

Tipo de Publicación: Artículo Científico

Recibido: 13/09/2022

Aceptado: 18/11/2022

Autor:

Roberto Carlos Guerra-Almeida

Estudiante Pregrado Desarrollo Aplicaciones Web
Instituto Superior Tecnológico España
Ambato – Ecuador

 <https://orcid.org/0000-0001-9711-4562>

E-mail: roberto.guerra705@iste.edu.ec

Diego Patricio Molina-Mora

Ingeniero en Sistemas e Informática
Magister en Docencia de las Ciencias informáticas
Título obtenido Doctorado (si corresponde)
Instituto Superior Tecnológico España
Ambato - Ecuador

 <https://orcid.org/0000-0002-0330-5788>

E-mail: diego.molina@iste.edu.ec

LOS OKR'S COMO ESTRATEGIA EN LAS ÁREAS DE TECNOLOGÍA: ANÁLISIS BIBLIOMÉTRICO EN SCOPUS

Resumen

Esta investigación hace su estudio en los OKR's como estrategia en las áreas de tecnología: análisis bibliométrico en Scopus. Su objetivo, determinar la producción científica sobre los OKR's en el área de TIC, inicia desde el concepto de ser una herramienta de gestión estratégica en las áreas de tecnología de la Información. La metodología que se utiliza es el análisis de red y bibliométrico de mapeo científico utilizando la plataforma LENS, se realiza una revisión sistemática de los resultados mostrados en dicha plataforma. Muestra los resultados como una recopilación del uso de dicha metodología (OKR's), en diferentes áreas, da énfasis en las TIC. Considera únicamente el espectro del análisis bibliométrico, no abarca en los resultados todo lo que se puede encontrar sobre el tema en cuestión, sin embargo, observa con bastante detalle, hasta donde se ha utilizado dicha herramienta, como marco estratégico en otras áreas. Se presenta este estudio como algo novedoso pues no es un tema que ha sido abordado de manera frontal orientado a las TIC. Determina, además, cómo parte de esta investigación, las diferencias entre las metodologías de seguimiento o medición de metas utilizadas habitualmente, KPI's, enfocada a resultados, posteriores a las actividades realizadas y los OKR's, orientados a las actividades previas, para cualquier sistema de gestión. Finalmente se concluye que el establecer cartografía científica permite el análisis y de nuevas líneas de investigación, así como la producción científica enfocada a estas áreas en donde predomina la innovación basada en el conocimiento.

Palabras Clave: OKRs, TIC, KPIs, Análisis Bibliométrico, Mapeo Científico.

OKR'S AS A STRATEGY IN THE AREAS OF TECHNOLOGY: BIBLIOMETRIC ANALYSIS IN SCOPUS

Abstract

This research makes its study in the OKR as a strategy in the areas of technology: bibliometric analysis in Scopus. Its objective, to determine the scientific production of the OKRs in the ICT area, starts from the concept of being a strategic management tool in the areas of Information Technology. The methodology used is a network and bibliometric analysis of scientific mapping using the LENS platform, and a systematic review of the results shown on said platform is carried out. It shows the results as a compilation of the use of said methodology (OKR), in different areas, emphasizing ICT. Considering only the spectrum of bibliometric analysis, the results do not cover everything that can be found on the subject in question, however, it observes in considerable detail, to what extent this tool has been used, as a strategic framework in other areas. This study is presented as something new because it is not a topic that has been approached head-on in an ICT-oriented manner. It also determines, as part of this research, the differences between the methodologies of follow-up or measurement of goals commonly used, KPIs, focused on results after the activities carried out and the OKRs, oriented to the previous activities, for any management system. Finally, it is concluded that establishing scientific cartography allows analysis and new lines of research, as well as scientific production, focused on these areas where knowledge-based innovation predominates.

Keywords: OKR, TIC's, KPI, Bibliometric Analysis, Scientific Mapping.

Introducción

Se investiga el uso de OKR's en las áreas de tecnología considerando la necesidad de aplicar dicha herramienta en un área donde la lógica y la evaluación cuantitativa es la norma utilizada, contrario a lo que un OKR significa, que es, partir de una visión cualitativa de resultados, que, además, rompa esquemas de forma impactante para transformar dichos objetivos en resultados claves que sean cuantitativos en lapsos cortos de tiempo (Roses, 2021).

Generalmente las corporaciones, empresas e instituciones, independientemente de su tamaño y giro de negocio, adaptan sus esfuerzos a los requerimientos del mercado que atienden, establecen la dirección de sus esfuerzos hacia dicho norte. Las áreas de Tecnología suelen quedar aisladas de dichos análisis y se vuelven en el tiempo una piedra de tope para lograr dichos objetivos.

Incluir OKR's como estrategia en dichas áreas (TIC's), cambia el paradigma de toda la organización y adhiere al esfuerzo conjunto las actividades que deben ser realizadas al corto y mediano plazo en las (TIC's), para lograr los resultados claves establecidos (Ascendo, 2022).

Se parte del hecho de diferenciar. ¿Por qué no seguir utilizando la norma ya establecida?, medir resultados a través de tableros de control o cuadros de mando empresarial, enfocados a los KPI, acrónimo en inglés de Key Performance Indicators o en español, indicadores clave de desempeño, consideramos que los KPI's están orientados al proceso y al resultado final de un proceso, que es medir en que grado el proceso es eficaz, rápido y eficiente (Corral, 2017).

Lo mencionado funciona dependiendo de la estructura de la organización, pues si la verticalidad es mucha, significa que las decisiones a tomar serán fuera de tiempo.

Desarrollo

¿Cuáles son entonces las diferencias entre

OKR's y KPI's?

Debemos volver a mencionar el concepto de KPI, cómo una metodología que busca objetivos de mejoramiento partiendo de indicadores clave (Rios, 2018).

Los KPI's parten de un enfoque cuantitativo, es decir cifras frías, independientemente de cualquier enfoque cualitativo, que es precisamente lo que buscan los OKR's (Stray, Henrik Gundelsby, Ulfnes, & Brede Moe, 2022).

Los KPI's se forman con los datos proporcionados por la empresa (estructura y personas) y sus componentes, en teoría deben ser conocidos por todos los integrantes de la organización, siendo una metodología de mejoramiento continuo (SYDLE, 2022). Está atado a la estrategia general de la empresa donde se aplica, y esa es la razón por la cual todos en dicha organización deben conocerlo, sin embargo, eso no sucede y las cifras se analizan posterior a los hechos, volviéndose una crónica de dichos hechos en lugar de una herramienta de cambio.

Para que un KPI funcione correctamente debe estar atado a un tablero de mando o un Balance Score Card, donde se analicen las desviaciones del objetivo esperado. Todos los KPI se basan en los procesos de la organización donde se los aplique, para ello se deben conocer dichos procesos, partiendo de la definición de proceso como el conjunto de tareas, acciones o actividades interrelacionadas que buscan generar un resultado específico (López, 2019).

Desde dicho concepto se diferencia principalmente entre un KPI y un OKR, lo siguiente, los primeros, KPI's buscan indicadores de rendimiento, a diferencia de los OKR que buscan objetivos y resultados claves, otras diferencias que consideradas son:

- La adaptabilidad a los cambios entre una herramienta estratégica y otra,
- La verticalidad de la primera, KPI, vs la

horizontalidad de la otra, OKR.

Los OKR's siendo más adaptables al medio de la organización donde se apliquen, son además responsabilidad de todos en la estructura, pues no busca las jerarquías, sino el esfuerzo conjunto al mismo nivel.

Estas diferencias permiten llegar de forma directa a las áreas donde generalmente no se consideran las estrategias del negocio sino como un simple enunciado, como las áreas de Tecnología y vuelven en cambio a dichas áreas parte integral de la consecución de las metas trazadas (Torrenegra, 2018).

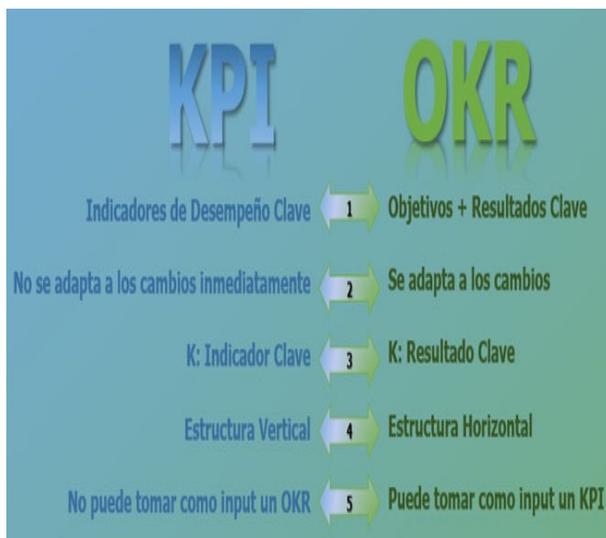


Figura 1

Diferencias entre KPIs y OKRs

El término OKR viene del acrónimo en inglés Objectives and Key Results, o, en español Objetivos y Resultados Clave (Álvarez, 2020). Como metodología permite definir objetivos de forma pragmática pero orientados a los requerimientos cualitativos y determinar al mismo tiempo los resultados clave que señalen el camino a seguir para alcanzar dichos objetivos.

Al utilizar OKR's como estrategia, se logra enfocar al área de TIC's, tecnologías de la información y comunicaciones, en la razón de ser de la organización a la cual pertenece, pues en lugar de

simplemente encontrar un enfoque cómo área técnica genérica, su objetivo cambia y se orienta a los objetivos de la organización.

Para lograrlo dicho cometido se divide a los OKR's en partes:

- La estrategia general de la organización,
- Los objetivos macro, puede ser uno solo anual, o por áreas,
- Los objetivos específicos, no más de 4 o 5 generales de toda la organización,
- El Alineamiento de las áreas a dichos objetivos, estableciendo actividades desde el resultado que se espera para cumplir con dichos objetivos generales, en nuestro caso de investigación, áreas de tecnología,
- La Generación de acciones específicas,
- La medición de los resultados en función de Tiempo.

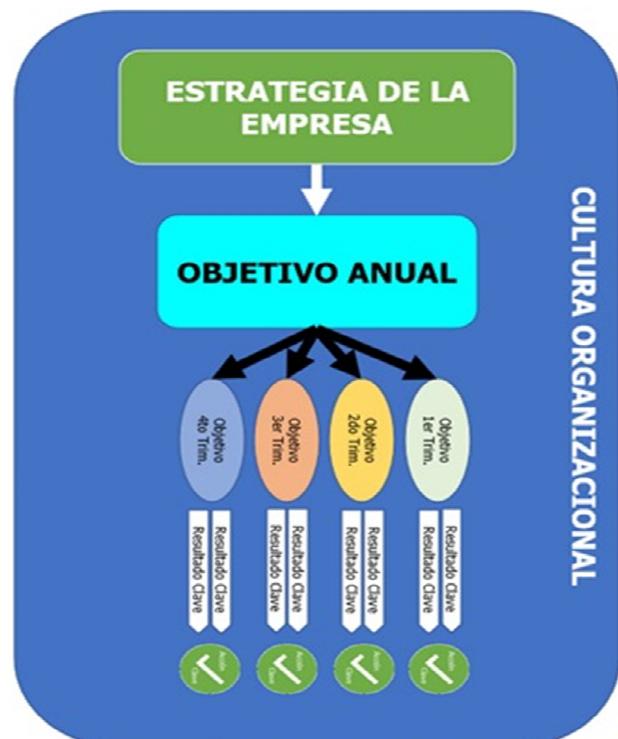


Figura 2

Modelo y estructura genérica OKR's

El seguimiento de los objetivos macro se mide generalmente de forma semestral o trimestral, los objetivos específicos, trimestralmente, los resultados y las acciones que llevan a dichos resultados tienen un seguimiento mensual, quincenal o semanal dependiendo del peso preponderante de cada objetivo (Repeto & Machado, 2021).

En cambio, el tablero de mando, dashboard o Balance Score Card, es la plantilla donde se plasma la estrategia completa planteada a través de los KPI's (Repeto & Machado, 2021).

El objetivo de un tablero de mando es ayudar a los ejecutivos a mirar sus organizaciones desde 4 perspectivas diferentes:

- Cómo ven los clientes a la organización o empresa,
- En que deben ser expertos (dentro de la línea de negocio),
- Cómo pueden seguir generando valor,
- Cómo ven los accionistas a la organización o empresa.

Su estructura comprende de forma vertical las diferentes áreas de la organización, no desde el sentido orgánico funcional, sino desde la forma cultural de dicha organización, por ello tiene una dimensión vertical y depende en gran medida de lo que se plasme en los KPI's (Rios, 2018).

Tal como se menciona en la introducción, los KPI's son parte esencial de los tableros de control, sin embargo, al ser metodologías estratégicas orientadas solo a resultados, pierden la visión de cambio a tiempo en función de los resultados que se esperan obtener (BSC, 2019).

Los KPI's son indicadores que dan en un momento exacto el rendimiento de una actividad, pero no consideran en el tiempo los objetivos que se quieren alcanzar, por lo tanto se pueden evaluar solo al final de haber recibido el resultado y esto suele ser a

destiempo si no se tiene un equipo completo dedicado al tema, y al ser de estructura vertical, las partes operativas pierden la posibilidad de hacer cambios en las bases si un indicador no es el esperado, pues lo ven solo las altas direcciones en un primero momento (Valencia, 2018).

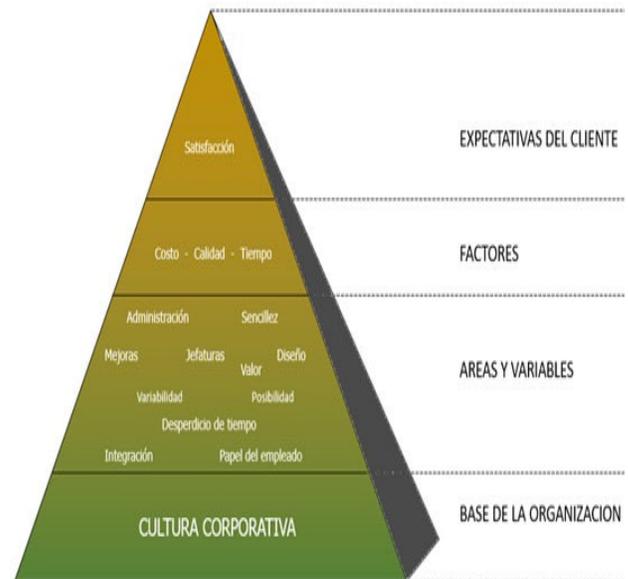


Figura 3

Modelo Balance Score Card o Tablero de Mando

Es importante mencionar como positivo de los KPI que siempre giran en torno a lo que el cliente requiere y partiendo de allí hacia afuera se involucran conceptos como calidad, tiempo y costo en el siguiente círculo de interacción, luego son las áreas de la organización quienes determinan que indicadores quieren medir y todo está avalado por la cultura organizacional, sin embargo si dicha cultura no considera la dinámica de quien hace el trabajo y los detalles, toda la estrategia se pierde y los indicadores dejan de ser un punto de referencia para ajustes o cambios o mejoras.

Es en función de ello que las diversas áreas de una organización pierden el norte pues dependen de una estructura vertical que da prioridad a las áreas de negocio y dejan de lado las áreas de soporte

y gestión interna como TIC's.

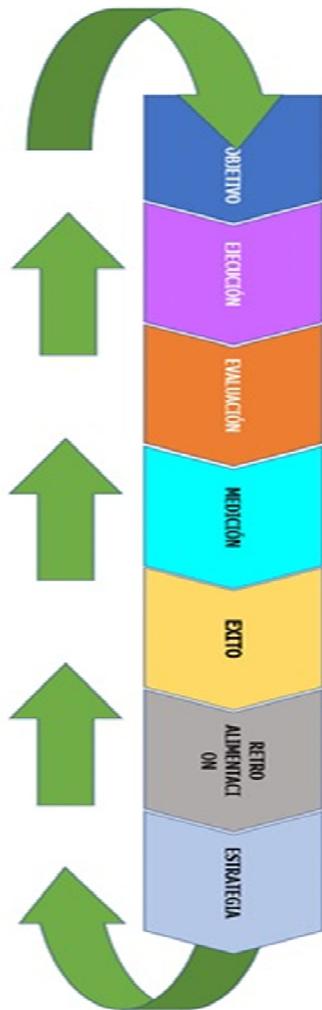


Figura 4

Etapas integrales y flujo del uso de KPI

¿Por qué las áreas de Tecnología deben estar integradas en las decisiones de toda la organización? ¿Y por qué es importante utilizar OKR's como estrategia para las áreas de Tecnología?

Históricamente las áreas de TIC's se han encargado de dar soporte a equipos, redes y programas en función de las necesidades macro de cada organización, dejando de lado las metas

esperadas por dicha organización hacia afuera de la misma, es decir, a menos que sea una empresa de Tecnología que atiene clientes externos, su razón de ser se encuadra únicamente en mantener los equipos computacionales operativos.

Actualmente, las áreas de tecnología han crecido en protagonismo y evolucionado desde lo que antes llamábamos área de sistemas a lo que hoy conocemos como TIC's, Tecnología de la Información y Comunicaciones, de hecho, no se puede hablar de crecimiento en una organización, sin hablar de innovación y no se puede hablar de innovación sin que las áreas de tecnología de la información estén involucradas.

Desde procesos básicos y de cálculo específico a toma de decisiones e integración de soluciones, las áreas de tecnología pasaron de ser simples áreas técnicas de soporte a ser generadores de estrategias completas para el negocio y sus clientes tanto internos como externos (Bravo, 2022)

De allí la importancia de integrar herramientas como OKR's para lograr estrategias en dichas áreas, que aporten al crecimiento integral de toda la organización.



Figura 5

Componentes de las TIC

Por último y para poder entender la razón de esta investigación, se utiliza el análisis bibliométrico como herramienta de fondo. Logrando de esta forma, encontrar resultados que demuestren de una forma ágil y sintetizada el tema principal, sus observaciones y conclusiones.

La bibliometría, palabra derivada de dos vocablos griegos, biblios: libro y metron: medir, como ciencia se aplica para el estudio evaluativo de diversas áreas del conocimiento, basándose en investigaciones previas y obteniendo información a partir de dichas investigaciones, estadísticas y datos relevantes sobre un tema específico (Angulo, Galvis, Gonzales, & Fuentes, 2018).

Siendo una aplicación práctica de mezclar matemáticas y métodos estadísticos a un sinnúmero de fuentes de datos e información, permite tabular elementos como títulos, autores, fechas, idiomas, tipos de documentos, palabras claves y llevarlos además al plano gráfico para tener una visión general del tema que se investiga, con por lo menos 3 indicadores puntuales:

- El factor de impacto, de un artículo o publicación realizado,
- El índice de inmediatez, que nos da una idea de las veces en que un artículo o publicación ha sido revisada en un lapso específico,
- La vida media de los artículos sobre el tema investigado, que no es más que la medida de vigencia de un artículo o su grado de obsolescencia.

Sin embargo, el utilizar dicho método como apoyo para la investigación, solo abarca una parte del todo, pues existen publicaciones y evidencias que no se consideran al estar estas en otros tipos de medios no tabulados, no colocados en línea o de autores que no los han publicado más allá de un espectro muy pequeño y que podrían significar un aporte valioso en la investigación (investigador, 2020).

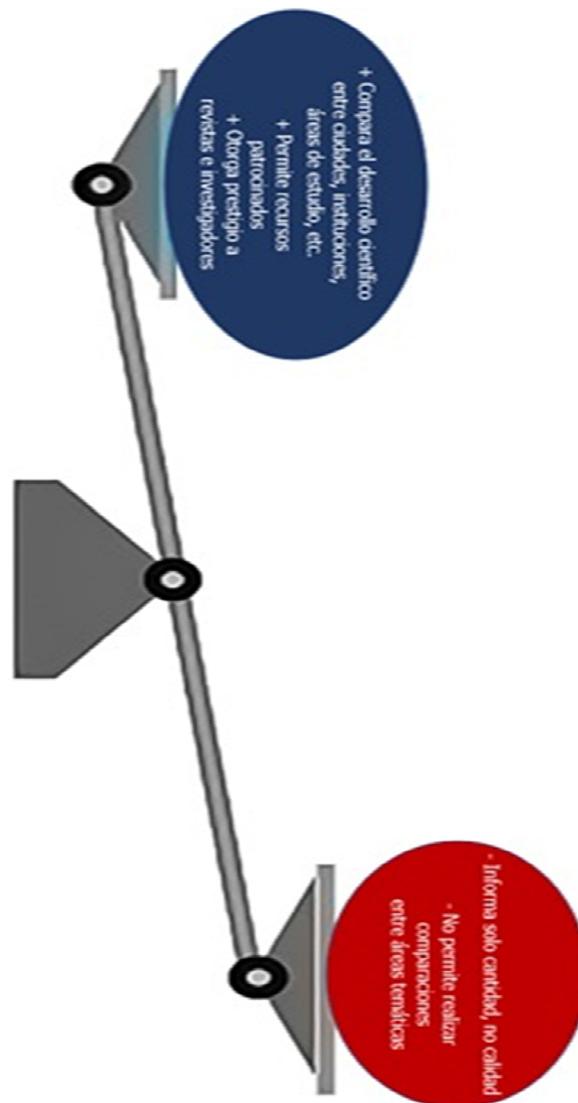


Figura 6

Artículo de revisión / Bibliometría: ventajas y desventajas

OBJETIVOS

Determinar la producción científica sobre los OKR's en el área de las TIC, a través de la plataforma LENS, mediante el parámetro de bibliometría y mapeo científico.

Encontrar nuevas fuentes de información

que permitan la generación de producción científica dentro del país en conjunto con la academia.

METODOLOGÍA

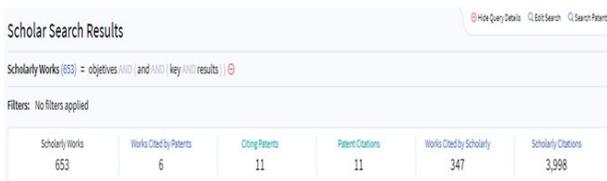
Basados en los antecedentes investigados, los conceptos y connotaciones respectivas, esta investigación toma como método la bibliometría o análisis bibliométrico y mapeo científico, para determinar a través de un enfoque cuantitativo el uso de OKR's como estrategia para mejorar las áreas de TIC.

Se analizan las bases existentes en Lens, cómo input principal y para complemento de las definiciones e introducción se consultan otras fuentes documentales.

Para la metodología se toman en cuenta dos etapas en el análisis bibliométrico:

1. Se revisan los documentos asociados al tema en buscadores escolares y específicos, como latindex, scielo, scholar google, además se leen y revisan publicaciones escritas, libros y videos sobre el tema investigado y sus partes.
2. Se revisan las bases de Lens considerando el tema de la investigación.

El proceso de búsqueda empieza con las palabras Objectives and Key Results, lenguaje: inglés, sin ningún filtro aplicado, la investigación da comienzo el día 15 de septiembre 2022 y el resultado inicial arroja 653 producciones científicas, 6 obras citadas por patente, 11 citas por patente y un total de 347 trabajos citados por Scholarly y 3998 citas académicas.



Scholarly Works	Works Cited by Patents	Citing Patents	Patent Citations	Works Cited by Scholarly	Scholarly Citations
653	6	11	11	347	3,998

Figura 7

Objetives and Key Results

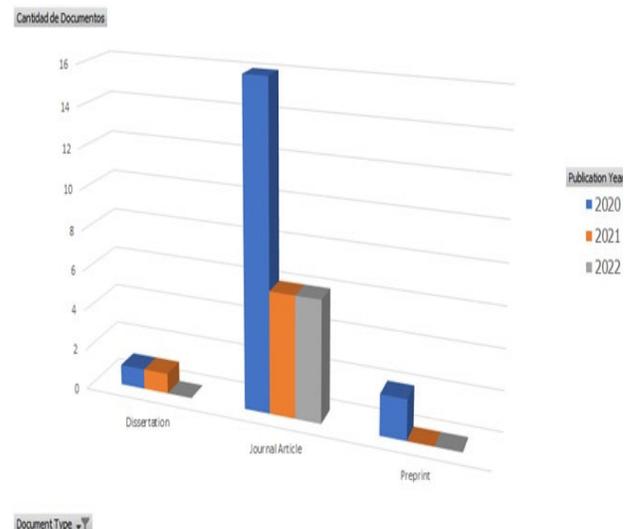
Fuente: (www.lens.org)

RESULTADOS

Luego de aplicar los filtros por fecha para lograr una muestra que abarque un lapso de 3 años, partiendo desde enero del 2020 hasta la fecha actual.

Se encuentran en dicho lapso 32 documentos, 16 artículos de revista, 1 informe de conferencia y 2 informes documentales en el 2020, 6 artículos de revista, 1 informe de conferencia en el 2021 y 6 artículo de revista en el 2022, siendo la mayoría artículos de revistas científicas.

Figura 8



Tipos de Producción científica

Fuente: (www.lens.org)

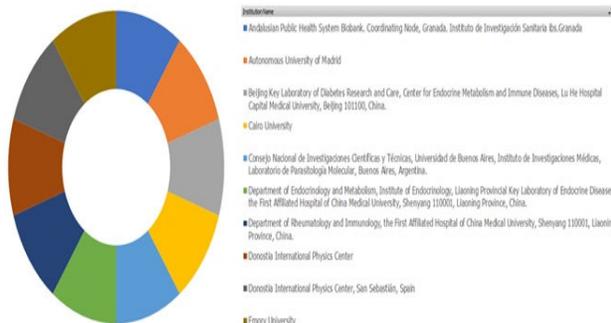
Las instituciones que generaron documentos sobre OKR's en el lapso establecido para el análisis son:

Andalusian Public Health System Biobank. Coordinating Node, Granada. Instituto de Investigación Sanitaria IBS.Granada, Autonomous University of Madrid, Beijing Key Laboratory of Diabetes Research and Care, Center for Endocrine

Metabolism and Immune Diseases, Lu He Hospital Capital Medical University, Beijing 101100, China, Cairo University, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Universidad de Buenos Aires, Instituto de Investigaciones Médicas, Laboratorio de Parasitología Molecular, Buenos Aires, Argentina, Department of Endocrinology and Metabolism, Institute of Endocrinology, Liaoning Provincial Key Laboratory of Endocrine Diseases, the First Affiliated Hospital of China Medical University, Shenyang 110001, Liaoning Province, China, Department of Rheumatology and Immunology, the First Affiliated Hospital of China Medical University, Shenyang 110001, Liaoning Province, China, Donostia International Physics Center, Donostia International Physics Center, San Sebastián, Spain, Emory University; con 1 documento cada institución mencionada.

Figura 9

Instituciones que generaron artículos sobre OKR's



Fuente: (www.lens.org)

Las áreas de estudio donde se generaron documentos sobre el tema son: Ciencias de la educación, 247; Ciencias de la medicina, 224; Ciencias humanas, 177; Otras ramas de estudio, 103; TICs, 60 y Negocios, 58, cabe mencionar que estos valores están agrupados, pues la dispersión de áreas específicas, cómo microbiología o marketing o geografía o software, es demasiado extensa como para aplicar un enfoque adecuado de los datos

obtenidos.

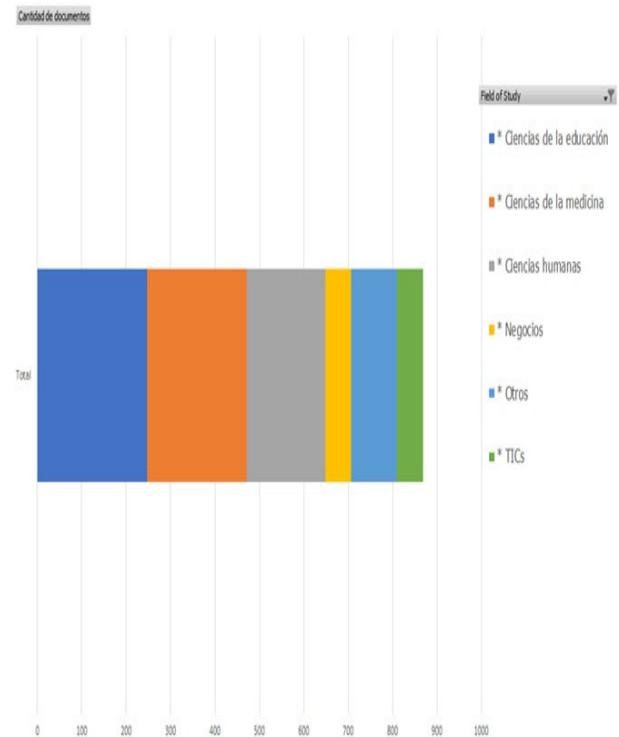


Figura 10

Campos de Estudio donde más documentos se generaron sobre OKR's

Fuente: (www.lens.org)

En cuanto a regiones o países donde más se han generado artículos al respecto están: España, 91; Colombia, 51; Brasil, 38; EEUU, 29; Perú, 19; México, 16; China, 14; Reino Unido, 14; Chile y Portugal, 8; Argentina, 7; Alemania e Italia, 6; Dinamarca y Venezuela, 5; Costa Rica, Finlandia, 3; Bélgica, Canadá, Suiza, Francia, Irán, Noruega, Suecia y Sudáfrica, 2; Cuba, República Checa, Egipto, Guatemala, Indonesia, Israel, Países Bajos, Panamá, Arabia Saudita, Eslovaquia, Turquía,

Uganda y Uruguay, 1.

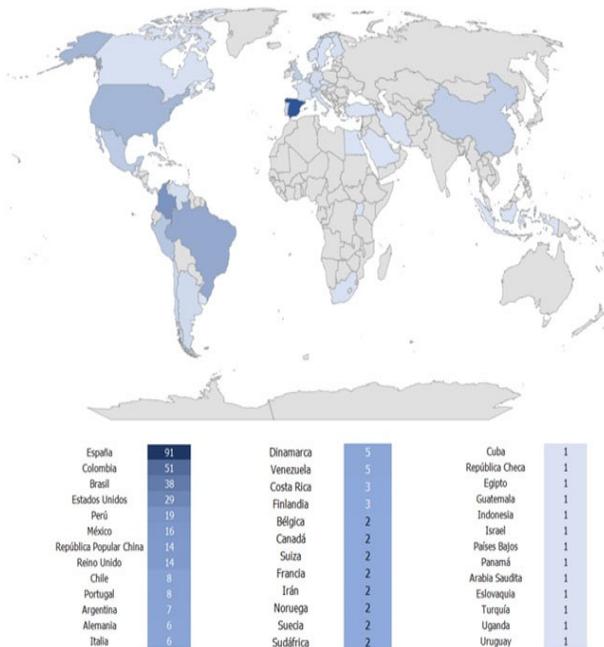


Figura 11

Países donde se generaron documentos sobre OKR's en los últimos 3 años

Fuente: (www.lens.org)

Conclusiones y Discusión

Se revisa la información obtenida, aplicando los filtros a las bases de datos revisadas a través de los conocimientos que ofrece la bibliometría, se presenta un potencial muy grande para futuras investigaciones, considerando el tema.

A primera vista no se aprecia ningún artículo sobre el tema en los últimos 3 años, se considera un filtro por ubicación geográfica y no se encuentra publicaciones en Ecuador, lo más cercano es en Colombia y Perú, siendo la mayoría sobre campos no inherentes de forma directa a las TIC's.

Se considera como información relevante e importante este hecho, tomando en cuenta lo versátil de la herramienta mencionada en el tema de esta investigación, además, se desprende la posibilidad de realizar estudios e investigaciones de las causas

de no utilizar OKR's como estrategia de mejora en áreas de tecnología.

Se analiza el entorno y las publicaciones revisadas que se mencionan en las referencias y se parte de allí que, la aplicación de metodologías ágiles como los OKR's, van de la mano con la realidad existente en el medio, se considera la información de crecimiento de TIC's en la región y se toma como referencia los índices mencionados y la ubicación de Ecuador en los Rankin de crecimiento de TIC's, siendo estos relativamente bajos en la última década, a pesar del salto gigantesco generado por la pandemia (COVID19), se mantiene un porcentaje de analfabetismo tecnológico de 2 cifras a nivel país.

Si bien existe un crecimiento en temas de tecnología, la utilización de metodologías relativamente nuevas no se presenta aún como un indicador de aplicación de innovación en el mercado local, incluso en el mercado regional.

Se observa que, aún se percibe a las áreas de TIC's, cómo áreas de servicio operativo para cliente interno, en lugar de aprovechar el potencial de dichas áreas y volverlas un activo de gestión estratégica a nivel corporativo, dicho comportamiento no varía entre empresas gubernamentales o no gubernamentales.

Únicamente, si la empresa es de un giro de negocio explícito de TIC's, se nota indicios de utilización de dichas metodologías. Parte de lo observado tiene mucho que ver con la cultura organizacional, si la cultura no ha tomado un cambio, o ha evolucionado hacia la aceptación del uso de las TIC's, no como área de soporte operativo únicamente, no se podrá establecer el uso de estrategias que impliquen el uso de herramientas ágiles, como los OKR's en dichas áreas.

Las cifras revisadas y comparadas con estudios anteriores no demuestran una evolución hacia metodologías ágiles como OKR's y se observa un estancamiento con formas previas de gestión de indicadores, cómo KPI o incluso la inexistencia de dichos medidores de gestión, esperando que las áreas de TIC's sean meramente operativas, con

condicionamientos básicos de cumplimiento.

La brecha existente del análisis realizado desprende que, existen países donde, a pesar de utilizar OKR's como estrategia para gestión de negocio en general o de áreas de servicio hacia cliente externo, de todas formas, no se ha implementado esas mismas herramientas para las áreas de TIC's.

Resumiendo, se establece que, en general, existe un gran potencial para mejoras a nivel de las áreas de tecnología utilizando herramientas ágiles como los OKR's, al gestionar las estrategias de dichas áreas y alinearlas a la razón de ser de la empresa a la que pertenece, siempre y cuando se aborde dichas estrategias posteriormente a la adaptación de una cultura organizacional que sostenga dicho compromiso.

Referencia

Álvarez, M. (2020). *Liderando con OKR*. Barcelona: Profit.

Angulo, G., Galvis, E., Gonzales, M., & Fuentes, C. (2018). *Análisis bibliométrico: salud y calidad de vida*. Santa Martha: Unimagdalena.

Ascendo (Dirección). (2022). *Webinar - OKR: la receta del 2022* [Película]. Obtenido de https://www.youtube.com/watch?v=EfuN5_6_cW8&list=PLqBCBqacDBb0vd7vA1PVexlLWtr4QNg0T&index=2

BEFECTIVE. (2018). *Befective eBook OKR 2*. Sao Paulo: BEFECTIVE.

Benavent, R., Gonzales, J., Castello, L., Alonso, A., Vidal, A., Lucas, R., & Sixto, A. (2017). *bibliometria facotr de impacto*. *Formación e información en pediatría*, 124-131.

Benavente, D. (2018). *Imputation of IDI indicators*. Ginebra: ITU.

Bravo, R. (24 de enero de 2022). *La receta de las empresas que lideran la transformación*. Obtenido de [es.scribd.com: https://es.scribd.com/article/561105001/La-Receta-De-Las-Empresas-Que-Lideran-La-](https://es.scribd.com/article/561105001/La-Receta-De-Las-Empresas-Que-Lideran-La-Transformacion)

Transformacion

BSC, D. (6 de julio de 2019). *Guía completa de KPIs: Ejemplos y Plantillas*. Obtenido de www.bscdesigner.com: <https://bscdesigner.com/es/kpis-guia-completa.htm>.

Campos-Asenio, C. (Dirección). (2018). *Indicadores bibliométricos y herramientas para su localización en Ciencias de la Salud: factor de impacto* [Película]. Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=jT47dOfO8p8>

Cano-Pita, G. (2018). *Las TICs en las empresas: evolución de la tecnología y cambio estructural en las organizaciones*. *revista científica dominio dd la ciencias*, 499-510.

Contero, S., & Martín, J. (2020). *Manual de OKR*. Madrid: Singular People S.L.

Corral, R. (2017). *: KPIs útiles. Diseña indicadores operativos que realmente sirvan para mejorar*. Barcelona: LEEEXONLINE.

Cuezzo, L. (08 de Octubre de 2019). *Implementación de OKR como estrategia corporativa*. Obtenido de www.dbnetcorp.com: <https://www.dbnetcorp.com/chile/implementacion-de-okr-como-estrategia-corporativa/>

Dávalos, N. (10 de mayo de 2021). *uso-internet-ecuador-aumento*. Obtenido de www.primicias.ec: <https://www.primicias.ec/noticias/tecnologia/uso-internet-ecuador-aumento/>

Doerr, J. (2019). *Mide lo que importa*. Barcelona: Conecta.

Dutta, S., Lanvin, B., Rivera León, L., & Wunsch-Vincent, S. (2022). *Global Innovation Index 2022 What is the future of innovation driven growth?* Genova: WEPO.

Gómez, M. (2017). *Desarrollo De Una Estrategia Que Permita Definir Y Dar Seguimiento A Objetivos Y Resultados Clave En Una Empresa De Software*. Hermosillo: Universidad de Sonora.

Guzmán Solano, R. (2021). *Implementación de la metodología OKRS para definir, alinear y*

controlar los objetivos y resultados clave aplicación práctica Seidor Technologies. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Investigador, Y. (Dirección). (2020). CURSO DE REDACCIÓN DEL ARTÍCULO CIENTÍFICO [Película]. Obtenido de https://www.youtube.com/watch?v=lQU6uVi_7_8&list=PLZD_Q8OEfpLPxBzL_5pE8BLucm3xHYnZi

ITU publicaciones. (2020). Manual para la medición del acceso y el uso de las TIC en los hogares y por las personas. Ginebra: ITU.

Klanwaree, N., & Choemprayong, S. (2019). Objectives & key results for active knowledge sharing in IT consulting enterprises: A feasibility study. *asist&t*, 441-444.

López, J. (01 de Abril de 2019). Proceso administrativo. Obtenido de www.economipedia.com: <https://economipedia.com/definiciones/proceso-administrativo.html>

Ministro de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información. (2019). Quito: MINTEL.

Peña, A., & Herrera, L. (2021). Indicadores de tecnología de la información y comunicación. Quito: INEC.

Repeto, M., & Machado, A. (2021). *Cómo implementar el Tablero de Comando de tu PYME*. Buenos Aires: Autores de Argentina.

Rios, O. (2018). *Key Performance Indicators*. Cuautitlán: Universidad Autónoma de México.

Rivas, M. (26 de mayo de 2021). Metodología OKR. Obtenido de www.actiosoftware.com: <https://actiosoftware.com/es/2022/05/metodologia-okr/>

Sánchez-Perdomo, R., Rosario-Sierra, M., Herrera-Vallejera, D., Rodríguez-Sánchez, Y., & Carrillo-Calvet, H. (2017). *Revisión bibliométrica de las Ciencias de la Información en América Latina*

y el Caribe. Mexico: UNAM.

Silva, J. (14 de Junio de 2021). OKR vs KPI – Diferencias. Obtenido de www.okruniversity.la: <https://www.okruniversity.la/diferencias-entre-los-kpi-y-okr>

Stray, V., Henrik Gundelsby, J., Ulfnes, R., & Brede Moe, N. (2022). How agile teams make Objectives and Key Results (OKRs) work. *International Conference on Software and System Processes and International Conference on Global Software Engineering*, 104-109.

SYDLE. (06 de abril de 2022). Indicadores de TI: ¿cuáles son los 10 principales? Mira estos ejemplos. Obtenido de <https://www.sydle.com/>: <https://www.sydle.com/es/blog/indicadores-de-ti-605a2bd0b7cdda685648b68a/>

Torrenegra, A. (23 de febrero de 2018). 3 Diferencias entre KPI y OKR que probablemente no conocías. Obtenido de <https://diegonoriega.co/>: <https://diegonoriega.co/kpi-vs-okr-diferencias-entre-kpi-y-okr/>

Valencia, J. (28 de mayo de 2018). KPI's. Obtenido de es.scribd.com: <https://es.scribd.com/document/380374715/KPI-s>

Vasquez, E. .. (16 de julio de 2021). Curso-OKR. Obtenido de es.scribd.com: <https://es.scribd.com/document/516003005/Curso-OKR>