

Memoria: I Ciclo de Conversatorios virtuales

Evaluación de resultados e impactos de la investigación

Subcomisión de Evaluación de Impacto, Incidencia y Calidad de la Investigación del Consejo Nacional de Rectores (CONARE)

OPES ; no. 02-2022



En pro de la implementación de estrategias para la Evaluación de Resultados e Impactos de Investigación en las universidades públicas.

CONSEJO NACIONAL DE RECTORES

001.4
C755m

Consejo Nacional de Rectores. Comisión de Vicerrectores de Investigación. Subcomisión de Evaluación de Impacto, Incidencia y Calidad de la Investigación.
Memoria : ciclo de conversatorios virtuales : evaluación de resultados e impactos de la investigación [Recurso electrónico] / Subcomisión de Evaluación de Impacto, Incidencia y Calidad de la Investigación – Datos electrónicos (1 archivo : 6.500 kb). -- San José, C.R. : CONARE - OPES, 2022.
(OPES ; no. 02-2022).

ISBN 978-9977-77-438-1
Formato pdf (61 páginas)

1. BIBLIOMETRÍA. 2. MÉTRICAS ALTERNATIVAS. 3. POLÍTICA. 4. CONOCIMIENTO. 5. ESTADÍSTICA. 6. INVESTIGACIÓN. 7. UNIVERSIDADES ESTATALES. 8. COSTA RICA. I. Título. II. Serie.



ÍNDICE

Presentación.....	2
Datos sobre alcance de participación.....	3
Personas expertas invitadas.....	4
Conversatorio I: Bibliometría y sus aportes a la evaluación de resultados e impactos de la investigación.....	7
Conversatorio II: Métricas alternativas para evaluar la investigación.....	10
Conversatorio III: Instrumentos y métricas para la medición de la incidencia política de la investigación.....	13
Conversatorio IV: Técnicas de medición de redes de conocimiento en la investigación.....	16
Conversatorio V: Estadística para evidenciar resultados e impactos de la investigación.....	19
Conversatorio VI: Evaluación responsable y pertinencia de la investigación.....	22
Síntesis de las técnicas e instrumentos de evaluación en CTI.....	27
Conclusiones.....	31
Anexos.....	32
Bibliografía.....	57
Créditos y agradecimientos.....	58

PRESENTACIÓN



La Subcomisión de Evaluación de impacto, incidencia y calidad de la investigación, tiene como objetivo implementar estrategias, modelos y agendas de evaluación de resultados e impactos científicos, sociales y económicos, a fin de tomar decisiones basadas en evidencia de la acción sustantiva de investigación en las universidades públicas y el CONARE para el mejoramiento del desarrollo de la sociedad costarricense.

Así mismo, se enmarca dentro del Plan Estratégico de la Comisión de Vicerrectores de Investigación 2021-2025, como parte del desarrollo de una estrategia de gestión académica interuniversitaria de investigación para las Universidades miembros de CONARE. (CONARE, 2021, Marco Orientador).

Durante seis meses hemos llevado a cabo el Ciclo de conservatorios y webinarios: "Evaluación de resultados e impactos de la investigación". Cuyo objetivo principal es comprender la pertinencia de la evaluación de resultados e impactos de la investigación, a fin de la sensibilización para tomar decisiones basadas en evidencia de la gestión de la investigación en las universidades.

Los conversatorios de esta gestión fueron virtuales, a través de la plataforma Zoom y de acuerdo al cronograma que se presenta más adelante.

Cada una de las jornadas de diálogo contó con la participación de una persona moderadora, integrante de la subcomisión y una persona experta según el tema, quienes respondieron preguntas de los seguidores de la transmisión que alcanzaron un promedio de aproximadamente 24 personas por evento. Posteriormente, se alcanzó un aproximado de 461 reproducciones de los videos en el Facebook, a la fecha del 30 de noviembre del 2021.

Participación del público en los conversatorios

Título del conversatorio	 Asistentes Zoom	 Reproducciones Facebook	 Reacciones Facebook
 Bibliometría y sus aportes a la evaluación de resultados e impactos de la investigación.	36	516	15
 Métricas alternativas para evaluar la investigación.	37	621	20
 Instrumentos y métricas para la medición de la incidencia política de la investigación.	21	913	12
 Técnicas de medición de redes de conocimiento en la investigación.	13	233	7
 Estadística para evidenciar resultados e impactos de la investigación.	18	321	18
 Evaluación responsable y pertinencia de la investigación	23	162	7



PERSONAS EXPERTAS INVITADAS



JUNIO

Martes 29 / Junio / 2021

MARÍA MARJORIE MORA VALVERDE



Bibliometría y sus aportes a la evaluación de resultados e impactos de la investigación.

Licenciada en Estadística. UCR.

Máster en Tecnología Educativa con Énfasis en Medios Instruccionales, UNED.

Doctora en Educación por la UCR.

Con más de 30 años de experiencia como docente e investigadora en la Escuela de Estadística de la UCR y en EBDI de la UNA.

JULIO

Martes 27/ Julio / 2021

ANA CAROLINA SPATTI



Métricas alternativas para evaluar la investigación.

Administradora y gestora pública. UNICAMP

Máster en ciencias humanas y sociales aplicadas. UNICAMP

Doctora en Política Científica y Tecnológica. UNICAMP

Miembro de GEOPI, FAPESP y CNPEM de Brasil.

Líneas de investigación: Relaciones universidad empresa, núcleos de innovación tecnológica, evaluación de impacto en CTI, bibliometría y altmetría.

AGOSTO

Martes 31/ Agosto / 2021

CLAUDIO MONGE HERNÁNDEZ



Instrumentos y métricas para la medición de la incidencia política de la investigación.

Licenciado en Ciencias Políticas y Máster en Evaluación de Programas y Proyectos de Desarrollo. UCR.

Investigador y evaluador en temas como: planificación y evaluación social, gobierno local, procesos de descentralización y territorialización, políticas públicas, política exterior, normativa, incidencia política, desarrollo sostenible y medio ambiente.

PERSONAS EXPERTAS INVITADAS



SEPTIEMBRE

Martes 28 / Septiembre / 2021



ANDRÉS SEGURA CASTILLO.

Técnicas de medición de redes de conocimiento en la investigación.

Licenciado en Ciencias de la Computación e Informática de la UCR
Máster en Gestión de Tecnología de la Open University de Inglaterra.

Coordinador del Laboratorio de Investigación e Innovación Tecnológica (LIIT) UNED.

Investigación e innovación en gestión de tecnología, análisis de medios, bioinformática, tecnologías de comunicación, indagación sistémica, simulación social, y análisis de redes sociales.

OCTUBRE

Martes 26 / Octubre / 2021



CATHALINA GARCÍA SANTAMARÍA.

Estadística para evidenciar resultados e impactos de la investigación.

Docente e investigadora de la UCR.

Estadística de la UCR.

Máster en Estadística Iowa State University EEUU.

Líneas de investigación: investigación de mercado, opinión pública, evaluación de programas y proyectos.

Es investigadora del estado de la Nación y de FLACSO Costa Rica.

NOVIEMBRE

Martes 30 / Noviembre / 2021



ISMAEL RAFOLS

Evaluación responsable y pertinencia de la investigación.

Licenciado en física por la Universidad de Barcelona.

Máster en política de ciencia y tecnología por la SPRU (Sussex).

Doctor en biofísica por la Universidad de Tohoku (Sendai Japón).

Investigador Senior del Centro de estudios de la Ciencia y la Tecnología de la Universidad de Leiden.

Investigador en el Instituto Ingenio de la Universidad Politécnica de Valencia, España, Países Bajos y de SPRU (Sussex).



CONVERSATORIOS



¿QUÉ ES LA BIBLIOMETRÍA?

La bibliometría es una forma de valorar el conocimiento que se genera a partir de las publicaciones, y por tanto, una forma de evaluarlo. (Mora, 2019).

INDICADORES BIBLIOMÉTRICOS

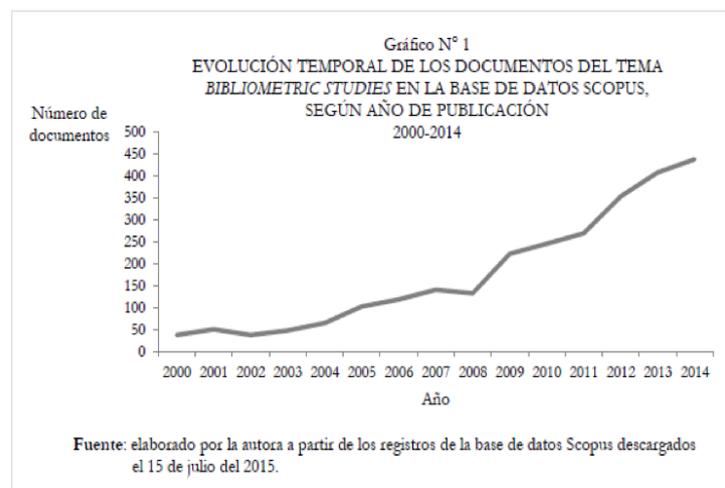
Pertencen a la especialidad métrica de la bibliometría, que comprende la aplicación de métodos matemáticos y análisis estadísticos a la literatura de carácter científico y a los autores que la producen, con el objetivo de estudiar y analizar la actividad científica. (Mora, 2019).

EJEMPLOS DE INDICADORES BIBLIOMÉTRICOS PARA MEDIR LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

Estos ejemplos proceden del libro de la Dra. María Marjorie Mora: "Estudios Métricos. Teoría y aplicaciones de los indicadores bibliométricos y de las principales leyes en la metría de la información", publicado por la editorial de la Universidad Nacional en el año 2019.

LOS INDICADORES DE PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

Según nos indica la Dra. Mora, para 2871 registros descargados de la base de datos *Scopus* en el tema *bibliometric studies* del año 2000 al 2015. Estos registros se ordenaron, según el año de publicación, el tipo documental y se calculó una tasa de crecimiento quinquenal. Como parte del análisis de los documentos de esta base de datos se elaboraron cuadros y gráficos estadísticos.



Mora, 2019

Importante: El recuento del número de publicaciones científicas de un autor, grupo de investigación o institución, solo aporta información de la cantidad de las publicaciones, no de la calidad.

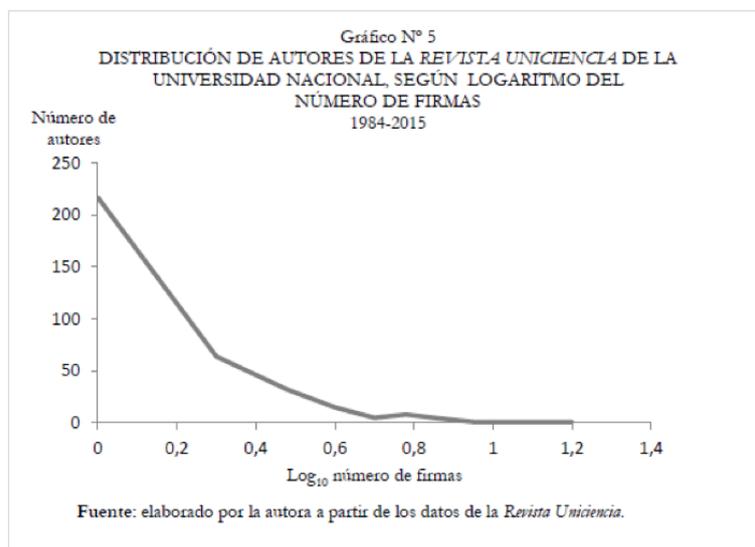


A. INDICADORES DE LA PRODUCTIVIDAD DE AUTORES O INVESTIGADORES

El ejemplo mencionado por la autora es el cálculo realizado para los autores de la Revista Uniciencia de la Universidad Nacional en el período de estudio del año 1984 al 2015.

Para realizar los estudios, se requiere elaborar previamente una base de datos con los campos de las variables que se van a analizar y luego se digitan los datos de cada documento.

Se utiliza el Índice de Productividad con el cual es posible determinar tres categorías de investigadores: grandes productores, medianos productores y pequeños productores.



Mora, 2019

B. ÍNDICE DE COLABORACIÓN DE LOS AUTORES O INVESTIGADORES

Este indicador es importante por la relevancia que tiene la colaboración en la producción científica en la ciencia moderna, la participación de varios autores en las actividades de investigación indica una modernización de la ciencia. (Mora, 2019).

En el libro se explica este indicador con un ejemplo, por quinquenios, para los artículos de la Revista Uniciencia

1. ÍNDICE DE COLABORACIÓN DE LOS AUTORES

$$I_c = \frac{\text{Número de autores firmantes (firmas) en un tiempo dado}}{\text{Total de documentos de referencia en el mismo tiempo}}$$

Mora, 2019



C. INDICADORES DEL CONSUMO DE INFORMACIÓN

La autora menciona los siguientes:

- Indicadores de obsolescencia de la literatura científica.
- Indicadores de impacto y visibilidad de las revistas científicas.
- Indicadores de obsolescencia de la literatura científica.

Para conocer más en detalle algunos ejemplos de indicadores de obsolescencia, se puede consultar su libro, donde se usan ejemplos de citas recibidas en el 2013 por dos revistas indexadas en el Journal Citation Reports (JCR): mediana de las citas recibidas por la Revista de Biología Tropical de la Universidad de Costa Rica y la mediana de las citas recibidas por la revista mexicana Investigación Bibliotecológica de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Indicadores de impacto y visibilidad de las revistas científicas

Se basan en el número de citas que reciben los autores, o los documentos, durante un período de tiempo determinado, medido a partir de su publicación. (Mora, 2019). El ranking de las revistas donde se publican los artículos de la investigación, es utilizado como una medida del impacto de las investigaciones realizadas.

Recomendaciones para mejorar la forma en que se evalúa la calidad de la producción científica:

- Evaluar la investigación por sus propios méritos en lugar de basarse en la revista en la que se publica la investigación.
- Impugnar las prácticas de evaluación que dependen indebidamente del factor de impacto y promueva y enseñe prácticas que se centren en el valor y la influencia de los resultados de investigación específicos.

CONCLUSIONES GENERALES

La bibliometría debe ser contextualizada para emitir juicios de calidad. Sobre los indicadores que nos mencionó la Dra. Marjorie Mora, hay que comprender que no son sinónimo de calidad, sino que esos indicadores deben verse a la luz de la interpretación, de la opinión de los investigadores y de la interpretación científica en una área de conocimiento determinada. Solo así será relevante para emitir un juicio de valor sobre la calidad de la investigación.

👉 ENLACES DE INTERÉS:

- **Video del conversatorio:**

[https://www.facebook.com/133420526731180/videos/4199909633377518/?
__so__=channel_tab&__rv__=all_videos_card](https://www.facebook.com/133420526731180/videos/4199909633377518/?__so__=channel_tab&__rv__=all_videos_card)

- **Libro** "Estudios Métricos. Teoría y aplicaciones de los indicadores bibliométricos y de las principales leyes en la metría de la información". Editorial UNA:

<https://www.euna.una.ac.cr/index.php/EUNA/catalog/book/241>



¿QUÉ ES LA ALTMETRIA?

Como nos indica la Dra. Spatti, la altmetría con base en actividades y herramientas online, propone el desarrollo y uso de métricas alternativas para la evaluación del impacto científico. Las métricas que son recientes, han ganado terreno como una forma de medir como las personas interactúan en el trabajo académico.

ALTMETRIA: ¿QUÉ MIDE?

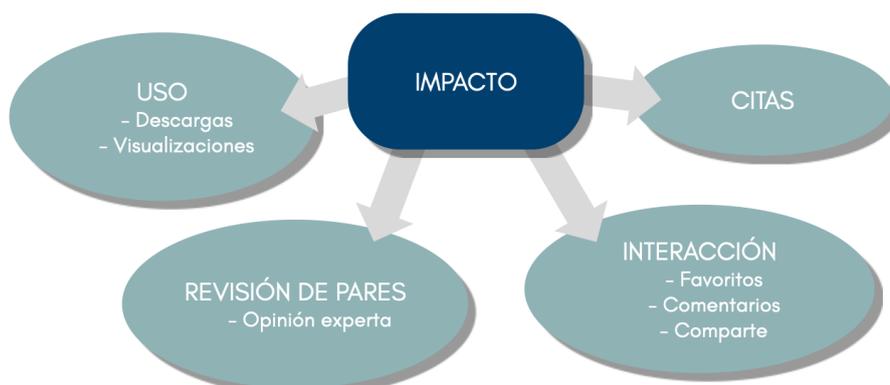


Spatti, 2021.

INDICADORES ALTMÉTRICOS

De acuerdo a Spatti, las menciones en redes sociales (Facebook, Twitter, blogs) son medidas válidas de la repercusión y el uso de las publicaciones científicas, ya que, ayudan a descubrir pruebas del alcance inmediato de una investigación poco después de su publicación. Dónde y quién ve, comparte, recomienda y comenta su trabajo en la web.

Algunos ejemplos de cómo se representa este impacto es por medio de:



Spatti, 2021.



EJEMPLOS DE INDICADORES ALTMÉTRICOS PARA MEDIR LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN EN CTI

Caso I: El Impacto del Acceso Abierto en la Producción y Difusión de conocimientos sobre COVID-19.

Autores (as) Tatiana Bermúdez, Vinicius Muraro, Ana Carolina Spatti y Cristina Leme.

Objetivo: Analizar el impacto del acceso abierto (open access) en la producción y difusión de conocimiento sobre COVID-19 en los medios tradicionales de comunicación científica y en la web social.

Metodología Indicadores bibliométricos + alométricos, Conjunto de 6.631 artículos y reseñas de las bases de datos PubMed y Scopus, publicados entre enero y abril de 2020.

Contribución: Permitió no solo caracterizar la evolución y difusión de la producción científica sobre COVID-19, sino también comprender la relación entre la pandemia provocada por el nuevo coronavirus y la interacción de la sociedad en torno a los productos de investigación.

Caso II: Métricas Alternativas para la Evaluación de la Producción Científica Latinoamericana. Un estudio de la Red SciELO.

Autores (as): Ana Carolina Spatti Estudiante de Doctorado en Política Científica y Tecnológica DPCT - Unicamp Coautores: Ronaldo Araújo (UFAL / UFMG), Paulo Cintra (UNICAMP), Adriana Bin (UNICAMP)

Objetivo: Calificar la atención en línea que reciben las revistas y artículos latinoamericanos en la web social.

Metodología: Análisis alométrico de 211 revistas y 18,737 artículos de la Red SciELO (Scientific Electronic Library Online).

Conclusiones: El 58% de las revistas y el 13% de los artículos tienen indicadores alométricos. Predominan las menciones en la websocial en revistas de Ciencias Biológicas y de la Salud y en artículos publicados en inglés. Resalte para Twitter como fuente de mención. Fue posible identificar grupos de países con diferentes perfiles.



CONCLUSIONES GENERALES

A partir de esta técnica, la Dra. Spatti nos permite visualizar como las redes sociales son herramientas capaces de dar visibilidad a las publicaciones latinoamericanas; además de permitirnos ver el comportamiento de la difusión de la investigación académica en Latinoamérica; y cómo puede ser una estrategia para expandir el alcance e influencia de la producción científica en la región.

Las métricas alternativas son una aproximación al impacto científico que ayudan a representar parte de la dinámica de producción y difusión del conocimiento. Por lo tanto, el público en general debe partir de la asociación entre bibliometría, altmetría (y otros enfoques) que, en conjunto, pueden generar nuevos conocimientos sobre la investigación, sus tendencias y sobre la relación entre ciencia y sociedad. Por tanto, el objetivo debe ser complementarlas, no sustituirlas.

ENLACES DE INTERÉS:

Video del conversatorio:

[https://www.facebook.com/133420526731180/videos/675775180488129/?
__so__=channel_tab&__rv__=all_videos_card](https://www.facebook.com/133420526731180/videos/675775180488129/?__so__=channel_tab&__rv__=all_videos_card)

Impacto do acesso aberto na produção e difusão de conhecimento sobre a Covid-19. Liinc Em Revista, 16(2) DOI: <https://doi.org/10.18617/liinc.v16i2.5296>

Métricas alternativas para avaliação da produção científica latino-americana: um estudo da rede scielo: <https://brapci.inf.br/index.php/res/v/161643>

Almetric: <https://www.altmetric.com/>

Datawrapper: <https://app.datawrapper.de/map/W9x2T/basemap>

FAPESP: Fundación de apoyo a la investigación en el estado de São Paulo. <https://fapesp.br/avaliacao/>



¿QUÉ ES LA INCIDENCIA POLÍTICA?

Consiste en un cúmulo de actividades que tratan de ganar acceso y generar influencia sobre las personas que tienen el poder de decisión en asuntos de importancia para un grupo en particular o para la sociedad en general. (Petri, Dennis P.; Pastor, José Antonio. 2012).

¿QUÉ ES LA INCIDENCIA POLÍTICA EN LA INVESTIGACIÓN?

Claudio Monge, nos plantea la necesidad de ver la incidencia política en la toma de decisiones, y de cómo nosotros como ciudadanos, como parte de una comunidad, y en este caso la comunidad científica o académica, podemos ser parte de esa toma de decisiones.

Los impactos que genera la política refieren a una mejor comprensión, a la solución de problemas, al mayor reconocimiento de problemas, e inclusive mayor satisfacción general, cuando esos impactos son positivos. Esto también nos refiere a la relación entre la ciencia y la política.

La ciencia es vista como el principal recurso para resolver problemas, lo que según nos menciona el experto, ha propiciado un nuevo régimen que se caracteriza por la injerencia cada vez más fuerte de la política en la ciencia. Lo cuál nos lleva a pensar, ¿de qué manera incide políticamente la investigación y la academia?

¿HAY INCIDENCIA POLÍTICA DESDE LA DOCENCIA, EL ARTE Y LA EXTENSIÓN?

La universidad pública hace una contribución importante a la democracia, ya que, busca incidir en la toma de decisiones para una buena gobernanza y en la transformación social. Es importante destacar que, para esto se requiere una interacción política multinivel, y hacer participes a diversos miembros de la sociedad. Desde la universidad, es importante mantener la idea central de la educación en la toma de decisiones y que sean basadas en evidencias.

¿CÓMO SE HACE INCIDENCIA POLÍTICA EN EVALUACIÓN?

Básandose en autores como Carol Weiss, Ernest House y Olga Nirenberg sobre evaluación podemos reconocer que hacer evaluación, también es un acto de incidencia política, ya que:

- Busca informar.
- Es un proceso deliberativo, y un acto de persuasión.
- Es una contribución a una mejor programación.
- Permite obtener información relevante que llevan a procesos de aprendizaje o mejora de un programa o política.

(Weiss, 1998; House, 2000; Nirenberg, 2007).



¿CÓMO EVALUAR LA INCIDENCIA POLÍTICA? LOS MÉTODOS

Existe diversidad de metodologías, sin embargo, la mayoría de esta información se encuentra en inglés. Es importante mencionar que la medición de la incidencia política se enmarca dentro de la investigación social, lo cual no ocurre sin debates. Actualmente existen escuelas de pensamiento diversas, desde las más participativas, hasta las que se dedican a la predicción de los fenómenos sociales. Por lo tanto, es un terreno en el cual existe una serie de elementos que se interrelacionan en la toma de decisiones, algunas son tomadas por influencia de grupos, o por fuentes que son de resultados descontextualizados de la región.

De esta forma, es muy importante considerar todos estos elementos a la hora de ubicarnos en el proceso de evaluación. Como nos indica Claudio Monge, hacer evaluación también es un acto que puede ser de incidencia política, se muestran a continuación casos de este tipo de evaluación.

CASOS DE APLICACIÓN:

Ejemplo I: “Advocacy and Policy Change Evaluation” de Annette L. Gardner y Claire D. Brindis.

Claudio Monge resalta de este trabajo, que las autoras hacen un especial énfasis en categorizar cómo se hace la incidencia política, y esto es importante porque hace uso de una herramienta fundamental que tenemos las personas evaluadoras, y es la planificación. Una planificación deficiente, torna complicado el proceso evaluativo, ya que, suele ser necesario reconstruir más y asumir algunos supuestos de situaciones que en realidad son testimonios, por ejemplo.

En resumen, para estas autoras hay cuatro grandes ámbitos para hacer incidencia política:

- Movilización ciudadana y organización de alianzas.
- Sensibilización del público y de tomadores de decisiones.
- Influir en las personas responsables de la formulación de políticas.
- Investigación y monitoreo político.

(Gardner, A. & Brindis, Clare. 2017).

¿Cuándo evaluar?

Cuando se habla de evaluación de resultados, normalmente pensamos en las etapas finales del proyecto, pero los resultados se pueden ir evaluando desde el inicio, depende de la perspectiva y del enfoque. Se pueden realizar evaluaciones ex-ante, de proceso, evaluaciones de los mecanismos que tenemos para la investigación y cómo estos podrían alinearse o no a la política y de esta forma, se definirán los indicadores más adelante.



Ejemplo II: “Evaluación de alcances del Programa SALTRA* en la generación de alternativas a la epidemia de la Enfermedad Renal Crónica no tradicional en Costa Rica (2003 - 2019)”. Autor: Claudio Monge Hernández.

Para la realización de este proyecto, Monge destaca el hecho de la interinstitucionalidad y la participación investigativa de la universidad y todas las alianzas laborales y de investigación que tiene SALTRA (red universitaria) lo que abre el panorama y permite la visión de todos los involucrados; esto abrió paso a tener información constatada y evidencias que permitieron la toma de decisiones y la mejora de la atención a esta población.

*SALTRA, es el Programa Salud, Trabajo y Ambiente en America Central.

CONCLUSIONES GENERALES

Como menciona Claudio Monge, se hace incidencia política porque eso nos conduce a generar algún beneficio político, económico, ambiental, inclusive puede servirnos para alimentar otros procesos dentro de la misma academia, por ejemplo, un proyecto de investigación puede pasar a ser de extensión social, podemos generar material didáctico, mejorar la enseñanza, etc.

Si bien, existe multitud de metodologías, algunas no están en nuestro idioma, y por tanto, tenemos que buscarlas en inglés. La mayoría proceden de Canadá o Inglaterra, además de Brasil con UNICAMP. Los gobiernos de estos países, han trabajado en esa "interfaz" de asesoría científica, no sin polémicas o errores, pero se ha generado una sistematización importante.

Es común encontrar diversidad en las escuelas de pensamiento, epistemológicas y/o metodológicas, algunas prefieren metodologías participativas, algunas tratan de asemejarse a las ciencias naturales, algunas usan datos más cuantitativos, otras más cualitativos; unas más dedicadas a la predicción de los fenómenos sociales, otras a la comprensión de estos fenómenos. Es por esto que, se debe encontrar un equilibrio, conocer estas escuelas, permite saber qué decisión tomar a la hora de investigar o evaluar.

Finalmente, recordar que algunas veces, las decisiones están influenciadas por grupos, o fuentes de investigaciones cuyos resultados están descontextualizados, por esta razón y en el tema de incidencia política, es fundamental determinar el tipo de evaluación en función del contexto.

ENLACES DE INTERÉS:

Video del conversatorio:

https://www.facebook.com/ConsejoNacionaldeRectores/videos/1210190596168836/?__so__=channel_tab&__rv__=all_videos_card

Evaluación de Alcances Programa SALTRA. Monge Hernández, Claudio:

<https://repositorio.una.ac.cr/handle/11056/18932>



¿QUÉ SON REDES DE CONOCIMIENTO?

Según nos indica el M.Sc. Andrés Segura, se trata de una estrategia cuantitativa que permite coleccionar una serie de datos.

Uno de los supuestos de este análisis, es que existe una dinámica que se refleja como una red, a partir de la colaboración que hacen las personas que publican, en el caso que nos presentará como ejemplo, se usa como índice de referencia Scopus.

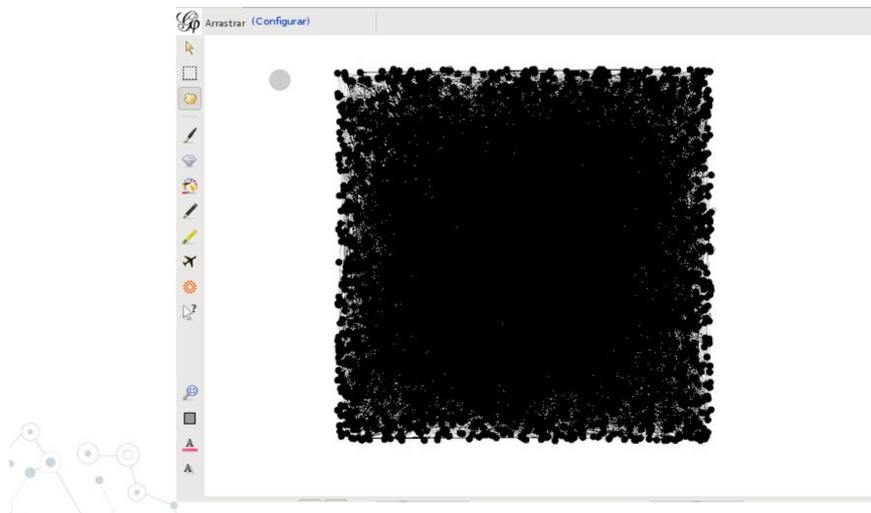
Las relaciones que se encuentran, son mapeadas y para cada artículo se extrae información sobre qué persona está publicando y eventualmente, conforme se van revisando todos los artículos, se van generando nuevos nombres.

CASO DE APLICACIÓN: DESINFORMACIÓN Y NOTICIAS FALSAS, EN TORNO AL COVID-19

El experto hace mención de un caso de aplicación, para el cual se tomaron una serie de fotografías, que permiten un acercamiento a la comprensión de esta técnica para una investigación en CTI.

La primera fotografía, representa el cúmulo de interacciones en un momento particular, sobre el tema de interés.

Datos de una comunidad de conocimiento



Segura, 2021.

¿Cuáles son los principales pasos del proceso?

1. Exploración sistemática para conocer las interacciones en torno al tema.
2. Colecta de datos, descargando las búsquedas de Scopus.
3. Mapeo de relaciones, a partir del archivo de Scopus.
4. Con ayuda de Software automatizado (Gephi) se logra visualizar el cúmulo de relaciones que muestra la imagen.

¿Cómo buscar esas relaciones?

Los datos por si solos no hablan, hay que empezar a encontrar patrones y gracias al análisis de redes sociales, existe una serie de métricas y de algoritmos para la visualización de esos patrones.



PREGUNTAS PARA DESCUBRIR RELACIONES:

¿Dónde están los referentes en materia de desinformación y el tema del COVID-19?

¿Con qué fuerza se están moviendo estos referentes alrededor de un grupo de investigación o varios grupos de investigación o colaboraciones internacionales? (Segura, 2021).

Descubrimos relaciones

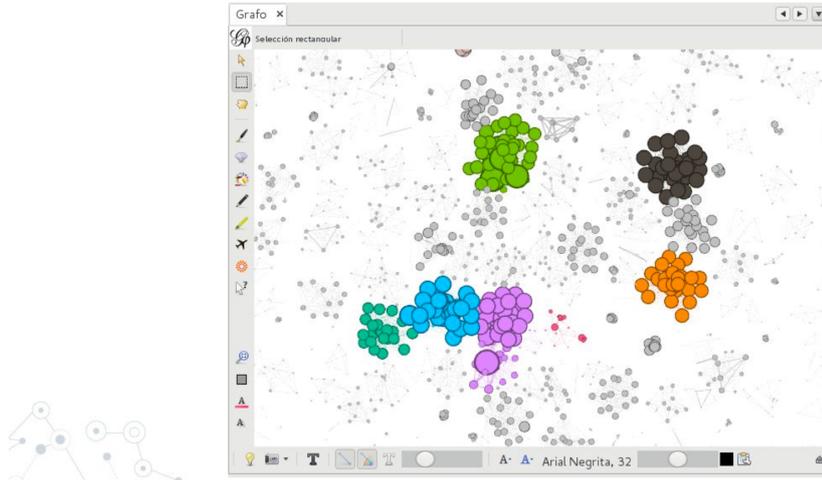


Foto del 01 de junio de 2021. Segura, 2021.

¿CÓMO LLEGAMOS AL SEGUNDO GRÁFICO?

Tal como nos mencionó Andrés Segura, para esta segunda fotografía lo primero fue calcular cuáles eran los *actores claves*, esos actores claves se identifican a partir de la cantidad de relaciones que se generan en el cúmulo de datos que se tiene como red. También, se pueden identificar actores que son *mediadores* en las dinámicas, es decir, que están en una posición que les permite unir grupos de investigación o transferir conocimiento de un área a otra, eso se hace, calculando un índice llamado: *el índice de mediación* y en general, gracias a un cálculo de modularidad y densidad de la red se pueden identificar estas comunidades que aparecen coloreadas en el gráfico.

En la foto se puede observar que hay seis comunidades que prevalecen en relación a todo el resto que se colorea gris, lo cual no quiere decir que no tengan relación con los cúmulos coloreados, pero la técnica de visualización utilizada genera este aislamiento, donde por ejemplo, la comunidad verde, café, naranja, celeste, turquesa, púrpura en función de la interacciones que generan, parecen ser las predominantes. (Segura, 2021).

Algoritmos:

El descubrimiento de relaciones pasa por conocer muy bien los algoritmos, ya que, hay una serie de algoritmos que son para la visualización, otros son más aptos para identificar comunidades, otros para actores clave, etc.

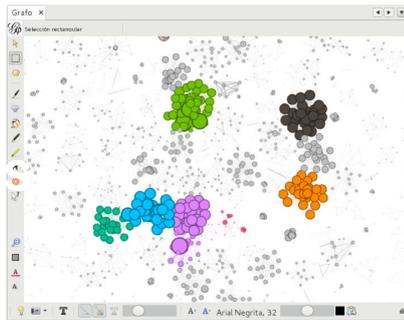
Importante: Las comunidades, entendidas como redes de conocimiento, no son constructos inamovibles, sino en constante interacción.



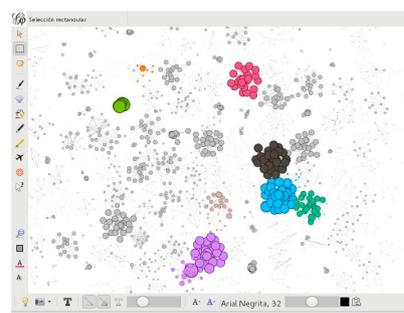
CAMBIO LONGITUDINAL

Las redes de conocimiento pueden tener estas tendencias de diluirse o expandirse y de concentrar esfuerzos, ya que se trata de grupos de personas que están investigando. En el gráfico se refleja como las publicaciones van cambiando (Segura, 2021).

Cambio longitudinal



Junio



Septiembre

Segura, 2021.

NUEVAS PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

Con el seguimiento longitudinal surgen nuevas preguntas, para lo cual, se puede hacer uso de estrategias estadísticas, u otras cualitativas para intentar comprender qué fue lo que generó un cambio en la red. Cada foto representa un momento de esa dinámica, por eso los resultados deben comprenderse en función de esta *constante interacción*. Por eso, los términos de búsqueda son un trabajo en sí mismo.

El experto nos recomienda hacer pruebas para saber con cuál se genera la mayor cantidad de datos, pero sobre todo su calidad.

CONCLUSIONES GENERALES

La visualización de una red y su cambio estructural, permite validar con el paso del tiempo si en efecto las decisiones tomadas van en la dirección deseada o no, de ahí la relevancia de esta técnica en evaluación.

Además, se tiene la ventaja de contar con métricas cuantitativas que, permiten el análisis y comprensión si la comunidad se hizo más densa, más robusta, o eventualmente desapareció y las razones de estos cambios. También de cómo los actores se movilizan, o cómo identificar a personas investigadoras que funcionan como "puente", y cómo podemos relacionarnos con estas personas para aprender de su experiencia.

Finalmente, de una manera muy visual, la herramienta permite comunicar el cambio y ver cuáles fueron las razones o no de los resultados obtenidos.

ENLACES DE INTERÉS:

Video del conversatorio:

https://www.facebook.com/ConsejoNacionaldeRectores/videos/251232710181920/?__so__=channel_tab&__rv__=all_videos_card

Gephi: Software de visualización y análisis de redes de código abierto: <https://gephi.org/>



¿CÓMO LA ESTADÍSTICA PUEDE APORTARNOS PARA EVIDENCIAR RESULTADOS E IMPACTOS EN LA INVESTIGACIÓN?

Según nos comenta la Dra. Cathalina García, podemos diseñar algo cercano a lo que sería un experimento, para tratar de medir cuáles son los resultados generados a partir de nuestra investigación. Y en este sentido, nos sugiere, considerarlo desde el punto de vista de la teoría del cambio, es decir, en esa investigación, ¿cuáles son los cambios deseados?

¿CÓMO MEDIR EL CAMBIO ESTADÍSTICAMENTE?

Si habláramos de estadística clásica, podría considerarse un diseño experimental en el cual, se mide el antes y el después, preguntarnos: ¿qué pasaba antes de mi investigación? y ¿qué pasa con los resultados de mi investigación? Como se puede ver, se plantean dos momentos de medición, en donde se va a utilizar el mismo instrumento antes y después, y de esta forma, cambio va a estar reflejado por la diferencia entre esos dos momentos, técnicamente. (García, 2021).

Durante el proceso pueden presentarse retos y uno de ellos es justamente, que las condiciones pudieron haber cambiado. Entonces, ese cambio debe procurar incorporarse dentro del modelo, porque hay un cambio en determinadas condiciones que también van a producir un cambio en los resultados de ese objetivo de evaluación.

EL CONTRAFCTUAL

Según comentó la Dra. García, para comprender mejor este concepto podríamos intentar responder a las siguientes preguntas: ¿Qué hubiera pasado si no se hubiera hecho la investigación, si no se hubieran desarrollado esos productos/modelos, a partir de la investigación científica?

CASO DE APLICACIÓN:

Un ejemplo que nos propone la Dra. García, es un caso sobre capacitación en procesos de empoderamiento y agencia para mejorar las situaciones de vida de un grupo de personas. Ante este panorama, es importante preguntarnos ¿cómo era su situación de vida antes? y ¿cómo es después de esa capacitación? Ya que, durante el período de observación las personas pudieron haber madurado, haber sido expuestas a otro tipo de capacitaciones o a otro tipo de condiciones y eso también influye en el cambio que estamos observando.

Estadísticamente tenemos que considerar esos elementos para incorporarlos en el modelo, y se necesita medir, no solamente el antes y el después, sino también, medir qué pasa, en los lugares o a las personas a quienes se propuso impactar con los resultados de esa investigación. Y por otro lado, preguntarnos ¿qué pasa con las que no fueron parte del proceso?



EL GRUPO CONTROL:

Si en la investigación se capacitó a un grupo de personas con el objetivo de mejorar su capacidad de agencia y emprendimiento, ¿qué pasa con las que no fueron capacitadas? Esa es la contraparte que se debe considerar en la medición. Lo que llamaríamos: *el grupo control*. Y este grupo es el que nos permitirá ver, si efectivamente el cambio que se está observando, es resultado de la intervención realizada.

INDICADORES DE CAMBIO

Algunas preguntas que pueden funcionar como nodos de información con respecto al cambio esperado son:

- ¿Quién decide lo que necesitamos observar para saber si hemos logrado el cambio deseado?
 - ¿Qué signos de cambio podemos observar en el ambiente que nos permite determinar si las condiciones identificadas al principio están teniendo lugar?
 - ¿Cómo vamos a recoger las pruebas que indican el cambio?
- (García, 2021).

EJEMPLO DE APLICACIÓN: USO DE LA TECNOLOGÍA EN LA EDUCACIÓN

En este ejemplo, la Dra. García nos comenta de una propuesta en donde hay interés por saber si, a través de un proyecto educativo, se logran mejorar las habilidades y conocimientos en temas de tecnología para una población específica y en un período determinado.

Ante este panorama, García nos indica que es muy importante identificar con quiénes se está trabajando o con qué centros educativos. Por ejemplo, partir de un estudiante de primer grado que comienza a aprovechar el uso de las tecnologías y después hacer una comparación de cuando esté en noveno. Se podría considerar que cuando esté en noveno, va a saber más porque ha estado usando la tecnología por más años. Pero, es importante reconocer que este estudiante, además va a estar expuesto a muchos otros factores.

Es aquí donde surgen nuevas interrogantes, por ejemplo, pensar en lugares geográficos con mayor o menor acceso a tecnología o las diferencias en los entornos del hogar de esas personas, etc. Estos factores son los que van a considerarse para escribir el modelo.

Posteriormente se podría pensar en indicadores a nivel país, por ejemplo, si las personas mejoran su empleabilidad, si tienen mayores conocimientos tecnológicos y si esto facilita la búsqueda de empleos de buena calidad.



REGRESIÓN MULTINIVEL:

En el caso mencionado, si se desea hacer una comparación de los avances del estudiante cuando estaba cursando primer año con respecto a, cuando cursa noveno, puede ser muy limitado solo pensar en el proyecto para arrojar resultados. Pero, si se comienzan a considerar otras variables como: calidad de la conexión, centro educativo al que asiste, dirección y docentes que integran el centro educativo, etc; se están tomando en cuenta elementos importantes para el análisis.

Con lo anterior y tomando en cuenta la cantidad de años que el estudiante ha estado expuesto a esa situación tecnológica, se puede pensar en una regresión que se llama *multinivel*, con la cual se pueden ir identificando cuántas de esas fases, pueden ser explicadas.

De esta forma, a efectos de la investigación, se puede ir clasificando según las variables X que se definieron anteriormente y con esto se puede evidenciar, si la cantidad de años que la persona fue expuesta a la educación tecnológica, cambia la variable de interés.

En el caso de estudio realizado por la Dra. Cathalina García, el resultado fue positivo, después de haber extraído todos los efectos del contexto, la variable de interés que era la cantidad de años que el estudiante ha sido expuesto a educación tecnológica, pudo explicar efectivamente el nivel de habilidades y competencias desarrollado. Un resultado adicional de la investigación podría ser que, tales condiciones en el tiempo van a mejorar la posibilidad de la persona de conseguir un mejor empleo.

Con esto se concluye que, no todo puede medirse a través de diseños experimentales o cuasiexperimentales porque hay procesos muy complejos. Una alternativa puede ser, modelar a través de una ecuación lineal o de multivariable, donde se incorporan muchas variables como variables explicativas y en este caso particular, multinivel, que permite ir extrayendo lo que no va a ser explicado por la investigación.

CONCLUSIONES GENERALES

El uso de la estadística en la evaluación depende del momento en el que estamos, en relación con el proceso de investigación. Dependiendo de ese momento, se deben considerar los criterios que se van a utilizar, así como las técnicas. Si lo que nos interesa, es el tema de impacto, tenemos que considerar que son cambios a largo plazo y requieren de más tiempo para poder hacer la medición.

ENLACES DE INTERÉS:

Video del conversatorio:

[https://www.facebook.com/ConsejoNacionaldeRectores/videos/4855099721190827/?
__so__=channel_tab&__rv__=all_videos_card](https://www.facebook.com/ConsejoNacionaldeRectores/videos/4855099721190827/?__so__=channel_tab&__rv__=all_videos_card)



INTERROGANTES PARA UNA EVALUACIÓN PERTINENTE

El Dr. Ismael Ràfols nos propone tres preguntas para acercarnos a una actividad evaluativa con mayor pertinencia y mejor contextualizada:

1. ¿Qué efectos y problemas tiene la evaluación sólo bibliométrica?
2. ¿Qué aspectos hay que considerar para una evaluación responsable?
3. ¿Cómo incorporar la pertinencia en la evaluación?

I. ¿QUÉ EFECTOS Y PROBLEMAS TIENE LA EVALUACIÓN SÓLO BIBLIOMÉTRICA?

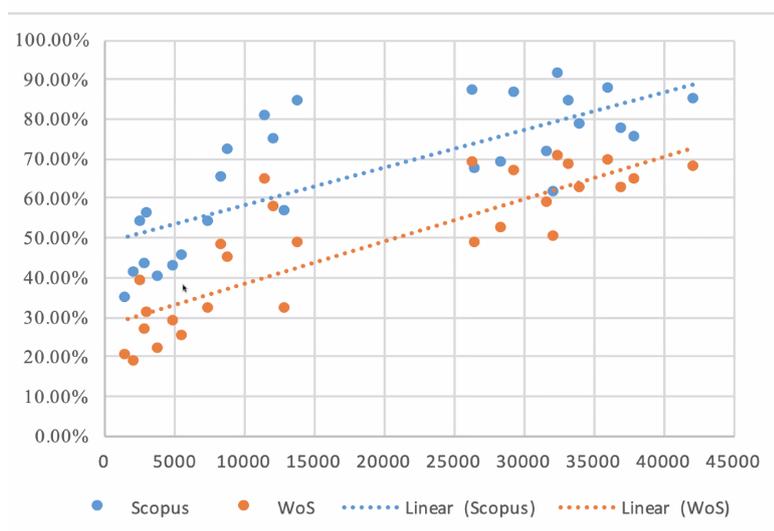
El Dr. Ràfols, hace alusión a Paul Wouters, de la Universidad de Leiden, quien propuso que, aunque los indicadores ayudan a tomar decisiones, existe una discrepancia; ya que, muchas veces los criterios implícitos en los indicadores son criterios de percepción o de reputación científica, cuando la ciencia debe buscar no solamente conocimiento, sino que este conocimiento también tenga un valor social y económico.

BAJA COBERTURA EN BASES DE DATOS

El hecho de que los indicadores bibliométricos tradicionales sean problemáticos en países en desarrollo, viene dado en parte, porque muchas de las publicaciones en estos países no están cubiertas en las bases de datos principales, por ejemplo, Scopus, WoS, Linear. (Ràfols, 2021).

En el siguiente gráfico se puede visualizar como en los países que tienen ingresos per capita de menos de 15000 dolares por año, el porcentaje de cobertura de sus publicaciones en estas bases de datos está por debajo del 50 % con lo cual hay muchas de las publicaciones que no están siendo consideradas.

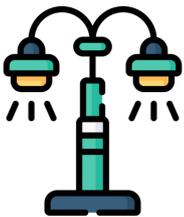
Baja cobertura de países en desarrollo





PROBLEMAS DE LOS INDICADORES CONVENCIONALES

- Los temas más importantes para países en desarrollo tienen una baja cobertura en Scopus y WoS, lo que da lugar a una marginalización de esos temas en los análisis bibliométricos.
- Otro sesgo que tiene la bibliometría es que, para un mismo campo, pueden aparecer un gran número de citas, ejemplo en neurología clínica. El mayor número de citas, se basa en palabras que son las asociadas con aproximaciones más fundamentales y menos con aproximaciones más aplicadas. Por tanto, hay un sesgo contra la ciencia aplicada que también es problemática.
- Finalmente, es muy común hablar de excelencia a nivel de ranking de revista o a nivel de factores de impacto de revistas. Según la experiencia que nos comenta el Dr. Ràfols, estudios han demostrado que, de hecho, la excelencia medida de modos distintos no es necesariamente consistente, lo cual es particularmente problemático en casos de investigación interdisciplinaria, donde se comparan campos distintos.

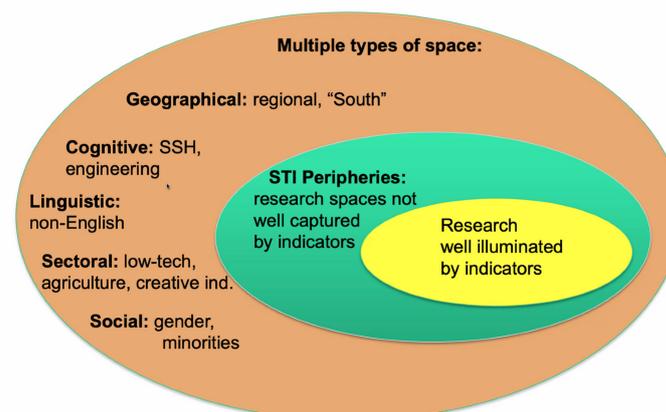


Efecto farola: solo hay una parte del espacio de investigación que está bien iluminado por los indicadores, y por lo tanto hay un espacio de investigación (que es lo que podríamos llamar las periferias científicas) que no está siendo capturado por los indicadores. Desde la evaluación, muchas veces se pone el énfasis en el espacio que está bien cubierto.

En resumen, a causa de este efecto farola, la investigación bibliométrica tradicional tienen una serie de problemas:

- Favorece las publicaciones en inglés.
- Favorece los temas que sean de corriente principal.
- Desfavorece los temas locales y puede favorecer los artículos de resultados positivos, en general lo que se ha llamado la ciencia invisible.

Problems, research, indicators and peripheries





INICIATIVAS MUNDIALES:

Ante estos problemas ha habido una serie de iniciativas a nivel mundial, como la declaración de San Francisco sobre evaluación de la ciencia llamada DORA. The Metric Tide: donde se favorece el uso de indicadores con robustez, humildad, transparencia, diversidad, y de modo reflexivo. Y el Manifiesto Leiden.

II. ¿QUÉ ASPECTOS HAY QUE CONSIDERAR PARA UNA EVALUACIÓN RESPONSABLE?

Según nos propone el Dr. Rafols, debemos preguntarnos, en primer lugar: *¿Qué valor tiene la investigación?* pues según sea, evaluaremos de modo distinto.

En segundo lugar: *¿Para qué sirve la evaluación?*

El Dr. Rafols nos plantea que, puede servir como una función de monitoreo, o también como una función de aprendizaje. La evaluación puede servir para dar a las personas investigadoras, nociones sobre dónde se requieren mejoras.

Y en tercer lugar: *¿Para qué queremos los indicadores?*

Ante lo cual, debemos plantearnos desarrollar también indicadores que no solo nos digan si hay más o menos investigación, sino, si esta investigación tiene relación con posibles innovaciones que den lugar a bienestar social. Por tanto, los indicadores no sirven inmediatamente para hacer bien o mal, sino que sirven para informar, hay que contextualizarlos y es en ese sentido que el autor habla de indicadores en la naturaleza, al aire libre, no en el laboratorio, sino contextualizados.

III. ¿CÓMO INCORPORAR LA PERTINENCIA EN LA EVALUACIÓN?

ALGUNOS ENFOQUES DE EVALUACIÓN EN CONTEXTO:

SIAMPI : Social Impact Assessment Methods: Es un método donde el énfasis está en evaluar si las personas investigadoras, tienen interacciones productivas positivas con agentes sociales.

PIPA: Participation Impact Pathways Assessment: Donde los agentes sociales participan en el proceso de evaluación proponiendo que tipo de indicadores dirán si la ciencia está contribuyendo a lo que se había fijado como objetivos.

RQ + IDRC Institute of Development Research Center de Canada. Propuso el proceso participativo, que es un método donde la participación de stakeholders es muy importante, y en sugerir si el conocimiento generado es útil a los stakeholders.



UNA EVALUACIÓN PERTINENTE DEBE:

- *Mantener la diversidad.*
- *Incluir la participación de agentes sociales.*
- *Considerar la importancia de la diversidad en los portafolios de innovación.*

DIVERSIDAD EN LOS PORTAFOLIOS DE INNOVACIÓN

El Dr. Ràfols nos propone a nivel de portafolios que hay dos posibles estrategias, por un lado., la estrategia de pensar, *¿qué tipo de problemas se están tratando?. Y por otro, pensar ¿qué tipo de soluciones se están apoyando desde la investigación que se hace?*

Es importante observar el porcentaje de publicaciones a nivel mundial que se hacen sobre un determinado tema, hay temas donde hay mucha investigación, por ejemplo, en materia de salud relacionada a la carga de la enfermedad, o número de personas que tienen la dolencia, mientras que hay otras, donde hay menos publicaciones comparado a la carga de la enfermedad.

La idea es que, mirando el portafolio (todas las publicaciones de una universidad) se pueda identificar la cantidad de publicaciones de un tema u otro, de acuerdo con las necesidades del país o de la región.

CONCLUSIONES GENERALES:

- Evitar una evaluación basada solo en indicadores bibliométricos. La bibliometría puede ser útil, pero debe ser contextualizada.
- Cuando se hace una evaluación, debemos no solamente pensar si la evaluación es robusta desde el punto de vista científico, sino pensar si el contenido responde a las necesidades. Y hacer la alineación entre favorecer la información y el aprendizaje, con respecto a si la evaluación está respondiendo a las necesidades sociales o no.
- Así mismo, es importante hacer aflorar cuáles son las necesidades y conjuntamente con agentes sociales, hacer una evaluación, no en el sentido de buscar excelencia o que sea robusta, sino en el sentido de identificar qué direcciones de investigación sería necesario seguir para que la investigación responda a las necesidades.
- La diversidad en los portafolios de innovación, puede ayudar a pensar si el tipo de investigación está alineada o no al contexto, o es suficientemente diversa para contribuir a la resolución de problemas sociales, pero ese paso de interpretación, es necesario hacerlo con la participación de los agentes sociales.



👉 ENLACES DE INTERÉS:

Video del conversatorio:

https://www.facebook.com/ConsejoNacionaldeRectores/videos/264958138998718/?__so__=channel_tab&__rv__=all_videos_card

The Declaration on Research Assessment: DORA: <https://sfdora.org/>

El Manifiesto Leiden: <http://www.leidenmanifesto.org/>

Artículo de Ismael Rafols sobre indicadores: "S&T Indicators 'In the Wild': Contextualisation and Participation for Responsible Metrics.
https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3243134

SÍNTESIS DE LAS TÉCNICAS



Cuadro I: Síntesis de técnicas e instrumentos de evaluación en CTI

Técnica	Indicadores	Casos de aplicación	Retos
Bibliometría	<ul style="list-style-type: none"> Indicadores de la productividad de autores o investigadores. Índice de colaboración de los autores o investigadores. Indicadores del consumo de la información. Indicadores de impacto y visibilidad de las revistas científicas. 	<p>Estudio elaborado por la Dra. María Marjorie Mora Valverde donde se presentan ejemplos de redes de colaboración de autores, para 2871 registros descargados de la base de datos Scopus en el tema bibliometric studies del año 2000 al 2015.</p>	<p>Los datos por sí solos no explican los fenómenos, hay que analizarlos en el contexto donde se producen, con un análisis cualitativo que explique ¿por qué? ¿cuánto? y ¿dónde?</p> <p>Los datos obtenidos solo se deben generalizar a la población, o disciplina, que se estudia, no se pueden generalizar a otros contextos fuera del estudio.</p>
Altimetría	<p>Views/downloads: Descargas o visualizaciones de resultados de investigación en sitios web y redes sociales.</p> <p>Compartir / mencionar: Publicación para compartir noticias sobre un resultado de investigación.</p> <p>Salvo/Favorito: Guardado en un sitio de redes sociales o administrador de referencias.</p> <p>Revisión / comentario: Discusión sobre el artículo o adición de comentarios.</p> <p>Citas: de artículos de literatura académica.</p>	<p>Caso I: "El impacto del acceso abierto en la producción y difusión de conocimientos sobre COVID-19" Autores: Tatiana Bermúdez-Rodríguez, Vinicius Muraro, Ana Carolina Spatti, Cristina y Leme Monaco.</p> <p>Caso II: "Métricas alternativas para la evaluación de la producción científica Latinoamericana. Un estudio de la Red SciELO" Autora: Ana Carolina Spatti Coautores: Ronaldo Araújo, Paulo Cintra, Adriana Bin.</p>	<p>Trabajar con datos requiere un censo crítico para el análisis, porque los indicadores son siempre incompletos, pero cuando intentamos combinar diferentes abordajes metodológicos, logramos una complejidad mayor de los datos.</p> <p>Como personas evaluadoras debemos cuestionarnos, cuál es el alcance de la base de datos en términos de tiempo, en términos de alcance temático, geográfico, de autores, etc. Si tomamos en cuenta las imperfecciones de nuestras bases de datos, podemos emitir juicios de valor cercados por las limitaciones de esas bases de datos.</p>

SÍNTESIS DE LAS TÉCNICAS



Técnica	Indicadores	Casos de aplicación	Retos
Incidencia política	<p>De Insumos: Infraestructura organizacional y soporte base.</p> <p>De Resultados: Creación de apoyo público y compromisos. Involucramiento de los medios de comunicación. Investigación y análisis político.</p> <p>De corto plazo o potenciadores: Términos del debate. Alianzas estratégicas y colaboraciones. Influencias en tomadores de decisiones para apoyo y comprensión / cambios en la voluntad política. Creación de apoyo público y compromisos. Involucramiento de los medios de comunicación. Cambios políticos (pasajeros / potenciadores). Creación de identidad local / territorial para el cambio político.</p> <p>De efectos a largo plazo: Adopción de rechazo de la política, implementación política, contexto de la iniciativa.</p> <p>De impacto: Cambios sistemáticos, cambios en la vida de las personas, cambios en normas sociales, ampliación del espacio democrático.</p>	<p>“Advocacy and Policy Change Evaluation” de Annette L. Gardner y Claire D. Brindis.</p> <p>Trabajo Final de Graduación. Autor: Claudio Monge Hernández, para la Maestría en Evaluación de programas y proyectos de Desarrollo de la universidad de Costa Rica. Titulada: “Evaluación de alcances del Programa SALTRA en la generación de alternativas a la epidemia de la Enfermedad Renal Crónica no tradicional en Costa Rica (2003 - 2019)”.</p>	<p>A la hora de plantear los alcances de la evaluación, es muy importante saber el acceso a fuentes que tenemos previamente, que los actores estén comprometidos, y al hablar de actores es importante contar con diversidad de participación, no solamente son los actores políticos.</p> <p>La palabra evaluación sigue siendo percibida como seguimiento o control. La idea es generar evaluaciones más de tipo formativo.</p> <p>En cuanto a la utilidad de la evaluación, es importante, involucrar a las personas en el proceso, desde el principio hasta el final, y que se apropien de los resultados, eso puede servir para que los resultados cumplan la utilidad que teníamos o alguna otra utilidad indirecta que podría surgir.</p>

SÍNTESIS DE LAS TÉCNICAS



Técnica	Indicadores	Casos de aplicación	Retos
Redes de conocimiento	<p>Parte de los supuestos del análisis de redes es que, entre ellos que existe una dinámica que se refleja como una red a partir de la colaboración que hacen las personas que publican, en este caso particular en Scopus, como índice de referencia.</p> <p>Para la búsqueda de las relaciones se utilizan una serie de métricas y de algoritmos para la visualización de esos patrones.</p> <p>Ejemplos de tipos de algoritmos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para la visualización. • Para identificar comunidades. • Para identificar actores claves. 	<p>Estudio que analiza las publicaciones generadas en Scopus en torno al tema de desinformación y la pandemia del Covid-19.</p>	<p>El soporte a la herramienta no siempre es el más pronto, es necesario que en el país se fortalezca a las comunidades que quieren trabajar en redes.</p> <p>Se necesita incentivar la adopción de la herramienta, esto va asociado a procesos de formación, para analizar por ejemplo, hacia dónde quiero proyectar los datos, cuáles algoritmos voy a escoger, etc.</p> <p>Hay otras herramientas con mayores capacidades de almacenamiento, o automatización, sin embargo, la mayoría de ellas tienen un costo, y nuestros ámbitos de trabajo no cuentan los recursos para adquirirlas. Las herramientas de la comunidad libre, las nuevas métricas tardan en irse incorporando.</p> <p>Nuevas incorporaciones como las Hiper redes, para el procesamiento de datos masivos requieren que los centros a nivel nacional se preparen.</p>
Estadística	<p>Considerando la teoría de cambio que propone la experta, se plantean indicadores de cambio basados en preguntas como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Quién decide lo que necesitamos observar para saber si hemos logrado el cambio deseado? • ¿Qué signos de cambio podemos observar en el ambiente que nos permite determinar si las condiciones identificadas al principio están teniendo lugar? • ¿Cómo vamos a recoger las pruebas que indican el cambio? 	<p>Caso de una regresión multinivel sobre el tema de aprendizaje de habilidades y competencias tecnológicas en personas estudiantes de la educación formal costarricense, considerando sus contextos y distintos factores que incidieron en su aprendizaje.</p>	<p>Cuando no hay un diagnóstico inicial, o línea base. La autora recomienda, de igual forma medir, porque al medir, podemos conocer más.</p> <p>Se pueden utilizar técnicas más del tipo reflexivo, es decir, que la unidad de estudio haga un esfuerzo por recordar cómo eran las cosas antes de que se diera la investigación.</p> <p>De esta forma se cuenta con una memoria, que puede ser institucional, de individuo, con todo y sus retos, esta podría ser una línea base para futuras acciones.</p>

SÍNTESIS DE LAS TÉCNICAS



Técnica	Indicadores	Casos de aplicación	Retos
<p>Evaluación responsable</p>	<p>Indicadores en la naturaleza (Indicators in the wild): En sistemas complejos se debe pensar en la investigación para el bienestar, no se trata de que haya más investigación, más tecnología y más innovación. Hay que pensar en qué dirección. Por tanto, los indicadores sirven para informar, hay que contextualizarlos.</p> <p>Y a partir de la comprensión del contexto se desarrollarán los métodos de evaluación y luego se desarrollarán los indicadores, para después utilizarlo en el proceso de evaluación.</p>	<p>SIAMPI. Social Impact Assessment Methods: Es un método donde el énfasis está en evaluar si los investigadores tienen interacciones productivas, positivas, con agentes sociales.</p> <p>PIPA. Participation Impact Pathways Assessment: En el que los agentes sociales participan en el proceso de evaluación proponiendo que tipo de indicadores dirán si la ciencia está contribuyendo a lo que se había fijado como objetivos.</p> <p>RQ + IDRC Institute of Development Research Center de Canadá: Propuso el proceso participativo, que es un método donde la participación de stakeholders es muy importante, en sugerir si el conocimiento generado es útil a los stakeholders.</p>	<p>Uno de los problemas que resalta el autor es que, aunque se haga investigación que tenga impacto social, esa investigación muchas veces está poco orientada hacia los grandes retos sociales, ante esto propone tres estrategias que son importantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mantener la diversidad. • La participación de agentes sociales. • La importancia de la diversidad en los portafolios de innovación.



CONCLUSIONES



Considerando los objetivos de aprendizaje propuestos, este ciclo de conservatorios permitió:

- Indagar acerca de métricas e instrumentos normalmente utilizados para evidenciar resultados e impactos de la investigación, haciendo un recorrido por las técnicas clásicas que han sido utilizadas para medir este impacto, y de sus indicadores, con casos específicos como los presentados por María Marjorie Mora Valverde, pero también cuestionar aquellas prácticas que han sido criticadas y que requieren prestar atención para realizar procesos más fundamentados en la calidad y no en la cantidad.

En el caso de la estadística, Cathalina García Santamaría, nos planteó escenarios muy interesantes de cómo la estadística ha aportado a la evaluación, utilizando mediciones que consideran las dinámicas sociales y lo cambiantes que pueden ser los contextos, a partir de estudios que reconocen y abordan estas variables. Y con esto, nos enfatiza sobre la importancia de medir, a pesar de tener poca información, en tanto qué, medir nos acerca a encontrar las respuestas.

- Conocer la relevancia actual de los estudios de la evaluación de resultados e impactos de la investigación, acercándonos a métricas alternativas que han ganado terreno en el contexto actual, gracias al avance de las tecnologías de la información y la comunicación y el uso de las redes sociales para la divulgación de información de carácter científico, como nos presentó Ana Carolina Spatti, con la Altmetría.

Así mismo, el análisis de esta información desde la ciencia de datos implica formarnos en nuevos campos que incluyen el uso de algoritmos y automatización de procesos a partir de software, que continua siendo un reto para las instituciones. Pero, que ha tenido sus avances y resultados interesantes en el ámbito nacional, como es el caso de las redes de conocimiento presentadas por el Andrés Segura Castillo.

En este mismo sentido, prestar atención a los procesos participativos, y reconocer el papel de los distintos actores involucrados en los procesos, para evidenciar la incidencia política en la investigación, como nos presentó Claudio Monge Hernández.

Además, cuestionarnos si el panorama actual, a nivel de técnicas de medición, nos ofrece respuestas a las necesidades sociales. Es decir, más allá de buscar que la investigación sea robusta o reconocida, buscar en conjunto con los agentes sociales, las direcciones que debería seguir la investigación y encontrar portafolios en donde sí se priorice el contexto, como nos planteó Ismael Rafols.

- Y finalmente, difundir los aportes teóricos y metodológicos de personas expertas nacionales e internacionales en el campo de la evaluación de resultados e impactos de la investigación, a través de la memoria que aquí se presenta y de los canales en redes sociales en donde se encuentran los videos de cada uno de los seis conservatorios llevados a cabo.



ANEXOS: PREGUNTAS DEL PÚBLICO ASISTENTE



CONVERSATORIO I:

Bibliometría y sus aportes a
la Evaluación de Resultados e
Impactos de la Investigación.
Dra. María Marjorie Mora Valverde.



PREGUNTAS DEL PÚBLICO

CRISTOPHER MONTERO CORRALES: ¿LAS RESEÑAS O LAS RECENSIONES DE LIBROS DE LAS REVISTAS ACADÉMICAS SON CONTEMPLADOS EN LOS ESTUDIOS BIBLIOMÉTRICOS?

Depende mucho del investigador, por ejemplo en las tablas mencionadas en los ejemplos presentados dice: tipo de documento, se puede observar que, todos los registros de la base de datos dependen del investigador.

JAVIER ROJAS: ¿CUÁL ES LA DIFERENCIA ENTRE UN ARTÍCULO Y UNA REVISIÓN?

Generalmente para medir el crecimiento de la producción científica se usan los artículos de investigación, y los artículos que son arbitrados, entonces no podemos usar todos los artículos indeterminadamente para hacer un análisis de la producción científica, esa sería la diferencia entre el artículo y la revisión, que la revisión es un estado de la cuestión de una situación determinada, no es considerado un artículo de investigación.

ERICK C MORA: ¿EXISTE EN COSTA RICA ALGÚN GRUPO DE INVESTIGACIÓN (EN CONARE O ALGUNA UNIVERSIDAD) QUE HAYA REALIZADO ESTOS ESTUDIOS BIBLIOMÉTRICOS DE MANERA CONSISTENTE EN EL TIEMPO? ¿HAY PUBLICACIONES EN FORMA DE ARTÍCULOS QUE HAGAN USO DE ESTOS ESTUDIOS PARA LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN EN COSTA RICA?

Hay un estudio realizado en CONARE que se llama: Análisis bibliométrico de la producción científica, indexada en la base de datos internacional Scopus, publicada por las cinco universidades públicas de Costa Rica, reporte final del proyecto de investigación, para el periodo 2011-2019, <http://repositorio.conare.ac.cr/handle/20.500.12337/8066>

ZICRI COLMENARES ¿CÓMO SE CALCULAN LAS TRES FRECUENCIAS QUE PRESENTÓ LA DOCTORA (FRECUENCIA ABSOLUTA SIMPLE, RELATIVA SIMPLE Y RELATIVA ACUMULADA)?

Si tenemos dos artículos de una revista, y queremos saber cuál es la edad de las referencias bibliográficas de los artículos de esa revista, entonces tenemos que tomar una decisión, si vamos a usar solo los artículos de la revista, y vamos a digitarlos en una columna. Pero primero necesitamos tener una columna con el año, desde el más reciente hasta el más antiguo, para cada uno de los años. Como les decía antes, el año más reciente tiene que dar cero, (meses). Y después, tenemos que revisar artículo por artículo para ver de todas las referencias bibliográficas cuántas pertenecen a cada año, si vamos a calcular el índice de Price, nos quedamos hasta ahí. Si vamos a calcular la mediana, tenemos que seguir por lo menos hasta un 50%.

La frecuencia absoluta es el número de documentos de referencias bibliográficas que tienen cero años. Y calculamos la frecuencia relativa, que es dividir la frecuencia absoluta entre el total. El Índice de Price tiene sumadas la edad 0, 1, 2, 3 y 4, este es el acumulado. Este es un tema de distribución de frecuencias de los cursos de estadística.



PREGUNTAS DEL PÚBLICO

ANDREA MARÍN: COMO SE SABE Y SE HA MENCIONADO LAS BASES DE DATOS MUCHAS DE LAS FUENTES MENCIONADAS (WO'S O SCOPUS) NO CUBRE TODAS LAS REGIONES Y TODAS LAS DISCIPLINAS, POR EJEMPLO, LA REGIÓN LATINOAMERICANA Y LAS CIENCIAS SOCIALES, ¿CÓMO LA BIBLIOMETRÍA ACTUALMENTE PLANTEA ALTERNATIVAS PARA ESTOS FALTANTES?

Se recomienda ver el área que estamos interesados en investigar y buscar la base de datos que tiene más registros, o complementar el análisis con los registros de varias bases de datos, porque no podemos buscar toda la información faltante, pero es una decisión de la estrategia del investigador, cómo tratar de obtener la mayor cantidad de recursos posibles. Sabemos que hay muchas limitaciones como el caso del idioma, como las publicaciones en inglés están más representadas a diferencia de otros idiomas, así que estas limitaciones se presentan al investigador, más que a la bibliometría.

Nosotros los latinoamericanos deberíamos hacer una base de datos, como las de Scopus o Science indetion index y tener todas las publicaciones de los países latinoamericanos, en esto Brasil ha avanzado bastante. Si las publicaciones del idioma inglés no nos satisfacen porque no comprenden todos nuestros productos, entonces nosotros tenemos que ponernos a hacer nuestra base de datos para las publicaciones de la región latinoamericana y no solo las de ciencias sociales, sino en general las de todas las publicaciones.

CLAUDIO MONGE HERNÁNDEZ ¿QUÉ ROL PUEDE DESEMPEÑAR LA EVALUACIÓN DE LA CIENCIA EN EL MARCO DE LAS EVALUACIONES DE DESEMPEÑO QUE SE IMPULSAN PARA LAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS?

Trabajar con los indicadores bibliométricos que están más relacionados con el desempeño de las actividades de las universidades, hay algunos que se aplican a las publicaciones y esos serían los que nosotros podríamos usar, entre los indicadores bibliométricos.

JOSÉ PABLO EDUARTE. A NIVEL DE INVESTIGACIÓN DE BIBLIOTECOLOGÍA, PARA TFG DE LICENCIATURA, CUESTA MUCHO QUE LOS ESTUDIANTES INCURSIONEN EN LA BIBLIOMETRÍA ¿QUE PUEDE RECOMENDARLES LA DOCTORA PARA QUE SE MOTIVEN Y "PIERDAN EL MIEDO" A ENTRAR EN ESTE CAMPO?

Se recomienda involucrarlos en las actividades prácticas de los indicadores bibliométricos. Carlos Montero: Desde la subcomisión y en particular en cada universidad publica estamos planteando la formulación de agendas universitarias de evaluación de la investigación, en el marco de estas agendas, es sumamente necesario tener la participación, tanto de persona evaluadas, como de estudiantes interesados en la bibliometría y hago el llamado apoyamos nuestro accionar con estudiantes, ejemplo, dos becas en el programa EPPP, para que consideren a la subcomisión como objeto de investigación en los trabajos finales de graduación.



PREGUNTAS DEL PÚBLICO

JORGE POLANCO CORTÉS BUENOS DÍAS A TODOS Y TODAS. DRA. MARJOIRE MUCHAS GRACIAS POR SU PRESENTACIÓN. LA DECLARACIÓN DORA RECOMIENDA CONSIDERAR EL VALOR Y EL IMPACTO DE TODOS LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN, HACIENDO USO DE INDICADORES CUALITATIVOS DEL IMPACTO DE LA INVESTIGACIÓN. ¿DE QUÉ MANERA PODEMOS INCLUIR EVALUACIONES CUALITATIVAS PARA LA EVALUACIÓN DE RESULTADOS E IMPACTOS DE LA INVESTIGACIÓN EN NUESTRAS UNIVERSIDADES?

Parte de los indicadores bibliométricos se refieren a los indicadores cuantitativos, pero la evaluación cualitativa, le corresponde al investigador observando el contexto en el que se desarrolla la investigación, porque los indicadores bibliométricos son cuantitativos, y nos dicen el cómo y el dónde, pero no nos dicen como es esa situación dentro del contexto que estamos investigando.

FRANCISCO JAVIER VARGAS GÓMEZ. QUISIERA CONSULTARLE ¿QUÉ TANTO PUEDE O DEBE CONFIARSE EN LOS INDICADORES BIBLIOMÉTRICOS COMO MEDIO PARA MEDIR LA CALIDAD DE LAS PUBLICACIONES? SI ESTOS MÉTODOS NO FUERAN ADECUADOS PARA MEDIR LA CALIDAD ¿HAY ALGÚN MEDIO O MECANISMO SIMILAR QUE PODRÍA UTILIZARSE PARA MEDIR LA CALIDAD? POR SI ACASO, EN LA ESCUELA DE LITERATURA Y CIENCIAS DEL LENGUAJE DE LA UNA SE HAN REALIZADO ESTUDIOS BIBLIOMÉTRICOS DE BASE APLICADOS A LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA HISPANOAMERICANA EN EL CAMPO DE LA TRADUCCIÓN.

Medir la calidad es difícil, es algo intangible, ¿cómo mido la calidad de un documento?, por eso es que a pesar de la existencia de los indicadores bibliométricos, no se ha podido abandonar la evaluación de expertos, porque aunque es subjetiva, es una forma de determinar por personas con mucho conocimiento, el nivel de las investigaciones o de los artículos, entonces, lo que se hace es que se complementan los estudios bibliométricos con los análisis de expertos y también es importante, usar más de un indicador, y tener presente que cantidad de publicaciones, no es calidad de la producción científica.

JOSÉ DAVID RAMÍREZ ROLDÁN. ¿SE PODRÍA INDAGAR UN POCO MÁS EN LAS LIMITACIONES Y ALCANCES DE LOS IMPACT FACTORS, EN RELACIÓN CON DISTINTOS CAMPOS DE ESTUDIO?

Hay muchas investigaciones sobre el factor de impacto, es más, el factor de impacto ha sido sustituido por el índice h, que toma en cuenta otros aspectos que no considera el factor de impacto.

Jorge Polanco Cortés. Creo que el camino es generar las estructuras para poder recopilar los datos y generar nuestras evaluaciones en lugar de confiar en sistemas bibliométricos internacionales, que además tienen una barrera económica importante.



CONVERSATORIO II:

Métricas alternativas para
evaluar la
investigación.

Dra. Ana Carolina Spatti.



PREGUNTAS DEL PÚBLICO

REBECA VARGAS: ¿ES POSIBLE REALIZAR INVESTIGACIÓN CUALITATIVA CON EL USO DE LAS MÉTRICAS?

Sí, hoy en día tenemos algunas investigaciones de naturaleza cualitativa, para esto, en un artículo que les contaba sobre Covid, nosotros hicimos un poco de evaluación cualitativa, estudiamos las publicaciones con mayor visibilidad e intentamos entender de qué se trataba, entonces, por ejemplo, en nuestro artículo concluimos que las publicaciones con mayor visibilidad, con mayor número de tweets, son publicaciones que abordan el periodo posterior de la pandemia, entonces si es posible hacer evaluaciones cualitativas. Podemos por ejemplo, estudiar sobre los perfiles de personas que interactúan entorno a las publicaciones científicas. Si se trata de académicos o si son personas no académicas o comunicadores de la ciencia, entonces es posible hacer trabajos de ese tipo también.

Adicionalmente, podemos triangular el tema de visualización de la ciencia a través de redes sociales, o entenderlo mejor cuando un investigador (a), participa en redes de conocimiento y hace uso de las redes sociales para publicar lo que escribe. Estas redes pueden dar un cimiento de estos datos cualitativos que se generan en las Altmetrics.

LUIS ANTONIO OROZCO DE LA UNIVERSIDAD EXTERNADO DE COLOMBIA. ¿CÓMO DIFERENCIAR LA PRODUCCIÓN EN REVISTAS QUE SE PODRÍAN CATALOGAR COMO PREDADORAS, AUSPICIADAS POR MUCHAS EDITORIALES QUE EN EL MODELO DE OA SOLO LES INTERESA PONER EN LÍNEA PDF'S QUE NO PASAN POR REVISIÓN DE PARES?

Esta pregunta aborda una de las limitaciones, no solo de la altmetría, sino también de las métricas tradicionales. Diferenciar revistas que son predadoras, ya que ese tipo de prácticas, siempre va a existir. Los indicadores son por naturaleza incompletos y no consiguen captar la complejidad de la realidad, entonces siempre va a existir revistas predadoras y estamos viviendo ahora un desafío aun mayor, con el Open Access.

Carlos Montero Corrales extiende la respuesta y comenta que, es un riesgo que técnicamente es difícil de controlar, se controla éticamente y valorando la calidad de las revistas, por aquellas instituciones rectoras en la materia. Por ejemplo, las universidades públicas, deben tener un papel decidido para evaluar la calidad de esas revistas y también lo que publican. En ese sentido las universidades en Costa Rica han avanzado. Por ejemplo, la Universidad de Costa Rica, tienen un índice llamado UCR Index que categoriza las revistas de la universidad según ese índice y entre ellos esta la calidad de lo que publican.



PREGUNTAS DEL PÚBLICO

CARLOS MONTERO: ¿CÓMO CONSTRUIR BASES DE DATOS QUE MUESTREN REALMENTE LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA EN ALGÚN ÁREA EN PARTICULAR, Y NO SOLO ESO SINO QUE SEAN BASES DE DATOS DE CALIDAD? ¿QUÉ CAPACIDADES DEBE TENER UN EVALUADOR PARA LIDIAR CON ESAS BASES DE DATOS?

Es fundamental debatir sobre las potencialidades y limitaciones. Una persona que trabaja con bases de datos, que trabaja con bibliometría o altmetría tiene que tener un censo crítico para analizar los datos, porque los indicadores son siempre incompletos pero cuando intentamos combinar diferentes métricas, diferentes abordajes metodológicos, logramos una complejidad mayor de los datos, cambiamos los datos. Cuanto más un investigador, un tomador de decisiones, tiene más evidencias, trabaja con más tipos de métricas o abordajes. Identificar cuando trabajar con abordajes cualitativos y cuantitativos es muy importante para la toma de decisiones.

Como evaluadores debemos cuestionarnos, cuál es el alcance de esa base de datos en términos de tiempo, en términos de alcance temático, autores, alcance geográfico, si tomamos en cuenta las imperfecciones de nuestras bases de datos, podemos emitir juicios de valor cercados por las limitaciones de esas bases de datos. Y pensar hasta qué punto podemos hacer comparaciones. Tenemos siempre que tener cuidado con las comparaciones, si se trata de un país en desarrollo o un país desarrollado, hay que tener cuidado con las extrapolaciones.

REBECA VARGAS DE LA UNIVERSIDAD DE COSTA RICA. REVISTA ACTUALIDADES INVESTIGATIVAS EN EDUCACIÓN. ¿HA TENIDO EXPERIENCIA EN LA EVALUACIÓN DE REVISTAS POR MEDIO DE LA TEORÍA DE ANÁLISIS DE REDES SOCIALES JUNTO CON INDICADORES BIBLIOMÉTRICOS? SI ES ASÍ ¿QUÉ LE HAN PARECIDO LOS RESULTADOS FINALES?

La cooperación entre países y actores, así como las asociaciones de teoría de análisis de redes con la altmetría permiten tener resultados originales, porque podemos analizar la interacción, la intensidad de las cooperaciones en torno de un producto de investigación y también analizar conjuntamente la visibilidad en las redes sociales.

Carlos Montero amplía diciendo: También identificar, de qué manera se están creando redes de conocimiento gracias al acceso abierto de artículos científicos durante el Covid. En uno de los artículos presentados,, se evidencia con claridad que el acceso abierto, es decir, el acceso a los artículos científicos que son publicados en revistas y depositados en Scopus, y en The Web of Science, ha permitido generar y fortalecer redes de conocimiento sobre el estudio de Covid-19 en el mundo, lo cual es un análisis fenomenal, porque primero, es actual, segundo, está mostrando que gracias al acceso abierto se puede evidenciar la generación de redes en tiempo real, lo cual es esencial y se muestra muy bien en el artículo.



PREGUNTAS DEL PÚBLICO

CARLOS MONTERO CORRALES: SI SOY UN INVESTIGADOR QUE TIENE UN EQUIPO DE INVESTIGACIÓN Y ME ESTÁN EVALUANDO CON ALTMETRÍA ¿QUÉ COSAS DEBO HACER PARA DECIR: VOY A TENER PUNTUACIONES BUENAS? ¿QUÉ CAPACIDADES DEBEN TENER LOS INVESTIGADORES PARA VISIBILIZAR MÁS LA CIENCIA Y QUE ESTO QUEDE EVIDENCIADO EN ALTIMETRÍAS?

Es muy común después de mi presentación que las personas vayan a Facebook y publiquen un artículo, pero, la verdad es que eso no cuenta en la puntuación de altmetrías, porque las métricas alternativas solo consideran las puntuaciones de perfiles o grupos cerrados, no consideran perfiles personales, como las páginas de Facebook. Es decir, aunque el o la investigadora haga publicaciones para sus amigos, o para hacerse visible, no cuenta para fines de altmetrías. Entonces, lo que es necesario hacer es un planteamiento, a las revistas o instituciones porque los grupos de investigaciones o revistas si cuentan en la puntuación de altmetrías. Eso no significa que no tenemos que publicar nuestras producciones en nuestras redes sociales, es muy importante pero no cuenta la puntuación de altmetrics.com u otras similares.

La visualización de la ciencia no debe ser personal, sino institucional, y es mediante esas cuentas que se debe publicar, es una forma de mitigar las publicaciones anti éticas, sino los investigadores podrían hacer muchas publicaciones en sus páginas intentando aumentar su puntuación en altmetrics, y esta es una forma de mitigar estos comportamientos. Por otra parte, hay una capacidad de visibilizar la ciencia de manera agradable, porque si coloco mi artículo en un Facebook oficial de una institución, pero si coloco mi artículo con un vídeo exige una capacidad social del investigador, y hace uso de las redes sociales para visibilizar, si eso exige tener el tiempo para responder a las personas los comentarios que realizan.

Cuando hablamos de la altimetría hablamos sobre la difusión de una publicación, pero hablamos menos de la comunicación de la ciencia, porque son cosas diferentes: publicar y comunicar el producto científico. Por eso, cuando yo publico en Facebook acerca de una producción científica, intento hablar de esta publicación con palabras para el público no académico también, es necesario también hablar de la necesidad de competencias para comunicar los resultados logrados.



CONVERSATORIO III:

Instrumentos y métricas
para la medición de
la incidencia política de la
investigación.

M. Eval. Claudio Monge Hernández.



PREGUNTAS DEL PÚBLICO

ILIANA ESPITIA. ¿LA INCIDENCIA SE REALIZA DESDE LA UNIVERSIDAD PÚBLICA CON EXCLUSIVIDAD?

No, definitivamente no. Acá hablamos del tipo de incidencia que se puede hacer desde la universidad pública. Pero la incidencia política se puede hacer desde el ámbito personal incluso y hasta un ámbito un poco más organizado, vecinos, amigos, fundaciones, partidos políticos etc. Pero sobre todo con alianzas/ colaboraciones. Parte de los indicadores, como pudimos ver, mide esa cantidad de organizaciones con las que podemos tener alianzas, que nos permiten tener una mejor incidencia. Igualmente, la definición que se ofrecía sobre la incidencia política universitaria habla de la colaboración con otras personas, con otras organizaciones, nosotros no podemos hacer incidencia solos, no tenemos la verdad. Participamos de la construcción de la verdad, pero en el sentido de que ampliemos nuestra base de colaboración mejoramos la gobernanza como espacio democrático.

JOSÉ MILLAN ¿EXISTE SISTEMATIZACIÓN SOBRE EL IMPACTO DE INCIDENCIA POLÍTICA POR PARTE DE LAS UNIVERSIDADES EN EL PAÍS? ¿HAY ALGÚN PROCESO AL RESPECTO? SE HA LOGRADO MEDIR Y EVALUAR. ¿HAY RESULTADOS ? ¿CÓMO SE ESTÁ TRABAJANDO?

La experiencia más cercana es la que les mencioné, el documento está por publicarse en el repositorio institucional de manera digital, es una sistematización bastante exploratoria, incluso no es evaluación que responda a criterios, sino más bien a dimensiones y preguntas abiertas para poder plantear otras más específicas e ir mejorando. Esta hace una revisión de cómo la universidad planifica actualmente su incidencia política, desde los instrumentos de planificación estratégica, como planes, a mediano plazo, las planificaciones estratégicas de la facultad, hasta los programas y proyectos. Ahí hay una variedad de formas de planificación de la incidencia muy rica y muy interesante de profundizar. Y también se hace una medición de la participación un poco más cuantitativa y tangible de la política formal, nos falta todavía avanzar muchísimo en lo político, es decir, en cómo interactuamos con otro tipo de instituciones, en otros procesos de toma de decisiones, cómo incidimos desde la extensión, como incidimos con la docencia, en las aulas, etc. Considero que se están sentando las bases para lograr esa sistematización de todas las universidades.



PREGUNTAS DEL PÚBLICO

GUILLEMO ¿CUÁLES SON LAS PRINCIPALES LECCIONES APRENDIDAS DE ESTE PROCESO QUE SE DEBEN DE TOMAR DE REFERENCIA PARA MEJORAR LAS IES? ¿CUÁLES SON LOS HITOS QUE SE PUEDEN DESTACAR SEGÚN LA EXPERIENCIA DE LA UNA? ¿QUÉ PUEDE RECOMENDAR EN RELACIÓN A LA IDENTIFICACIÓN DE LOS STAKEHOLDERS PARA LA CREACIÓN DE POLÍTICAS DE INVESTIGACIÓN Y CÓMO VINCULARNOS MÁS ENTRE LA UNIVERSIDAD- EMPRESA?

Lecciones aprendidas: el acceso a la información es lo primero, a veces la información, cuando tratamos temas políticos, no se da porque sí, y eso es importante a la hora de plantear los alcances de la evaluación, saber el acceso a fuentes que tenemos previamente, que los actores estén comprometidos y cuando hablo de actores comprometidos, no me refiero solamente a los actores políticos o los actores extra académicos, sino también, los mismos académicos, a ellos también hay que convencerlos.

En el ámbito público, la palabra evaluación, no todos la entendemos igual, para algunos más bien refiere a seguimiento, a castigo, control. Yo promuevo más que todo evaluaciones formativas, muchas veces en estos procesos me preguntaban, “y esto ¿para qué va a servir?...” esa utilidad se la tenemos que encontrar nosotros, por eso tiene sentido involucrar a las personas en el proceso, desde el principio hasta el final, y que se apropien de los resultados, eso puede servir para que los resultados cumplan la utilidad que teníamos o alguna otra utilidad indirecta que podría surgir.

Hitos: La UNA ha hecho un esfuerzo por fortalecer el ámbito de la evaluación, está la agenda de evaluación universitaria que se creó recientemente y se está institucionalizando por primera vez en procesos de evaluación de resultados de la investigación y que posiblemente va a dar el paso a resultados de la evaluación en otros ámbitos.

Vinculación con los stakeholders: cuando hablamos en términos de innovación, actualmente se menciona inclusive las cinco hélices donde es muy importante la ciudadanía, el ámbito contextual territorial, el ámbito ambiental. Entonces, desde el punto de vista de la universidad pública o privada que investiga, lo importante es tener el panorama completo, es decir, promover una buena gobernanza refiere a promover una muy buena participación de diferentes actores, desde la empresa, los clientes, o la ciudadanía, los gobiernos locales, regionales o nacionales. Es decir, tener esa capacidad o legitimidad que muchas veces tienen las universidades de poder sentar en la mesa a distintos actores, es algo que no tienen todos. Y es lo que destacaría como un buen indicio para un buen proceso de incidencia.



PREGUNTAS DEL PÚBLICO

SERGIO ALAVEZ: ¿CÓMO PUEDO "EVALUAR IMPACTOS EN INVESTIGACIÓN EN ECONOMÍA ECOLÓGICA Y/O AMBIENTAL" O COMO ENCONTRAR INDICADORES DE SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA-ECOLÓGICA?

Hacer una muy buena revisión sistemática de lo que se ha hecho, estoy seguro que podemos encontrarlas, o podemos adaptar métodos de otro tipo de evaluación, como la evaluación económica a lo que nos interesa evaluar. El punto no es encontrar la receta perfecta, porque no la hay, sino es poder identificar y tener la capacidad de definir nuestro objeto de evaluación.

ANDREA BARRANTES ¿CÓMO SE PODRÍA INCORPORAR LA PRÁCTICA DE EVALUACIÓN DE LA INCIDENCIA QUE SE REALIZA EN LAS U PÚBLICAS? ¿QUÉ ELEMENTOS SE DEBEN TOMAR EN CUENTA PARA IMPLEMENTARLA COMO UNA PRÁCTICA RUTINARIA?

Una forma de incorporarla es creando políticas de investigación que incorporen la evaluación de sus resultados. Nosotros en la universidad nacional en el 2018 concluimos un proceso muy pesado y muy largo de creación de políticas, donde una de ellas justamente hablaba de la generación de líneas de investigación, de su evaluación, de su seguimiento, y eso es lo que nos ha permitido generar sustento, en el sentido de que al haber creado estas políticas se deben cumplir, aunque hayan cambios en la administración, etc.

Hay muchas formas de institucionalizarlas, por ejemplo, las instituciones públicas en general, generan procesos, agendas de evaluación con unidades de evaluación especializadas, o áreas de planificación, inclusive generar procesos de evaluaciones externas, como hace el MIDEPLAN. Nosotros como universidad hacemos los términos de referencia y al final se contrata, inclusive da una visión externa que puede ser muy interesante.

El principal elemento es pensar en una evaluación formativa, no únicamente sumativa, que tenga un trasfondo de aprendizaje para los actores, es lo primero, porque en la medida que nosotros como personas investigadoras podamos aprender de estas evaluaciones, nuestro trabajo se va a ver fortalecido y con eso se legitima que sigamos haciendo evaluaciones y que se sigan haciendo de esta manera.

ILIANA ESPITIA: ¿DESDE LA UNA SE HACE ALGUNA ALIANZA CON LA UCR PARA EL DESARROLLO DE EVALUACIONES CONJUNTAS, TENIENDO EN CUENTA QUE LA UCR TIENE UN PROGRAMA DE EVALUACIÓN DE PROGRAMAS Y PROYECTOS DE MÁS DE 25 AÑOS?

La alianza es necesario proponerla, no existe, no vas a encontrar un acuerdo de cooperación, pero tácitamente existe. Si se tuviera que hacer un proceso de incidencia, elegiría el tema de generar este tipo de procesos de evaluación a nivel CONARE, que permita una integración de las universidades, aún más fuerte de la que hay.



CONVERSATORIO IV:

Técnicas de Medición de Redes de Conocimiento en la Investigación.

M. Sc. Andrés Segura Castillo.



PREGUNTAS DEL PÚBLICO

CARLOS MONTERO: ¿QUÉ CRITERIOS PODEMOS USAR PARA EVALUAR LAS REDES SOCIALES GENERADAS DE LA INVESTIGACIÓN?

Si queremos analizar la actividad de comunidades de investigación costarricenses en el ámbito de las redes sociales, por ejemplo, Facebook, Twitter, etc. de momento hay bastante restricción. Desde que sucedió el caso de Crambridge analítica, el acceso a datos, al menos en Facebook es muy complicado. De momento contamos con una herramienta como parte de un convenio y que es provista por Facebook, para obtener datos de redes sociales, pero no nos brinda la profundidad para obtener, de manera automática las interacciones o relaciones que suceden entre personas en un grupo específico. No queda mas que manualmente ir buscando interacciones porque inclusive, en términos legales, no se pueden hacer descargas automáticas de los datos de Facebook, porque es una violación al contrato de Facebook y en general es una violación a la ley de protección de datos de las personas, aunque esté publicado y parezca una actividad pública de una persona, sino no hay consentimiento de que se va a hacer el trabajo, se entra en un dilema legal importante.

Entonces, si el ámbito es la red social virtual, de momento la que más permite hacerlo es Twitter, pero tienen la limitante de que los datos se pueden capturar una semana hacia atrás, es decir, solo 7 días. En el caso de Facebook y sus asociadas, el acceso es muy limitado y lo que se puede ver son datos agregados de comportamiento, a lo sumo por temáticas, pero no nos permite hacer un tipo de análisis como el visto en el ejemplo de esta presentación.

Ahora, eso limita a que como persona evaluadora pueda generar instrumentos para medir esas redes. Esos se conocen como generadores de nombre, que es un instrumento tipo encuesta, donde a un grupo, por ejemplo, relativamente controlado de personas investigadoras al que puedo acceder y tener respuesta les pregunto: ¿con quién colabora?, ¿con qué instituciones ha colaborado en el pasado?, ¿con qué instituciones colabora en este momento?, y a partir de esas respuestas, yo puedo ir armando estas relaciones que después puedo armar como una red.

BENJAMÍN MAIRENA: ¿ES POSIBLE AUNQUE UNO NO SEA FUNCIONARIO DE ALGUNA UNIVERSIDAD PÚBLICA, PODER COLABORAR CON PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN?

Sí, se puede colaborar como contraparte mediante organizaciones no públicas.



CONVERSATORIO V:

Estadística para evidenciar
resultados e impactos de la
investigación.

Dra. Cathalina García Santamaría.



PREGUNTAS DEL PÚBLICO

CATALINA ESPINOZA SÁENZ: EN CIENCIAS SOCIALES CUANDO SE REQUIERE FORMAR UN GRUPO CONTROL ES DIFÍCIL PORQUE LAS CARACTERÍSTICAS DE EXPERIENCIA Y GRADO ACADÉMICO POR EJEMPLO NO SIEMPRE COINCIDEN, NO SÉ SI LA SOLUCIÓN ES TOMAR LAS PERSONAS CON LAS CARACTERÍSTICAS MÁS SIMILARES Y REPORTARLO ASÍ EN EL INFORME, O SI ESTADÍSTICAMENTE SE PUEDEN EQUIPARAR AMBOS GRUPOS.

Sí, hay metodología para hacer eso, se pueden hacer ecuaciones que permitan dar un puntaje a cada una de las personas en función de una serie de características sobre las cuales hemos considerado que podemos tener algún nivel de control porque, aún en un experimento de ciencias básicas, hay aspectos que se controlan y otros que no, en el caso de las ciencias sociales nosotros podemos considerar cuáles con los aspectos que si pueden impactar en los resultados, entonces esos son los aspectos que vamos a controlar. Vamos a clasificar a las personas según pueda servir para el grupo control o para el grupo experimental.

Por otra parte, hay situaciones en las que ya las cosas ocurrieron, ya la gente participó de un programa o no participó. Entonces se puede usar una técnica que se llama diferencias en diferencias, que es justamente que yo voy a ver el cambio entre el antes y después de las personas que forman parte del grupo control y del grupo experimental y comparo esas diferencias, es decir, no comparo los resultados sino las diferencias. Y ahí puedo aplicar nuevamente técnicas estadísticas. Ej: Pruebas de hipótesis, intervalos de confianza, análisis de varianza, modelar las diferencias y por ejemplo, yo creo que los grupos de control y experimental son bastante diferentes, ejemplo mayor edad, se pueden modelar e incluir dentro del modelo la edad de las personas, de tal manera que yo pueda ver, cuál es el efecto que tiene lo que yo desarrollé en los distintos grupos de edades que participaron.

KARLA: ME GUSTARÍA CONSULTAR SOBRE LA VARIABLE ÉTICA EN LAS EVALUACIONES DE IMPACTO, POR EJEMPLO, EN CASO DE ESTAR EVALUANDO UNA POLÍTICA PÚBLICA CUANDO SELECCIONO AL GRUPO CONTROL PARA OBTENER LOS RESULTADOS COMPARATIVOS RESPECTO AL DE TRATAMIENTO, ESTO SECTOR DEBE MANTENERSE COMO NO BENEFICIARIO DE LA POLÍTICA, SI BIEN LOS RECURSOS SON LIMITADOS Y ES NECESARIO QUE SE CUBRA TODA LA POBLACIÓN POR LA POLÍTICA, CÓMO GESTIONAR LAS IMPLICACIONES ÉTICAS DE MANTENERLOS COMO PARTE DEL GRUPO DE CONTROL, ¿EXISTE UN COMITÉ DE CARÁCTER NACIONAL PARA LA EJECUCIÓN DE ESTAS POLÍTICAS?

Me planteo dos cosas, voy a considerar tanto el tema ético, como el tema de la evaluación en sí. En el quehacer, sobre todo si nosotros estamos pensando en política pública, en el quehacer de la política pública, nosotros tenemos poblaciones beneficiarias con una gran cantidad de necesidades que la política pública quiere resolver y mejorar las condiciones de vida de esas poblaciones.



PREGUNTAS DEL PÚBLICO

CONTINÚA...

Ahora, probablemente nosotros decimos, cómo hago un grupo control si lo estoy dejando por fuera, el asunto es que generalmente el tratamiento de la política pública no es al cien por ciento desde el inicio, sino que es algo que va en proceso. Entonces por ejemplo, al principio ¿qué hay? cantones prioritarios, grupos prioritarios. Podríamos pensar por ejemplo, en el tema del COVID-19, en el que no se comenzó con una vacunación masiva, sino que se comenzó con grupos prioritarios.

En todas las acciones siempre vamos a comenzar con grupos prioritarios, entonces que es lo que se hace, este sería el grupo experimental, que es el grupo con el que se está comenzando, mientras tanto se sigue observando a los grupos que van a quedar rezagados en la ejecución de la política. Entonces, por ejemplo, si estuviéramos hablando de pobreza, es decir, poblaciones que también están en condición de pobreza, pero no están dentro de los cantones prioritarios, vamos a estar atentos a cómo evoluciona ese grupo, mientras el proyecto o la política lo alcanza y al mismo tiempo, cómo evoluciona el grupo que fue inmediatamente impactado por la política. De esta forma, vamos a poder ver esos cambios. Esto quiere decir que, sí hay un tema ético, en el sentido de que no estoy alcanzando de una vez a todos los grupos. Lo cual no significa que la propuesta sea dejar a un grupo por fuera, sino que, se está tomando en cuenta el rezago que hay en la implementación de las políticas. Es decir, el grupo que arrancó desde el inicio se considera el grupo experimental y luego incluyo a los grupos más rezagados. Incluso, puedo utilizar esa variable de rezago, y preguntarme, ¿cuánto tiempo después ingresó el grupo? un año, dos o cinco, etc.

Costa Rica es uno de los países que más inversión hace en América Latina y justamente una de las grandes preguntas es: ¿por qué no avanzamos tan rápido en algunas cosas?, entonces nosotros a veces no sabemos eso, porque no lo hemos medido. No sabemos cuáles son las limitaciones que estamos teniendo en la ejecución de programas o proyectos, porque no lo hemos medido, porque estábamos más enfocados en la resolución, lo cual no está mal. Pero entonces, no sabemos con el paso de los años, si estamos haciendo las cosas correctas o si podríamos hacerlas de una mejor manera. Si puedo medir, puedo saber si necesito mejorar mi receta, mejorar la ruta que he escogido para todavía tener mejores resultados con lo que estoy haciendo.



PREGUNTAS DEL PÚBLICO

GABRIEL SALAS: ¿ES POSIBLE MEDIR LA VINCULACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN CON LA AGENDA 2030 DE LOS ODS? ¿CÓMO SE PODRÍA HACER? SOBRE TODO PARTIENDO DE LA PREMISA QUE MUCHA DE LA INVESTIGACIÓN GENERADA POR LA ACADEMIA ES DE TIPO BÁSICA, ES DECIR, EN MUCHO MENOR MEDIDA ES DE TIPO APLICADA.

Esa inquietud es algo que cada vez se vuelve más relevante, ya que, también genera recursos, podría ser utilizado por organismos donantes en la investigación, en el hecho de que nosotros estemos aportando a las metas y a la agenda 2030. Ahora el asunto aquí, justamente es de reflexión igual que en todo lo que hemos conversado.

Este cambio cultural en la investigación, en pensar en evaluar la investigación científica, implica también que yo tengo que reflexionar sobre los aportes que estoy haciendo, entonces por ejemplo, si parte de lo que estoy desarrollando está aportando directa o indirectamente, por ejemplo a temas como la equidad o igualdad de género, o si estoy aportando en el tema de la pobreza o en el tema del cambio climático, en cualquiera, salud, bienestar, en cualquiera de los objetivos de la agenda 2030 y de los objetivos que están definidos ahí. Pero, eso requiere una reflexión y ya las universidades han estado en ese proceso. Incluso el año pasado se generó el primer avances en los aportes a la agenda 2030, sobre todo en la investigación de las universidades y ha partido de eso.

Eso requiere también que cada uno de nosotros como personas investigadoras, desde el planteamiento de nuestra investigación, planteamos a cuál de los objetivos estoy aportando directa o indirectamente. Por ejemplo, la investigación base, puede que no aporte directamente pero indirectamente sí, está siendo utilizada por otras investigaciones que sí van a impactar totalmente temas de pobreza, o van a impactar temas de salud, bienestar, equidad, etc. También podría decirse que el 2030 está aquí a la vuelta, o no vamos a llegar. Pero de todas maneras son metas un poco universales, si son aspectos en los que vamos a tener que seguir trabajando a futuro, entonces mejor ver de una vez si la ruta de los que estamos realizando, también este aportando y a cuáles, en eso si se podría hacer un vínculo.



CONTINÚA...

En primer lugar en cuanto a acciones, estoy haciendo algo que impacta o no y en cuáles metas, si o no. Y después vamos a ir pensando poco a poco cuánto, porque ahí es donde está el tema. Ya es un esfuerzo que se está haciendo con la firma del pacto global relacionada con los objetivos de la agenda, hay un reto para lo que se denomina por los organismos, datos no tradicionales, es decir, donde no todo está totalmente medido, es decir, hay una inversión social y eso produce una reducción en la pobreza, qué pasa si no es así tan de número, sino que es más un tema de acciones y de crear una cultura de medición, como parte de ese pacto nacional que se firmó, justamente hay una convocatoria a la academia, a la empresa privada, sociedad civil, organizaciones de diferentes tipos y diferentes formas de gestión y en cuanto a los aportes que están haciendo en su accionar de cara a los objetivos.

Hay un enfoque de naciones unidas, de la OSD y otros organismos justamente a tratar de ir incorporando cada vez más información que no es producida directamente por los institutos de estadística, sino que comienza por aportes que hacen otros actores de la sociedad y que al principio podrían no tener una cultura de producción estadística, de datos y que se van a ir incorporando, y justamente es otro reto irlos convocando y desarrollando en ellos capacidades de registro de información y además con calidad.

CATALINA ESPINOZA SÁENZ: ¿CUÁL ES LA MUESTRA MÍNIMA PARA CORRER UN MULTINIVEL CON RESPECTO AL NÚMERO DE PERSONAS?

Lo importante de estos modelos es que son bastante robustos, el ejercicio que les conté partía de mil personas estudiantes en total, en todo el país, tanto de primaria como secundaria pero cuando elijo sexto grado por ejemplo, no superaba los cuatrocientos estudiantes, o elegir el grado. Si quisiera dar una receta, podemos pensar en que se podría trabajar con unas doscientas personas para hacer un modelo de estos. Las muestras no dependen tanto del tamaño de las poblaciones sino más bien de la desagregación que quiero hacer de los datos y la variabilidad y toda la información, pero de la desagregación que quiero, entonces si quiero los datos para desagregarlos por sexo, o por edad, o por zonas del país, entonces, entre más desagregado quiera el modelo, necesito más datos. Pero se podría trabajar con una muestra de unos doscientos casos.



PREGUNTAS DEL PÚBLICO

LA MEDICIÓN DE LOS IMPACTOS INDIVIDUALES DE CADA UNO DE LOS PROYECTOS ENTONCES DEBE SER DEFINIDO O PLANTEADO POR CUALQUIER EQUIPO DE INVESTIGACIÓN CUANDO PRESENTE SU PROYECTO. ESTO PORQUE EN CASO CONTRARIO NO QUEDARÍA REGISTRADA LA INFORMACIÓN NECESARIA AL FINALIZAR EL MISMO, Y ESTE PLANTEAMIENTO DEPENDERÁ DE CADA CASO EN PARTICULAR.

Yo creo que eso no es algo que esté resuelto, pero se podría pensar que según las áreas de conocimiento, se podrían definir de previo ciertos criterios. Porque cada área de conocimiento tiene un desarrollo distinto o un tipo de productos distintos y entonces en conjunto investigadores, las autoridades universitarias en el área de investigación y las personas que van a estar a cargo de la investigación pueden llegar a un consenso de criterios estándar, que pueden medir tanto la pertinencia y la relevancia de la investigación, por ejemplo o los resultados que está produciendo.

Sobre todo, de cara de alejarnos del concepto de auditoria, estando más bien en ese momento de elección de los temas y de los resultados que obtenemos. Entonces creo que es un cambio cultural y que es algo que hay que ir incorporando. Efectivamente, deberían haber sistemas de información, donde se puedan registrar esos datos, al inicio del proceso de investigación, mitad o al final, según lo que se decida para ir viendo el seguimiento de la ruta y el alcance de los objetivos, pero también de una manera que sea responsable, es decir, tengo que tener claro que estamos dedicados a muchas cosas y que por lo tanto, voy a medir el mínimo necesario, es decir, lo que realmente responda a los objetivos para no desperdiciar información. A veces, hacemos formularios muy grandes que no mantenemos actualizados o que no se usan, entonces tenemos que estar revisando esto y luego que pueda haber algún grado de devolución o retroalimentación.

A manera de ejemplo, el INEC hace una encuesta de empresas y una de las devoluciones realizadas son infografías con algunos resultados principales, donde las empresas visualizan qué se hizo con la información que suministraron y desde el punto de vista de las personas investigadoras, también van a querer saber qué se hace con el tiempo que se dedicó a completar esa información. En la medida que hagamos esas devoluciones las personas estaríamos más motivadas para sacar el tiempo y suministrar esa información que se necesita para estos procesos.



CONVERSATORIO VI:

Evaluación responsable y
pertinencia de la
investigación.

Dr. Ismael Ràfols.



PREGUNTAS DEL PÚBLICO

CARLOS MONTERO: ¿CÓMO PROPONER CIENCIA BÁSICA QUE INTERACTÚE CON LA SOCIEDAD? ¿CÓMO PROMOVER UNA CULTURA PARA PENSAR LA CIENCIA BÁSICA QUE INTERACTÚE CON LA SOCIEDAD?

Diría que, la mayoría de las disciplinas en las universidades contemporáneas no son básicas. Hay una parte de las disciplinas básicas tradicionales como la química, también es el caso de la biología pero es que además ha habido una conversión de la educación superior hacia disciplinas más y más abiertas, por ejemplo, enfermería, agricultura, ingenierías, que todas estas ciencias pueden pensarse directamente desde la conexión con las posibles utilidades, no quiere decir que sea una aplicación a corto termino, sino que haya una visión de a qué finalidades se quieren llegar. Pero respondiendo directamente a tu cuestión, es qué podrían hacer las ciencias básicas si pensamos la evaluación de este modo que proponía yo desde el uso. Yo creo que lo que se puede proponer es que su ciencia básica, se comuniquen con otros científicos que tengan problemas con una dimensión social.

Por ejemplo, cuando era físico una de las cosas que estudiaba era la formación de patrones, de formas y uno de los ejemplos es lo que se llamaba dedos viscosos, si tomas miel y la pones entre cristales y aprietas deprisa, se forman como unos dedos. Ese tipo de proceso, es importante cuando se están moviendo líquidos, entonces los físicos lo podrían usar en primer lugar, pero es importante que se pusieran en contacto con ingenieros, que se pusieran en contacto con ingenieros que están tratando temas a nivel de aceite, petróleo, en donde este tipo de ideas puede tener aplicaciones. Es decir, cuando no hay una aplicación directamente en la sociedad, está la posibilidad de que haya otros científicos que lo utilicen, como es el caso de las matemáticas, las matemáticas es un ejemplo, de conocimiento que es utilizado por las otras ciencias.

ANDREA BARRANTES: COMO MUCHAS VECES SE DEJAN POR FUERA AGENDAS O PROCESOS QUE SON IMPORTANTES, PERO QUE NO ENTRAN DENTRO DE ESAS AGENDAS CONSIDERADAS COMO PRIORITARIAS. MI PREGUNTA ES, ¿CÓMO SE PUEDE ORIENTAR PROCESOS QUE DEN VALOR Y RECONOCIMIENTO A TODOS LOS APORTES QUE SE REALICEN INDEPENDIEMENTE DEL ÁREA DE CONOCIMIENTO? ¿CÓMO RESALTAR ESTO? ¿ES PRECISO ESTABLECER TODA UNA ESTRATEGIA O QUÉ RUTAS PUEDEN VISUALIZARSE?

Yo creo que en los sistemas de investigación, muchas veces las ciencias tradicionales son las que han tenido mucha influencia en el diseño de las políticas de evaluación, y eso ha hecho que muchos temas no sean prioritarios y aquí con lo que nos topamos es con los intereses creados, y creo que hay que hacer un trabajo de intentar pluralizar la participación de agentes distintos, agentes sociales, económicos, políticos en la evaluación para pluralizar perspectivas. Y que esas áreas de conocimiento que no han sido valoradas se den cuenta que tienen un papel importante para ciertos agentes.



PREGUNTAS DEL PÚBLICO

ANDREA LUCÍA CÉSPEDES: ¿CÓMO SE PUEDE IMPULSAR LA INVESTIGACIÓN POR PARTE DE LAS ENTIDADES GUBERNAMENTALES EN TEMAS POCO TRABAJADOS? POR EJEMPLO, EN EL CAMPO DE LA SALUD, LAS FARMACÉUTICAS CUBREN CIERTAS ENFERMEDADES (LAS MÁS RENTABLES) PERO LOS GOBIERNOS QUE SON LOS QUE LLEVAN LA CARGA ECONÓMICA DE ESTAS CONDICIONES NO INVIERTEN EN ESTE TIPO DE INVESTIGACIÓN. LO MISMO OCURRE EN OTRAS ÁREAS DE CONOCIMIENTO.

Efectivamente, esto es algo que me parece escandaloso, en el caso de salud es sorprendente cómo las agendas de investigación públicas están alineadas con las agendas de investigación privadas, de hecho escribí un pequeño artículo en un diario inglés justamente sobre ello, donde mostramos que la investigación pública es sorprendentemente similar a la investigación privada en tipos de enfermedades, cuando sabemos que hay enfermedades como las cardiovasculares o las tropicales que tienen muy poca inversión. ¿Qué podemos hacer al respecto? Yo creo que tenemos los datos y tenemos que ir a los financiadores de la investigación y decirles que juntamente con otros agentes sociales, las prioridades no están bien alineadas. Y porque es importante la evaluación aquí, porque en la evaluación no vamos a considerar solamente el prestigio científico, porque el prestigio científico muchas veces está alineado con las enfermedades que ya reciben más inversión, tenemos que considerar también otros factores, como son la posible desatención a ciertas enfermedades.

No tengo fórmula mágica, pero la idea de hacer una evaluación más participativa, con agentes más diversos, con distintos tipos de insumos, viene dada por facilitar estos cambios para deshacerse de este tipo de síndrome de Estocolmo, por el que la ciencia pública acaba investigando los mismos temas que las ciencias privadas dominantes, como el ejemplo de las farmacéuticas.

ILIANA ESPITIA: EN LA NECESIDAD DE CONTAR CON EVALUACIONES SOBRE LAS TEMÁTICAS DE GOBIERNO ABIERTO, PODRÍA COMPARTIRNOS SU POSTURA SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DE INDICADORES SOBRE LOS PRINCIPIOS DE GOBERNANZA, PARTICIPACIÓN Y TRANSPARENCIA Y DE LA MISMA FORMA CÓMO MOTIVAR LA VINCULACIÓN DE AGENTES SOCIALES EN SU AMPLIA DIVERSIDAD, ¿CONOCE USTED ORGANIZACIONES O PERSONAS QUE ESTÉN ADELANTANDO EVALUACIONES AL RESPECTO A DONDE PUDIÉRAMOS REFERIRNOS?

Sí, este tipo de trabajo en contra de la evaluación mecanicista, en los últimos diez años, hemos visto que tiene muchas resistencias.

Con respecto a la pregunta de si hay cambios positivos, lo que ocurre es que las agencias de financiación y las universidades tienden a estar gobernadas por científicos que han hecho su nombre en el paradigma de la ciencia excelente y tienden a perpetuar esa ciencia, pero sí se perciben cambios.



PREGUNTAS DEL PÚBLICO

CONTINÚA...

Ayer mismo (noviembre 2021) la Comisión Europea publicó un documento en el que quiere promover una reforma a nivel europeo del sistema de evaluación, y se van a encontrar con muchas resistencias, pero el hecho de que la comisión europea haya dicho públicamente que busca reformar el sistema de evaluación, es un paso. Ileana en su pregunta, pedía ejemplos específicos, estos se pueden encontrar en la página de DORA, la Declaración de San Francisco de evaluación. Hay una serie de ejemplos de evaluaciones y de evaluaciones responsables y universidades que lo han hecho.

ILIANA ESPITIA: EN LA NECESIDAD DE CONTAR CON EVALUACIONES SOBRE LAS TEMÁTICAS DE GOBIERNO ABIERTO, PODRÍA COMPARTIRNOS SU POSTURA SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DE INDICADORES SOBRE LOS PRINCIPIOS DE GOBERNANZA, PARTICIPACIÓN Y TRANSPARENCIA Y DE LA MISMA FORMA CÓMO MOTIVAR LA VINCULACIÓN DE AGENTES SOCIALES EN SU AMPLIA DIVERSIDAD, ¿CONOCE USTED ORGANIZACIONES O PERSONAS QUE ESTÉN ADELANTANDO EVALUACIONES AL RESPECTO A DONDE PUDIÉRAMOS REFERIRNOS?

Si entendemos que la ciencia del siglo XXI es una ciencia que tiene que responder al cambio climático, a las pandemias, a todos los retos sociales y del medio ambiente es inevitable que se le pida a la ciencia que esté próxima a los usuarios y por lo tanto que una parte de la evaluación venga de la sociedad. Y la declaración de ciencia abierta de la UNESCO, de un par de semanas va en esa dirección.

PATRICIA MENESES: LAS INNOVACIONES RESPONDEN A UNA SUCESIÓN DE UNA SERIE DE PROYECTOS, ¿CÓMO SE VALORAN TODOS ESOS PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN PREVIOS EN UNA EVALUACIÓN, ¿CÓMO SERÍA ESA EVALUACIÓN?

La innovación por definición busca la novedad, por lo tanto, no se puede juzgar a los científicos por si las innovaciones fueron exitosas 10 años después que ellos hicieran su contribución, como explica Patricia, viene dada por una serie de sucesiones, por tanto, la idea no es tanto que se premie a la innovación que ocurre diez años después con la participación de muchos agentes, sino que se premie a la investigación que es compartida con otros actores sociales o investigadores, en direcciones que se perciben como posibles buenas direcciones para la innovación y eso es lo que se llama las interacciones productivas. En algunos de los modelos, por lo tanto, la evaluación no tiene que juzgar necesariamente si se consiguió la innovación, sino, si los investigadores contribuyeron en la buena dirección y esos es subjetivo, es verdad, pero es inevitable que haya subjetividad cuando se habla de evaluar, porque evaluar viene de valor y los valores son subjetivos.



BIBLIOGRAFÍA

- Bermúdez-Rodríguez, T., Muraro da Silva, V. ., Spatti, A. C., & Abreu Sampaio Leme Monaco, C. (2020). O impacto do acesso aberto na produção e difusão de conhecimento sobre a Covid-19. *Liinc Em Revista*, 16(2), e5296. <https://doi.org/10.18617/liinc.v16i2.5296>
- Ciarli, T., Ràfols, I. (2019). The relation between research priorities and societal demands: the case of rice. *Research Policy*, 48(4), 949–967.
- Consejo Nacional de Rectores. (2021). Marco Orientador de la Subcomisión de Evaluación de Resultados e Impactos de la investigación.
- Gardner, A. L., & Brindis, C. D. (2017). *Advocacy and policy change evaluation: Theory and practice*.
- House, E. R. (2000). *Evaluación, Ética y poder*. Madrid: Morata.
- Monge Hernández, C. (2021). *Evaluación de alcances del programa SALTRA en la generación de alternativas a la epidemia de la enfermedad renal crónica no tradicional en Costa Rica (2003–2019)*. Universidad de Costa Rica.
- Mora Valverde, María Marjorie. (2021). *Estudios métricos: teoría y aplicaciones de los indicadores bibliométricos y de las principales leyes en la metría de la información*. Editorial Universidad Nacional de Costa Rica.
- Nirenberg, O. (2007). *Evaluar para la transformación: Innovaciones en la evaluación de programas y proyectos sociales*. Argentina: Paidós.
- Petri, Dennis P. y Pastor, José Antonio. (2017). *Aprendamos a incidir. Estrategias y herramientas para una incidencia política efectiva*. Plataforma C, San José, Costa Rica.
- Spattil, A. C.; Cintra, P. R.; BIN, A.; Araújo, R. F. (2021). Métricas alternativas para avaliação da produção científica latino-americana: um estudo da rede scielo. *Informação & Informação*, v. 26, n. 2, p. 596–624, 2021. DOI: 10.5433/1981-8920.2021v26n2p596 Acesso em: 10 dez.
- Weiss, C. H., & Weiss, C. H. (1998). *Evaluation: Methods for studying programs and policies*. Upper Saddle River, N.J: Prentice Hall.

CRÉDITOS Y AGRADECIMIENTOS

Los últimos martes de cada mes, comenzando en junio y finalizando en noviembre nos reunimos para conversar acerca de evaluación de resultados e impactos de la investigación. Agradecemos a cada una de las personas expertas que contribuyeron con su aporte, miembros de la Subcomisión de Evaluación de impacto, incidencia y calidad de la investigación del CONARE y a cada persona implicada en la organización, divulgación y desarrollo de cada conversatorio.

PERSONAS EXPERTAS:

María Marjorie Mora Valverde

Ana Carolina Spatti

Ismael Ràfols

Claudio Monge Hernández

Andrés Segura Castillo

Cathalina García Santamaría

MODERARON:

Carlos Alberto Montero Corrales

Andrea Marín Campos

Edward Araya Hidalgo

Adriana Lucía Céspedes Vindas

INTEGRANTES DE LA SUBCOMISIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO, INCIDENCIA Y CALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN DEL CONARE:

Edward Araya Hidalgo

Sharlín Sánchez Espinoza

Andrea Marín Campos

Andrea Barrantes Arrieta

Adriana Lucía Céspedes Vindas

Rolvin Salas Quesada

Carlos Alberto Montero Corrales

COLABORARON EN LAS TRANSMISIONES DE ZOOM Y FACEBOOK LIVE:

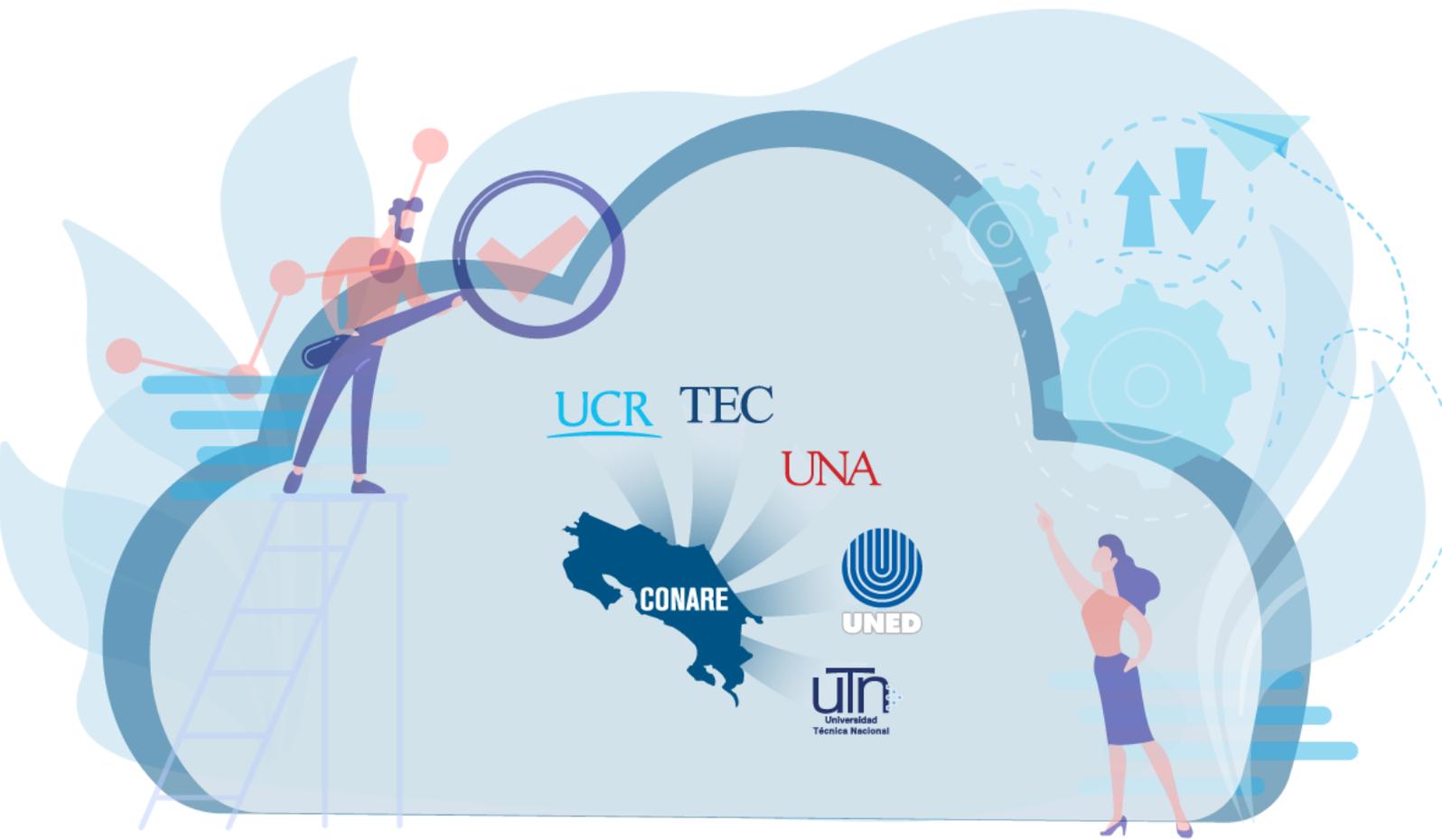
Karla Quesada Seas

Erick Zamora Solano

AUTORA Y DISEÑADORA DE LA MEMORIA:

Mónica Calderón Aguilar





Año de las Universidades Públicas
por la conectividad como
derecho humano universal

BICENTENARIO DE LA
INDEPENDENCIA DE COSTA RICA