presentan un solo registro, en los años 2020 y 2015 respectivamente. También la licencia by es registrada una sola vez en 2021.

En cambio la licencia by-sa se emplea en dos casos, uno en 2015 y otro en 2020. La única que no presenta registro en este periodo es la licencia by-nd. Se observa que figuran dos casos de tesis sin licencia, ambos pertenecientes al año 2014.

5.5.4 Comportamiento de cada licencia Creative Commons en todos los Departamentos UNS

En este apartado se intenta analizar cómo se comporta la licencia más restrictiva (cc by-nc-nd) y la más abierta (cc by) en los distintos Departamentos de la UNS, y de esta manera realizar comparaciones que permitan visualizar cuáles son las tendencias o preferencias de los tesistas según su disciplina.

Para ello, se presenta una tabla por cada licencia, en la que se incluyen columnas con el listado de todos los departamentos, el total de tesis publicadas por cada uno, el número total de licencias elegidas y la distribución porcentual por

departamento. Para una mejor interpretación de los datos, se acompaña con un gráfico de barras.

1) Licencia CC BY-NC-ND

A continuación se presenta la tabla con los datos provenientes de cada departamento

Tabla 41: Tabla comparativa en el uso de la licencia cc by-nc-nd según cada Departamento UNS

Departamentos	Total de tesis	Total de licencias	Porcentaje de licencias by-nc-nd
Biología, Bioquímica y Farmacia	141	114	80.85%
Agronomía	100	73	51.77%
Geografía	77	63	44.68%
Química	70	60	42.55%
Ingeniería Química	81	59	41.84%
Humanidades	59	51	36.17%
Economía	62	48	34.04%
Ciencias de la Administración	51	38	26.95%
Geología	32	30	21.28%
Ciencias e Ingeniería de la Computación	47	28	19.86%
Física	32	25	17.73%
Ingeniería	31	23	16.31%
Ingeniería Eléctrica y de Computación	37	23	16.31%
Matemática	36	21	14.89%
Ciencias de la Salud	11	10	7.09%
Derecho	9	7	4.96%

Fuente: elaboración propia

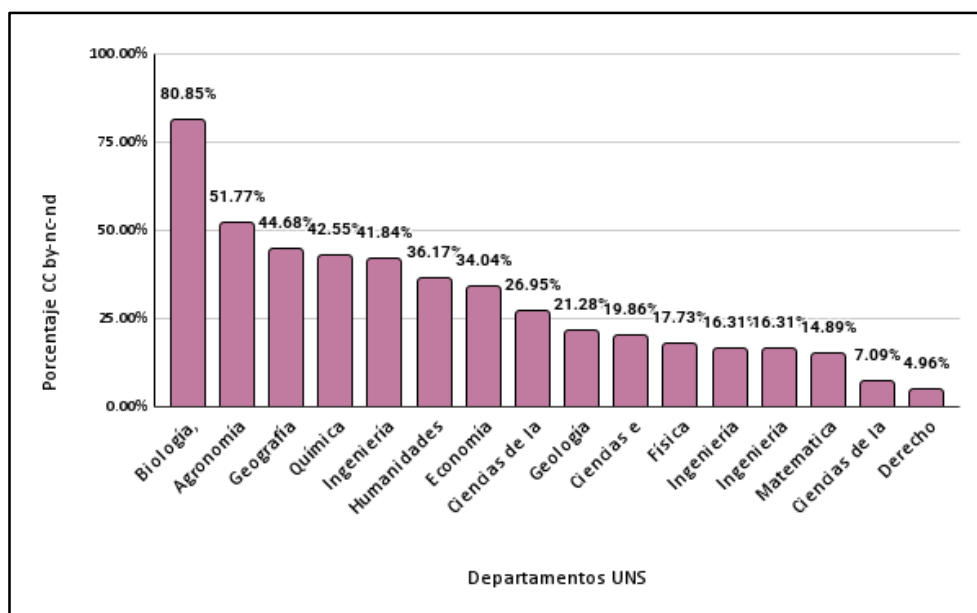
En la siguiente tabla se observa la variabilidad en la elección en los distintos departamentos de la UNS con respecto a la licencia CC by-nc-nd. El valor más elevado de la muestra es el que corresponde al departamento de Geología, con un 93,75%, muy cerca sigue Ciencias de la Salud, con 90,91%. Asimismo, con porcentajes cercanos se encuentra el Departamento de Humanidades con un 86,44% y el Departamento de Química con 85,71%. Con valores menores se encuentran los departamentos de Geografía, con 81,82% y Biología, Bioquímica y Farmacia, con 80,85%.

En el rango de los 70% se observan los departamentos de Física con 78,13%, Derecho con 77,78%. Economía con 77,42%, Ciencias de la Administración con 74,51%, Ingeniería con 74,19%, Agronomía con 73,00%, Ingeniería Química con 72,84%.

Los departamentos que hacen un uso más reducido de esta licencia son Matemática con un 58,33%, seguido por Ciencias e Ingeniería de la Computación con 59,57% e Ingeniería Eléctrica y de Computación con 62,16%.

Asimismo, para tener una visión clara de esta comparación se desarrolla un gráfico de barras con todos los departamentos:

Figura 48: Comparación porcentual en el uso de la licencia CC by-nc-nd en cada Departamento UNS



Fuente: elaboración propia

Para continuar con el análisis de este indicador, se comparten los datos correspondientes a la licencia cc by.

1) Licencia CC BY

En esta ocasión se crea una tabla que permite establecer una comparación entre departamentos en cuanto al uso de la licencia cc by:

Tabla 42: Tabla comparativa en el uso de la licencia cc by según cada Departamento UNS

Departamentos	Total de tesis	Total de licencias	Porcentaje de licencias by
Agronomía	100	10	10.00%
Química	70	5	5.00%
Ingeniería Eléctrica y de Computación	37	3	3.00%
Biología, Bioquímica y Farmacia	141	3	3.00%
Ciencias de la Administración	51	3	3.00%
Matemática	36	3	3.00%
Economía	62	3	3.00%
Ingeniería	31	1	1.00%
Geografía	77	1	1.00%
Ciencias e Ingeniería de la Computación	47	1	1.00%
Física	32	1	1.00%
Ingeniería Química	81	0	0.00%
Geología	32	0	0.00%
Humanidades	59	0	0.00%
Ciencias de la Salud	11	0	0.00%
Derecho	9	0	0.00%

Fuente: elaboración propia

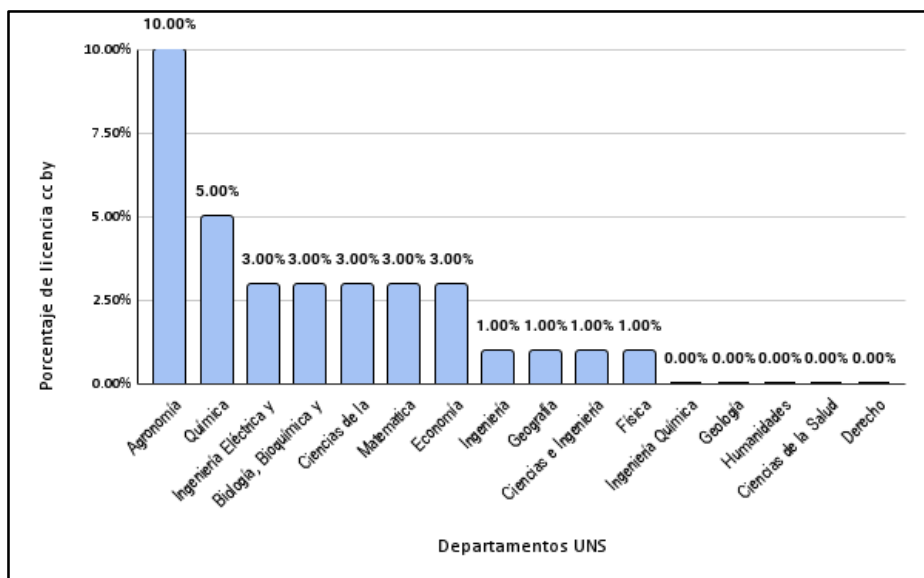
Del análisis de la tabla surge que los departamentos reflejan un bajo uso de esta licencia cc by, específicamente existen seis departamentos (Química, Ingeniería Química, Geología, Humanidades, Ciencias de la Salud, y Derecho) que indican un 0,00%, representando la mitad de los casos asentados.

También, se observan departamentos con valores moderadamente más altos, como Ingeniería Eléctrica y de Computación, Biología, Bioquímica y Farmacia, Ciencias de la Administración, Matemática y Economía con 4,29% cada uno.

En cambio, el valor más alto se registra en el Departamento de Agronomía, con un 14,29%, el único porcentaje de dos cifras que se visualiza.

A continuación, el gráfico de barras permite comparar visualmente el uso en cada departamento:

Figura 49: Comparación porcentual en el uso de la licencia CC by en cada Departamento UNS

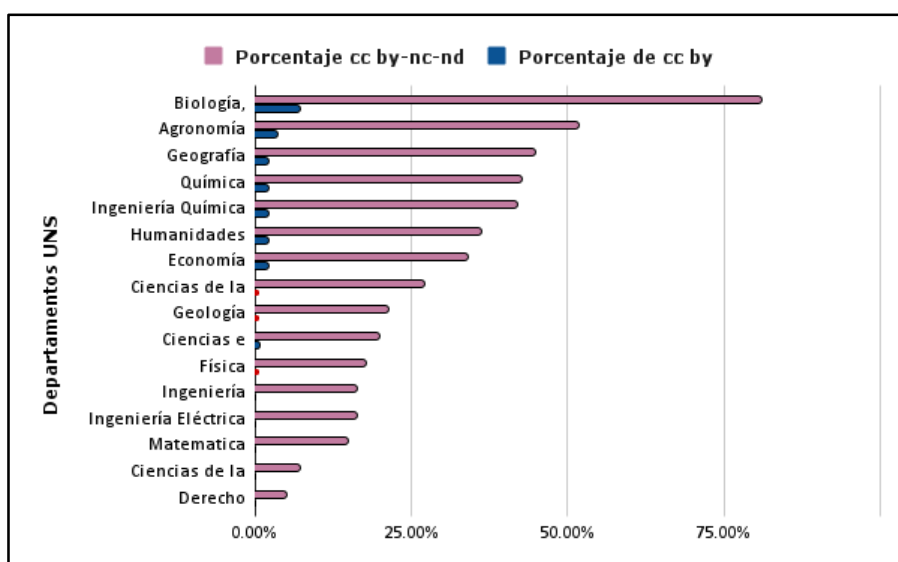


Fuente: elaboración propia

El gráfico permite visualizar que en general, los porcentajes registrados reflejan una baja adopción de la licencia cc by en la mayoría de los departamentos, con una única excepción claramente destacada.

Por último, se crea el siguiente gráfico de barras, donde se compara la distribución porcentual del uso de las licencias cc by-nc-nd y by por departamento UNS

Figura 50: Comparación porcentual en el uso de las dos licencias (cc by-nc-nd y cc by) en cada Departamento UNS



Fuente: elaboración propia

El gráfico comparativo entre las dos licencias Creative Commons, la más restrictiva en color celeste y la menos restrictiva en color rojo, permite observar las diferencias numéricas en tendencias de uso de los tesistas.

5.5.5 Comparación por tipo de titulación en cuanto a la elección de licencias Creative Commons

Para finalizar con este indicador, se analiza cómo es el comportamiento de los tesistas de posgrado, es decir de doctorados y maestrías, en cuanto a su elección de licencias Creative Commons.

Se confecciona una tabla con datos totales del período analizado en ambas titulaciones de posgrado:

Tabla 43: Distribución porcentual por tipo de titulación en el período analizado

Tipo de licencia	Doctorados	Porcentajes	
		Doctorados	Maestrías
by-nc-nd	556	77.55%	73.58%
Sin licencia CC	58	8.09%	7.55%
by-nc	37	5.16%	7.55%
By	26	3.63%	5.03%
by-nc-sa	24	3.35%	3.14%
by-sa	15	2.09%	2.52%
by-nd	1	0.14%	0.63%
Total	717	100.00%	100.00%

Fuente: elaboración propia

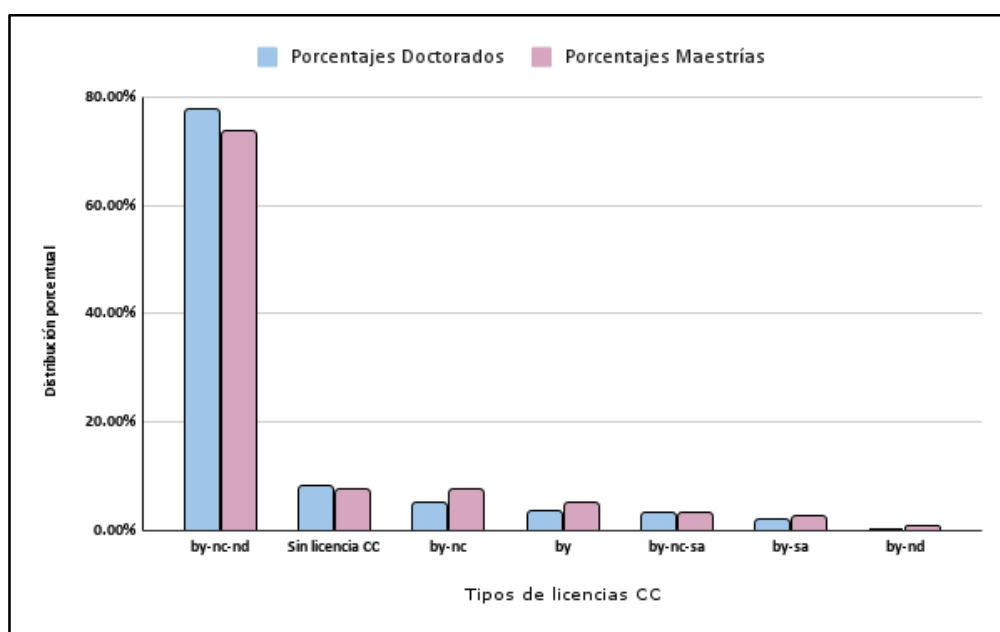
Se observa que en ambas titulaciones se presenta una inclinación por la licencia cc by-nc-nd, representado el 77,55% por los doctorados y 73,58% por las maestrías. Luego le sigue en porcentajes la licencia by-nc, con 5,16% en doctorados y 7,55% en maestrías. Continúa la licencia by con 3,63% en doctorados y 5,03% en maestrías.

Otro grupo con menor proporción, son los datos de la licencia by-nc-sa con 3,35% en doctorados y 2,52% en maestrías. También, se observa la licencia by-sa con 2,09% en doctorados y 3,14% en maestrías. En contraste, se encuentra la variante by-nd que con 1 solo documento en ambas titulaciones constituye el 0,14% en doctorados y 0,63% en maestrías.

Finalmente, se presentan en esta tabla las tesis que no cuentan con una licencia Creative Commons especificada, marcando el 8,09% para doctorados y 7,55% para las maestrías.

A continuación, se presenta un gráfico de barra con la comparación de ambas titulaciones, doctorados y maestrías.

Figura 51: Comparación por tipo de titulación en el período analizado (2014-2023)



Fuente: elaboración propia

El gráfico refleja que sólo la licencia cc by-nc-nd sobrepasa los valores del 70 %, marcando la tendencia de elección por parte de los tesis en el período estudiado, en ambas titulaciones de posgrado.

5.6 Formulación de indicadores de Visibilidad

El desarrollo del indicador de visibilidad permite evaluar qué tan reconocidas son las tesis de la colección de posgrado, mediante el número de citas recibidas usando el buscador de Google Scholar. Además, permite identificar los autores más destacados

5.6.1 Ranking de citación de tesis

Para este análisis se ha desarrollado un listado con las tesis más citadas en otros trabajos académicos, según los resultados provenientes del buscador de Google Scholar. La búsqueda se ha realizado desde el 24/10/2025 al 01/11/2025.

Se presenta a continuación, una muestra de alto impacto conformada por 22 tesis dentro del total de tesis analizadas.

Tabla 44: Lista de tesis de posgrado con más citaciones

Título	Autor/a	Cantidad de citas	Año	Departamento
Estrategias pragmáticas de la comunicación por SMS en español bonaerense	Cantamutto, Lucía	46	2017	Humanidades
La configuración de un nuevo espacio turístico recreativo a través de la valorización del patrimonio cultural : el caso de Bahía Blanca	Pinassi, Carlos Andrés	38	2016	Geografía y Turismo
Configuración socio-espacial del turismo comunitario : caso República del Ecuador	Cabanilla V., Enrique	30	2016	Geografía y Turismo
Clima urbano de la ciudad de Tandil	Picone, Natasha	28	2014	Geografía y Turismo
La innovación en las mipymes manufactureras : estudio comparativo entre el Ecuador y la Argentina	Astudillo Durán, Silvana	27	2018	Ciencias de la Administración
Análisis del clima local y micro-local de la ciudad de Bahía Blanca	Ferrelli, Federico	26	2016	Geografía y Turismo
Energía eólica y territorios en Argentina : proyectos en el sur de la provincia de Buenos Aires entre fines del siglo XX y principios del siglo XXI	Clementi, Luciana Vanesa	26	2017	Geografía y Turismo

Fuente: Google Scholar

Tabla 44: Lista de tesis de posgrado con más citas (continuación)

Título	Autor/a	Cantidad de citas	Año	Departamento
Impacto del cambio climático global sobre las precipitaciones del sudoeste bonaerense semiárido y su efecto sobre el riesgo de sistemas ganaderos con distinto grado de adopción de tecnología	Torres Carbonell, Carlos A.	25	2014	Agronomía
Estudio de algunos fenómenos morfofisiológicos y cambios bioquímicos en <i>Berberis microphylla</i> G. Forst. (sinónimo <i>B. Buxifolia</i> Lam.) asociados a la formación y maduración de frutos en Tierra de Fuego y su relación con la producción de metabolitos útiles	Arena, Miriam Elisabet	24	2016	Agronomía
Geomorfología fluvial aplicada al peligro de crecidas : cuenca del arroyo San Bernardo, sistema de Ventania, Argentina	Volonté, Antonela	21	2017	Geografía y Turismo
La Universidad Nacional del Sur y la trama cívico militar de la represión en Bahía Blanca (1975-1983)	Montero, María Lorena	20	2017	Humanidades
Variabilidad climática de la región pampeana y su efecto sobre las lagunas de la región	Aliaga, Vanina Solange	20	2018	Geografía y Turismo
Segmentación e inequidad educativa en Argentina : su relación con la movilidad social	Ibañez Martin, María María	18	2014	Economía
Un sistema de información basado en costos para la toma de decisiones sobre precios : caso aplicado a una empresa multiproductora del sector gastronómico	Perata, Antonela Estefanía	17	2016	Ciencias de la Administración
Comportamiento del cultivo de amaranto en el valle inferior del río Negro, Argentina : optimización de las condiciones del cultivo	Zubillaga, María Fany	17	2017	Agronomía

Fuente: Google Scholar

Tabla 44: Lista de tesis de posgrado con más citas (*continuación*)

Título	Autor/a	Cantidad de citas	Año	Departamento
Gestión territorial y degradación ambiental en áreas rurales de la diagonal árida templada argentina : partido de Patagones, provincia de Buenos Aires	Gabella, Julia Inés	16	2014	Geografía y Turismo
Experiencias del "teatro militante" en Bahía Blanca : 1972-1978	Vidal, Ana María	16	2016	Humanidades
Exclusión social : los desafíos de su conceptualización y medición. Una propuesta desde un enfoque axiomático. Aplicación para Argentina	Ibañez Martin, María María	16	2018	Economía
Ecología y uso del espacio de dos especies de félidos, Gato Andino (<i>Leopardus jacobita</i>) y Gato del Pajonal (<i>L. colocolo</i>) en la región Altoandina, provincia de Jujuy	Tellaeche, Cintia G.	15	2015	Biología, Bioquímica y Farmacia
Aspectos de calidad de suelos representativos del sur de la provincia de Buenos Aires y efectos de la actividad agropecuaria sobre la misma	Zilio, Josefina	15	2015	Agronomía
Evidencias de acidificación de suelos loésicos agrícolas de Argentina	Iturri, Laura Antonela	15	2015	Agronomía
El mapa social de Mar del Plata : procesos de producción del espacio urbano y construcción de desigualdades territoriales	Lucero, Patricia Iris	15	2016	Geografía y Turismo

Fuente: Google Scholar

Al analizar la tabla desarrollada se observa que el año de publicación de la tesis, resulta un valor particularmente relevante, debido a que señala desde cuando esa tesis ha estado disponible para su uso y, por consiguiente, para poder citarla. De este modo, la tabla está ordenada conforme al número de citas, sin embargo es importante considerar que este valor es relativo, dado que está condicionado por la fecha de publicación de cada tesis. En consecuencia, la tesis titulada "*Clima urbano de la ciudad de Tandil*" (Picone, 2014) ubicada en el cuarto lugar con 28 menciones, cobraría una relevancia mayor, a diferencia de la primera en la tabla titulada "Estrategias pragmáticas de la comunicación por SMS en español bonaerense" (Cantamutto, 2017) citada en 46 ocasiones.

Además, se ha realizado un análisis estadístico sobre el número total de citas, junto a la relación porcentual respecto de la totalidad de tesis publicadas en el período estudiado. En función de esto se crea la siguiente tabla:

Tabla 45: Relación entre el número total de citas y el porcentual de la totalidad de las tesis publicadas en el período 2014-2023

Total de tesis	Citaciones	Porcentaje de citas
1	46	10.09%
1	38	8.33%
1	30	6.58%
1	28	6.14%
1	27	5.92%
2	26	5.70%
1	25	5.48%
1	24	5.26%
1	21	4.61%
2	20	4.39%
1	18	3.95%
2	17	3.73%
3	16	3.51%
4	15	3.29%
9	14	3.07%
5	13	2.85%
10	12	2.63%
8	11	2.41%
8	10	2.19%
6	9	1.97%
9	8	1.75%
22	7	1.54%
27	6	1.32%
24	5	1.10%
41	4	0.88%
63	3	0.66%
80	2	0.44%
137	1	0.22%
405	0	0.00%
876	456	100.00%

Fuente: elaboración propia

En este caso, se pueden considerar algunos datos destacados a la hora de poder analizar la visibilidad de la colección de tesis de posgrado con respecto al grado de citación de estas publicaciones científicas.

De un total de 876 documentos, 405 tesis, es decir un 46,23% no han tenido ninguna citación. A lo dicho, se añade que 137 tesis, es decir un 15,63%, solo han tenido una citación. Asimismo, es relevante señalar que el 61,86% de la totalidad de la colección de tesis de posgrado -más de la mitad- no han generado un impacto significativo en la comunidad, ni suficiente para que la tesis haya sido tomada como referencia en otros artículos.

A su vez, resulta oportuno mencionar que 62 tesis han tenido por lo menos 10 citaciones cada una de ellas, correspondiendo al 7.07% de la totalidad. En este sentido, al sumar la cantidad de citas que han obtenido estas tesis nos da 411; y si además, a este valor se lo compara con el total de citas de todas las tesis analizadas, que es de 456, se puede observar que las 62 tesis más citadas representan el 90,13% de las citas totales.

A continuación, se evalúan los autores más destacados, respecto de la cantidad de citas que han generado.

5.6.2 Autores más citados

Se presenta un listado con los autores más citados de la muestra de alto impacto de 22 tesis

Tabla 46: Listado de autores más citados

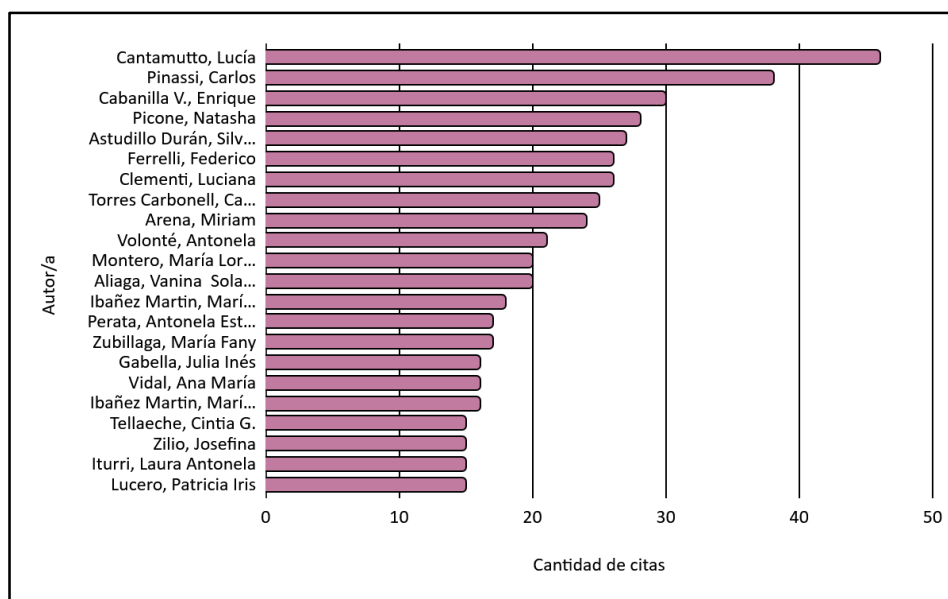
Autor/a	Cantidad de citas
Cantamutto, Lucía	46
Pinassi, Carlos	38
Cabanilla V., Enrique	30
Picone, Natasha	28
Astudillo Durán, Silvana	27
Ferrelli, Federico	26
Clementi, Luciana	26
Torres Carbonell, Carlos	25
Arena, Miriam	24
Volonté, Antonela	21
Montero, María Lorena	20
Aliaga, Vanina Solange	20
Ibañez Martin, María María	18
Perata, Antonela Estefanía	17
Zubillaga, María Fany	17
Gabella, Julia Inés	16
Vidal, Ana María	16
Ibañez Martin, María María	16
Tellaeche, Cintia G.	15
Zilio, Josefina	15
Iturri, Laura Antonela	15
Lucero, Patricia Iris	15

Fuente: elaboración propia

Encabeza la lista Cantamutto, Lucía del Departamento de Humanidades, autora de la tesis titulada “*Estrategias pragmáticas de la comunicación por SMS en español bonaerense*” con 46 citas. Los tres autores siguientes pertenecen al Departamento de Geografía y Turismo, Pinassi Carlos Andrés con 38 citas, Cabanilla V. Enrique con 30 y Picone Natasha con 28. El listado va decreciendo paulatinamente hasta llegar a autores con 15 citas, como Tellaeche, Cintia G. del Departamento de Biología, Bioquímica y Farmacia; Lucero Patricia Iris del Departamento de Geografía y Turismo; como así también dos autores del Departamento de Agronomía, Zilio Josefina e Iturri Laura Antonela.

Asimismo, se puede visualizar en el siguiente gráfico de barras horizontales a los 22 autores más citados dentro de la colección de tesis de posgrado.

Figura 52: Autores con mayor impacto en su producción científica



Fuente: elaboración propia

5.6.3 Análisis temporal del impacto de las tesis con más citaciones

Para continuar con el desarrollo de este indicador, se realiza un análisis de la relación entre el número de citaciones y el año de publicación de la tesis, y para ello se construye la siguiente tabla:

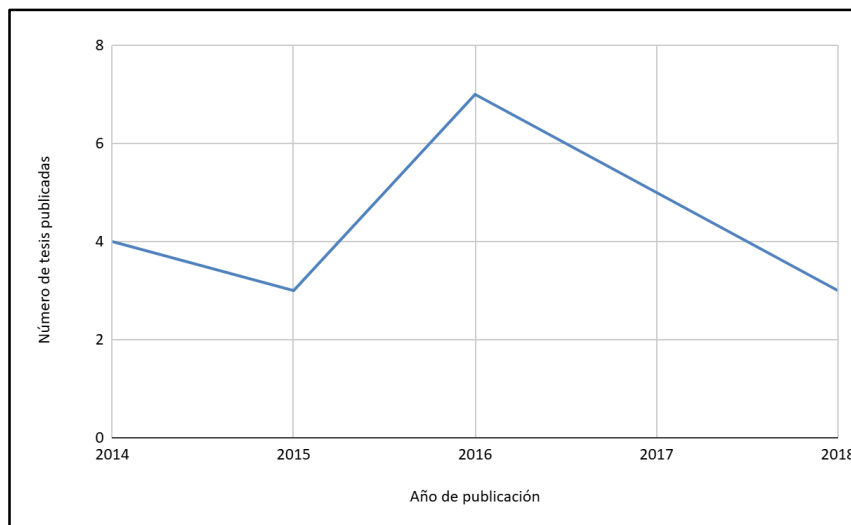
Tabla 47: Relación entre el número de citaciones y el año de publicación de la tesis

Número de tesis publicadas ese año dentro de la muestra de alto impacto	Año de publicación
4	2014
3	2015
7	2016
5	2017
3	2018

Fuente: elaboración propia

Se analizan las 22 tesis más citadas según su año de publicación, donde se observa que en el año 2016 se produjeron la mayoría de las tesis con mayor impacto, con un valor de 7 tesis más citadas. Surge una disminución en el año 2017, con 5 tesis y 2014 con 4 tesis. Finalmente, en los años 2015 y 2018, los valores son iguales, con 3 tesis más citadas en cada uno.

Figura 53: Evolución del número de tesis más citadas por año de publicación



Fuente: elaboración propia

En el siguiente gráfico de líneas se puede visualizar con claridad la evolución anual de las tesis más citadas dentro de la muestra de alto impacto conformada por 22 tesis, teniendo su pico máximo de tesis más citadas en el año 2016 y su abrupto descenso en los próximos años.

5.6.4 Departamentos que generan más impacto académico

Tabla 48: Distribución porcentual de los departamentos que generan mayor impacto académico

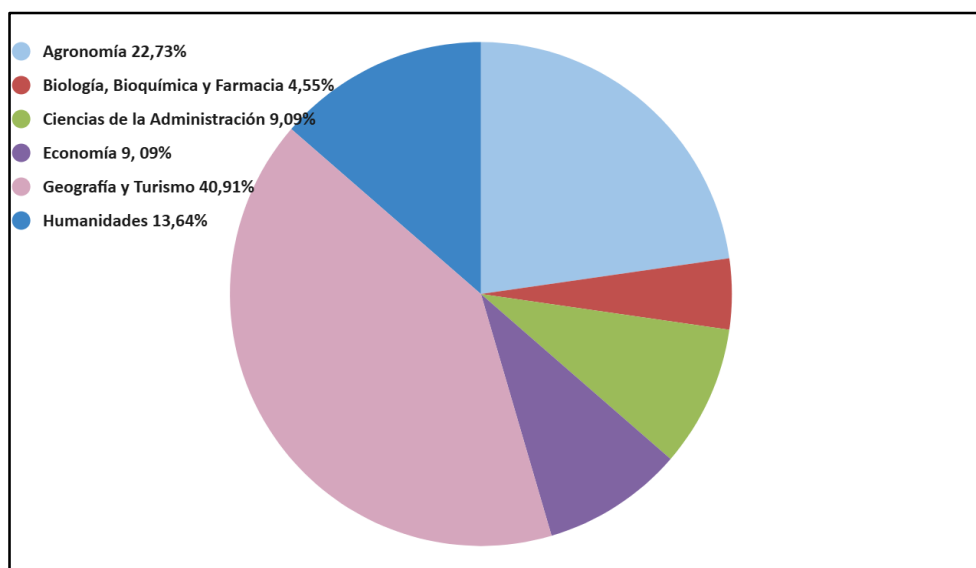
Departamento UNS	Cantidad de tesis más citadas	Porcentaje dentro de la muestra de alto impacto
Geografía y Turismo	9	40.91%
Agronomía	5	22.73%
Humanidades	3	13.64%
Ciencias de la Administración	2	9.09%
Economía	2	9.09%
Biología, Bioquímica y Farmacia	1	4.55%
Total	22	100.00%

Fuente: elaboración propia

Del análisis de la muestra de 22 tesis más citadas, se observa que el Departamento de Geografía y Turismo concentra el 40,91% de ellas, siendo la unidad académica con mayor visibilidad, continúa en segundo lugar el departamento de Agronomía con 22,73%. En cambio, otros departamentos presentan una menor proporción dentro de este grupo más citado, como es el caso de Humanidades con un 13,64%, y compartiendo los mismos valores se encuentran Economía y Ciencias de la Administración con 9,09%, y por último Biología, Bioquímica y Farmacia con 4,55%.

En el siguiente gráfico de torta se visualiza en la mayor porción al Departamento de Geografía y Turismo, con el 40,91% de citas obtenidas en sus tesis de posgrado. El resto de los departamentos (Agronomía, Biología, Bioquímica y Farmacia, Ciencias de la Administración, Economía y Humanidades) suman el 59,1 % del total de la muestra de 22 tesis.

Figura 54: Distribución porcentual de los departamentos que generan más impacto académico



Fuente: elaboración propia

6. Conclusiones

Este estudio ha tenido como propósito presentar las características principales de la colección de tesis de posgrado en el Repositorio Institucional Digital de la Biblioteca Central. En base a los objetivos, se creó una matriz con información

necesaria, la cual ha servido como fuente para llevar a cabo los diferentes análisis de acuerdo a los indicadores definidos.

Estos datos recopilados permiten establecer que los autores de tesis pueden tener una filiación única, doble o triple, considerando que todos tienen como primer organismo o única filiación al Departamento de la Universidad Nacional del Sur que le ha otorgado el título de tesis de posgrado. El Departamento de Biología, Bioquímica y Farmacia, es quien tiene mayor porcentaje de filiaciones, siguiendo Agronomía e Ingeniería Química, por lo tanto podemos decir que todos ellos evidencian un alto protagonismo en la formación de postgrado dentro de la universidad.

A su vez, hay departamentos con porcentajes por debajo del 5% del total, como es el caso de Matemáticas, Física, Geología, Ingeniería, Ciencias de la Salud y Derecho. Aunque todos estos departamentos ofrecen programas de posgrado en la UNS, su baja representación en este análisis podría estar relacionada con otros factores, como una menor cantidad de estudiantes graduados en estos programas, una menor producción de tesis en comparación con otras áreas, o debido a que no incluyen la elaboración de una tesis.

Dentro de las segundas filiaciones, donde se encuentran organismos nacionales e internacionales, quien ocupa el mayor porcentaje (69,29%) del total es el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). El predominio de este organismo en las filiaciones institucionales puede deberse a su posición como organismo rector del sistema científico nacional, quien canaliza gran parte de los programas de investigación. Es importante señalar que en menor medida aparecen como segundas filiaciones el INTA y Universidades Nacionales cercanas a Bahía Blanca. Esta situación puede deberse a los posibles vínculos académicos con instituciones de la región, por colaboración en proyectos, por uso compartido de laboratorios o por pertenecer a la vez al mismo grupo de investigación locales.

La presencia de autores con triple filiación institucional pone de manifiesto la fuerte colaboración, cada vez más frecuente en la producción científica actual, donde de 7 filiaciones, 3 corresponden al CONICET.

Las filiaciones geográficas se concentran en Argentina, dato esperable, ya que el corpus se integra concretamente por tesis presentadas en la Universidad Nacional del Sur, ubicada en territorio argentino. En cambio, en las segundas

filiaciones geográficas los resultados reflejan una fuerte concentración en países latinoamericanos, particularmente Ecuador. Esta tendencia revela una orientación investigativa claramente regional, con posibles vínculos académicos, o afinidades culturales o políticas que inciden en el enfoque investigativo.

Por último, con la variable de género, y al tener una carencia de información, evidencia una limitación en el análisis objetivo. Esta situación restringe los estudios de producción académica desde la perspectiva de género.

Luego, se puede observar que la producción anual de tesis de posgrado mostró variaciones entre 2014 y 2023, alcanzando su pico en 2015 y descendiendo progresivamente. Las caídas más acentuadas, entre 2021 y 2023, podrían asociarse a factores externos como la pandemia de COVID-19. Es notable la tendencia general hacia una disminución sostenida a lo largo del período. Además, los datos de las cantidades de titulaciones de maestrías y doctorados, refuerzan el perfil institucional históricamente orientado a la formación doctoral, esto muestra la importancia de fortalecer las maestrías.

En cuanto a los departamentos que otorgan más titulaciones, los datos revelan una clara concentración en algunos sectores específicos, como Biología, Bioquímica y Farmacia y Agronomía, marcando las áreas de mayor especialización y producción académica dentro de la UNS. No obstante, surgen también posibles líneas de crecimiento para las unidades con menor participación como Ciencias de la Salud y Derecho.

También, se pudo identificar las carreras que brindan los departamentos y que poseen una mayor presencia dentro de la producción académica institucional, como es el caso de Biología, Agronomía y Geografía. Estos resultados nos permiten reconocer oportunidades de fortalecimientos en aquellas con menor representación, como Letras, Física y Ciencias de la Salud, siendo áreas importantes por su especificidad y orientación académica.

Por otro lado, en los indicadores de colaboración, se concluye que la mayoría de las tesis solo contaron con un solo director (68,5%), luego las co-direcciones con dos directores (31,2%), mientras que la presencia de tres directores fueron excepcionales (0,2%). Se observó dentro de los nueve primeros directores con mayor cantidad de tesis dirigidas una notable actividad académica, tanto en número como en el espectro de departamento desde los cuales se otorgaron los títulos. Llamativamente, un solo director ha dirigido 12 tesis (departamento de Ciencias de

la Administración), y otro ha alcanzado un total de 13 direcciones (diferentes departamentos), siendo este último el valor más alto registrado en la muestra, esto demuestra una participación intensiva pero poco frecuente entre el cuerpo académico. La distribución muestra una fuerte concentración en los niveles más bajos de participación, lo cual sugiere que, si bien un gran número de docentes participa en dirección de tesis, solo una minoría asume esta responsabilidad de forma recurrente.

Durante el período estudiado (2014-2023), se ha seleccionado solo los nueve primeros directores con mayor cantidad de tesis dirigidas que muestran una notable actividad académica, tanto en número como en el espectro de departamentos desde los cuales se otorgaron los títulos. Se investigó también el trabajo de los codirectores, donde los resultados muestran que la mayoría de las tesis no tienen colaboradores (68,38%), mientras que un poco menos de un tercio (31,62%) incorporó algún tipo de colaboración, demostrando una prevalencia del trabajo individual en la producción de tesis, lo que podría deberse tanto a criterios institucionales como a prácticas académicas consolidadas,

A lo largo del período estudiado, se puede observar que los vocabularios controlados (3994) superan en gran medida a la cifra de las palabras clave (960). Esta diferencia sugiere una tendencia institucional hacia la normalización y la coherencia terminológica, favoreciendo la recuperación y consistencia de la información académica. Además, se observa que dentro del ranking de los vocabulario controlados, la gran mayoría son los nombres de las disciplinas. Este factor puede deberse a una costumbre del alumnado, pero también puede ser la metodología usada dentro de los Procesos técnicos de utilizar como primer vocabulario controlado a la disciplina de la tesis involucrada, sumando esta palabra a las elegidas por el tesista.

En materia de accesibilidad, los datos marcan una tendencia muy acentuada hacia el uso de licencias restrictivas, destacándose la CC by-nc-nd con más de tres cuartas partes del total. En su evolución temporal los datos reflejan una marcada inclinación hacia las licencias que limitan el uso comercial y la modificación de la obra. Esta preferencia de los autores sugiere no solo un posible desconocimiento sobre las licencias abiertas, sino también una cultura académica aun centrada en la pérdida de control sobre la obra, más que en la circulación del conocimiento. Si bien estas decisiones reflejan una legítima preocupación por la protección de los

derechos de autor, también ponen de manifiesto la necesidad de fortalecer las estrategias de formación y asesoramiento en propiedad intelectual y acceso abierto. Asimismo, sería pertinente que las universidades desarrollen lineamientos más específicos para el depósito de tesis, que posibiliten proteger la autoría sin restringir la difusión y el aprovechamiento académico del conocimiento generado,

A su vez el año 2014, evidencia cómo se manejaba la producción académica en ese momento, sin licencias establecidas en las políticas del repositorio, marcando en los años siguientes un cambio progresivo hacia el acceso abierto. Si se compara las elecciones según las titulaciones, se concluye que sus decisiones son muy similares. Asimismo, si tenemos en cuenta las tendencias dentro de los departamentos UNS, podemos afirmar que tanto el Departamento de Agronomía como el de Química encabezan la lista de departamentos con licencias más abiertas (CC by), pero en general esta licencia tiene una baja adopción.

Por último, el indicador de visibilidad, donde el grado de citación de las tesis, muestra que de 876 documentos, hay 405 tesis no han tenido ninguna citación y además, 137 tesis solo han tenido una citación. Al analizar las 22 tesis más citadas según su año de publicación, se concluye que en el año 2016 se produjeron la mayoría de las tesis con mayor impacto. Se detecta un abrupto descenso en los años siguientes. La unidad académica con mayor visibilidad es el Departamento de Geografía y Turismo.

Como base en los resultados alcanzados, estos servirán como entradas fundamentales de futuras mejoras en el sistema de calidad, contribuyendo a la optimización de los procesos.

Finalmente, tras el análisis realizado, se plantean a continuación algunos interrogantes para investigaciones posteriores

Ante la necesidad de contar con registros más completos que permitan enriquecer los análisis sobre la producción académica y género, surge así una línea futura de investigación para incorporar estos datos.

- ★ En función de la baja producción anual de tesis, ¿es posible determinar cuáles son las causas y qué medidas institucionales podrían funcionar para revertir esta situación?
- ★ Se ha detectado que las titulaciones de maestrías están muy por debajo de los doctorados, ¿qué plan de acción podría aplicarse para reforzar las carreras de maestrías y ampliar la oferta de Posgrado?

- ★ En algunos departamentos existe una baja producción de títulos, lo que permite habilitar una línea de investigación que establezca el motivo. Dada la alta presencia de los vocabularios controlados relacionados con las disciplinas, aportados por los procesos técnicos, sería conveniente revisar criterios de indización para reducir redundancias. Además, sería válido preguntarse, ¿de qué forma la capacitación de tesis en el uso de tesauros podría mejorar la calidad de las palabras claves elegidas?
- ★ Dado el abrupto descenso de citas sufridas en la tesis luego del año 2016, sería pertinente preguntarse, ¿qué estrategias podrían implementarse para aumentar los accesos, y la difusión de estos trabajos bajo la intención de modificar e impulsar el impacto de la colección de tesis?
- ★ Se ha detectado que se opta mayoritariamente por las licencias más restrictivas. Entonces, ¿qué acciones se podrían hacer para revertir esta situación, y qué medidas tomar para difundir la importancia del acceso abierto dentro de la comunidad científica y para la visibilización de la universidad?

7. Bibliografía

Abadal, E., Abad García, M. F., Anglada i de Ferrer, L., Boté-Vericad, J.-J., Esteve, A., González-Teruel, A., Labastida i Juan, I., López-Borrull, A., Ollé i Castellà, C., y Melero Melero, R. (2023). *Ciencia abierta en España 2023: Informe de situación y análisis de la percepción*. Grupo Ciencia Abierta.

<https://hdl.handle.net/2445/200020>

Alonso-Arévalo, J., Subirats-Coll, I., y Martínez-Conde, M.-L. (2008). *Informe APEI sobre acceso abierto* (Informe APEI 2). Asociación Profesional de Especialistas en Información (APEI).

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2748042>

Ander-Egg, E. (1995). *Técnicas de investigación social* (24.^a ed.). Editorial Lumen. [Archivo PDF].

Anglada, L.; Abadal, E. (2018). ¿Qué es la ciencia abierta?. Anuario ThinkEPI, v. 12, pp. 292-298.

<https://thinkepi.scimagoepi.com/index.php/ThinkEPI/article/view/thinkepi.2018.43>

Ardanuy, J. (2012). Breve introducción a la bibliometría. Departament de Biblioteconomia i Documentació, 3p.

<https://diposit.ub.edu/server/api/core/bitstreams/4f38ab5f-c7ca-480d-9553-9acd20599b1e/content>

Argentina. Congreso de la Nación. (2013). *Ley 26.899. Repositorios digitales institucionales de acceso abierto*. Boletín Oficial de la República Argentina

<https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/ley-26899-223459>

Bermúdez Arboleda, P., y Corda, M. (2012). Tesis de maestrías y doctorados de la Red FLACSO en acceso abierto: La experiencia cooperativa del repositorio FLACSO Andes. En *15º Simposio Internacional de Tesis y Disertaciones*

Electrónicas, 12 al 14 septiembre de 2012, Lima, Perú. Memoria Académica.
http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab_eventos/ev.9424/ev.9424.pdf

Biblioteca Central de la UNS. (s.f.). *Tesis – Reglamentación y formularios.* Universidad Nacional del Sur.
<https://bc.uns.edu.ar/tesis-reglamentacion-y-formularios/>

Chamba-Herrera, L. (2018). *Análisis bibliométrico de las tesis de ingeniero forestal de la Universidad Nacional de Loja, 2013–2017.* Bosques Latitud Cero, 8(2), 107–117.
<https://revistas.unl.edu.ec/index.php/bosques/article/view/498>

Ferracutti, V. M., Herrera, L. A., & Piccotto, N. I. (s. f.). *Maturing towards the digital library: Implementation of the electronic thesis and dissertations.* Networked Digital Library of Theses and Dissertations.
https://docs.ndltd.org/collection/etd2005/265_1.pdf

Flores-Fernandez, C., y Aguilera-Eguia, R.. *Indicadores bibliométricos y su importancia en la investigación clínica. ¿Por qué conocerlos? / Bibliometric indicators and their importance in clinical research. Why know them?.* Rev. Soc. Esp. Dolor. 2018.
<https://www.resed.es/FicherosRev/467/2/12.%203659-2018%20CD%20Flores%20Indicadores%2010.22.15.pdf>

Fushimi, M., Pené, M., Rozemblum, C., y Unzurrunzaga, C. (2023). *Políticas e iniciativas de acceso a la información científica en Argentina.* En A. Aracri Y C. I. Fernández (Coords.), *Políticas de información: Una mirada desde Argentina y América Latina* (pp. 34–61). Universidad Nacional de La Plata; EDULP.
<https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/libros/pm.5927/pm.5927.pdf>

Gómez Caridad, I., y Bordons, M. (1996). *Limitaciones en el uso de los indicadores bibliométricos para la evaluación científica.* Política Científica, (46), 21–26.
<https://digital.csic.es/bitstream/10261/9813/1/20090122134420909.pdf>

Grilli, M. N. (2022). *¿Qué es una tesis?* En *Salud de la mujer: Enfoque interdisciplinario de su proceso de atención* (pp. 191-205). Universidad Nacional de La Plata.

https://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/147618/Documento_completo.pdf?sequence=1

Grilli, M., y Crespo, H. D. (2024). *Hacer una tesis de doctorado. ¿Qué es eso?* *Revista FASGO*, 23(21).

<https://www.fasgo.org.ar/index.php/home-revista/146-revista-fasgo/n-21-2024/2952-hacer-una-tesis-de-doctorado-que-es-eso>

Herrera, L. A., Ferracutti, V. M., Martínez, F. A., & Mitzig, N. L. (2011, octubre 27). *El acceso abierto para la sustentabilidad de las publicaciones de la Universidad Nacional del Sur* [Presentación]. Jornada Virtual Acceso Abierto Argentina 2011, Biblioteca Central, Universidad Nacional del Sur.

<https://bc.uns.edu.ar/wikis/victor/images/b/b3/JVAAA2011 - BC UNS - Herrera et al.pdf>.

Laguens García, J. L. (2006). *Tesoros y lenguajes controlados en internet*. *Anales de Documentación*, 9, 105–121. Universidad de Murcia.

<https://www.redalyc.org/pdf/635/63500907.pdf>

Ley 11.723. Régimen legal de la propiedad intelectual, 28 de septiembre de 1933 (Argentina).

<https://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/40000-44999/42755/texact.htm>

Ley 25.036. Protección jurídica de los programas de computación, 1998 (Argentina).

<https://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/50000-54999/54178/norma.htm>

Marandola, M. El sistema de las Creative Commons. *El profesional de la información*, 2005, vol. 14, n. 4, pp. 285-289. [Journal article (Paginated)]

<http://eprints.rclis.org/28913/>

Medina González, A. (2016). *Repositorio digital para la preservación de la investigación científica: Caso de estudio: Facultad de Comunicación de la Universidad de la Habana* [Ponencia en *Satellite Meeting: Up Up and Away: High density storage for library materials*, 10–11 de agosto de 2016, Library of Congress, Washington DC, USA]. IFLA Repository.

<https://repository.ifla.org/handle/20.500.14598/6201>

Medina-Nogueira, D., Díaz-Oliva, A., Medina-León, A., Nogueira-Rivera, D., y Ricardo-Alonso, A. (2017). *Análisis de tesis doctorales de ingeniería industrial: creación de repositorio*. *Ingeniería Industrial*, 38(2), 182–192.

<https://www.redalyc.org/pdf/3604/360452099007.pdf>

Melero, R. (2008). El paisaje de los repositorios institucionales open access en España. *BiD: Textos Universitaris de Biblioteconomia i Documentació*, (20).

<https://bid.ub.edu/20meler4.htm>

Melero, R., y Hernández-San-Miguel, J. (2014). *Acceso abierto a los datos de investigación, una vía hacia la colaboración científica*. *Revista Española de Documentación Científica*, 37(4), e066.

<https://doi.org/10.3989/redc.2014.4.1154>

Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva. (2023). *Resolución 774-2023: Programa para el fortalecimiento de las publicaciones científicas argentinas de acceso abierto* [Resolución]. *Boletín Oficial de la República Argentina*.

<https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/154125/20161116>

Mochón Bezares, G., y Sorli Rojo, A. (2020). Tesis doctorales sobre museología en universidades españolas: Un análisis bibliométrico, 1986-2018. *Revista General de Información y Documentación*, 30(2), 339-355.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7748439>

Molina Arias, M. (2019). *La importancia de no menospreciar las palabras clave*. *Pediatría Atención Primaria*, 21(83), 313–318.

https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-76322019000300024

Narvéez Serra, J., y Burgos Tovar, J. (2011). La productividad investigativa del docente universitario. *Orbis. Revista Científica Ciencias Humanas*, 6(18), 116–140.

<https://dialnet.unirioja.es/metricas/documentos/ARTREV/3633050>

Orera Orera, L. (2003). *Bibliotecas digitales de tesis doctorales: Metodología para su planificación*. *Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios*, (72), 55–72.

<https://files01.core.ac.uk/download/pdf/11878137.pdf>

Peralta González, M. J., Frías Guzmán, I., y Chaviano, O. G. (2015). *Criterios, clasificaciones y tendencias de los indicadores bibliométricos en la evaluación de la ciencia* [Criteria, classifications and tendencies of bibliometric indicators in the evaluation of the science]. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*, 26(3), 290–309.

<https://www.medigraphic.com/pdfs/acimed/aci-2015/aci153i.pdf>

Sánchez, C. (08 de febrero de 2019). *Normas APA – 7ma (séptima) edición*. Normas APA (7ma edición).

<https://normas-apa.org/>

Sánchez-Martín, F. M., Millán Rodríguez, F., y Villavicencio Mavrich, H. (2009). La Iniciativa Open Access (OAI) en la literatura científica. *Actas Urológicas Españolas*, 33(7), 732–740.

http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0210-48062009000700004&lng=es&tlng=es

Texier, J. (2013). *Los repositorios institucionales y las bibliotecas digitales: Una somera revisión bibliográfica y su relación en la educación superior*. En *Proceedings of the 11th Latin American and Caribbean Conference for*

Engineering and Technology (Cancún, México, 14-16 agosto 2013).
<http://eprints.rclis.org/19925/1/LACCEI%202013%20-%20Texier.pdf>

Tomás-Casterá, V., Sanz-Valero, J., Wanden-Berghe, C., y Landaeta, M. (2009).
Descriptores versus palabras clave sobre nutrición: Aportación a la correcta indización. *Anales Venezolanos de Nutrición*, 22(2).
<http://www.analesdenutricion.org.ve/ediciones/2009/2/art-6/>

Universidad Nacional del Sur, Consejo Superior Universitario (1998, 08 de octubre).
Resolución CSU-657/98. Reglamento del Departamento de Estudios de Posgrado. [Resolución].

Universidad Nacional del Sur, Consejo Superior Universitario (2008, 09 de octubre).
Resolución CSU-667/08. Reglamento del Departamento de Estudios de Posgrado [Resolución].

Universidad Nacional del Sur. (2011). *Resolución CSU-567/2011: Reglamento de Estudios de Posgrados Profesionales*.
https://st02.uns.edu.ar/contenidos/documentos/207_AP_7429.pdf

Universidad Nacional del Sur, Consejo Superior Universitario. (2014, 28 de noviembre). *Resolución CSU-824/2014: Creación del catálogo de acceso abierto en línea y designación de la Biblioteca Central como responsable de su implementación* [Resolución].
<https://ticketsbc.uns.edu.ar/attachments/download/11709/CSU-824-2014.pdf>

Universidad Nacional del Sur. (2022). *Repositorio institucional de la UNS*.
Universidad Nacional del Sur.
<https://bc.uns.edu.ar>

Universidad Nacional del Sur. (2023). *Políticas del Repositorio Institucional Digital de la Universidad Nacional del Sur* [PDF]. Repositorio Institucional Digital.
<https://repositoriodigital.uns.edu.ar/handle/123456789/6951>

Universidad Nacional del Sur, Consejo Superior Universitario. (2023, 13 de abril). *Resolución CSU-200/2023: Modificación al Reglamento de Estudios de Posgrados Profesionales para eliminar exigencia de copias impresas y promover depósito digital de trabajos finales de Maestría* [Resolución]. https://st02.uns.edu.ar/contenidos/documentos/207_AP_7440.pdf

Universidad Nacional del Sur, Consejo Superior Universitario. (2023, 13 de abril). *Resolución CSU-199/2023: Modificación al Reglamento de Estudios de Posgrado para eliminar la exigencia de copias impresas.* [Resolución] https://st02.uns.edu.ar/contenidos/documentos/207_AP_6624.pdf

Universidad Nacional del Sur. (2024). *Resolución CSU-581/2024: Reglamento de Estudios de Posgrados Académicos.* https://st02.uns.edu.ar/contenidos/documentos/207_AP_7999.pdf

Velasco, B., Eiros, J. M., Pinilla, J. M., & San Román, J. A. (2012). *La utilización de los indicadores bibliométricos para evaluar la actividad investigadora.* *Aula Abierta*, 40(2), 75–84. Universidad de Valladolid. <https://portaldelaciencia.uva.es/documentos/6157df99f5325777a8b7a250>

Vercelli, A. (2009). *Guía de licencias Creative Commons* .Versión 2.02. <http://eprints.rclis.org/13551/>

8. Anexos

8.1. Anexo 1: Tabla con segundas filiaciones institucionales

Instituciones de segundas filiaciones	Cantidad de filiaciones
CONICET	264
Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria	24
Universidad Nacional del Comahue	14
Universidad Nacional de La Pampa	11
Universidad Nacional de Río Negro	11
Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco	8
Universidad Nacional del Sur	8
Universidad Tecnológica Nacional	7
Universidad Nacional de Mar del Plata	6
Universidad Nacional de San Juan	6
Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires	5
Comisión de Investigaciones Científicas	5
Universidad Provincial del Sudoeste	4
Universidad de Cuenca	4
Instituto Geográfico Militar Ecuador	4
Universidad Nacional de Santiago del Estero	3

Universidad Nacional de Lanús	2
Universidad Nacional de Río Cuarto	2
Universidad Católica del Uruguay	2
Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri	2
Universidad de la República	2
Universidad Nacional de Entre Ríos	1
Universidad Católica de Cuyo	1
Universidad de Concepción	1
Universidad EAFIT	1
Universidad Nacional de Buenos Aires	1
Fundación Tarpuy	1
Universidad Central del Ecuador	1
Colectivo de Estudios e Investigaciones Sociales	1
Universidad Católica del Norte	1
Universidad Nacional de Tierra del Fuego	1
Universidad Nacional de San Luis	1
Instituto Nacional de Tecnología Industrial	1
Universidad Nacional del Nordeste	1
Universidad Nacional de Córdoba	1
Universidad Nacional de General Sarmiento	1

Universidad Técnica Estatal de Quevedo	1
Universidad Salesiana Argentina	1
Chacra Experimental Integrada Barrow	1
Universidad Nacional de Catamarca	1
Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero	1
Total de instituciones 39	

8.2. Anexo 2: Listado de palabras clave

Listado de palabras clave
Abandono
Abeja melífera
Abordaje cuali-cuantitativo
Acceso desigual
Acción
Acción colectiva
Acción territorial
Aceites
Acetatos de glicerol
Acidólisis
Acoplamiento Suzuki-Miyaura
Actividad antimicrobiana
Actividad antiparasitaria
Actividad citotóxica
Actualización cartográfica
Acuerdos sostenibles
Acuíferos costeros
Adolescencia

ADR
Adulteración de alimentos
Adultos mayores
AES
Agallas
Agentes de desarrollos
Agricultura de precisión
Agricultura de precisión
Agricultura familiar
Agricultura familiar
Agrociudades
Agroinsumos
Agronegocios
Agronegocios
Aleaciones de magnesio
Aleaciones Ni-Cr-Fe
Aleaciones resistentes al calor
Álgebras de Banach
Álgebras de Boole monádicas
Alimentos grasos
Alperujo
Alpiste

Aluminio anodizado
Alzheimer
Amacrinas
Amenabilidad
AMPA
Ampuláridos
Ampuláridos
Análisis de alimentos
Análisis espectral
Análisis hidroquímico
Análisis multiescalar
Análisis probabilístico
Analítica visual
Análogos fosforados
Angiogénesis
Animación
Animación procedimental
Anión radical sulfato
Antagonistas
Apis mellifera
Apomixis
APPLE

Aprendizaje profundo
Aprendizaje profundo
AquaMODIS
Araujia
Área arauco-pampeana
Área Metropolitana de Buenos Aires
Áreas prioritarias
Áreas protegidas
Argentina
Argumentación
Argumentación
Argumentación probabilística
Arquitecturas y protocolos de sistemas de comunicación AMBA AHB-Lite Arquitectura RISC MIPS32
Articulación
Asistencia a la toma de decisiones
Atacames
Atractividad
Autómata
Avena fatua L.
Avena sativa L.

Aversión al riesgo
AVHRR-NOAA
Bacterias ácido tácticas
Bajo consumo
Banco de semillas
Banco de semillas
Base de Gelfand-Tsetlin
Bee-pollen
Bicapa
Bicarbonato de sodio
Big data
Bioactive compounds
Bioactividad
Bioestimulantes
Biofilms multiespecie
Biofungicida
Biomarcador
Biomarcadores
Biomateriales
Biomateriales
Biomatrices
Biomonitoreo

Biosolarización
Biotransformación
Bismuto
Blended Learning
Blockchain
BMAA
Brachidontes rodriguezii
Brassica Napus
Brotación
Cables
Cadena de valor
Caenorhabditis elegans
Caenorhabditis elegans
Caenorhabditis elegans
Calcificación vascular
Calcitriol
Calidad
Calidad de carne
Calidad de las instituciones
Calidad de suelos
Calidad físico-química
Células endoteliales

Cámara de Diputados
Caminos rurales
Campo migratorio transnacional
Canales de serotonina
Cannabidio
Capacidades locales
Capacitación
Capital de trabajo
Capital espacial
Caracterización fenotípica
Carbón activado
Carbonatación
Carbono orgánico particulado
Carne de pollo
Cartografía oficial
Catálisis heterogénea
Catalizador estructurado
Catalizadores heterogéneos
Cátodos
Caudal ambiental
CEDEAR
Celdas combustibles

Celdas combustibles
Células celiadas
Células del epitelio pigmentario de la retina
Células gliales de Müller
Centralidad
Chara contraria
Chemical industry
Ciberseguridad
Ciclo de Vida
Ciclo hidrosocial
Ciencias de la computación
Ciencias de la computación
Ciencias de la Computación
Ciencias de la computación
Ciencias de la computación
Ciencias de la computación
Ciencias de la Computación
Ciencias de la computación
Ciencias de la computación
Cifrado
Circuitos cortos de comercialización
Circuitos neuronales

Ciudad
Clúster
Clústeres
CNT
CO6
Cobertura vegetal
Coberturas del suelo
Cognición
Cojinetes hidrodinámicos
Colecta de semillas
Colectividad italiana
Colisiones ión-molécula
Comallo
Comarca nordpatagónica
Compadding
Competencia de malezas
Competencias
Competencias
Competencias emocionales
Competitividad
Complejos polielectrolito-fármaco
Comportamiento malicioso

Composición específica
Composición química
Compostaje
Compuestos bioactivos
Compuestos multifuncionales
Computación gráfica
Computación gráfica
Computacional
Conductividad
Confianza y reputación
Configuración patagonídica
Confusión ambiental
Congruencias
Conmutadores
Conquista del Desierto
Conservación
Conservación
Conservatorio
Consignas
Contacto lingüístico
Contaminación natural
Contaminantes emergentes

Contaminantes orgánicos persistentes
Contrato psicológico
Contrato público
Control biológico
Convenio de Estocolmo
Convolución dilatada
Cordillera Frontal (San Juan : Argentina)
Corte
Corvina
Cosecha de energía de radiofrecuencia
Costo biológico
Crecimiento
Créditos a tasa subsidiada
Creencias indígenas
Cría vacuna
Cribado
Cristales líquidos
Cristales líquidos
CRRA
CTMC
Cuenca del Río Guayas
Cuenca Neuquina

Cuerpos de agua
Cuidado
Cultivo de cobertura
Data mining
Decisiones
Deep-learning
Degeneración
Degradabilidad ruminal
Deriva
Derivados semisintéticos
Derivados sintéticos de la cafeína
Derrotabilidad normativa
Desarrollo territorial
Desarrollo territorial
Desarrollo territorial
Desarrollo territorial
Desarrollo territorial
Desarrollo turístico sustentable
Desempeño corporativo
Desequilibrios regionales
Desigualdades tipo débil
Desinfección del suelo

Desoxigenación
Destino turístico
Detección de microsacádicos
Detección por imagen
Determinantes de repago
Determinantes sociales de la salud
Determinantes sociales de la salud
Df2-álgebras
DFT
DFT
DFT
DFT
DFT
Dietas alto almidón
Difusión en redes
Diisopropilfenil-imidazol
Dimensión jurídica
Dimensión moral
Dimensión política
Dímeros curvados
Dinámica de emergencia
Dinámica de equipos

Dinámica del agua
Dinámica estructural
Dinámica poblacional de malezas
Dirección administrativa
Diseño de cepas
Diseño digital
Dispersiones sólidas
Dispositivos analíticos basados en papel
Dispositivos sociométricos
Diversidad genética
Diversificación
Divulgación
DM
Docente
Domesticación
Domesticación
Dormición
Dormición
Dualidad topológica
Durabilidad
Ecología trófica
Ecología trófica

Economía experimental
Ecosistema emprendedor
Ecosistema emprendedor universitario
Ecotoxicología
Ecuaciones de estado
Educación emprendedora
Educación superior no universitaria
Efectivad
Efecto en suelo
Efecto Kerr
Eficacia
Eficiencia de uso de agua
Eficiencia energética
Eficiencia energética
Elección
Electrodeposición
Elites educativas
Emisión PM10
Empleos en salud
Empresas argentinas cotizantes
Energía
Enfermedades infecciosas desatendidas

Enfermedades inflamatorias de la retina
Enfermería en salud comunitaria
Enfoques de aproximación
Engorde a corral
Enmiendas
Ensamblajes
Entomopalinología
Entomopalynology
Envase activo
EOMMM
Epifitismo
Epitermal
EPR
Equilibrio de fases
Equilibrio de fases
Eragrostis curvula
Escenarios a futuro
Escuela secundaria
Escuelas dependientes de universidades nacionales
Espacio público
Espacio rural

Espacio urbano
Espacios urbanos
Español bonaerense
Especies endémicas
Espectadores
Espumas líquidas
Espumas responsivas
Establecimiento modal
Estado argentino
Esteroles
Esteroles
Estímulo lumínico
Estrategias de biocontrol
Estrés por frío
Estrés/Priming
Estrona
Estructura del rastrojo
Estuario de Bahía Blanca
Estudio dinámico
Estudio experimental
Estudios gay-lésbicos
Etapa preparatoria

Euphorbia collina
Euphorbia davidii Subils.
Euphorbia schickendantzii
Euphorbia serpens
Evaluación
Evitación y tolerancia a la defoliación
Excepciones implícitas
Expectativas
Expectativas
Expectativas
Experimento
Experimento
Explicaciones
Extracción
Extracción en fase sólida
Extracción en fase sólida
Extractivismo
Eye tracking
Eyetracker
Factores tróficos
Fármacos
Fármacos

Fenotipado
FeRh
Fermentación microbiana
Fertilización
Ficocoloides
Filosofía de la lógica
Filtros convolucionales
Filtros químicos solares
Financiamiento
Financiamiento Pyme
Fitopatógenos
Fitosanitarios
Floración
Flujo génico
Flujos de fango
Fondos de inversión cotizados internacionales
Formación
Formación Vaca Muerta
Formulaciones huérfanas
Fosfolipasa D
Fosfolipasa D1
Fosfolipasas

Fosforilación-Desfosforilación
Fosorialidad
Fraccionamiento supercrítico
Framework argumentativo bipolar
Framework argumentativo bipolar basado en similitud
Frutilla
FTP
Fuente-sumidero
Funcionalización
Funciones de utilidad
Gatuzo
Generalización cartográfica
Genética del paisaje
Geocronología
Geodinámica del Paleozoico
Geografía social
GIRH
Glicoproteína S SARS-CoV-2
Glifosato
Glifosato
Gobernanza

Gobernanza
GPS
Grafo de Johnson
Grasas saturadas
Grasas trans
Grupos de interés
Habitar
Hábitat
Hábitat popular
HDL
Hechicería
Helianthus annuus
HERA
Hidrogenación
Hidroxiapatita
Hispano-criollos
Hoja de balance
Holoceno
Homogeneización de alta presión
Humedales
Identificación de la tensión
Imágenes satelitales

Imaginario
Impacto ambiental
Impactos ambientales
Implantación
Inclusión financiera
Inclusión financiera
Indicadores de calidad
Indicadores múltiples en sedimentos
Indígenas
Inflación
Información geográfica
Informática de polímeros
Informática de polímeros
Information technology
Ingeniería de materiales
Ingeniería de Tejidos
Inhibidores colinesterasas
Inmersión
Inserción educativa/laboral
Institucionalización
Instituciones
Instituciones microfinancieras

Insumos no fotográficos
Integración
Intellectual capital
Interacción físico-biológica
Interdependencia estratégica
Interdependencia financiera
Interferencia de malezas
Intermarea
Internet de las cosas
Internet de las cosas
Invasión
Invasor
Iónico
Ionización múltiple
IoT
Isotopos estables
Itinerarios terapéuticos
IVA
Jugo de manzana
Jurásico tardío-Cretácico temprano
Justificación institucional
Kalkutun

Knowledge management
Knowledge worker
Labranzas
Lactancia
Lagunaje
LC-PUFAs
LC-PUFAs
Lector
Leguminosa forrajera
Leviathan
Liberación contralada
Liberación controlada
Ligandos quirales
Líneas de transmisión de energía
Lipídica
Líquidos iónicos
Listeria monocytogenes
Literatura argentina contemporánea
Llanura pampeana
Locura
Lógica paraconsistente
Lombri compost

Luchas indígenas
Lugares
Lupeo
Macizo Nordpatagónico
Macizo Nordpatagónico
Magmatismo pérmico
Mal de los almácigos
Malezas resistentes
Maneb
Manejo Integrado de malezas
Manejo integrado de plagas
Mapeo genético
Maqui
Mar Argentino
Marcial
Margen bruto
Marginalidad
Materia grasa
Materia orgánica
Material respirable
Materiales 2D
Matriz de puntos

Maturity model
Mecanismo de expansión
Mediadores culturales
Medicina general
Mejillinar
Mejoramiento
Mejoramiento
Mejoramiento
Meloxicam
Membranas de ultrafiltración
Mercado de suelos
Meridionella obtusángula
Meritocracia
Mesomorfismo convencional
Mesomorfismo convencional
Mesopotamia (Argentina)
Metabolitos bioactivos
Metalógica
Metamatemática
Método acelerado
Métodos de screening
Mezclas de cultivos

Mezclas no ideales
MgH2
Micelas mezcladas
Micelización
Microalgas marinas
Microalgas marinas
Microbioma rizosférico
Microemulsiones
Microemulsiones
Microextracción coacertiva
Microfinanzas
Microfinanzas
Micronutrientes
Miembro Agua de la Mula
Migración peruana
Migraciones
Mijo perenne
MIM
Minería de datos
Mioceno
MiPyMEs
Modelado de sistemas agrícolas

Modelado matemático
Modelado matemático
Modelado predictivo
Modelado predictivo
Modelado QSAR
Modelado termodinámico
Modelado y simulación
Modelizado
Modelo de expansión urbana
Modelo de gestión
Modelo de madurez
Modelos basados en agentes
Modelos demográficos
Modelos QSPR/Polidispersión
Modelos QSPR/Polidispersión
Modelos termodinámicos
Modificación superficial
Modulación digital
Modulador alostérico positivo
Monotonía
Morfología
Morfología funcional

Movimiento ocular
Movimientos oculares
Muestras ambientales
Mulching
Mundo
Nanoemulsiones
Nanomateriales de carbono
Nanopartículas
Nanopartículas
Nanopartículas
Nanopartículas
Nanopartículas bimetálicas
Nassella trichotoma (Ness) Hack. ex Arechav
Nativas
NEB
Necesidades de frío
Néctar
Neurodegeneración
Neuronas amacrinias
Nicho ecológico
Nicotiana glauca
NIR

NIRS
Nivel medio del mar
No monotonía
Normativismo
Norpatagonia
Norpatagonia
Nueva geografía cultural
Nutrientes
Obligaciones negociables
Oído medio
Oleaginosa
Operadores integrales singulares
Operadores Jucys-Murphy
Optimización
Optimización
Optimización dinámica
Optimización en dos niveles
Ordenamiento territorial
Ordenamiento territorial
Ordenamiento territorial
Orgánica
Organismo

Organización
Organoestánicos
Ornamentales
Osteoblastogénesis
Otredad
PAHs
Pampa Azul
Pánico
Paremiología
Paridad poder adquisitivo
Parkinson
Parque industrial
Parque Provincial Ernesto Tornquist (Buenos Aires, Argentina)
Pasto llorón
Patagonia (Argentina)
Patagonia (Argentina)
Patagonia (Argentina)
Patch-Clamp
Patógenos
Patrimonialización
PEDF

Pehuen-Có (Argentina)
Pehuen-Có (Argentina)
Películas plásticas
Peligro
Percepción social del riesgo
Pérdida auditiva
Perfeccionamiento
Periferia
Perro protector
Pesaje de términos/Detección de eventos
Pescadilla
Peso de semillas
Phalalis canariensis
PHAs
Pinos invasores
Piptochaetium napostaense
Planificación
Playas de arena
Plaza Comercial
Plazo razonable
Pleistoceno
Plodia interpunctella

Pobreza multidimensional
Polen de abejas
Polielectrolito
Polietileno de baja densidad
Polifenoles
Polinizadores nativos
Políticas de áreas protegidas
Políticas estatales
Políticas habitacionales
Políticas públicas
Poloxamer
Polvo
Pomacea
Potencias
Prácticas medioambientales
Prácticas socioespaciales
Precipitación secundaria de carburos M_23 C_6
Predación
Predistorsión
Preferencias
Presencia
Prestaciones de servicios turísticos

Prevención
Prevención de riesgos laborales
Pro Huerta
Probabilidad de Default
Problema del mal
Problemas de desarrollo
Problemáticas ambientales
Procesamiento de imágenes satelitales
Procesamiento de lenguaje natural
Proceso acusatorio
Proceso cartográfico
Proceso educativo universitario
Procesos criogénicos
Procesos de oxidación avanzada
Procesos ecológicos
Producción de biomasa
Productividad económica del agua
Productos de Kronecker
Profesional de la salud
Programación binivel
Programación fetal
Propiedades biológicas

Propiedades mecánicas
Propiedades moleculares
Propiedades químicas
Proteins
Psicodinámica
PSO
Pt
Puerto
Pulverización de botalón
Puma
Pupila
PWM
QTLs
Quimioinformática
Quistes de dinoflagelados
Racionalidad
Raigrás
Raíz enésima de Kronecker
Raíz rosada
Ratio de Sharpe
Razonamiento ontológico
Reacción álcali-agregado

Reacción álcali-carbonato
Receptor nicotínico
Receptor nicotínico $\alpha 7$
Receptores cys-loop
Receptores cys-loop
Receptores cys-loop
Receptores nicotínicos
Reclutamiento
Reconocimiento oficial
Recubrimientos
Recubrimientos
Recurso hídrico
Recursos humanos en salud
Redes complejas
Redes metabólicas
Redes neuronales
Redes neuronales
Región semiárida
Región semiárida pampeana (Argentina)
Regularidad
Regularización urbana
Rehabilitación psiquiátrica

Relaciones
Relaciones binacionales
Relaciones físico-sociales
Relevancia normativa
Remediación aguas residuales
Renacimiento rural
Renderizado
Rendimiento
Rendimiento
Rendimiento
Rendimiento agrícola
Repelente
Representaciones de Álgebra de Artin
Representaciones moleculares
Representaciones sociales
Representaciones sociales
Representaciones sociales
Representaciones sociales
Representaciones sociales
Requerimientos de calor
Requisitos burocráticos
Residuos agroindustriales

Residuos agroindustriales
Resistencia a herbicidas
Resistencia a herbicidas AHAS
Resolución
Resolución temporal
Restricción nutricional en la gestación
Revisión de creencias
RFID
Rhodophyta-Filogenia
Rhodotorula mucilaginosa
Rhodotorula spp.
Riesgo ambiental
Riesgo sanitario
Riesgo tecnológico
Río Sauce Grande (Argentina)
RM
Rolado
Rotaciones
Ruta turística
Saldos a favor
Salud sexual, reproductiva y no reproductiva
San Juan (Provincia : Argentina)

Satisfacción laboral
Saturnales
Secado por atomización
Secrecy capacity
Sector agropecuario
Secuenciación
Secuenciación
Segmento externo de célula fotorreceptora
Segregación educativa
Segregación escolar
Seguridad
Semiárido
Semimonotonía
Semisíntesis
Sentido
Sierras Australes Bonaerenses
SIG
Siglodorismo
Silo bolsa
Similitud
Similitud entre argumentos
Síntesis

Síntesis
Sinucleinopatías
Sistema de salud
Sistema endocannabinoide
Sistemas complejos
Sistemas de micro-cogeneración
Sistemas de tiempo real
Sistemas epidermales
Sistemas multi-agente
Sistemas multi-agente
Sistemas progradantes
Sistemática
Sitio Ramsar
Slack stealing
Sociología ambiental
SOFC
Soluciones sólidas
Sombreado
Sorteo
Sostenibilidad
Sostenibilidad
Sostenibilidad

Sostenibilidad social
Stock-flujo
Stuckenia pectinata
Suelo-sedimento
Suelos agrícolas
Sufrimiento ambiental
Sufrimiento psíquico
Sujeto imaginario
Sulfato de amonio
Superficies inteligentes reconfigurables
Supervisión
Surfactantes
Tamaño poblacional
Techné
Técnicas de flujo
Técnicas espectroscópicas
Tecnicatura superior en computación
Tecnología sustentable
Tejido óseo
Teléfonos inteligentes
Temperatura superficial del mar
Tendencia

Tensoactivo
Tensoactivos
Teoría osmótica
Termalismo
Termobarometría
Terpenoides
Territorialización
Territorio
Territorio
Territorio
Territorio
Territorio
Territorio hidrosocial
Territorios de la peruanidad
Ti-6Al-4V
Tiempo real
Tiramina
Titanatos
Tk-álgebras
Transformaciones de fase
Transformaciones socioterritoriales
Transformaciones territoriales

Transformada de Fourier rápida no abeliana
Transformada wavelet continua
Transición epitelio-mesénquima
Tratamiento de Efluentes Líquidos
Tratamiento de Residuos Sólidos Orgánicos
Trayectorias
Triangulación metodológica
Triglicéridos estructurados
Triticum durum
Turismo de cruceros
Turistificación
Tutela judicial efectiva
Unidad económica agraria
Universidad pública
Uracilo
Uso del agua
Uso y valoraciones
Validez nacional
Valor actual
Variabilidad climática
Variabilidad genética
Variaciones climáticas

Variedad
Vectorización
Vigor de plántula
Vinaza
Violencia laboral
Visión por computador
Visualizaciones
Volcanología
Vulnerabilidad
Vulnerabilidad
Vulnerabilidad
Vulnerabilidad
Water gas shift
Xenia
YPF
Zona no saturada
Zonas de frontera
Zorro pampeano
α-sinucleína
β-amiloide
1898
1, 2, 3-triazoles

2-araquidonoilglicerol

8.3. Anexo 3: Listado de vocabularios controlados hasta la segunda frecuencia

Vocabulario controlado	Frecuencias
Agronomía	101
Ingeniería Química	65
Química	63
Ingeniería	61
Argentina	58
Geografía	57
Economía	52
Bahía Blanca (Argentina)	51
Biología	43
Bioquímica	43
Matemáticas	36
Geología	31
Ciencias de la computación	30
Buenos Aires (Argentina : Provincia)	28
Zoología	25
Física	21
Historia	18
Sudoeste bonaerense	17
Estuarios	17

Inteligencia artificial	17
Turismo	16
Literatura	15
Suelos	14
Salud	11
Filosofía	11
Optimización	11
Catálisis	11
Cáncer	10
Botánica	9
Ecología	9
Electrónica	9
Adsorción	8
Biomasa	8
Ciencias administrativas	8
Derecho	8
Gestión	8
Malezas	8
Riesgo	8
Nanopartículas	8
Pastizales	8
Biodiesel	7

Control	7
DFT (Teoría del Funcional de la densidad)	7
Patagonia (Argentina)	7
Riego	7
Río Negro (Argentina)	7
Tecnología alimentaria	7
Trigo	7
Simulación	7
Germinación	7
Administración de empresas	6
Álgebra	6
Argumentación	6
Atención primaria de la salud	6
Calidad	6
Catalizadores	6
Retina	6
Dinámica molecular	6
Educación	6
Electroquímica	6
Estratigrafía	6
Geomorfología	6

Girasoles	6
Ingeniería estructural	6
Materiales	6
Nanotecnología	6
Proteínas	6
Administración	5
Biocombustibles	5
Biorrefinerías	5
Ecuador	5
Energía	5
Estrategia	5
Geoquímica	5
Hidrógeno	5
La Pampa (Argentina : Provincia)	5
Lingüística	5
Modelado	5
Producción	5
Siglo XX	5
Sociología	5
Sustentabilidad	5
Toma de decisiones	5
Variabilidad climática	5

Zooplancton	5
Aceites vegetales	4
Agricultura	4
Agua	4
Apoptosis	4
Bahía Blanca [Bahía Blanca, Buenos Aires (Provincia)]	4
Caracoles	4
Chubut (Argentina)	4
Consumidores	4
Contaminación	4
Corrosión	4
Redes sociales	4
Región semiárida pampeana (Argentina)	4
Derecho penal	4
Desarrollo local	4
Dualidades topológicas	4
Ecología animal	4
Ganado vacuno	4
Género	4
Hormigón	4

Incertidumbre	4
Innovación	4
Inundaciones	4
Lagos	4
Neuquén (Argentina : Provincia)	4
Nitrógeno	4
Optimización matemática	4
Pobreza	4
Sistema de información geográfica	4
Tecnología de los materiales	4
Territorio	4
Tierra del Fuego (Argentina)	4
Vitamina D	4
Aceite de girasol	3
Aceites esenciales	3
Amazonas (Región)	3
América Latina	3
Análisis del discurso	3
Antihelmínticos	3
Aprendizaje automático	3
Resistencia de materiales	3
Residuos orgánicos	3

Región pampeana	3
Fuego	3
Arendt, Hannah	3
Armadillos	3
Arsénico	3
Etanol	3
ASIC	3
Bajo consumo	3
Cebada	3
Celdas de combustible	3
Circuitos integrados	3
Competitividad	3
Congruencias	3
Copolímeros bloque	3
Geocronología	3
Inversiones	3
Corrupción	3
Cuenca neuquina	3
Defoliación	3
Degradación de los suelos	3
Ingeniería Eléctrica	3
Degradación de tierras	3

Desarrollo sostenible	3
Desarrollo rural	3
Desarrollo urbano	3
Erosión eólica	3
Enfermedad de Alzheimer	3
Desgaste	3
DFT	3
Dinámica	3
Distrito Fitogeográfico del Caldén (Calden)	3
Gobernanza	3
Polietilenos	3
Realidad virtual	3
Simulación por computadora	3
Economía de la salud	3
Economía experimental	3
Ecosistemas	3
Redes	3
Tecnología de la información	3
Sociolingüística	3
Gobierno electrónico	3
Eficiencia	3

Español bonaerense	3
Estado	3
Farmacología	3
Fármacos	3
Fenología	3
Fotorreceptores	3
Glifosato	3
Herbicidas	3
Hidrocarburos	3
Hidrólisis	3
Hidrología	3
Hierro	3
Hongos	3
Horticultura	3
Crecimiento económico	3
Italia	3
Lengua española	3
Lipasas	3
Litio	3
Lógica algebraica	3
Logística	3
Magnetita	3

Marcadores moleculares	3
Miel	3
Nanoestructuras	3
Opciones reales	3
Oxidación	3
Pastizal natural	3
Pasto llorón	3
Pastoreo	3
Petrología	3
Pirólisis	3
Población	3
Política económica	3
Productos farmacéuticos	3
Recursos humanos	3
Recursos naturales	3
Semillas	3
Siembra directa	3
Teatro	3
Trabajo	3
Transformaciones territoriales	3
Transporte	3
Universidades	3

Vibraciones	3
Vidrio	3
Viento	3
Ácido oleico	2
Acilglicéridos	2
Administración de desperdicios sólidos	2
Aerogeneradores	2
Agroecología	2
Alfalfa	2
Algas	2
Álgebras subdirectamente irreducibles	2
Algoritmos	2
Ecología espacial	2
Algoritmos evolutivos	2
Alimentación	2
Alimentos funcionales	2
Alto Valle del río Negro (Argentina)	2
Amebas de vida libre	2
Amenazas	2
América del Sur	2
Análisis multivariante	2
Evaluación del impacto ambiental	2

Laguna	2
Análisis visual	2
Anisotropía	2
Antártida	2
Antocianinas	2
Fisicoquímica	2
Apicultura	2
Cereales	2
Apomixis	2
ATP	2
Electrofisiología	2
Enfermedad de Parkinson	2
Automatización	2
Brasil	2
Circuitos integrados VLSI	2
Desarrollo	2
Gestión del conocimiento	2
Neurociencias	2
Neurodegeneración	2
Polen	2
Bajo ruido	2
Central de compras	2

Dinámica estructural	2
Recubrimientos	2
Tecnología de combustibles	2
Trigo candeal	2
Síntesis asimétrica	2
Gluten	2
Bancos	2
Bifurcación, Teoría de	2
Biodiversidad	2
Biología reproductiva	2
Calcio	2
Calcitriol	2
Cambio climático	2
Cáncer de mama	2
Causalidad	2
Cebollas	2
Células germinales	2
Grafenos	2
Células gliales de Müller	2
China	2
Ciencias Sociales	2
Citogenética	2

Ciudades	2
Clima	2
CMOS	2
Colesterol	2
Colon	2
Comodoro Rivadavia (Argentina)	2
Competencia	2
Comportamiento ecológico	2
Compuestos organometálicos	2
Conflictos	2
Conservación	2
Contabilidad	2
Contribución grupal	2
Control de la producción	2
Control de sistemas	2
Cooperativas de consumo	2
Corporación de Fomento del Valle Bonaerense del Río Colorado	2
Costos	2
Crecimiento	2
Cristianismo	2
Crítica literaria	2

Crustacea	2
Cuencas hidrográficas	2
Cultivos	2
Cultivos forrajeros	2
Diseño óptimo de sistemas de lagunas de estabilización	2
Dunas	2
Economía agraria	2
Ecuaciones de estado	2
Elementos finitos	2
Enmiendas orgánicas	2
Enseñanza secundaria	2
Entrecruzamiento	2
Envejecimiento	2
Épica	2
Equilibrio entre fases	2
Erosión del suelo	2
Esfingolípidos	2
Estabilidad	2
Facilitación	2
Fitoplancton	2
Flujo génico	2

Formabilidad	2
FPGA	2
Fruto	2
Ganadería	2
Ganado ovino	2
Gas de síntesis	2
Gas natural	2
General Daniel Cerri (Argentina)	2
Hidrogenación	2
Hidrogeología	2
Hormonas	2
Icnología	2
Impuestos	2
Industria frutícola	2
Industria química	2
Ingeniería de procesos	2
Ingeniería de sistemas	2
Injertos óseos	2
Integración cooperativa	2
Lagunas pampeanas	2
Leguminosas	2
Lípidos	2

Líquidos iónicos	2
Magnetismo	2
Maíz	2
Manzanas	2
Mapeo de asociación	2
Matas microbianas	2
Material particulado en suspensión	2
Materiales compuestos	2
Materiales nanoestructurados	2
Medicina	2
Medio ambiente	2
Mejoramiento genético vegetal	2
Memoria	2
Metabolitos secundarios	2
Metáfora	2
Metaheurísticas	2
Metales	2
Metanol	2
Método de Monte Carlo	2
Microcrédito	2
Microelectrónica	2
Migración	2

Modelo animal	2
Modelos	2
Modelos matemáticos	2
Monoglicéridos	2
Montmorillonita	2
Movimientos sociales	2
Músculo esquelético	2
Nanocompuestos	2
Neuronas	2
Níquel	2
Nueva ruralidad	2
Nutrición	2
Optimización no lineal	2
Oro	2
Osteoblastos	2
Óxidos	2
Paladio	2
Paleoambiente	2
Parasitología	2
Parques y reservas nacionales	2
Pastizales naturales	2
Pastura y forraje	2

Patagones (Argentina : Partido)	2
Patch-clamp	2
Patrimonio cultural	2
Peces	2
Péptidos	2
Pequeña y mediana empresa	2
Piezoeléctricos	2
Plantas	2
Plásticos	2
Platino	2
Polímeros	2
Polinización	2
Polipropileno	2
Política	2
Prebióticos	2
Prensa	2
Programación lógica	2
Prudencio Clemente, Aurelio	2
Química analítica	2
Química de los polímeros	2
Química farmacéutica	2
Química orgánica	2

Quimiometría	2
Rayas (Peces)	2
Recuperación	2
Redes de sensores	2
Redes neuronales	2
Reformado	2
Representaciones	2
Resistencia a herbicidas	2
Ríos	2
Sarcoma de Kaposi	2
Sedimentología	2
Sensores remotos	2
Servicios de salud	2
Sexto principio cooperativo	2
Sistemas de información geográfica	2
Sistemas multiagente	2
Tarántulas	2
Tecnología	2
Tecnología de las comunicaciones	2
Tecnología de materiales	2
Tejido óseo	2
Teledetección	2

Teoría de modelos	2
Termodinámica	2
Tribología	2
Universidad Nacional del Sur	2
Usos del suelo	2
Valuación	2
Verificación	2
Visualización	2
Vitaminas	2
Zonas costeras	2
Zoonosis	2
Aceites	2