

EL CICLO PPDAC Y EL PROCESO DE GESTIÓN DE DATOS

Augusta Osorio Gonzales (arosorio@pucp.edu.pe)
 Miluska Osorio (mosorion@pucp.edu.pe)
 Elizabeth Advíncula Clemente (eadvincula@pucp.edu.pe)
 Giovanna Ramos Rosas (Giovanna.ramos@pucp.pe)
 Percy Callinapa Supo (pcallinap@hotmail.com)

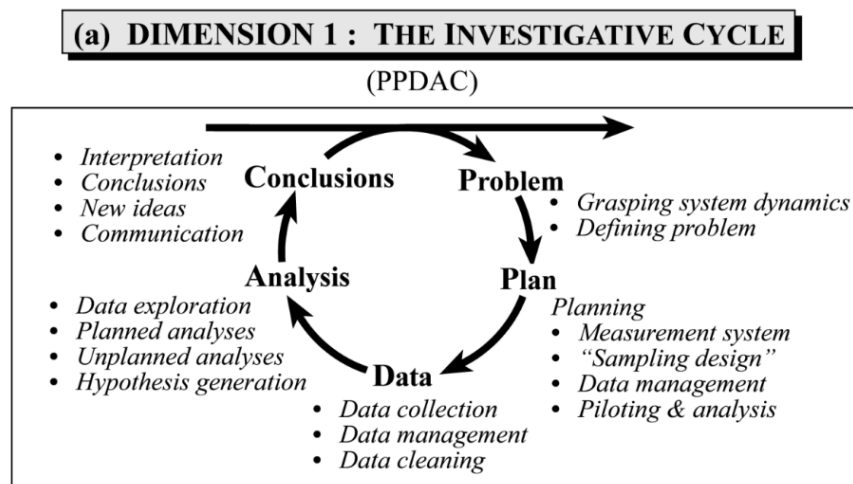
Instituto de Investigación sobre Enseñanza de las Matemáticas IREM-PUCP

El marco del Pensamiento Estadístico en la investigación empírica de Wild y Pfannkuch (1999) es la propuesta ideal para relacionar las situaciones problema basada en la realidad y los desempeños esperados en alumnos de la educación básica (niños de 7 a 12 años y adolescentes de 13 a 17 años) en relación al aprendizaje de la estadística.

Los autores de este marco de investigación nos hablan sobre los complejos procesos de pensamiento involucrados en la resolución de problemas de la vida real usando la estadística y proponen una estructura de cuatro dimensiones que dan de forma simultánea, las cuales buscan describir los elementos del pensamiento estadístico durante una indagación basada en los datos.

Estas dimensiones son:

- Dimensión 1: El Ciclo Investigativo conformado por las etapas que se siguen en una investigación estadística, se propone el modelo PPDAC (Problema, Plan, Datos, Análisis, Conclusiones) de MacKay y Oldford (1994).



Tomado de Wild y Pfannkuch (1999)

- Dimensión 2: Tipos de Pensamiento compuesta por los pensamientos comunes a todo el campo de resolución de problemas y los que son específicos del pensamiento estadístico.

- Dimensión 3: Ciclo Interrogativo conformado por los procesos de búsqueda de información, los procesos de interpretación, los procesos de crítica y los procesos de juicio.
- Dimensión 4: Disposiciones compuesto por las disposiciones personales observadas en una persona mientras desarrolla una investigación estadística.

Desde nuestra experiencia como profesores que enseñan temas estadísticos en diferentes niveles de estudio, proponemos que los estudiantes resuelvan situaciones problema en base al ciclo PPDAC, con el fin de lograr el desarrollo de las otras tres dimensiones del pensamiento estadístico propuesto por Wild y Pfannkuch.

Esta decisión está basada en la necesidad que tienen los estudiantes de experimentar las diferentes tareas involucradas en un proceso de gestión de datos. En la práctica significa el trabajo de resolver un problema estadístico mediante la recopilación y el análisis de datos, dejando de ver la estadística simplemente como el proceso de organizar datos en una tabla o la construcción de un gráfico.



Relación entre los desempeños de la competencia de Estadística del IV ciclo del nivel primario (alumnos de 9 y 10 años) y las etapas del ciclo PPDAC.

A continuación una descripción de algunos de los aprendizajes esperados en cada una de las etapas del ciclo PPDAC

| Etapa | Aprendizajes esperados |
|----------|---|
| Problema | Analiza la situación problema para la determinación del problema estadístico a resolver. Establece los datos a recopilar que propician la resolución del problema. Determina las variables cualitativas o cuantitativas asociadas |

| | |
|------------|---|
| | a dichos datos. |
| Plan | Establece las características de la población de individuos que proporcionarán los datos Diseña una muestra si es necesario. Construye el instrumento para el recojo de los datos de interés. |
| Datos | Recopila los datos seleccionando y empleando procedimientos y recursos adecuados a la población o muestra, y al contexto de la situación problema. Establece una lista o base de datos y analiza los datos recopilados para establecer los válidos para el análisis. |
| Análisis | Procesa los datos organizándolos en tablas, gráficos, o describiéndolos mediante medidas estadísticas; con el propósito de analizarlos y producir información. |
| Conclusión | Responde al problema estadístico planteado y ofrece conclusiones sobre la información producida. Comunica sus resultados. |

El ciclo PPDAC, por nuestra experiencia, puede ser usado en la enseñanza de la estadística en cualquier nivel de educación. Es importante anotar que el uso de este ciclo exige igual relevancia al proceso de obtención de datos que al proceso de análisis.

También es necesario precisar que el uso de este ciclo por parte de los profesores, permite potenciar su capacidad de variar y crear situaciones problema adecuadas para la enseñanza de la estadística, que permiten al estudiante transitar a través de las cinco etapas.

Se puede indicar que la relación entre las partes de un proceso de gestión de datos y las etapas de un ciclo PPDAC es la siguiente:

- Obtención de los datos equivale a las etapas Problema, Plan y Datos del ciclo PPDAC.
- Análisis de los datos equivale a la etapa Análisis del ciclo PPDAC.
- Conclusiones equivale a la etapa Conclusión del ciclo PPDAC.

Las tareas del proceso de gestión de datos se podrían relacionar con las etapas del ciclo PPDAC de la siguiente manera:

Etapas Problema

- ¿Cuál es el problema estadístico a resolver en la situación problema propuesta?
- ¿Qué datos requiero recoger para solucionar el problema estadístico propuesto?

Etapas Plan

- ¿Qué individuos me deben proporcionar los datos necesarios?
- ¿Con qué instrumento voy a poder recoger dichos datos?

Etapas Datos

¿Cómo voy a recoger y validar los datos que requiero?

Etapa Análisis

¿Qué objetos estadísticos voy a utilizar con estos datos para obtener información?

¿Qué información dan los datos?

Etapa Conclusión

¿Cuál es la solución al problema propuesto?

¿Qué otra información relevante se puede obtener de los datos?

¿Cómo comunico los resultados encontrados en los datos?

Referencias

- Advincula Clemente, E., Osorio Gonzales, A., & Saire Huamani, C. (2022). Secuencia didáctica para la creación de situaciones problema en gestión de datos. *Quintaesencia*, 12(1), 62–69. <https://doi.org/10.54943/rq.v12i1.30>
- Wild, C. y Pfannkuch, M. (1999). Statistical Thinking in Empirical Enquiry. *International Statistical Review* (1999), 67, 3, 223-265.