

Propuesta de intervención educativa para fomentar el pensamiento estadístico en estudiantes del primer ciclo de educación primaria

Tamara Domínguez del Angel

2022-07-10

Introducción

Los docentes en formación de la Licenciatura en Educación Primaria, han llevado durante el 4to semestre el curso de Pensamiento de Información Estadística el cual busca que el futuro docente comprenda y aplique los conceptos y procedimientos de probabilidad y estadística descriptiva e inferencial que le permitan realizar manejo de información para abordar la resolución de problemas en el contexto educativo; de igual manera, que desarrollen competencias didácticas para diseñar y aplicar estrategias eficientes para que los alumnos de educación primaria se apropien de nociones.

Por ello, el presente trabajo es una propuesta de intervención educativa desarrollada gracias a los conocimientos adquiridos durante el curso, aplicado al 1er grado grupo B de la escuela primaria Lázaro Cárdenas del Río un grupo mixto de niños y niñas de entre 6 y 7 años. Actualmente, están a escasas semanas de terminar el ciclo escolar 2021-2022, por lo que se espera que las capacidades y habilidades requeridas para ingresar al segundo grado ya estén completadas. En su mayoría, pueden leer y escribir, es una minoría quienes aún necesitan apoyo, de igual manera son capaces de realizar sumas y restas, reconocimiento de la numeración y de figuras geométricas.

Justificación

Los estudiantes, de acuerdo con los resultados del último trimestre, tienen poco conocimiento de técnicas para recolectar, organizar, analizar e interpretar datos, necesitan actividades y situaciones didácticas que les permitan comprender los conceptos básicos de la estadística.

Objetivo

Mientras que el objetivo, es que los alumnos desarrollarán las bases del pensamiento estadístico desde el primer grado además comprenderán conceptos básicos durante las actividades propuestas.

Propósito

La propuesta de intervención educativa aquí planteada busca que los estudiantes comprendan y apliquen técnicas que les permitan analizar e interpretar datos del mundo real para llegar a conclusiones generales de un tema en específico.

Marco Teórico

Actualmente, en el nivel primaria del sistema educativo mexicano se encuentran vigentes dos planes de estudio, distribuidos de la siguiente manera:

- 1°, 2°, 3° - Aprendizajes Clave (2017) 4°, 5°, 6°
- Plan de Estudios 2011

Así que, basándonos en el currículo asignado al primer grado, el área de estadística se encuentra dentro del campo formativo Pensamiento Matemático, y el Eje “*Análisis de datos*”. Este tiene como propósitos que los alumnos desarrollen el pensamiento estadístico y probabilístico, se pretende que fortalezcan los recursos que tienen para analizar y comprender la información que los rodea.

De acuerdo con Aprendizajes Clave (2017), La progresión de aprendizajes esperados sobre análisis de datos se rige por cuatro ideas fundamentales:

1. **La importancia de los datos** para entender los fenómenos naturales y sociales.
2. **El uso de las distribuciones** y sus representaciones —tablas o gráficas— como recursos para comprender los datos.
3. **El uso de medidas de tendencia central y de dispersión** para reducir la complejidad de los conjuntos de datos y aumentar las posibilidades de operar con ellos.
4. **El estudio de la probabilidad** como método para tratar con la incertidumbre.

Concretamente en el primer ciclo de educación primaria, que incluye 1er y 2do grado, solo abarcan contenidos de estadística, siendo aprendizajes esperados que **recolecten, registren y lean datos en tablas**.

Profesores estadounidenses especializados en matemáticas, detallan en su documento “*Estándares curriculares y de evaluación para la educación matemática*”, que el currículo incluya experiencias con análisis de datos y probabilidades para que los alumnos sean capaces de:

1. Recoger, organizar y describir datos.
2. Construir, leer e interpretar datos presentados de manera organizada.
3. Formular y resolver problemas que impliquen la recogida y análisis de datos.
4. Explorar el concepto de casualidad.

De las cuales, al menos las dos primeras experiencias se tienen presentes en Aprendizajes Clave.

Metodología

El trabajo por proyectos en primaria supone que los alumnos resuelvan situaciones o retos y respondan preguntas a través de la autoexploración de sus conocimientos y sus recursos; así como la investigación, la reflexión y la cooperación activa. De esta forma, parte del aprendizaje basado en el desarrollo de proyectos permite a los alumnos construir conocimientos mediante la elaboración de los mismos, porque plantean soluciones a las situaciones reales que los afectan.

El trabajo por proyectos en primaria, puede desarrollarse aplicando diversas estrategias didácticas:

- La lluvia de ideas, a través de la cual los niños plantean preguntas sobre lo que les gustaría aprender.

- La lectura de un cuento, la cual despierta curiosidad sobre aspectos que pueden ser trabajados como un proyecto de investigación en el aula.
- La visita a un museo, un teatro o un centro laboral, cuyas actividades pueden generar dudas, las cuales pueden convertirse en un tema de investigación.
- La discusión sobre el significado de un hecho histórico o la celebración de una tradición
- El abordaje de un acontecimiento divulgado en los medios de comunicación o de una situación que afecte directamente a algún estudiante o docente.

Cualquiera de estas situaciones, entre otras, puede ser abordada como un objeto de estudio para ser resuelto a través del proyectos educativos.

Luego de seleccionar el tema mediante alguna de las estrategias descritas con anterioridad, se procede a formar los equipos, permitiendo que los mismos estudiantes decidan sobre su integración y las tareas que debe desempeñar cada grupo.

1. Definir lo que se aspira obtener con el desarrollo del proyecto educativo.
2. Realizar la investigación sobre la situación o problema.
3. Analizar las opciones para la resolución de la situación planteada. Elaborar el proyecto. Presentar resultados.

Esta metodología se desarrolla de la misma manera para un proyecto relacionado con contenidos de las ciencias naturales, como de matemáticas y funciona igual para la realización del trabajo por proyectos en primaria, desde el primero hasta el sexto grado.

Cronograma de actividades

Nombre de la escuela de práctica: Lázaro Cárdenas del Río

Clave: 30EPR1156Y Maestros en práctica: Tamara Domínguez del Angel

Asignatura: Matemáticas

Grado: Primero

Eje: Análisis de datos.

Número de sesiones: 4

Propósito:

- Resuelvan problemáticas que impliquen conteo y comparación de cantidades a partir de información seleccionada y recolectada.
- Organicen información con ayuda de técnicas faciliten su comprensión.
- Lleguen a conclusiones a partir de la interpretación de datos.
- Planteen diversas hipótesis basandose en todo el proceso del manejo de datos.

Secuencia didáctica: Lo que nos gusta comer.

Sesión 1/4

Duración: 1 hr.

1. Observan la imagen de los productos saludables y no saludables en una tienda.
2. Anotan los productos que aparecen.
3. Comentan cuáles creen que son los productos más vendidos.
4. Responden las siguientes preguntas:
 - a. ¿Cómo podremos saber que productos compran más los niños?
 - b. ¿Cuál sería el diseño del proceso que sugieren?
5. Diseñan en grupo la manera de recolectar los datos, a quiénes y qué preguntarán.
6. Atienden la explicación de lo que es un dato y cómo se registran.
7. Crean tablas para la recolección de datos.

Sesión 2/4

Duración: 1 hr.

1. Recapitulan lo abordado la sesión anterior.
2. Ensayan las preguntas y el modo de presentarse y actuar frente a los encuestados.
3. Van en grupo a recolectar los datos, en este caso a los salones de primer grado.
4. Al regresar, hacen un recuento de los resultados que obtuvieron y comparan para verificar que no hay errores.
5. Registran en la tabla el conteo final.
6. Interpretan los resultados a través de las preguntas:
 - a. ¿Qué producto compran mas?
 - b. ¿Qué producto compran menos?
 - c. ¿Cuál se compra más este o aquel?

Sesión 3/4

Duración: 1 hr.

1. Comentan qué significa los resultados que obtuvieron de las encuestas.
2. Crean enunciados que describan los resultados.
3. Contestan las preguntas:
 - a. ¿Cómo podemos decirle a la escuela lo que está pasando con la comida saludable en los niños de primero?
 - b. ¿Qué proponen para difundirlo?
4. Sugieren materiales y formas de hacer ver lo obtenido, para llevarlo la siguiente sesión.

Sesión 4/4

Duración: 1 hr.

1. Recuerdan las interpretaciones finales de sus datos.
2. Crean carteles que expongan el problema que encontraron.
3. Añaden sus evidencias con las tablas que hicieron.
4. Comentan en grupo sugerencias que debería tener la escuela para que los niños de primero consuman alimentos más saludables.
5. Colocan los carteles en zonas visibles de la escuela.

Referencias

González Abreu, J. & Blanco Muñoz, M. (2003). *Desarrollo del pensamiento estadístico en escolares primarios*. [Tesis de Maestría, Universidad Hermanos Saíz Montes de Oca]. <https://rc.upr.edu.cu/jspui/handle/DICT/55>