

Apropiación de los espacios utilizados por los estudiantes en la Institución Educativa Juan María Céspedes Sede las Playas

Appropriation of the Spaces Used by Students in the Educational Institution Juan María Céspedes Sede las Playas

Jorge Didier Obando Montoya*

Fecha de culminación de la experiencia:

30 de marzo del 2019

Cómo citar este artículo:

Obando, J. (2019). Apropiación de los espacios utilizados por los estudiantes en la Institución Educativa Juan María Céspedes Sede las Playas. *Revista Mova*, 1(1), 123-134.

*Magíster en educación de la Universidad de Antioquia. Docente de la Institución Educativa Juan María Céspedes Sede Las Playas. Medellín, Colombia. Correo electrónico: jorgedidiero22@gmail.com; Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-3038-6883>

Descripción de la experiencia o práctica

La presente experiencia significativa tiene como nombre *Apropiación de los espacios utilizados por los estudiantes en la Institución Educativa Juan María Céspedes Sede las Playas* y tuvo como punto de partida los diferentes llamados de atención por parte de las directivas y docentes a los estudiantes en relación con su ubicación en los descansos y tiempo de almuerzo. Dicha ubicación había llevado al congestionamiento de los espacios administrativos, escaleras, zonas deportivas y lugares cercanos a las unidades sanitarias, dado el carácter público de la Institución Educativa, donde se practica la jornada única de 7 a.m. a 3 p.m. Esta situación se evidenció desde el segundo trimestre del año 2018, momento en el que una parte de los estudiantes y docentes nos trasladamos a la nueva sede de Belén Las Playas, ubicada en la comuna 16 de Medellín, Antioquia.

La problemática, además de generar congestión en lugares no apropiados para almorzar y compartir el descanso, causó otros problemas: lesiones de padres de familia y estudiantes cuando transitaban por pasillos y escaleras donde había sustancias en el piso que ocasionaron deslizamientos; pérdida de alimentos al ser golpeados por un balón cuando se hacían los estudiantes cerca de las zonas de recreación y deporte; y la posibilidad de contaminación de los alimentos al ser ingeridos cerca de las unidades sanitarias.

El grupo Décimo Cuatro y su docente de estadística en el año 2019, Jorge Didier Obando Montoya, consideramos que lo anterior es una situación problema que afecta a la comunidad educativa y que la sede tiene múltiples espacios que pueden ser utilizados para que los estudiantes se ubiquen durante el descanso y el tiempo de almuerzo. A través de la práctica educativa nos comprometimos a realizar reflexiones individuales y grupales, además de buscar estrategias que lleven a darle solución a la situación problema. La motivación para esto surge del sentido de pertenencia por la institución educativa (Institución Educativa Juan María Céspedes, 2018).

Al tener presente los temas de la rúbrica de la Institución Educativa Juan María Céspedes para la asignatura de estadística en el primer periodo 2019, los cuales se relacionan con la regresión lineal y el coeficiente de correlación, abordamos en dos momentos la situación antes planteada.

Clasificación y medición de zonas idóneas y no idóneas

En el primer momento, los estudiantes y el docente medimos y clasificamos de forma colaborativa las áreas donde era permitido (zona idónea) y no era permitido (zona no idónea) compartir el almuerzo y los descansos.

Figura 1. Muestra del proceso de clasificación y medición de las áreas idóneas y no idóneas para compartir el descanso y almuerzo realizado por los estudiantes en la I.E. Juan María Céspedes Sede las Playas



Fuente. Elaboración propia

Del proceso de clasificación y medición surgieron las Tablas 1 y 2.

Tabla 1. *Relación de área idónea con cantidad de estudiantes*

| Área idónea en metros cuadrados | Cantidad de estudiantes por área en promedio de 30 días |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 32,448 | 12 |
| 33,25 | 12 |
| 13,83 | 5 |
| 16,56 | 6 |
| 22,64 | 8 |
| 57,96 | 21 |
| 967,77 | 348 |
| 408,71 | 147 |

Fuente. Elaboración propia

Tabla 2. *Relación de área no idónea con cantidad de estudiantes*

| Área idónea mas área no idónea en metros cuadrados | Cantidad de estudiantes en promedio de 30 días |
|----------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 39,252 | 40 |
| 37,114 | 35 |
| 54,43 | 89 |
| 68,08 | 225 |
| 31,62 | 20 |
| 75,72 | 54 |
| 991,48 | 50 |
| 434,43 | 46 |

Fuente. Elaboración propia

Se puede observar en la Tabla 2 que al área idónea se le sumó el área no idónea con el fin de acercar la situación problema al tema de la rúbrica con el cual se relaciona la experiencia significativa. Esto con el fin de mirar la dispersión de los estudiantes en relación con el área idónea en la cual deben de permanecer durante el descanso y almuerzo. Además, es necesario mencionar que la cantidad de estudiantes por área se obtuvo como promedio de 30 días de observación por parte de los estudiantes del grado Décimo Cuatro.

Sistematización de los datos utilizando Excel

En este segundo momento implementamos la herramienta ofimática Excel con el fin de analizar los gráficos de regresión lineal y generar discusiones individuales y grupales que nos permitieran resolver la situación problema.

El proceso de sistematización que se muestra en la Figura 2 llevó a la realización de los gráficos en las Figuras 3 y 4.

Figura 2. Muestra del proceso de sistematización realizado por los estudiantes en la Sala de Informática de la I.E Juan María Céspedes Sede las Playas. En este proceso se grafican en Excel los datos de la Tabla 1 con el fin de analizar, interpretar y buscar posibles soluciones a la situación problema



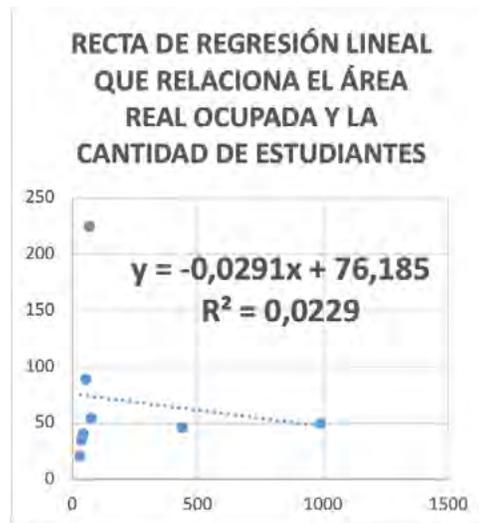
Fuente. Elaboración propia

Figura 3. Gráfico de regresión lineal que relaciona de forma *ideal* la cantidad de estudiantes por área



Fuente. Elaboración propia

Figura 4. Gráfico de regresión lineal que relaciona de forma *real* la relación entre área y cantidad de estudiantes.



Fuente. Elaboración propia

La Figura 4 nos permitió afirmar la situación problema que fue observada desde el inicio del presente año y que se describió anteriormente.

Esta consolidación del problema llevó a los estudiantes a generar diferentes estrategias de solución. Dichas reflexiones, al igual que todo el proceso, se realizaron durante el primer periodo y la primera semana del segundo periodo en la clase de estadística.

Objetivos

General

Implementar estrategias, actividades, reflexiones individuales y grupales que lleven a los estudiantes de la I.E. Juan María Céspedes Sede Las Playas a apropiarse de los espacios idóneos de la Institución Educativa para compartir el descanso y almuerzo.

Específicos

- Propiciar en los estudiantes del grado Décimo Cuatro, con base en el PEI, el aprendizaje con sentido crítico, reflexivo e investigador.
- Contribuir a la enseñanza de la asignatura estadística a partir de la articulación con situaciones del contexto cercano.

Ejes de sistematización

Los principales momentos que tuvo el desarrollo de esta experiencia significativa son:

- a. El reconocimiento por parte del docente y los estudiantes de la situación problema.
- b. La articulación del currículo con la situación problema del contexto escolar.
- c. El trabajo colaborativo realizado por los estudiantes en las actividades de clasificación, medición y sistematización de las zonas idóneas y no idóneas para permanecer durante el descanso y almuerzo.

- d. Las reflexiones individuales y grupales que tenían como intención generar posibles soluciones a la situación problema y que profundizaremos en este escrito.

Preguntas orientadoras de la sistematización

Las preguntas orientadoras las relacionamos con los ejes de sistematización y se ilustran en la Tabla 3.

Tabla 3. Relación entre el eje de sistematización, pregunta orientadora de sistematización y descripción del proceso que relaciona el eje con la pregunta

| Eje de sistematización | Pregunta orientadora de la sistematización | Descripción del proceso que relaciona el eje con la pregunta |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| a. El reconocimiento por parte del docente y los estudiantes de la situación problema. | <p>¿Consideran que dentro de nuestro contexto escolar existen situaciones problema por solucionar?</p> <p>¿Qué situaciones problema son relevantes dentro del contexto escolar? ¿Podemos articularlas con la clase?</p> | <p>El docente les pregunta a los estudiantes por las posibles situaciones problema y les pide que identifiquen la que consideran más relevante o con una solución más factible.</p> <p>El docente se pregunta sobre las posibles situaciones problema.</p> |
| b. La articulación del currículo con la situación problema del contexto escolar. | <p>¿A través de qué tema relacionado con el currículo podemos articular la situación problema determinada por los estudiantes?</p> | <p>El docente se pregunta y determina posibles pasos para llevar a cabo el proceso.</p> |

| | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>c. El trabajo colaborativo realizado por los estudiantes en las actividades de clasificación, medición y sistematización de las zonas idóneas y no idóneas para permanecer durante el descanso y almuerzo.</p> | <p>¿Cuáles pueden ser los pasos a seguir para posibilitar a los estudiantes entender, analizar y buscar posibles soluciones a la situación problema?</p> <p>¿Cuál puede ser la estrategia de aprendizaje apropiada para llevar a cabo el proceso determinado por el docente, con el fin de alcanzar los objetivos planteados?</p> | <p>El docente se pregunta por la estrategia didáctica más apropiada y por los pasos a seguir para llevar a cabo el proceso con el fin de alcanzar el objetivo.</p> |
| <p>d. Las reflexiones individuales y grupales que tenían como intención generar posibles soluciones a la situación problema y que profundizaremos en este escrito.</p> | <p>¿Qué actividades se deben desarrollar con el fin de que los estudiantes alcancen las competencias y objetivos y generen reflexiones individuales y grupales con la intención de dar solución a la situación problema?</p> | <p>El docente piensa las diferentes estrategias para llevar a cabo el propósito: Clase magistral, taller, exposición, trabajo de campo, investigación, implementación de Excel.</p> <p>Todas las actividades deben de llevar a alcanzar los objetivos y tener a los estudiantes como centro del proceso de enseñanza aprendizaje.</p> |

Fuente. Elaboración propia

Análisis e interpretación de los relatos

La pregunta que detonó las diferentes reflexiones individuales y grupales, y que hizo parte de una guía que se realizó en el momento en el que se construyeron las Figuras 3 y 4, fue la siguiente:

Piensa con tu grupo colaborativo: ¿cuáles son las estrategias para acercarnos desde nuestra realidad (gráfico de la derecha) a lo que pretendemos (gráfico de la izquierda).

Dicha pregunta posibilitó que los estudiantes generaran, de forma grupal e individual, los relatos que se muestran en la Tabla 4; esto con la intención de pasar de la realidad reflejada en la Figura 4 a la situación ideal mostrada en la Figura 3 en relación a la apropiación de los espacios.

Tabla 4. Relatos y análisis

| Relatos de los estudiantes | Análisis de los relatos |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Profesor, para poder solucionar el problema debemos señalar las zonas idóneas y las zonas no idóneas | Los relatos generados por los estudiantes fueron el resultado de un proceso de sensibilización y de articulación de las situaciones del contexto escolar con los elementos propios de la matemática, particularmente de la estadística (regresión lineal y coeficiente de correlación). Este proceso comenzó con la identificación en el contexto escolar de una situación problema interesante para los estudiantes, la cual se relaciona con lo que mencionan Herminio y Borba (2010). Lo más importante es que el estudiante se convierte en un participante activo al usar un tema de su interés. |
| Debemos implementar el servicio social para que algunos estudiantes les indiquen a los compañeros donde se pueden hacer durante el descanso y almuerzo. | Dicha participación activa en los procesos que se llevaron a cabo -inicialmente de clasificación y medición- se traduce en la motivación con la que los estudiantes emprendieron de forma colaborativa las diferentes actividades, en las cuales, al tiempo que realizaban los procesos por fuera del salón que llevaron al alcance del objetivo, también se relacionaron con los procesos y conceptos propios de la regresión lineal y el coeficiente de correlación. Esta situación experimental de clasificación y medición se relaciona con la afirmación de Bassanezi y Biembengut (1997) cuando expresan que “[...] la recogida de datos también puede realizarse por medio de una experimentación directa o de investigaciones estadísticas” (p. 16). |
| Debemos de gestionar con los Directivos la construcción de bancas y mesas en las zonas verdes con el fin de que los estudiantes puedan estar cómodos en estos espacios. | |
| Debemos de utilizar elementos reciclables con el fin de señalar las zonas idóneas y no idóneas para permanecer durante el descanso y almuerzo. | |

En concordancia con lo anterior, en el proceso de experimentación realizado por los estudiantes se incluyeron datos recolectados directamente en las zonas idóneas y no idóneas.

También podríamos citar a este respecto los Lineamientos Curriculares (Ministerio de Educación Nacional, 1998): “una vez el problema ha sido transferido a un problema más o menos matemático, éste problema puede ser atacado y tratado con herramientas matemáticas” (p. 77). Fue a través del proceso de sistematización, al emplear Excel con el fin de agrupar y graficar la información recolectada, que los estudiantes pudieron evidenciar que la matemática nos permite modelar una situación real, tal como se muestra en las Figuras 3 y 4.

Dicho de otra forma, el trabajo realizado por los estudiantes nos permitió mostrar un proceso de matematización que según Aravena y Caamaño (2007) es describir en términos matemáticos una situación real, proceso que contiene “[...] la descripción de relaciones matemáticas que interpretan el proceso y que se aproxima a la situación planteada” (p. 11).

Fuente. Elaboración propia

Conclusión

Desde el punto de vista del docente, el desarrollo de la experiencia de aula posibilitó el alcance de tres logros.

El primero, al desarrollar unas actividades que permitieron enseñarles a los estudiantes un proceso inductivo, al partir de una situación particular para llevarla, a través de un proceso

de clasificación, medición y sistematización, a unas representaciones gráficas que describían de forma general la situación problema. Según se evidenció, los relatos que surgieron como posibles reflexiones tras el proceso de sistematización no se dieron al inicio del proceso, sino que fue necesario un proceso secuencial de implementación y articulación de la situación problema con la matemática para que los estudiantes pudieran vislumbrar la magnitud de la situación a través de los gráficos y suponer posibles soluciones a la situación problema.

El segundo, al poder establecer una actividad que era motivante para los estudiantes, la cual tuvo como punto de partida la caracterización que se hizo con un test de David Kolb sobre estilos de aprendizaje. Los resultados de este test mostraron que de forma casi general se trataba de un grupo al que le gustaba el trabajo práctico y la reflexión; resultado que posibilitó tener mayor confianza para el desarrollo de la experiencia de aula descrita en este documento.

El tercer logro tiene que ver con observar cómo a través de las actividades que se llevaron a cabo durante de todo el proceso los estudiantes se divirtieron aprendiendo desde su rol en el grupo colaborativo y relacionaron de forma clara los gráficos que representaban la situación problema con los conceptos y procesos de la regresión lineal y el coeficiente de correlación; es decir, se observó una comprensión e interpretación de la situación problema a la luz de los elementos matemáticos.

Referencias

- Aravena, M. y Caamaño, C. (2007). Modelización matemática con estudiantes de secundaria de la comuna de Talca, Chile. *Estudios pedagógicos*, 33(2), 7-25.
- Bassanezi, R. y Biembengut, M. (1997). Modelación matemática: Una antigua forma de investigación – un nuevo método de enseñanza. *Revista de Didáctica de las Matemáticas*, 32,13-25.
- Herminio, M. y Borba, M. (2010). A noção de interesse em projetos de modelagem matemática. *Educação Matemática Pesquisa*, 12(1), 111-127.
- Institución Educativa Juan María Céspedes. (2018). *Proyecto Educativo Institucional* (Versión dos). Recuperado de <https://es.calameo.com/books/005701960c49fddcad160?language=en&page=3>

Ministerio de Educación Nacional. (1998). *Lineamientos Curriculares: Matemáticas*.
Bogotá: Ministerio de Educación. Recuperado de [http://www.eduteka.org/pdfdir/
MENLineamientoMatematicas.pdf](http://www.eduteka.org/pdfdir/MENLineamientoMatematicas.pdf)

