

¿Qué tipo de proyecto presenta mi blog?

Miguel Equihua

Xalapa, Ver., 21 de marzo, 2025

Los proyectos que suelen abordarse en una especialización científica o tecnológica abordan desafíos de **identificación y medición de relaciones causales**, estimación del estado de variables ambientales, demográficas, económicas, etc., representación gráfica de procesos, mecanismos o de la distribución geográfica de variables de interés. También puede interesar la construcción de formas de comunicación efectiva a actores relevantes pero no especializados en términos de preparación universitaria formal. Será tu desafío precisar la naturaleza del proyecto que será la base formal de tu **Blog**. Recuerda mantener una perspectiva de *narrativa basada en datos*, y de la importancia de la *trazabilidad* de la evidencia y de los procesos analíticos utilizados.

Para ayudarte a poner tus intereses en perspectiva conviene hablar sobre como se caracterizan generalmente los tipos de estudio científicos y tecnológicos. Un primer asunto es considerar si se trata de estudios que se basaran en datos ya existentes (*retrospectiva*) o datos nuevos que se planea producir (*prospectivo*).

Otro aspecto a considerar es si para los fines del trabajo se requiere una sólo medición en el tiempo (*transversal*) o si se requiere dar seguimiento a la evolución del fenómeno con mediciones repetidas varias veces a lo largo del tiempo (*longitudinal*).

Finalmente es necesario resolver si los propósitos del estudio se requiere caracterizar una sólo población objetivo (*descriptivo*) o si interesa comparar y contrastar dos o más poblaciones (*comparativo*). Desde luego por **población** me refiero a la idea estadística que propone una definición abstracta de un conjunto de entidades observables, que se caracterizan con referencia precisa a un conjunto de atributos medibles o variables concretas.

A partir de estos elementos es posible clasificar los tipos de estudios que se realizan. Desafortunadamente, las distintas disciplinas tienden a denominar cada combinación de atributos de maneras algo peculiares. No me ocuparé de eso, lo que interesa aquí es ayudarte a clarificar la naturaleza de tu proyecto. Usualmente un estudio observacional, y descriptivo y retrospectivo corresponde con la práctica de *revisión de casos* o de análisis de *microdatos censales* (es decir los cuestionarios individuales levantados en campo), esto es lo que explica *INEGI* que hace como *procedimiento para obtenerlos*. Desde luego, esto también se puede hacer con un propósito comparativo, los médicos y epidemiólogos lo llaman estudio de *casos y controles*, o

perspectiva histórica tú, ¿cómo lo llamarías?. Finalmente, si el planteamiento es experimental y prospectivo, estás en el ámbito de un *experimento controlado*.

Podemos decir, en resumen, que los estudios pueden concebirse por muy distintas razones, ninguna mejor que otra en general, cada una más bien sencilla y adecuada a lo que la situación de interés requiere:

- **Describir** patrones característicos en algo.
- **Inferir** la presencia o estado de algo a partir de evidencias disponibles.
- **Predecir** el estado futuro de algo de nuestro interés.
- **Prescribir** o dar indicaciones de como proceder para lograr algo.
- **Explorar** algo para identificar aspectos que podrían ser de nuestro interés.
- **Comprender las causas** que *gobiernan* el comportamiento de un sistema.
- Descubrir los **mecanismos** detallados que definen como se comporta algo.
- **Definir un problema**, es decir, identificar el sistema y sus condiciones de interés.

En todos estos casos existe una gran oferta de métodos estadísticos de procesamiento de datos para evitar el *efecto distractor* de los factores y procesos de confusión que dificultan comprender la consistencia y relevancia de los hallazgos científicos y tecnológicos. Recientemente se ha avanzado mucho a este respecto con el uso de diagramas causales y el entendimiento de los patrones de correlación que cabría esperar en tus datos, suponiendo que la proposición causal que imaginas para explicarlas, sea razonablemente apegada al proceso que estas analizando. Estos diagramas son conocidos como **DAG** (*Directed Acyclic Graphs*) y encontraras una referencia interesante a ellos en (Pearl & Mackenzie, 2020).

Si tu estudio es más de tipo retrospectivo es decir buscas analizar datos estadísticos o vas a realizar una encuesta, el libro en línea de (Zimmer, 2024) es una fuente interesante. Si por el contrario, te inclinas por un trabajo del tipo de experimento controlado, te sugiero el libro de (Lawson, 2014). Finalmente, te sugiero consideres también el punto de vista que propone para **repensar el uso de la estadística** este otro autor (McElreath, 2020). Puede interesarte también este artículo sobre los datos abiertos que ofrece [Inegi y la biblioteca para R](#) que han desarrollado. Este otro es un ejemplo detallado de [acceso y procesamiento de microdatos](#). Algo semejante ofrece este artículo de Castro (2021) y está también el libro completo en línea de Escoto Castillo (2021), sobre como usar microdato para analizar el mercado de trabajo.

Lecturas sugeridas

- Castro, C. D. P. (2021). Usando R para jugar con los microdatos del INEGI. En *tacosdedatos*. <https://bit.ly/3Fz35Vh>
- Escoto Castillo, A. R. (2021). *¿Cómo empezar a estudiar el mercado de trabajo en México? (Una introducción al análisis estadístico con R aplicado a la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo)*. UNAM. <https://bit.ly/3XRrxYa>
- Lawson, J. (2014). *Design and Analysis of Experiments with R*. CRC press. <https://bit.ly/3DR0ipN>

- McElreath, R. (2020). *Statistical Rethinking / A Bayesian Course with Examples in R and Stan*. Chapman & Hall: CRC Press. <https://xcelab.net/rm/>
- Pearl, J., & Mackenzie, D. (2020). *El libro del porqué*. Pasado y Presente. <https://www.marcialpons.es/media/pdf/ellibrodelporquejudeapearl.pdf>
- Zimmer, J. P., Stephanie A. (2024). *Exploring Complex Survey Data Analysis Using R*. Chapman & Hall: CRC Press. <https://tidy-survey-r.github.io/tidy-survey-book/>