

Análisis Bibliométrico de Evolución y Tendencias en Observatorios Como Herramientas de Gestión de Conocimiento

Bibliometric Analysis of Evolution and Trends in Observatories as Knowledge Management Tools

Analyse bibliométrique de l'évolution et des tendances des observatoires comme outils de gestion des connaissances

Análise Bibliométrica da Evolução e Tendências em Observatórios como Ferramentas de Gestão do Conhecimento

Fecha de recepción: 14 de mayo de 2022

Fecha de aprobación: 08 de agosto de 2022

Olga Lilihet Matallana Kuan¹

Gloria Nancy Duitama Castro²

Yasmín Díaz Chacón³

Para citar este artículo: Matallana-Kuan, O. L., Duitama Castro, G. N., & Díaz Chacón, Y., (2022). "Análisis Bibliométrico de Evolución y Tendencias en Observatorios Como Herramientas de Gestión de Conocimiento". In *Vestigium Ire*. Vol. 15-2, pp. 110-125 .

110



Resumen

Este artículo se plantea con el fin de recabar información respecto a los observatorios como mecanismos de transferencia de conocimiento, con el objetivo de identificar la evolución, tendencias y estructura semántica de los mismos como sistemas de divulgación accesibles, que facilitan actividades y procesos que fortalecen el intercambio de información. Para su desarrollo, se realiza una revisión

sistemática (RS) de 112 artículos de Scopus, empleando criterios de inclusión y exclusión, se aplican modelos y métodos cuantitativos de análisis bibliométrico empleando la herramienta Vos viewer, se analizan los clústeres temáticos, las fuerzas de enlace mediante co-ocurrencia de palabras clave, el avance cronológico del campo de estudio y de las publicaciones recientes del tema. El resultado demuestra la importancia que se le ha dado a esta materia en Europa frente a los procesos de Clusterización y

- 1 Magister en administración, Economista, Docente investigadora, Líder grupo de investigación Ideas en acción. Escuela de Ciencias Administrativas, Económicas, Contables y de Negocios Ecacen Universidad Nacional Abierta y a Distancia Unad Colombia. Correo electrónico: Olga.matallana@unad.edu.co ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-3563-1668>
- 2 Magister en Administración, Administradora Industrial. Docente investigadora Escuela de Ciencias Administrativas, Económicas, Contables y de Negocios Ecacen Universidad Nacional Abierta y a Distancia Unad Colombia. Correo electrónico: gloria.duitama@unad.edu.co ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-9433-2337>
- 3 Magister en administración de las Organizaciones. Especialista En Gestión Pública. Administradora de Empresas. Docente investigadora, Escuela de Ciencias Administrativas, Económicas, Contables y de Negocios Ecacen Universidad Nacional Abierta y a Distancia Unad Colombia. Correo electrónico: yasmin.diaz@unad.edu.co ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8351-5012>

mejora del desempeño empresarial, en torno a la estructura semántica existe una alta relación con los temas de gestión de conocimiento y como sistemas de soporte a la toma de decisiones empresariales o de políticas públicas, pues son organismos que sirven de instrumento para la comprensión estratégica y análisis crítico de la realidad, posibilitando la difusión de diversos fenómenos. Para investigaciones futuras, se pueden determinar líneas temáticas en observatorios de innovación social, diplomacia científica y gobernanza humana inteligente.

Palabras clave:

Observatorios, toma de decisiones, transferencia de conocimiento, gestión del conocimiento, sistemas de soporte a las decisiones

Abstract

This article sets out the objective of identifying the evolution, trends, and semantic structure of knowledge generation through observatories. For its development, a systematic review (SR) of 112 Scopus articles is carried out, quantitative models and methods of bibliometric analysis are applied using the Vos viewer tool, thematic clusters are analyzed, the link forces through the co-occurrence of keywords, the chronological advance of the field of study and recent publications on the subject. The result shows the importance that has been given to this matter in Europe in the face of the processes of Clusterization and business performance, the relationship of these systems as an instrument for the strategic understanding of reality. For future research, thematic lines in citizen observatories, social innovation, scientific diplomacy, and intelligent human governance can be determined.

Keywords:

Observatories, decision making, knowledge transfer, knowledge management, decision support systems

Résumé

L'objectif de cet article est de rassembler des informations sur les observatoires en tant que mécanismes de transfert de connaissances, afin d'identifier leur évolution, leurs tendances et leur structure sémantique en tant que systèmes de diffusion accessibles qui facilitent les activités et les processus qui renforcent l'échange d'informations. Pour son élaboration, une revue systématique (SR) de 112 articles de Scopus est effectuée, en utilisant des critères d'inclusion et d'exclusion, des modèles quantitatifs et des méthodes d'analyse bibliométrique sont appliqués à l'aide de l'outil Vos viewer, les clusters thématiques sont analysés, les forces de liaison à travers la co-occurrence des mots-clés, la progression chronologique du domaine d'étude et les publications récentes sur le sujet. La structure sémantique est étroitement liée aux thèmes de la gestion des connaissances et des systèmes d'aide à la décision des entreprises ou des politiques publiques, car il s'agit d'organismes qui servent d'instruments de compréhension stratégique et d'analyse critique de la réalité, permettant la diffusion de divers phénomènes. Pour les recherches futures, des lignes thématiques peuvent être identifiées dans les observatoires de l'innovation sociale, de la diplomatie scientifique et de la gouvernance humaine intelligente.

Mots-clés :

Observatoires, prise de décision, transfert de connaissances, gestion des connaissances, systèmes d'aide à la décision.

Resumo

O objectivo deste artigo é recolher informação sobre observatórios como mecanismos de transferência de conhecimento, a fim de identificar a sua evolução, tendências e estrutura semântica como sistemas de disseminação acessíveis que facilitam actividades e processos que reforçam a troca de informação. Para o seu desenvolvimento, é realizada uma revisão sistemática (RS) de 112 artigos da Scopus, utilizando critérios de inclusão e exclusão, são aplicados modelos quantitativos e métodos de análise bibliométrica utilizando a ferramenta Vos viewer, são analisados clusters temáticos, as forças de ligação através da co-ocorrência de palavras-chave, o progresso cronológico do campo de estudo e publicações recentes sobre o assunto. O resultado mostra a importância que tem sido dada a este assunto na Europa em relação aos processos de agrupamento e melhoria do desempenho empresarial. A estrutura semântica está altamente relacionada com os temas da gestão do conhecimento e como sistemas de apoio à tomada de decisões empresariais ou políticas públicas, uma vez que são organismos que servem como instrumentos

de compreensão estratégica e análise crítica da realidade, permitindo a disseminação de vários fenómenos. Para futura investigação, podem ser identificadas linhas temáticas em observatórios de inovação social, diplomacia científica e governação humana inteligente.

Palavras-chave:

Observatórios, tomada de decisões, transferência de conhecimentos, gestão de conhecimentos, sistemas de apoio à decisão.

Introducción

Los observatorios se han constituido en un medio de información y transferencia de conocimiento que se ha popularizado en la última década. Estos sistemas de información se aplican en diversos fenómenos y disciplinas, que van desde los sociales, hasta los económicos y ambientales. Su orientación puede ser estadística, de seguimiento o fiscalización, de monitoreo de determinados hechos, pero tienen en común su interés en conocer en detalle la problemática de interés y decidir respecto a ellos (Albornoz & Herschmann, 2006). Hay varias aproximaciones conceptuales que definen este término (tabla 1)

Tabla 1. Definiciones de observatorio.

Autor	Definición
Morais Vieira, J. K., Farias, I. H., y Moura, H. P. (2021)	Los observatorios son sistemas de información que sustentan la recolección, organización, almacenamiento, análisis y observación de publicaciones, brindando transparencia.
Rosales-López, T. y Campos-Alanis, J. (2021)	Un observatorio es un organismo que se encarga de seleccionar, recolectar manejar y aplicar indicadores y estadísticas para medir determinado fenómeno.
Martínez-Domínguez, L. M. y Porto-Pedrosa, L. (2018).	El observatorio es una estructura situada con el fin de recopilar la información de un sector para diagnosticarlo, conocer su evolución y generar conocimiento que oriente y sustente la toma de decisiones.
Montargil, F. y Santos, V. (2017)	Un sistema de información abierto y compartido dedicado a la recolección de datos (...), utilizando las TIC, y la participación voluntaria de las personas en la recopilación de la información.

Nota: Esta tabla muestra la recopilación bibliográfica, concepto de observatorio. Elaboración Propia.



Los observatorios son sistemas que permiten gestionar datos mediante el registro, procesamiento, almacenamiento, recuperación y distribución de la información, esta información al ser gestionada sirve de apoyo a la toma de decisiones y permite la operación, la definición táctica y estratégica, la regulación y monitoreo de información para que sea analizada y genere conocimiento, en este proceso se aprecia la relación de los observatorios con la gestión del conocimiento, para Melamed-Varela et al. (2020), la gestión del conocimiento se relaciona con la administración de la información y la sistematización de las decisiones, los cuales hacen referencia al uso de los recursos de la información que permiten establecer puntos de referencia que sustentan los enfoques de decisión en las organizaciones con el fin de obtener los mejores resultados. Los Observatorios facilitan la perspectiva interdisciplinar, permitiendo el análisis crítico, el uso de diversos métodos y herramientas de investigación para fortalecer sistemas de información para la administración eficiente de datos y la observación del entorno potenciando el conocimiento, la tecnología, la innovación, y la inteligencia empresarial o de las entidades públicas. Respecto a la gestión de conocimiento mediante observatorios se destaca la publicación de Salas et al. (2018), consideran tres fases: la primera “Preparación del observatorio” que tiene en cuenta entre otros aspectos la planificación estratégica, el campo de estudio, los grupos de interés, cuyas etapas se dedican a la planificación estratégica del observatorio, la definición de sus productos; la segunda fase denominada “Desarrollo de los productos/servicios del observatorio”, se orienta a la adquisición de la información necesaria, su organización, y la divulgación y uso de la información creada; y la tercera fase de “Control y mejora”, considera el control mediante indicadores, y los sistemas

de mejora y retroalimentación. El artículo tiene como objetivo describir la evolución y tendencias de los observatorios como herramientas de gestión de conocimiento mediante la bibliometría, que es una técnica de investigación que permite analizar el tamaño, interés y distribución de la bibliografía científica en determinado campo, de esta manera se pueden estudiar los avances, relaciones o déficit de estudios en determinado campo científico. Para orientar el estudio planteamos como pregunta de investigación ¿Cuál es el estado actual de la producción científica de los observatorios como herramientas de gestión de conocimiento a partir del enfoque Bibliométrico?, revisando la producción científica de la base de datos Scopus de los años 2010 a 2021, determinar las relaciones de este cuerpo de conocimiento permite observar las tendencias de estudio, los autores más destacados y las nuevas temáticas asociadas a los observatorios, esta temática se contempla como parte de la línea de investigación de competitividad regional establecida por el grupo de investigación Ideas en Acción de la Universidad Nacional abierta y a distancia . En este contexto se presenta el documento organizado en cinco secciones, la presente introducción que conceptualiza los observatorios y su aportación a la difusión de conocimiento, en la segunda sección se plantea el abordaje metodológico empleado en la revisión sistemática (RS), la tercera se presentan los resultados en torno a evolución, estructura semántica y tendencias de esta temática En la última parte se exponen las conclusiones y sugerencias para Investigaciones futuras que aborden el tema.

Metodología

La investigación se enmarca en un tipo descriptivo bibliométrico ya que busca



consultar, jerarquizar, resumir y analizar la información de la temática considerando la base de datos Scopus en el periodo anteriormente referenciado. Se realiza una revisión sistemática que parte de una pregunta de investigación y una búsqueda de investigación estructurada basada en la selección y evaluación de artículos de interés que permitiera conocer la evolución del cuerpo de conocimiento. La revisión sistemática (RS) de literatura se aborda mediante el análisis de mapas bibliométricos desde redes de co-ocurrencia de palabras clave y co-citación; se analiza la producción académica para conocer la estructura semántica y relacional del campo de estudio.

El objeto de estudio son los artículos publicados en revistas científicas, que permiten identificar la contribución de temas, autores, instituciones y tendencias (Barboza-Palomino et al., 2021). La metodología bibliométrica es cuantitativa al analizar la fuerza de la vinculación en los tópicos analizados. La investigación es descriptiva basada en el análisis de los documentos bibliográficos seleccionados que permiten identificar las corrientes temáticas recientes y la influencia de estas en el cuerpo de conocimiento.

1. Preparación: se abordan algunas preguntas orientadoras para direccionar la investigación bibliométrica, ¿Cuál ha sido la evolución de los observatorios como herramientas de gestión de conocimiento? ¿Qué estructura semántica se puede establecer en los observatorios orientados a empresa y economía?, ¿Cuáles son las tendencias de investigación en los observatorios?

2. Determinación de palabras clave y ejecución de la búsqueda: basados en las preguntas establecidas y en la revisión primaria se emplearon los términos

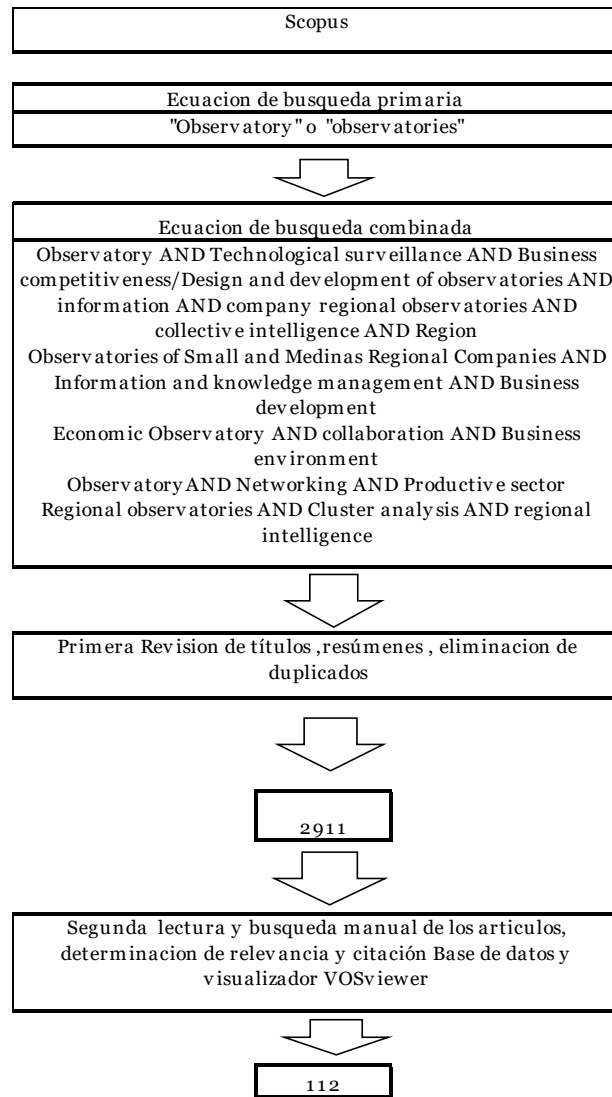
“observatory” y “observatories” de manera no excluyente, la exploración inicial arrojó 2911 artículos disponibles en Scopus, esta base de datos cuenta con ventajas como la facilidad de navegación, con un análisis rápido de las citas y una amplia cobertura el área de conocimiento de ciencias sociales, que permite analizar los resultados por año, autor, afiliación, país, tipo y área de conocimiento, además de visualizar el documento consultado en la página del editor que consideremos fue un valor importante a la hora de seleccionar la literatura analizada.

3. Se emplean operadores booleanos (figura 1) y se ejecutan búsquedas posteriores con las palabras de mayor asociación, no se realizan exclusiones de idioma con el fin de conocer cómo se han trabajado los observatorios en otras latitudes. Las unidades de análisis tienen como criterios de inclusión los artículos publicados de 2010 a 2021, porque se pretende determinar la evolución del cuerpo de conocimiento. Se excluyen otro tipo de publicaciones, los artículos con menor número de citas y los resultados que no correspondan a las ciencias administrativas, depurando la información hasta llegar a la selección de 112 artículos para revisión.

4. Evaluación de calidad: se realiza la valoración de las unidades determinadas a partir de los títulos, resúmenes y citas estableciendo su contribución a resolver las preguntas planteadas, acorde al detalle expuesto en la figura 1.

5. Exportación y visualización de datos: se realiza la descarga de los datos en formato csv y se visualizan los mapas con la herramienta VOSviewer versión 1.6.18, aplicando una frecuencia de KW mayor o igual a 5 (figura 1).

Figura 1. Estrategias de búsqueda empleadas en Scopus.



Nota: La figura muestra la estrategia de búsqueda empleada en Scopus. Elaboración propia.

Resultados Empíricos

Tabla 2. Artículos consultados por año.

Año	Número de artículos	Citas
2010	1	1
2011	9	116
2012	4	63
2013	5	19

2014	4	20
2015	5	18
2016	4	15
2017	12	144
2018	17	103
2019	24	176
2020	16	161
2021	11	22
Total	112	858

Nota: La tabla muestra la totalidad de artículos consultados y la cantidad por años. Elaboración propia.

En lo que refiere a los países donde se han realizado publicaciones del tema (tabla 3) se destacan Italia, España y Rusia, en las Publicaciones Italianas se destaca el interés por la construcción de observatorios de redes sociales con el fin de estudiar la cultura y la sociedad aplicando la investigación humanística y sociológica y los métodos computacionales, también se destaca el papel de los observatorios, que permiten producir y compartir evidencia para la formulación de políticas públicas acertadas en temas como salud y movilidad entre otros, es decir se convierten en instrumentos importantes para producir y gestionar conocimiento (Willaert et al., 2020; Vito et al., 2020; Shingo et al., 2020).

En las publicaciones más citadas de España se observan estudios de diversa índole basados en datos de observatorios, evidenciando así la importancia de difundir la información de capital intelectual y su aporte al desarrollo de las organizaciones, también hay publicaciones referidas a que la información que producen los observatorios tecnológicos que permiten comprender mejor los aspectos en que las organizaciones pueden ser competitivas y generar procesos de innovación y rentabilidad a las empresas o sectores

económicos; en observatorios orientados a educación como Observatorio Digital sobre MOOC o los observatorios que estudian la responsabilidad educativa se manifiestan las demandas de capacitación de la sociedad en general acorde a sus realidades regionales o locales. (Castro-Martínez y Díaz-Morillo, 2019; López et al., 2018; Martínez-Domínguez y Porto-Pedrosa, 2018; Carbonell et al., 2018).

En Rusia, por su parte hay publicaciones enfocadas a analizar los datos del observatorio de clúster ruso y del Clúster Europeo donde se analizan las perspectivas del uso de las TIC como un medio para aumentar la eficacia del marketing y la logística de los clúster, al propiciar espacios de integración entre los empresarios y fomentar relaciones más estrechas con intermediarios lo que redundaría en acuerdos sobre suministros y ventas en términos más rentables y evidentemente redundaría en una mayor competitividad empresarial (Selentyeva et al., 2018; Przhedetskaya et al., 2018).

A partir de los metadatos obtenidos se trabajaron visualizaciones de red bibliométrica realizando análisis de coocurrencia y acoplamiento bibliográfico



de palabras clave para visualizar las similitudes de términos y la fuerza de estos empleando la herramienta VOSviewer, con los resultados que se aprecian en la tabla 4 palabras clave.

Clústeres Temáticos

Se establecen 4 clúster de palabras clave que demarcan las tendencias en torno a las temáticas de análisis (tabla 4). El clúster 1, identificado con rojo agrupa 9 términos como: Observatorios, Big data adquisición y visualización de datos, sistemas y datos de observación, observatorio,

observaciones, Toma de decisiones y stakeholder. En el clúster 2 demarcado con verde, se determinan expresiones como COVID-19, ciencias económicas, Unión Europea, innovación, sustentabilidad, desarrollo sostenible, tecnología, red mundial. En el clúster 3, de color azul, se destacan competencia, gestión de la información, capital intelectual, conocimiento administrativo, desarrollo regional, planificación regional, en el clúster 4, de amarillo, se resaltan análisis de conglomerados, clúster, competitividad y Europa.

Tabla 2. Palabras clave.

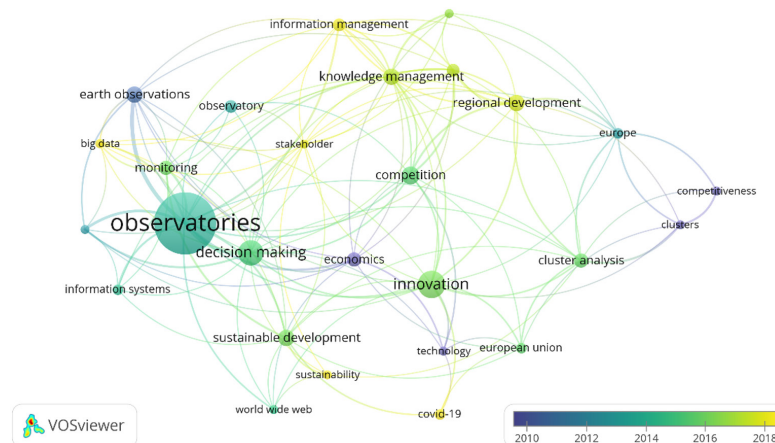
Clúster 1 Rojo (9 ítems)	Clúster 2 Verde (8 ítems)	Clúster 3 Azul (6 ítems)	Clúster 4 Amarillo (4 ítems)
big data	covid-19	competition	cluster analysis
decision makers	economics	information management	clusters
decision making	European union	intellectual capital	competitiveness
earth observations	innovation	knowledge management	Europe
information systems	sustainability	regional development	
monitoring	sustainable development	regional planning	
observatory	technology		
observatories	world wide web		
stakeholder			

Nota: La tabla muestra las palabras clave que demarcan las tendencias en torno a las temáticas de análisis bibliométrico. Elaboración Propia con base en VOSviewer.

Si bien es cierto los observatorios según su tipología se convierten en herramientas para socializar y producir información destinada a los grupos de interés, también se manifiesta a lo largo del periodo de estudio la relevancia del análisis de Big data en estos espacios donde se proporciona acceso diario a información

correcta, pertinente y a disposición de los interesados, permitiendo la toma de decisiones efectivas, como se aprecia en el clúster 1. En el clúster 2 se analiza que el concepto de observatorios va de la mano con la innovación y con la gestión del conocimiento al detectar de manera adecuada y temprana las tendencias que

Figura 3. Visualización de superposición.



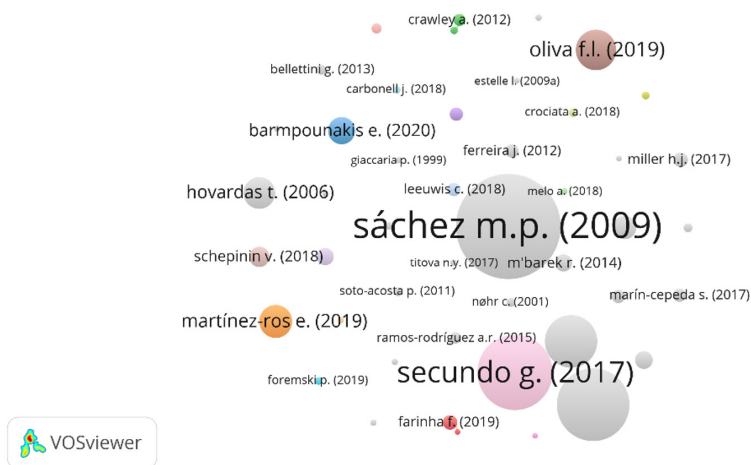
Fuente: Nota: La figura muestra la visualización de superposición también denominada Overlay visualization, que permite conocer la evolución del cuerpo de conocimiento Elaboración Propia con base en VOSviewer.

Autores Destacados

VOSviewer permite identificar los autores más destacados en esta temática por año de producción, se destacan Sánchez et al. (2009) y Secundo et al. (2017) con aportes acerca de transferencia de capital intelectual de las universidades y la importancia de usar, explotar y aplicar el conocimiento a la Sociedad, estos estudios se realizaron a partir de los datos del Observatorio de universidades europeas, Oliva et al. (2019) con el análisis del

proceso de innovación en los principales sectores de actividad económica de Brasil, Martínez-Ros & Kunapatarawong (2019), con la investigación de los planes de implementación de innovación verde en las empresas europeas basados en los datos abiertos de indicadores de innovación de Barmounakis & Geroliminis (2020) que realizaron el estudio del big data de los flujos de tráfico en Atenas (Grecia) basado en un observatorio de datos urbanos orientado a estudiar la congestión vial.

Figura 4. Autores.



Nota: La figura muestra los autores consultados. Elaboración Propia con base en VOSviewer.

Discusión de Resultados

Evolución

Los observatorios se emplean con mayor popularidad en aspectos relacionados con observaciones de ondas gravitacionales, agujeros negros o calentamiento global (Pesnell, 2012; Abbott et al., 2016). Respecto a la evolución del concepto y su asociación con las ciencias empresariales, se pueden destacar las publicaciones realizadas en la Unión Europea desde los años ochenta, ante el interés por la observación de los clústeres empresariales en las regiones, estos observatorios han arrojado datos significativos para el análisis y direccionamiento de las políticas públicas (Phélan, 2007; Soares, et al, 2018). Para Komninos (2004), Los sistemas de información localizados en una región fortalecen el aprendizaje de esta y permiten incrementar la inteligencia colectiva en materias tecnológicas, de competencia, de mercado y de medio ambiente.

Los observatorios europeos permitieron ilustrar que el desarrollo económico esta correlacionado positivamente con el crecimiento de las PYMES y analizar las redes de competencia alemanas, específicamente en Berlín donde visibilizar la información y estudiarla ayudo a gobiernos y agencias locales a desarrollar los clústeres orientados a la innovación y a redes de cooperación (Seliger et al., 2008). Otros estudios destacan el papel de los observatorios como herramienta de transmisión de conocimiento ante la importancia de reportar el conocimiento de las Universidades a los grupos de interés, es el caso del observatorio de universidades europeas en el que 15 universidades e institutos de investigación presentaron sus cifras de gestión universitaria y procesos investigativos y lograron que las

autoridades gubernamentales implicadas conocieran las demandas sociales para estos organismos, realizando acciones conjuntas sobre los resultados (Sánchez et al., 2009).

El avance del conocimiento y la heterogeneidad en la economía, impone el desarrollo de herramientas analíticas visuales para generar un puente entre la teoría y los datos, así visualizaciones simples permiten manejar grandes volúmenes de información, en este sentido el observatorio de complejidad económica que se basa en los algoritmos puede representar mediante rectángulos, mapas de árbol y gráficos de áreas apiladas la evolución de las estructuras productivas y exportaciones de todos los países (Simoes & Hidalgo, 2011). También, el Observatorio Europeo de Clústeres (ECO) direccionado por una escuela de economía en Estocolmo ha permitido conocer los conglomerados empresariales basados en la concentración y la especialización del empleo, permitiendo que se amplíen sus investigaciones a temas de innovación y apoyo a los clústeres (Crawley & Pickernell, 2012).

Los autores más citados en el tema de observatorios son Røttingen et al. (2013), que plantean la necesidad de generar inversiones en investigación y Desarrollo orientadas a conocer la información disponible para así direccionar acertadamente las decisiones públicas y los recursos. Golembiewski et al. (2015), indican que la generación e intercambio de conocimiento en todas las disciplinas científicas hacen necesarias inversiones que faciliten las redes de conocimiento, innovación abierta y tecnologías con el fin de potencializar las cadenas de valor. Para Balland et al. (2020), las actividades de investigación, innovación e industria se concentran de manera desproporcionada en las grandes ciudades generando



desigualdad espacial esto se relaciona con la complejidad de la economía y la urbanización. Estas apreciaciones trascienden el concepto de Observatorio y resaltan la importancia de los datos abiertos y la socialización del conocimiento como un modo de democratizar el conocimiento.

Estructura Semántica

Respecto a la estructura semántica del cuerpo de conocimiento analizado, se aprecia la relación entre observatorios y toma de decisiones, ya que usualmente se genera información pertinentes para las organizaciones, los grupos de interés y acorde a las necesidades regionales, allí las Universidades juegan un papel determinante como las llamadas a democratizar el saber; Sobre el particular, Secundo et al. (2017), plantean que las misiones de las Universidades son la docencia y la investigación, pero puede sumarse una tercera relacionada con la generación, uso, aplicación y explotación del conocimiento con los actores externos y la sociedad en general.

En las ciencias empresariales hay una fuerte relación entre los observatorios, inteligencia colectiva, competitividad, clúster e innovación, Santa et al. (2018), señalan que la información que genera valor agregado contribuye al éxito de las organizaciones al aumentar la posibilidad de anticiparse, esta inteligencia estratégica puede direccionar la gestión empresarial y son los observatorios tecnológicos los que podían ser el principal motor de innovación empresarial. Por su parte Meyer (2020) asegura que en Europa se Avanza con el modelo de observatorio transnacional como herramienta para la gobernanza, bajo el entendido que La especialización inteligente impulsa la innovación empresarial, este modelo emplea vínculos conceptuales de la teoría de clústeres

integrando los resultados en un modelo de gobierno integral y comparativo desde lo regional, nacional y supranacional.

Tendencias

Con el nacimiento del big data se hace evidente que muchas áreas aún tienen falta de información y conocimiento relevantes que impiden la toma de decisiones acertadas frente al cambio y los crecientes desafíos. Un fenómeno de gran relevancia son las corrientes de observatorios ciudadanos que promueven la comunicación y facilitan intercambiar soluciones tecnológicas como aplicaciones móviles y portales web que generan datos instantáneos y potencializan la gobernanza participativa con el apoyo de redes sociales, este tipo de estrategia ha sido muy empleada para monitorizar los riesgos y vigilancia ambientales. Estos observatorios logran una comunicación fluida y de doble vía entre los ciudadanos y los tomadores de decisiones, lo que podría generar cambios profundos en los procesos y resultados de innovación social (Wehn, y Evers, 2015; Liu et al., 2014).

Otro tema que parece emerger es el de diplomacia científica que refiere a las interacciones entre la política exterior y los intercambios científicos internacionales para afrontar los desafíos sociales y globales, se resalta que en los observatorios deben integrar metadatos de diferentes disciplinas, trascendiendo la producción de datos de acuerdo con los indicadores académicos tradicionales y demostrando beneficios prácticos para las comunidades locales (Turchetti & Lalli, 2020).

Conclusiones

Los observatorios son herramientas de análisis que permiten conocer las realidades sociales y empresariales locales, situación

que se facilita con las nuevas tendencias de Big data y de colectivos sociales, así el conocimiento compartido genera valor y permite gestar comunidades, sectores e industrias empoderadas. Los observatorios son esencialmente modelos sistémicos que requieren de metodologías flexibles y amigables que permitan la vigilancia de los tópicos de interés, donde el intercambio de información logre conocimientos explícitos y fortalecimiento con experiencias que faciliten los procesos de aprendizaje y orienten las políticas productivas para fortalecerlas empresas.

La evolución de los observatorios empresariales ha permitido a muchos países europeos conocer sus dinámicas de innovación y nuevos nichos de producción, facilitando la especialización, la colaboración y la gobernanza pública y privada. Cabe resaltar el importante aporte de la academia para la construcción y puesta marcha de estas herramientas que requieren de conocimiento interdisciplinar para facilitar la comprensión y manejo de la información que generan, este hecho pone de manifiesto la importancia de las políticas de datos abiertos como un factor indispensable para el direccionamiento estratégico de la sociedad, pues estos ejercicios se popularizan cada vez más con el empleo de las redes sociales y la ayuda de la ciudadanía para alimentar la información. Los sectores de turismo, transporte y el análisis de los fenómenos de la tierra han contado con herramientas de este tipo detectan con claridad los hechos críticos sobre los cuales focalizar las actuaciones.

En los observatorios de ciencias administrativas y económicas, existe una fuerte relación entre la toma de decisiones, los observatorios y la innovación, ya que muchas de las unidades analizadas correspondían a investigaciones basadas

en datos de observatorios europeos que analizan la regionalización y la clusterización empresarial. El factor común en estas publicaciones es la importancia del trabajo en red para priorizar los esfuerzos y realizar estudios pertinentes con las necesidades de las regiones, se resalta la observación permanente de los fenómenos empresariales y su correcta interpretación para posibilitar la competitividad y diversificación productiva ya no solo analizando el interior de la empresa sino visibilizando en el entorno las oportunidades, los intereses de los consumidores, de los ciudadanos, del estado y de las entidades de apoyo a la empresa como unidad generadora de transformaciones productivas.

El horizonte descrito ratifica que los observatorios permiten la transmisión de valor agregado y la generación de nuevo conocimiento, para demostrar su utilidad se requieren prácticas de ciencia abierta y de colaboración ciudadana que faciliten la recopilación de información de calidad y permitan una lectura veraz y oportuna de los territorios y las interacciones económicas y empresariales que se dan en ellos, Sin embargo no debe sobrevalorar la importancia del dato que solo es útil si se interpreta y contextualiza de manera adecuada . El análisis y la comprensión de la evolución de las problemáticas permite conocer y evaluar las estrategias correctas e incorrectas para direccionar el quehacer empresarial hacia la competitividad sustentable y el fortalecimiento socioeconómico de las regiones.

Finalmente, Los resultados permiten establecer nuevas relaciones del concepto de observatorio con otros cuerpos de conocimiento que pueden emplearse en nuevas investigaciones, como el estudio de los observatorios ciudadanos, los procesos de innovación social que se dan a través



de la democratización de la información, la diplomacia científica y la gobernanza humana inteligente que se imponen a través del uso del big data y la colaboración de las comunidades.

Referencias

Abbott, B. P. et al. (2016). Observation of gravitational waves from a binary black hole merger. *Physical Review Letters*, 116(061102). <https://doi.org/10.1103/PhysRevLett.116.061102>

Albornoz, L. A. & Herschmann, M. (2006, dezembro). Os observatórios ibero-americanos de informação, comunicação e cultura: balanço de uma breve trajetória. *E-Compós*, 7, 1-20. <https://doi.org/10.30962/ec.102>

Balland, P. A., Jara Figueroa, C., Petralia, S. G., Steijn, M. P. A., Rigby, D. L. & Hidalgo, C. A. (2020, January). Complex economic activities concentrate in large cities. *Nature Human Behaviour*, 4(3), 248-254. <https://doi.org/10.1038/s41562-019-0803-3>

Barboza-Palomino, M., Flores-Kanter, P. E., Salas, G., Caycho-Rodríguez, T., y Ventura-León, J. (2021). Interdisciplinaria: Revista de Psicología y Ciencias Afines. A bibliometric analysis (2009-2017). *Interdisciplinaria*, 38(1), 53-68. <https://doi.org/10.16888/interd.2021.38.1.4>

Barmounakis, E. & Geroliminis, N. (2020, February). On the new era of urban traffic monitoring with massive drone data: the pNEUMA large-scale field experiment, *Transportation Research Part C: Emerging Technologies*, (111), 50-71. <https://doi.org/10.1016/j.trc.2019.11.023>

Campus Virtuales, 7(1), 95-110.

Carbonell, J., Sánchez-Esguevillas, A., & Carro, B. (2018). Easing the assessment of emerging technologies in technology observatories:

findings about patterns of dissemination of emerging technologies on the internet. *Technology Analysis & Strategic Management*, 30(1), 113-129. <https://doi.org/10.1080/09537325.2017.1337886>

Castro-Martínez, A. y Díaz-Morillo, P. (2019). Análisis del ranking Great Place to Work y de los premios del Observatorio de Comunicación Interna: prácticas de comunicación interna en empresas españolas (2014-2018). *Profesional de la Información*, 28(5), 1-13. e280518. <https://doi.org/10.3145/epi.2019.sep.18>

Crawley, A. & Pickernell, D. (2012, April). An appraisal of the European Cluster Observatory. *European Urban and Regional Studies*, 19(2), 207-211. <https://doi.org/10.1177/0969776411427328>

Golembiewski, B., Sick, N. y Bröring, S. (2015, May). The emerging research landscape on bioeconomy: what has been done so far and what is essential from a technology and innovation management perspective? *Innovative Food Science & Emerging Technologies*, 29, 308-317. <https://doi.org/10.1016/j.ifset.2015.03.006>

Komninos, N. (2004, September). Regional intelligence: distributed localised information systems for innovation and development. *International Journal of Technology Management*, 28(3-6), 483-506.

Liu, H. Y., Kobernus, M., Broday, D., & Bartonova, A. (2014, December) A conceptual approach to a citizens' observatory - supporting community-based environmental governance. *Environmental Health*, 13(107). <https://doi.org/10.1186/1476-069X-13-107>

López Meneses, E., Bernal, C., Leiva, J., y Martín Padilla, A. H. (2018). Validación del instrumento didáctico de valoración de observatorios digitales sobre MooC: CUVoMooC® mediante el Método Delphi.

- Martínez-Domínguez, L. M. y Porto-Pedrosa, L. (2018). Creación del Observatorio de Responsabilidad Social Educativa en América Latina. *RIES, Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 9(26), 212-230. <https://doi.org/10.22201/iissue.20072872e.2018.26.304>
- Martínez-Ros, E. & Kunapatarawong, R. (2019). Green innovation and knowledge: the role of size. *Business Strategy and the Environment*, 28(6), 1045-1059.
- Melamed-Varela, E., Rodríguez-Calderón, G., & Blanco-Ariza, A. B. (2020, June). Knowledge management and decision support systems: a bibliometric review. In *15th Iberian Conference on Information Systems and Technologies*. Seville, Spain: CISTI. 10.23919/CISTI49556.2020.9141079
- Meyer, C. (2020, December). Reinforcing comparative monitoring of Smart Specialisation performance across European regions: transnational RIS3 observatory model as a tool for Smart Specialisation governance, *Entrepreneurship and Sustainability Issues*, 8(2), 1386-1400. [http://doi.org/10.9770/jesi.2020.8.2\(81\)](http://doi.org/10.9770/jesi.2020.8.2(81))
- Montargil, F y Santos, V. (2017). Communication with citizens in the first EU Citizen Observatories Experiences. In J. V. Borges y J. C. Rouco (Eds.), *The proceedings of 17th European Conference on Digital Government - ECDG 2017* (pp. 96-105). ACPI-Academic Conferences and Publishing International Limited. <http://hdl.handle.net/10400.21/7830>
- Morais Vieira, J. K., Farias, I. H., y Moura, H. P. (2021, junio). Modelo de observatorios de proyectos: estudio preliminar. En *XVII Simposio Brasileiro de Sistemas de Informação (SBSI 2021)* (pp. 7-8). Nueva York: Association for Computing Machinery. <https://doi.org/10.1145/3466933.3466940>
- Oliva, F. L. et al. (2019). Innovation in the main Brazilian business sectors: characteristics, types and comparison of innovation. *Journal of Knowledge Management*, 23(1), 135-175. <https://doi.org/10.1108/JKM-03-2018-0159>
- Pesnell, W. D., Thompson, B. J., & Chamberlin, P. C. (2012). The Solar Dynamics Observatory (SDO). *Solar Physics*, (275), 3-15. 10.1007/s11207-011-9841-3
- Phélan C., M. (2007, enero-abril). La red observatorios locales de Barcelona, España: un estudio de casos para diseñar una propuesta nacional. *Fermentum, Revista Venezolana de Sociología y Antropología*, 17(48), 96-122.
- Przhedetskaya, N. V., Kulkova, E. P., Sheveleva, V. V., Akopova, E. S., & Kaplina, A. V. (2018). Tecnologías de la información y la comunicación como un medio para aumentar efectividad del marketing y la logística del clúster. *Revista Espacios*, 39(42). <https://www.revistaespacios.com/a18v39n42/a18v39n42p33.pdf>
- Rosales-López, T. y Campos-Alanís, J. (2021, enero-junio). Observatorios urbanos en México, una revisión a 25 años de su propuesta y tendencias. *Quivera, Revista de Estudios Territoriales*, 23(1), 5-24. <https://doi.org/10.36677/qret.v23i1.15050>
- Røttingen J. A., Regmi, S., Eide, M., Young, A. J., Viergever, R. F., Ardal, C., Guzmán, J., Edwards, D., Matlin, S. A., & Terry, R. F. (2013, October). Mapping of available health research and development data: what's there, what's missing, and what role is there for a global observatory? *The Lancet*, 382(9900), 1286-1307. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)61046-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)61046-6)
- Salas, W., Medina Nogueira, D., Nogueira Rivera, D. y Gómez Corona, E. (2018). Gestión del conocimiento mediante el observatorio científico. Ambato, Ecuador: Universidad Regional Autónoma de Los Andes.
- Sánchez, M. P., Elena, S., & Castrillo, R. (2009, April). Intellectual capital dynamics



- in universities: a reporting. *Journal of Intellectual Capital*, 10(2), 307-324. <https://doi.org/10.1108/14691930910952687>
- Santa Soriano, A., Lorenzo Álvarez, C. y Torres Valdés, R. M. (2018). Bibliometric analysis to identify an emerging research area: Public Relations Intelligence - a challenge to strengthen technological observatories in the network red. *Scientometrics*, 115(3), 1591-1614 (2018). <https://doi.org/bibliotecavirtual.unad.edu.co/10.1007/s11192-018-2651-8>
- Secundo, G., Elena Pérez, S., Martinaitis, Ž., & Leitner, K. H. (2017, October). An Intellectual Capital framework to measure universities' third mission activities, *Technological Forecasting and Social Change*, 123(C), 229-239. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.12.013>
- Selentyeva, T. N., Degtereva, V. A., Ivanova, M. V., & Mikheyenko, O. V. (2018, November). The competitiveness of innovation clusters: approaches to assessing and role of state cluster policy. In *Proceedings of the 32nd International Business Information Management Association Conference* (pp. 1706-1709). Seville, Spain: IBIMA.
- Seliger, G., Ribeiro Carpinetti, L. C., Gerolamo, M. C., & Fleschutz, T. (2008, February). Promoting innovative clusters and cooperation networks: the European Commission observatories of SMEs and the context of Berlin-Brandenburg. *International Journal of Networking and Virtual Organisations*, 5(2), 204-223. <https://doi.org/10.1504/IJNVO.2008.017011>
- Shingo Usami, D., Persiaa, L., Metaa, E., Favaa, A., Azarkoa, A., Saporitoa, M. R., Baja Kunsoana, N., Taniforma, P., Mavromatisb, S., & Yannis, G. (2020). Improving road safety knowledge in Africa through crowdsourcing: the African Road Safety Observatory, *Transportation Research Procedia*, 45, 418-425. <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2020.03.034>
- Simoes, A, J. G. & Hidalgo, C. A. (2011). The economic complexity observatory: an analytical tool for understanding the dynamics of economic. *Scalable Integration of Analytics and Visualization: Papers from the 2011 AAAI Workshop*, 39-42. <https://www.aaai.org/ocs/index.php/WS/AAAIW11/paper/view/3948>
- Turchetti, S. & Lalli, R. (2020, November). Envisioning a "science diplomacy 2.0": on data, global challenges, and multi-layered networks. *Humanities and Social Sciences Communications*, 7(144), 1-10. <https://doi.org/10.1057/s41599-020-00636-2>
- Vito, D., Ottaviano, M., Cabrera, M. F., Teriús-Padrón, J. G., Casella, V., & Bellazzi, R. (2020). Public Health Observatories: a learning community model to foster knowledge transfer for sustainable cities. In *6th International Conference on Higher Education Advances (HEAd'20)* (pp. 1383-1390). España: Universitat Politècnica de València. <http://dx.doi.org/10.4995/HEAd20.2020.11285>
- Wehn, U. y Evers, J. (2015, August). The social innovation potential of ICT-enabled citizen observatories to increase eParticipation in local flood risk management. *Technology in Society. Forthcoming*, 42, 187-198. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2015.05.002>
- Willaert, T., Van Eecke, P., Beuls, K., & Steels, L. (2020). Building Social Media Observatories for Monitoring Online Opinion Dynamics. *Social Media + Society* <https://doi.org/10.1177/2056305119898778>