

## PLAN DE CLASES

[Construcción de representaciones de datos multivariados para responder sus preguntas]

Fecha: jueves 17 de noviembre, 2016    Nivel: 3° año básico    Profesora: Andrea Soza    Eje: Datos y Probabilidades

**OA curricular:** Construir, leer e interpretar gráficos de acuerdo a datos recolectados.

**Objetivo de la clase para los estudiantes:** Organizar datos para responder a nuestras propias preguntas.

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE: Actividades y preguntas claves	ROL DE LOS ESTUDIANTES	INTERVENCIÓN DOCENTE
<p>0. Explicación a los estudiantes de la clase para definir el trabajo a realizar y normas de la clase.</p> <p>0.1 <b>Planteamiento del Objetivo:</b> organizar datos para responder nuestras propias preguntas.</p> <p>1. <b>Puesta en juego de conocimientos previos</b> <i>(la necesidad de explorar datos e identificar variables para dar respuesta a las preguntas de una investigación)</i></p> <p>1.1 <b>Presentación de una noticia</b> que involucra a un estudiante de 8vo, que tiene dificultades que tiene con las horas de sueño y su atención en clases.</p> <p>1.2 <b>Análisis de la noticia:</b> ¿Qué observaron en la noticia? (Despertar la necesidad de analizar datos)</p>	<p>1.1 Los estudiantes observan el video con la noticia.</p> <p>1.2 Describen e identifican los problemas del estudiante y las variables involucradas.</p>	<p>0. Profesora explicita normas de esta clase y trabajo grupal en tríos.</p> <p>0.1 Pega el objetivo de la clase escrito en papel en la pizarra.</p> <p>1.1 Proyecta noticia.</p> <p>1.2 Registra en la pizarra las variables que surgen de las respuestas (se espera género, grado, puntaje de atención, horas de sueño).</p>
<p><b>Preguntas para profundizar en el análisis:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Por qué será un problema para el estudiante de 8vo dormir poco?</li> <li>- ¿Por qué le afectaba a este estudiante de 8vo no poner la suficiente atención en clases?</li> <li>- ¿En qué curso este estudiante empezó a tener estos problemas?</li> <li>- ¿Quién ha experimentado el mismo problema? ¿Qué pasará en nuestro curso?</li> </ul>		
<p><b>2. Planteamiento del desafío y trabajo en los bancos:</b></p> <p>2.1 <b>Presentación de la tarjeta de datos.</b> a) lectura de la tarjeta de datos de un caso: 3A, hombre, 8 horas de sueño, 5 puntos en atención.</p>	<p>2.1 Los estudiantes observan la tarjeta de datos.</p>	<p>2. Para ayudar en esta investigación se recolectaron datos de 3ro y 8vo, en tarjetas como estas (mostrarla).</p> <p>2.1 <b>Presentación de las tarjetas de datos:</b> Para iniciar la investigación se recolectaron los datos en tarjetas. (mostrar tarjeta).</p>
<p><b>-Lectura de la tarjeta de datos multivariados:</b> esta tarjeta es de un estudiante de nuestro curso (indica el dato 3°A en la tarjeta y la gira), que es mujer, ella duerme 9 horas y tiene un puntaje de 4 en atención.</p> <p>-Pregunta, ¿Serán iguales todas las tarjetas de datos?</p>		
<p>2.2 Entrega de sobres a cada grupo de 3 o 2 estudiantes.</p> <p>2.3 <b>Planteamiento de la tarea.</b></p> <p>a) Explorar las tarjetas de datos. Mover y desplegar todas las tarjetas de datos sobre la cartulina</p> <p><b>b) A partir de las tarjetas de datos,</b></p> <p><b>¿qué preguntas les motiva responder?</b> <b><u>Escriban la pregunta y busquen respuestas con estas tarjetas de datos.</u></b></p>	<p>2.2 Reciben sobres y exploran las tarjetas de datos.</p> <p>2.3 a) En tríos deciden la forma de organizar todos las tarjetas de datos sobre la cartulina, según una o más de las variables en juego.</p> <p>2.3 b) Cada trío registra una pregunta que puede contestar con su organización de datos.</p>	<p>2.2 Comenta: Estos datos de 3ro y 8vo están dentro de estos sobres. Designa a un estudiante por fila para que reparta los sobres de datos.</p> <p>2.3 Plantea la tarea de hacer preguntas y responderlas con los mismos datos (les da un tiempo breve). ¿Cómo organizarían las tarjetas de datos para extraer información y responder a sus propias preguntas?</p> <p>Motiva la generación de preguntas: ¿qué les interesa preguntarse? (quieren saber algo de los cursos? o de los hombres y las mujeres?); ¿cómo clasificarán para responder a su pregunta? ¿Cómo ordenaran para responder a su pregunta?</p>
<p><b>Posibles estrategias de los estudiantes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- agrupan según la cantidad de horas de sueño y se preguntan por relaciones entre el curso 3ro y 8vo según horas de sueño; escriben en papel su pregunta.</li> <li>- agrupan el mayor o menor puntaje obtenido en atención y se preguntan por relaciones entre hombre o mujeres, o entre los cursos según puntaje de atención;</li> <li>- clasifican entre mujeres y hombres según el curso, y se preguntan en voz alta.</li> </ul>		
		<p>Monitorea el trabajo para seleccionar los dos grupos de estudiantes que presentaran su representación de datos y su pregunta, en la pizarra.</p>

5 min

10 min

15 min

<p>2.4 <b>Algunas respuestas a la tarea.</b> Los grupos seleccionados para presentar al pleno, pegan su representación en la pizarra con su pregunta y variables escritas visiblemente.</p>		<p>Profesora escribe con plumón y letra grande la pregunta del grupo y las variables sobre la cartulina, según le indiquen los estudiantes (si lo estima necesario coloca la escala de la variable).</p>
<p><b>3. Compartiendo ideas y estrategias de resolución:</b> <i>interpretan datos para obtener información a partir de su representación.</i></p> <p><b>3.1 Los estudiantes de uno de los tríos, comunican sus representaciones de datos.</b> Profesor pregunta para guiar la presentación y contribuir a la comprensión de todos los estudiantes:          ¿Cuál es la pregunta que se hizo este grupo?          ¿Qué información pueden extraer desde sus representaciones para responder a su pregunta?</p> <p><b>3.2</b> Según los datos analizados en esta representación ¿Qué pueden concluir? (ídem para la otra representación)</p> <p>¿Qué información pueden obtener de los datos del 8°?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Los estudiantes de 8vo presentan problemas similares a los de José?</li> <li>• ¿Cómo se comportan los datos del 8vo?</li> <li>• ¿Cómo se comportan los hombre de 8vo? ¿Y las mujeres?</li> </ul> <p>¿Qué información pueden obtener de los datos del 3°?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cómo está durmiendo el 3°? ¿Duerme más o menos que el 8vo?</li> <li>• ¿Cómo es el nivel de atención en clases del 3° B?</li> </ul>	<p>3.1 Explican su representación y verbalizan la pregunta que plantearon desde los datos, y la información que obtienen desde ella.</p> <p>3.2 Responden a su pregunta desde la representación construida con las tarjetas de datos.          Estiman cómo se comportan los datos del 8° (<i>los hombres duermen menos que los de 3°, las mujeres y los hombres tienen menos atención que los de 3°</i>)          (o, los de <i>tercero duermen más que los de octavo; la mayoría duerme entre 9 a 12 horas</i>)</p>	<p>3.1 El profesor se ubica al final de la sala (para que la mayoría del curso participe y los niños hablen más alto) y le solicita al grupo que desde su representación de datos -pegada en la pizarra- comuniquen y respondan a su pregunta.</p> <p>3.2 Hace preguntas para que los estudiantes aprecien la diferencia de representaciones y aborden esta lectura más compleja. Si un niño no comprende, invita a otro estudiante a que le explique con sus propias palabras. Los estudiantes son los que hablan, los que piensan, los que se preguntan, y son ellos los que responden, argumentan y comunican.</p> <p>Motiva a los estudiantes a escucharse, a interesarse por las preguntas realizadas por sus compañeros y a esforzarse por entender las representaciones de datos presentadas.</p>
<p><b>4. Sintetizando ideas desde los aprendizajes de los estudiantes:</b> <i>comunican sus hallazgos desde las representaciones.</i></p> <p><b>4.1</b> Para las representaciones puestas en la pizarra, hacer preguntas específicas del 3ro, preguntando al pleno del curso:  <u>Respecto a las horas de sueño</u>, ¿Cómo se comporta la mayoría de las mujeres del 3°? Los hombres?          ¿Entre cuáles horas duerme la mayoría de los estudiantes del 3°?</p> <p><u>Respecto a la atención</u>, ¿Cuál es el puntaje de los que tienen mayor atención en 3°? Y los que presentan menor atención?</p> <p><b>4.2</b> Las representaciones fueron iguales o distintas? ¿Por qué son distintas? ¿en qué fueron iguales?          ¿Para qué les ha servido construir estas representaciones de datos?</p>	<p>4.1 Respuestas de los estudiantes:          la mayoría de las mujeres del 3° duerme entre 11 a 13 horas; la mayoría de los hombres del 3° duerme entre 11 a 12 horas; el puntaje que tiene mayor atención es de 7 puntos; el menor puntaje de atención del 3° es de 4 puntos.</p> <p>4.2 Son distintas porque responden a diferentes preguntas. Unos organizaron según curso, otros según género, etc. (las variables en juego son distintas). Son iguales en las tarjetas de datos.</p>	<p>4.1 Invita a que los demás estudiantes argumenten y critiquen lo que ven en las representaciones para que aprendan a “ver el comportamiento de los datos” y relacionen las variables.</p> <p>Frente a las diversas representaciones, los estudiantes comienzan a apreciar las diversas formas de organizar los datos como una ayuda para visualizar y obtener información y responder las propias preguntas de interés.</p> <p>(Profesor indica que llevaran a su sala las representaciones de cada grupo y seguirán presentándolas).</p>

10 min

5 min

NOTA: ejemplos de algunas posibles representaciones con las tarjetas de datos multivariados.

