

Técnicas y Herramientas Modernas II

MÓDULO 1: Metodología de la Investigación

Gori, Renata ; Landi, Sofía ; Portabella, Julia ; Royo, Rocío

Universidad Nacional de Cuyo

MÓDULO I: EL MÉTODO CIENTÍFICO

El siguiente documento pretende reflejar la búsqueda y posterior estudio de material sobre el consumo responsable y la era post-covid en América Latina, y en particular en Argentina. La idea general es poder valernos de los recursos que la metodología de la investigación proporciona para poder dirimir sobre la validación o rechazo de una hipótesis previa que este trabajo planea utilizar para el proyecto final de estudios.

La motivación de dicho trabajo es conocer y desarrollar un pensamiento crítico sobre las nuevas tendencias de la sociedad latinoamericana en cuanto a la sustentabilidad, el consumismo y el desarrollo sostenible, para posteriormente poder aplicar estos conocimientos en el trabajo de Proyecto Final de la Facultad de Ingeniería.

Dentro de cualquier proyecto final existen diversas instancias que tienen nombre propio dentro de cada capítulo, pero que intrínsecamente responden al paradigma de observar una situación, identificar un problema, formular una hipótesis de trabajo y construir un marco teórico o método que con datos (u otro tipo de materiales) permitirá su validación (o rechazo).

Al igual que en el método científico cada paso que se da hacia adelante aporta nueva evidencia que hace necesario revisar y reformular el capítulo anterior.

Este proceso recursivo en el proyecto final está guiado por la recomendación que las Naciones Unidas sugieren en el “Manual Para la Formulación y Evaluación de Proyectos” (CEPAL, 1958).

El desarrollo de este documento sigue la estructura propuesta por el método científico en sí, el cual es un conjunto de técnicas validadas por la sociedad científica para obtener respuestas a una incógnita formulada mediante observaciones, mediciones, experimentación, formulación y análisis de los datos. Por ello comenzaremos por pautar que la investigación a realizar debería realizarse del siguiente modo:

Descripción de la Situación Problema
Estado del Arte del consumismo y la cuestión ambiental en LATAM post-covid
Propuesta de una solución hipotética
Estudio de Mercado
Ingeniería del proyecto
Costos e Inversiones
Calendario de Inversiones y cuestiones impositivas
Balances proyectados
Flujo de Fondo y evaluación del TIR y VAN

El estudio realizado siguió un diseño transversal a cada capítulo, el cuál se lleva a cabo con el mismo conjunto de variables durante un cierto periodo de

tiempo, en nuestro caso, el consumo responsable y la era post-covid. Este estudio se caracteriza por realizarse en una sola instancia, a diferencia de los estudios longitudinales, donde las variables pueden cambiar durante el periodo de investigación. Un estudio transversal le da al investigador la flexibilidad de considerar múltiples variables juntas como una constante, con una sola variable como foco del estudio transversal.

Existen evidencias de las reacciones de los consumidores en situaciones de endemia anteriores que podrían servir para validar nuestras hipótesis tal como señalan (Kumar Chandra, 2010).

En particular, se utilizarán herramientas tales como Google Academics para la lectura de artículos y revistas científicas; Google Forms para la realización de encuestas; informes de organismos validados: CEPAL, (Programa BIEE — Base de indicadores de Eficiencia Energética — CEPAL / ADEME / GIZ, s. f.) Banco Interamericano de Desarrollo, Banco Mundial, INDEC; también se consultaron diarios de renombre internacional, los Objetivos de Desarrollo Sustentable (ODS) y material provisto por la cátedra de Técnicas y Herramientas Modernas II de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Cuyo.

ESTADO DEL ARTE

De acuerdo al método científico, el primer paso para comenzar la investigación es la observación, la cual se traduce en la obtención activa de información de un fenómeno.

En este punto, se plantean varias dudas que dan pie a la búsqueda de respuestas, ¿Significó la pandemia un antes y un después en la era del consumismo? (Rekik et al., 2011) ¿cómo responden las masas a las advertencias sobre el cambio climático? (Silvestre et al., 2018) ¿encuentran las personas algún propósito en el haber atravesado una pandemia? ¿Están las personas dispuestas a tomar acción en el campo de la sustentabilidad y el consumo responsable?

Inicialmente se definen conceptos claves a saber:

Desarrollo sustentable: *“Aquel que permite satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades”.*

Consumo responsable: *“El consumo responsable es un concepto defendido por organizaciones ecológicas, sociales y políticas que considera beneficioso cambiar los hábitos de consumo humano, ajustándolos a sus necesidades reales y optando en el mercado por bienes y servicios que favorezcan la conservación del medio ambiente, la igualdad social y el bienestar de los trabajadores.”*

Comercio justo o Fairtrade: *“El comercio justo es una forma alternativa de comercio promovida por varias ONG, por la Organización de las Naciones Unidas y por los movimientos sociales y políticos que promueven una relación comercial voluntaria y justa entre productores y consumidores.”(Taylor et al., 2005)*

Economía social: *“La economía social o economía social y solidaria se define como un modo de hacer economía, organizando de manera asociada y cooperativa la producción, distribución, circulación y consumo de bienes y servicios.”(Bastidas Bravo, 2018)*

Economía moral: *“Conjunto de mecanismos de solidaridad comunitaria y ayuda mutua, basados en relaciones sociales de reciprocidad, propios de las sociedades agrícolas tradicionales, orientados a satisfacer las necesidades básicas de toda la comunidad.”*

Economía verde: *“Aquella economía que resulta en un mejor bienestar humano y equidad social, reduciendo significativamente los riesgos ambientales y las escaseces ecológicas”.*

Con el uso de los términos clave que aparecen en este screening de la situación problema y utilizando el motor bibliográfico de carrot2 (<https://search.carrot2.org/>) se ha obtenido este mapa de polígonos de Voronoi que sintetiza los autores y textos que será obligatorio reparar conforme se avance en el proyecto de investigación.

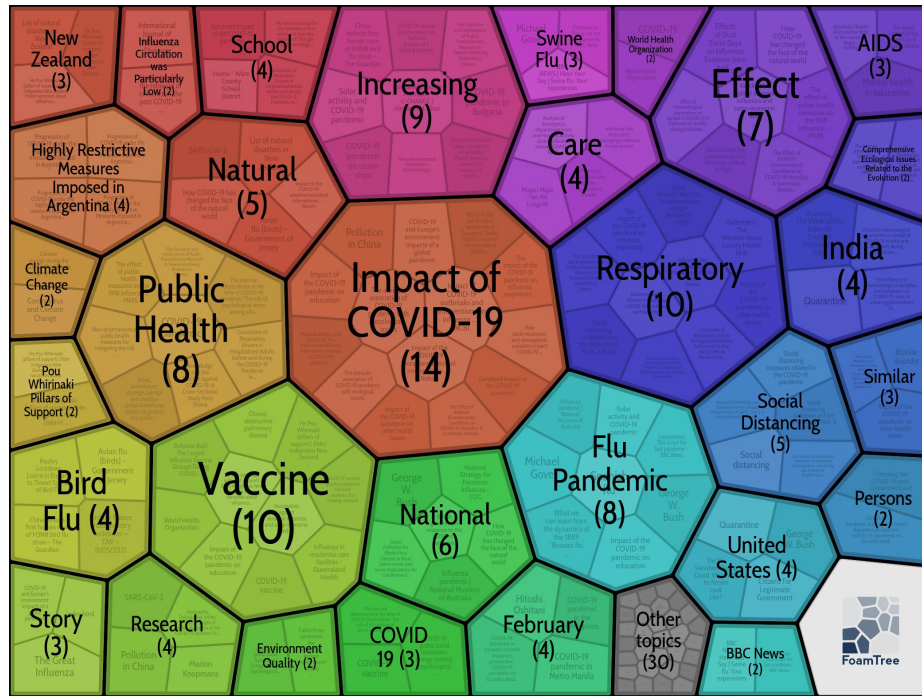


Fig. 1. Diagrama de Espuma

Dentro de cada polígono del diagrama de espuma se señalan la cantidad de autores relevantes que están escribiendo en los principales diarios y medios de comunicación masivos sobre temas que responden al menos a una combinación de 5 palabras claves seleccionadas por este equipo.

METODOLOGÍA

De lo más general a lo específico; se quiere abordar sobre el consumo responsable, específicamente cuáles son las tendencias de los consumidores que han marcado las nuevas pautas de producción en la era post-covid, es decir, el post-modernismo (Barman et al., 2021).

Palabras clave de búsqueda: consumo responsable, tendencias, post-covid, ODS, Economía verde; responsabilidad social; crisis climática.

Para la búsqueda de las keywords se utilizaron los buscadores:

<https://www.kaggle.com/search>

<https://datasetsearch.research.google.com/search>

<https://scholar.google.es/scholar>

La evolución de la ecuación de búsqueda comenzó con las palabras “América Latina” obteniendo aproximadamente 2.000.000 resultados (0,24s). Luego se continuó con “Argentina” dando una cantidad aproximada de 4.280.000 resultados (0,08s). Las palabras “consumo responsable” dieron 1.010.000 resultados (0,06s) y “tendencias” 3.040.000 resultados (0,06s). La búsqueda continuó disminuyendo en cantidad cuando se insertaron las palabras “post-covid” 146.000 resultados (0,12s), “ODS” 1.220.000 resultados (0,04s), “economía verde” 754.000 resultados (0,03s), “responsabilidad social” 1.520.000 resultados (0,03s) y por último “crisis climática” 64.700 resultados (0,03s).

Para el desarrollo de la hipótesis se empleó un enfoque cualitativo en donde se revisaron documentos e informes pertinentes a la temática de consumo y producción responsable, específicamente haciendo referencia al ODS N°12, (Accorsi et al., 2014) se realizó un análisis conceptual y crítico sobre lo encontrado; además se investigó sobre todos los antecedentes hasta la fecha actual de intentos del hombre por consolidar acuerdos en lo que al medio ambiente atañe. Luego se procedió con el uso de una estrategia metodológica que involucró el relevamiento de la información de fuentes específicas como: Informes de la CEPAL, Banco Mundial, de la Organización de las Naciones Unidas y de autores específicos a mencionar a continuación.

Con respecto a los autores se utilizó el siguiente buscador:

<https://www.scopus.com/freelookup/form/author.uri>, utilizando actores importantes tales como: Cecilia Mendiola, Blanca Nubia-Arias, Pablo Guerra, Roma Lalama Franco, Andrés Bravo, entre otros.

A continuación se expone el siguiente cuadro, donde se pretendió dar un ordenamiento a parte de la información relevada.

DATO: ODS N°12: En caso de que la población mundial alcance los 9600 millones de personas en 2050, se podría necesitar el equivalente a casi tres planetas para proporcionar los recursos naturales necesarios para mantener los estilos de vida actuales. El 93 por ciento de las 250 empresas más grandes del mundo presentan informes en materia de sostenibilidad. Menos del 3 por ciento del agua del mundo es fresca (potable), de la cual el 2,5 por ciento está congelada en la Antártida, el Ártico y los glaciares. Por tanto, la humanidad debe contar con tan solo el 0,5 por ciento para todas las necesidades del ecosistema, del ser humano y del agua dulce. Más de 1000 millones de personas aún no tienen acceso a agua potable. Cada año, se calcula que un tercio de todos los alimentos producidos, equivalentes a 1300 millones de toneladas por valor de alrededor de 1000 millones de dólares, termina pudriéndose en los contenedores de los consumidores y minoristas, o se estropea debido a las malas prácticas del transporte y la cosecha. 2000 millones de personas en todo el mundo tienen sobrepeso o son obesas. El sector de la alimentación representa alrededor del 30 por ciento del consumo total

de energía en el mundo y un 22 por ciento del total de las emisiones de gases de efecto invernadero. La participación de las energías renovables en el consumo final de energía alcanzó el 17,5 por ciento en 2015.

MÉTODO DE BÚSQUEDA: Google Search

FUENTE: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/sustainable-consumption-production/>

MÉTODO DE BÚSQUEDA: Google Academics: consumo responsable América Latina post-covid

FUENTE: Guerra, P. (2022). Del consumismo al consumo responsable. Experiencias recientes para el caso uruguayo y tendencias post pandemia. Tekopora. Revista Latinoamericana De Humanidades Ambientales Y Estudios Territoriales. ISSN 2697-2719, 4(1). 188-210. <https://doi.org/10.36225/tekopora.v4i1.152>

MÉTODO DE BÚSQUEDA: Google Academics: futuro sostenibilidad medio ambiente riesgos

FUENTE: <https://roderic.uv.es/handle/10550/60182>

MÉTODO DE BÚSQUEDA: América Latina y los ODS: análisis de su viabilidad

FUENTE: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7113713>

MÉTODO DE BÚSQUEDA: ONU news

FUENTE: <https://news.un.org/en/story/2020/04/1061082>

DATO: Establecidos en 2015 por la Asamblea General de las Naciones Unidas y se pretende alcanzarlos para 2030. (Río+20); involucró a los 193 Estados Miembros de la ONU. Suceden a los Objetivos del Desarrollo del Milenio (año 2000). Involucró 192 integrantes. El 6 de julio de 2017, los ODS se hicieron más accionables mediante una resolución de la ONU que identifica metas específicas para cada objetivo, junto con los indicadores utilizados para medir el progreso hacia cada meta. La publicación en línea SDG Tracker, lanzada en junio de 2018, presenta los datos disponibles en todos los indicadores. MÉTODO DE BÚSQUEDA: Google Search

FUENTE: https://es.wikipedia.org/wiki/Objetivos_de_Desarrollo_sostenible

DATO: The UN has defined 11 Targets and 13 Indicators for SDG 12. Targets specify the goals and Indicators represent the metrics by which the world aims to track whether these Targets are achieved. The UN explains: Sustainable consumption and production is about promoting resource and energy efficiency, sustainable infrastructure, and providing access to basic services, green and decent jobs and a better quality of life for all. Its implementation helps to achieve overall development plans, reduce future economic, environmental and social costs, strengthen economic competitiveness and reduce poverty.

MÉTODO DE BÚSQUEDA: Cruce de keywords: métricas, actualidad, ODS

FUENTE: <https://sdg-tracker.org>

DATO: Declaración y Plan de Acción de Estocolmo.

MÉTODO DE BÚSQUEDA: Google Search: conferencia de estocolmo.

FUENTE: <https://www.un.org/es/conferences/environment/stockholm1972>

DATO: Implicaciones de las políticas de desarrollo de los gobiernos de Iván Duque (2018) y Jair Bolsonaro (2019), frente al objetivo 15 de los ODS La Con-

ferencia de las Naciones Unidas presentó en Madrid en 2020, en la reunión sobre el Cambio Climático, información sobre el Índice de Riesgo Climático (en adelante IRC) generado por el observatorio alemán Greenwatch, donde se muestran los 10 países más afectados por el cambio climático basándose en los hechos ocurridos durante el 2018. La lista la encabezó Japón, seguido por Filipinas, Alemania, Madagascar, India, Sri Lanka, Kenia, Ruanda, Canadá, y finalmente Fiji. Este reporte demostró que entre el año 2000 y 2019, Puerto Rico, Myanmar y Haití fueron los países que sufrieron más eventos climáticos extremos, lo cual dejó un saldo de 450.000 muertes como consecuencia de más que 11.000 fenómenos meteorológicos, y pérdidas económicas que ascendieron a unos 2,56 billones de dólares.

MÉTODO DE BÚSQUEDA: Google Academics: Brasil, Bolsonaro, deforestación, Amazonas (redujo el espacio de búsqueda a 535 resultados en 0,8s).

FUENTE: <https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/60933>

DATO: Uno de los principales resultados de la Conferencia de la CNUMAD fue el Programa 21, un atrevido programa de acción que pide nuevas estrategias para invertir en el futuro para lograr un desarrollo sostenible general en el siglo XXI. Los otros resultados principales de esta cumbre fueron: la Declaración de Río y sus 27 principios universales, la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), el Convenio sobre la Diversidad Biológica, y la Declaración sobre los principios de la ordenación, la conservación y el desarrollo sostenible de los bosques de todo tipo.

MÉTODO DE BÚSQUEDA: Google Academics: ONU ODS Actualidad Covid

FUENTE: <https://www.researchgate.net/profile/Usue-Lorenz/publication/>

MÉTODO DE BÚSQUEDA: Google Academics: ONU ODS Actualidad Covid

FUENTE: <https://www.researchgate.net/profile/Tatiana-Pina/publication/>

MÉTODO DE BÚSQUEDA: Google Academics: Pandemia Covid ODS actualidad lección consumo responsable

FUENTE: Anticipación estratégica como herramienta en la toma de decisiones para las Pymes: Lecciones de una Pandemia

DATO: Que los gobiernos suscribientes establezcan leyes y políticas para cumplir sus compromisos ambientales. Que las empresas tengan al medio ambiente en cuenta al tomar decisiones de inversión. Fomentar la creación del mercado del carbono, cuyo fin es lograr la reducción de emisiones al menor costo.

MÉTODO DE BÚSQUEDA: Google Search: protocolo de kyoto.

FUENTE: <https://www.gob.mx/semarnat/articulos/protocolo-de-kioto-sobre-cambio-climatico>

<https://unfccc.int/resource/docs/convkp/kpspan.pdf>

DATO: Informe CEPAL: Coyuntura, escenarios y proyecciones hacia 2030 ante la presente crisis de Covid-19.

MÉTODO DE BÚSQUEDA: Observatorio Covid-19 CEPAL (Material de clase entregado por la cátedra de Técnicas y Herramientas Modernas II)

DATO: Mapa de tendencias: 10 megatendencias para innovar en tu empresa hoy pensando en mañana.

FUENTE: <https://www.sociedaddelainnovacion.es/mapa-tendencias-sdli/>

DATO: África subsahariana ha sufrido fuertes impactos económicos derivados de la crisis provocada por la COVID-19; sin embargo, todo indica que superará la recesión de 2020 y crecerá un 3,3 por ciento en 2021. Este repunte, estimulado actualmente por el alza de los precios de los productos básicos, la flexibilización de las estrictas medidas impuestas durante la pandemia y la reactivación del comercio mundial, sigue siendo vulnerable en vista de las bajas tasas de vacunación del continente, el prolongado período de daños económicos y la lentitud de la recuperación. En 2022 y 2023 el crecimiento no alcanzará el 4 por ciento y se mantendrá a la zaga de la recuperación de las economías avanzadas y los mercados emergentes. Varios de ellos se han embarcado en reformas estructurales difíciles, pero necesarias, como la unificación de los tipos de cambio en Sudán, la reforma de los subsidios a los combustibles en Nigeria y la apertura de las telecomunicaciones al sector privado en Etiopía. Las reformas orientadas a ofrecer un suministro eléctrico confiable, que incluyen mejorar el funcionamiento de las empresas de servicios públicos, pueden impulsar el sector manufacturero y la economía digital. Por último, aquellas dirigidas a tratar de subsanar los déficits de infraestructura digital y promover una economía digital más inclusiva —al garantizar la asequibilidad, y fortalecer las habilidades de todos los segmentos de la sociedad— son cruciales para mejorar la conectividad, aumentar la adopción de tecnologías digitales y generar más y mejores empleos para los hombres y las mujeres.

MÉTODO DE BÚSQUEDA: Informes Banco Mundial

FUENTE: <https://www.bancomundial.org/es/region/afr/overview>

DATO: Sobre la energía el informe indica que han aumentado la participación de las fuentes renovables de energía del 3.2 por ciento en 1971 al 4.5 por ciento del abasto total hoy en día. Al mismo tiempo, la contaminación en las ciudades se está logrando controlar en las ciudades con ingresos altos y medios, en la medida en la que los niveles de vida aumentan. Tokio, Ciudad de México, Singapur y Seúl han registrado disminuciones graduales de sus contaminantes entre la década de los setentas y la de los noventa. El acceso al agua potable y la sanidad mejoró gradualmente durante la década de los noventa. También se ha logrado alcanzar la meta de reducir a la mitad la mortalidad infantil por enfermedades diarreicas, planteada durante la Cumbre Mundial a favor de la Infancia en 1990, con la reducción en el número de muertes infantiles de 3.3 millones al año en 1990 a 1.7 millones en 1999.

MÉTODO DE BÚSQUEDA: Informes ONU

FUENTE: <https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/>

DATO: Estudio económico de América Latina y el Caribe

MÉTODO DE BÚSQUEDA: Informes CEPAL

FUENTE: <https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/>

Por último, se desea aclarar que no todas las fuentes consultadas se verán reflejadas en el trabajo final ni toda la información recabada estará de manera explícita expuesta, si bien las fuentes han sido citadas mucha de esta información sirvió de ayuda a los autores del trabajo de investigación para encontrar un con-

texto con el cual trabajar.

Con el uso de herramientas bibliométricas como Bibliometrix:

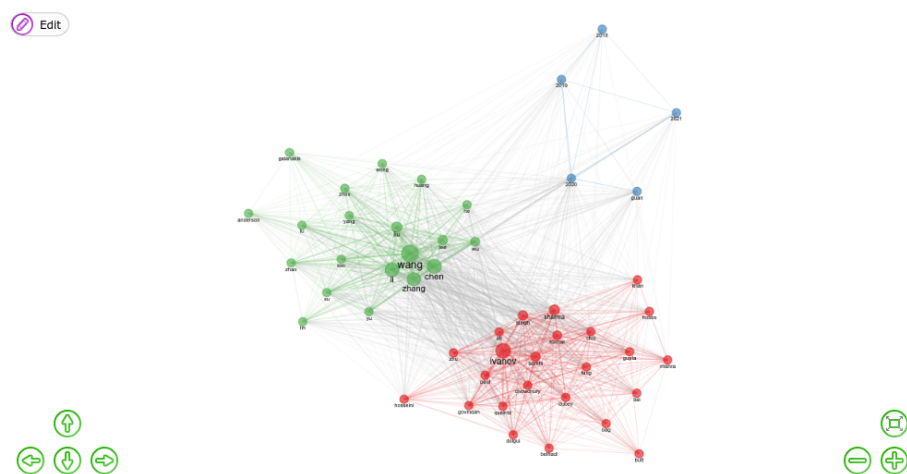


Fig. 2. Influencers en el tema



Fig. 3. Evolución temporal



Fig. 4. Redes enlaces temáticos

OTRAS FUENTES

<https://www.questionpro.com>

<https://es.wikipedia.org>

<https://www.dicc.hegoa.ehu.eus>

<https://www.unep.org>

<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/sustainable-consumption-production/>

<https://roderic.uv.es/handle/>

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/>

<https://news.un.org/en/story/>

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Accorsi, R., Manzini, R., Gallo, A., Regattieri, A., Mora, C. (2014). Energy balance in sustainable food supply chain processes. Proceeding of the 3rd International Workshop on Food Supply Chain (IWFSC 2014), San Francisco, CA, USA, 4-7.
2. Barman, A., Das, R., De, P. K. (2021). Impact of COVID-19 in food supply chain: Disruptions and recovery strategy. Current Research in Behavioral Sciences, 2, 100017.
3. Bastidas Bravo, B. A. (2018). Efectos del postponement en la planificación de producción con tiempos de setup dependientes de la secuencia.
4. CEPAL, N. (1958). Manual de proyectos de desarrollo económico.
5. Kumar, S., Chandra, C. (2010). Supply chain disruption by avian flu pandemic for US companies: A case study. Transportation Journal, 49(4), 61-73.
6. Programa BIEE — Base de indicadores de Eficiencia Energética — CEPAL / ADEME / GIZ. (s. f.). Recuperado 6 de agosto de 2018, de <https://www.cepal.org/drni/biee/>
7. Rekik, M., Ruiz, A., Renaud, J., Berkoune, D. (2011). A decision support system for distribution network design for disaster response. Faculté des sciences de l'administration, Université Laval. <https://www.cirrelt.ca/DocumentsTravail/CIRRELT-2011-36.pdf>

8. Silvestre, E., Toro, F., Sanin, A. (2018). Human Capital Management, Organizational Climate, Commitment and Performance in Latin America. *Psychology*, 9(01), 34.
9. Taylor, P. L., Murray, D. L., Reynolds, L. T. (2005). Keeping trade fair: Governance challenges in the fair trade coffee initiative. *Sustainable Development*, 13(3), 199-208.