



**Unidad 5.6: La importancia de entender la información**  
**Matemáticas**  
**5 semanas de instrucción**

**ETAPA 1 – (Resultados esperados)**

**Resumen de la Unidad:**

En esta unidad el estudiante recolectará, organizará e interpretará datos. Realizará experimentos simples para recolectar los datos y presentarlos en gráficas y tablas. Una vez que los datos estén organizados, el estudiante podrá interpretarlos para llegar a conclusiones y hacer predicciones sobre eventos futuros.

Nota: Los indicadores a continuación se deben enseñar de manera explícita. Las destrezas y los conceptos asociados con los indicadores se deben reforzar a lo largo del año.

**Preguntas Esenciales (PE) y Comprensión Duradera (CD)**

**PE1** ¿Cómo pueden ayudarnos las estadísticas a contestar/resolver problemas sobre el mundo en que vivimos?

**CD1** Las estadísticas y la probabilidad pueden ayudar a contestar preguntas sobre el mundo que nos rodea.

**PE2** ¿Qué nos dice la media aritmética o la mediana sobre un grupo de datos?

**CD2** Diferentes tipos de gráficas son apropiadas para diferentes tipos de datos.

**PE3** ¿Qué tipo de preguntas pueden ser contestadas usando datos?

**CD3** Los datos pueden ser usados para llegar a conclusiones y predecir eventos.

**Objetivos de Transferencia (T) y Adquisición (A)**

**T1.** Al final de esta unidad, el estudiante podrá hacer decisiones basándose en información presentada en forma gráfica, y hacer predicciones basadas en probabilidades.

*El estudiante adquiere destrezas para...*

**A1.** Usar información presentada en forma gráfica para responder a preguntas.

**A2.** Hacer diagramas de puntos.

**A3.** Calcular la media, mediana y moda de un conjunto de datos.

**A4.** Estimar la probabilidad de eventos futuros y expresar probabilidades.

**A5.** Representar los resultados de eventos de manera organizada.

**Los Estándares de Puerto Rico (PRCS)**

**Estándar de Análisis de Datos y Probabilidad**

**5.E.10.1** Representa, interpreta y compara la información de una gráfica (barra, pictórica, lineal, circular y diagrama de puntos) para contestar preguntas sobre una situación dada.

**5.E.10.2** Hace un diagrama de puntos para mostrar un conjunto de datos de medidas en fracciones de unidad (1/2, 1/4, 1/8).



**Unidad 5.6: La importancia de entender la información**  
**Matemáticas**  
**5 semanas de instrucción**

<b>5.E.10.3</b>	Construye tablas de frecuencia, gráficas de barra y lineal.
<b>5.E.10.4</b>	Identifica y determina la media aritmética, la moda y la mediana de un conjunto dado.
<b>5.E.10.5</b>	Utiliza encuestas, experimentos simples y formula preguntas para llegar a conclusiones.
<b>5.E.11.1</b>	Representa los posibles resultados para eventos en forma organizada y expresa la probabilidad.
<b>5.E.11.2</b>	Predice la probabilidad de eventos futuros.
<b>Procesos y Competencias Fundamentales de Matemáticas (PM)</b>	
<b>PM1</b>	Comprende problemas a medida que desarrolla su capacidad para resolverlos con confianza.
<b>PM4</b>	Utiliza las matemáticas para resolver problemas cotidianos.



**Unidad 5.6: La importancia de entender la información**  
**Matemáticas**  
**5 semanas de instrucción**

ETAPA 1 – (Resultados esperados)			ETAPA 2 (Evidencia de avalúo)		ETAPA 3 (Plan de aprendizaje)
Alineación de la Unidad	Enfoque de Contenido (El estudiante comprenderá...)	Dominio y Destrezas (El estudiante podrá...)	Tareas de desempeño	Otra evidencia	Actividades de aprendizaje sugeridas y Ejemplos para planes de la lección
<p><b>PRCS:</b> 5.E.10.1 5.E.10.2 5.E.10.3 5.E.10.4 5.E.10.5</p> <p><b>PM:</b> PM1 PM4</p> <p><b>PE/CD:</b> PE1/CD1 PE2/CD2 PE3/CD3</p> <p><b>T/A:</b> T1 A1 A2 A3</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La media aritmética, la mediana y la moda son herramientas para interpretar datos.</li> <li>La media aritmética, la mediana y la moda son medidas de centro.</li> <li>Que diferentes tipos de gráficas son apropiadas para diferentes tipos de datos.</li> </ul>	<p><b>Análisis de datos (AD)</b></p> <p>Representar, interpretar y comparar gráficas de: barras, líneas y sectores</p> <p>Realiza diagrama de puntos en fracciones unitarias.</p> <p>Construir: tablas de frecuencia y gráfica de barras</p> <p>Identificar y determinar de un conjunto de datos la: media aritmética moda y mediana</p> <p><b>Inferencia y Predicción (IP)</b></p> <p>Utilizar encuestas, experimentos simples y</p> <p>Formular preguntas para llegar a</p>	<p><i>Para obtener descripciones completas, favor de ver la sección "Tareas de desempeño" al final de este mapa.</i></p> <p><b>En el Cine</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Usted es el gerente de un Cine. Su jefa quiere cerrarlo porque ella dice que la media de la venta de boletos la semana pasada fue muy baja. Para salvar tu trabajo, debes encontrar otra medida estadística distinta a la media para convencerla de que el cine puede seguir abierto. Cuando encuentres que tu estadística es más alta que la media, escríbele a tu jefa una carta explicándole por qué el cine puede seguir abierto y por qué tus datos son una mejor</li> </ul>	<p><b>Registro diario</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Explique en qué se parecen la media, la mediana y la moda.</li> <li>Encuentre la media, la mediana y la moda del siguiente conjunto de puntos de datos: 12, 13, 15, 12, 12, 14, 15, 12, 16,13.</li> </ul>	<p><i>Para obtener descripciones completas, ver las secciones "Actividades de aprendizaje" y "Ejemplos para planes de la lección" al final de este mapa.</i></p> <p><b>Tablas y Gráficas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Permita que la clase realice una lluvia de ideas con preguntas de las que les gustaría saber la respuesta. Muestre las preguntas en el salón de clase y discuta cómo cada una de ellas puede ser contestada recopilando datos. (ver abajo)</li> </ul> <p><b>Gráfica diaria</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Recopile datos de los estudiantes diariamente y muéstrelos en clase. Por ejemplo, puede pedirles que mientras entran al salón de clase marquen en una gráfica el número de horas que pasaron viendo televisión (o haciendo tarea, o realizando una actividad similar) la noche anterior. Esto se puede hacer mediante una gráfica de barra diaria, los estudiantes usarían fotos de ellos mismos, en cuadrados del mismo tamaño para agregarse al tópico del día en la barra de la gráfica.</li> </ul> <p><b>Gráfica circular</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pida a los estudiantes que mientras están en el salón de clase, marquen en una tabla el número de horas que ven televisión (o hacen tarea, u otra actividad) durante la noche anterior. Ellos podrán preparar una gráfica circular en donde se muestre el porcentaje de estudiantes que vieron televisión o hicieron tarea durante 1, 2, 3, 4, 5, o más horas. Juntos, podrán sacar conclusiones de acuerdo a los datos. Hágales preguntas para que interpreten los datos de la gráfica.</li> </ul> <p><b>Diagrama de Puntos</b></p>



**Unidad 5.6: La importancia de entender la información**  
**Matemáticas**  
**5 semanas de instrucción**

ETAPA 1 – (Resultados esperados)			ETAPA 2 (Evidencia de avalúo)		ETAPA 3 (Plan de aprendizaje)
Alineación de la Unidad	Enfoque de Contenido (El estudiante comprenderá...)	Dominio y Destrezas (El estudiante podrá...)	Tareas de desempeño	Otra evidencia	Actividades de aprendizaje sugeridas y Ejemplos para planes de la lección
		conclusiones	medición que la media. <u>Número de boletos vendidos:</u> Lunes 50 Martes 125 Miércoles 100 Jueves 310 Viernes 525 Sábado 525 Domingo 525		<ul style="list-style-type: none"> <li>Construya un diagrama de puntos en la pizarra con los estudiantes. Use 0-1 como las marcas de la línea numérica, destaque los siguientes puntos <math>\frac{1}{4}</math>, <math>\frac{1}{2}</math>, <math>\frac{3}{4}</math>, y 1. Pida a los estudiantes que estimen la longitud de la uña de su dedo pulgar, que la escriban en una hoja de papel y la pasen al maestro. Lea las respuestas y márkelas en el diagrama de puntos, mencione que la X representa cada respuesta. Al final, pregunte a los estudiantes qué pueden concluir del diagrama de puntos.</li> </ul> <p><i>Ejemplo 1 para planes de la lección: El pájaro madrugador</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Como grupo, sus estudiantes sacarán conclusiones de los datos recopilados en clase sobre las horas de ir a dormir (ver anejo: “5.6 Ejemplo para plan de lección – El pájaro madrugador”).</li> </ul> <p><i>Ejemplo 2 para planes de la lección: ¿Qué necesito?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Después que los estudiantes aprendan a encontrar la media en un conjunto de datos, explore cómo pueden entender el algoritmo proponiendo el siguiente problema: recibiste los siguientes resultados de tus exámenes de matemáticas recientes: 100, 95, 89, 91. Tienes un examen más por hacer ¿Qué resultado necesitas en este último examen para que la media de tu puntuación sea 95? (ver abajo)</li> </ul> <p><i>Ejemplo 3 para planes de la lección: Diagrama de puntos con dulces</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Use esta actividad para enseñar el diagrama de puntos. (ver abajo)</li> </ul>
<b>Vocabulario de Contenido</b>					
Estadísticas Moda Mediana Media Aritmética Grafica de: Barra, Circular, pictórica y lineal Tabla de frecuencia	Diagrama de Puntos Encuestas Experimentos simples Conjunto de datos Formulación de preguntas				



**Unidad 5.6: La importancia de entender la información**  
**Matemáticas**  
**5 semanas de instrucción**

ETAPA 1 – (Resultados esperados)			ETAPA 2 (Evidencia de avalúo)		ETAPA 3 (Plan de aprendizaje)
Alineación de Aprendizaje	Enfoque de Contenido (El estudiante comprenderá...)	Dominio y Destrezas (El estudiante podrá...)	Tareas de desempeño	Otra evidencia	Actividades de aprendizaje sugeridas y Ejemplos para planes de la lección
<p><b>PRCS:</b> 5.E.11.1 5.E.11.2</p> <p><b>PM:</b> PM1 PM4</p> <p><b>PE/CD:</b> PE1/CD1</p> <p><b>T/A:</b> T1 A4 A5</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las probabilidades se expresan como números entre 0 y 1.</li> </ul>	<p><b>Representación de Datos (RD)</b></p> <p>Representar los posibles resultados para eventos en forma organizada utilizando: tablas de frecuencia diagrama de árbol gráficas</p> <p>Expresar la probabilidad teórica para cada resultado.</p> <p><b>Probabilidad (PE)</b></p> <p>Predecir la probabilidad de eventos futuros.</p>	<p><b>¿Quién ganará?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pedro y Felipe practican un juego. Cada uno lanza dos dados. Si sale un número par, Pedro obtendrá un punto. Si sale un número impar, Felipe obtendrá un punto.</li> <li>Muestre los posibles resultados que le darían a Pedro el punto.</li> <li>Muestre los posibles resultados que le darían a Felipe un punto. Basándose en los resultados, ¿cuál tendría mayor oportunidad de ganar? Use sus matemáticas para respaldar su respuesta.</li> </ul>	<p><b>Preguntas para usar como tarea</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Usa la ruleta numérica para contestar las siguientes preguntas: ¿Cuál es la probabilidad de que la flecha de la ruleta se detenga en un número mayor que 5?</li> </ul>  <p>[O1]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Micaela compró una caja de velas. En la caja había 3 velas con líneas, 2 de colores sólidos y 4 blancas. Si Micaela agarra al azar una vela, ¿cuál es la probabilidad de que tenga líneas? Expresa tu respuesta en forma de fracción, decimal y por ciento.</li> </ul>	<p><b>¿Preguntas?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La hoja adjunta puede completarse en parejas. Luego tengan una discusión en clase sobre las respuestas correctas. Permita que los estudiantes expliquen cómo escogieron sus respuestas (ver anejo: “5.6 Actividad de Aprendizaje – Preguntas”).</li> </ul> <p><b>Ejemplo 4 para planes de la lección: Lección de Probabilidad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>En esta lección los estudiantes trabajarán con problemas donde ellos escribirán la probabilidad como fracción. (ver abajo)</li> </ul> <p><b>Ejemplo 5 para planes de la lección: Juego de Probabilidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Los estudiantes realizarán probabilidades experimentales a través de este juego. (ver abajo)</li> </ul>
<b>Vocabulario de Contenido</b>					
<p>Probabilidad Eventos</p>					



**Unidad 5.6: La importancia de entender la información**  
**Matemáticas**  
**5 semanas de instrucción**

ETAPA 1 – (Resultados esperados)			ETAPA 2 (Evidencia de avalúo)		ETAPA 3 (Plan de aprendizaje)
Alineación de Aprendizaje	Enfoque de Contenido (El estudiante comprenderá...)	Dominio y Destrezas (El estudiante podrá...)	Tareas de desempeño	Otra evidencia	Actividades de aprendizaje sugeridas y Ejemplos para planes de la lección
				<p><i>Diario de matemáticas</i> (Algunos ejemplos)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• El reportero del tiempo predijo 20% de probabilidad de lluvia mañana. ¿Deberías llevar tu paraguas? Explica tu respuesta usando lo que sabes de probabilidad.</li><li>• José puso 8 canicas en su bolsa. Tres eran verdes y 5 anaranjadas. Escribe una pregunta sobre las canicas de José que pueda ser contestada usando la probabilidad.</li></ul>	



**Unidad 5.6: La importancia de entender la información  
Matemáticas  
5 semanas de instrucción**

**ETAPA 3 (Plan de aprendizaje)**

**Conexiones a la literatura sugeridas**

- **Lynette Long**
  - *No te compliques con las gráficas y estadísticas/Don't Complicate Yourself With Graphs and Statistics: Actividades y pasatiempos para aprender jugando. Make Math Easy and Fun*
- **Lisa Trumbauer**
  - *Hagamos una gráfica*
- **John Burnstein**
  - *Reunir datos/Collecting Data: Que panqueca/Pick a Pancake (Monstruos Matemáticos/Math Monsters)*
- **Nancy Harris**
  - *Puré de papas/ Mashed Potatoes: Reunir datos y hacer un informe/Collecting and Reporting Data (Enfoque Matemático/Math Focal Points)*
- **Joan Freese**
  - *Tablas y gráficas de cosas saludables/Tables and Graphs of Healthy Things (Las matemáticas en nuestro Mundo/Math in Our World)*

**Recursos adicionales**

- <http://figurethis.org/espanol.htm>
- <http://nlvm.usu.edu/es/nav/vlibrary.html>
- <http://www.eduteka.org/MI/master/interactivate/>
- <http://www.mateoycientina.org/comics.html>
- Glosario: [http://www.catedu.es/matematicas\\_blecua/glosa/glosario\\_pral.htm](http://www.catedu.es/matematicas_blecua/glosa/glosario_pral.htm)
- [www.ditutor.com](http://www.ditutor.com)
- Documentos Generales-Guías Operacionales, Programa de Matemáticas, Glosario Matemático, DEPR, 2008



**Unidad 5.6: La importancia de entender la información**  
**Matemáticas**  
**5 semanas de instrucción**

## Actividades de aprendizaje sugeridas

### *Tablas y Gráficas*

- Permita que la clase realice una lluvia de ideas con preguntas de las que les gustaría saber la respuesta. Muestre las preguntas en el salón de clase y discuta cómo cada una de ellas puede ser contestadas recopilando datos. Una de las situaciones que puede investigar con los estudiantes es realizar una encuesta con cada uno sobre la cantidad de miembros de su familia. Escriba en la pizarra, en una tabla, los resultados para 2, 3, 4, 5, 6, o más miembros de familia. Comience a preguntar y complete la tabla con tallys (marcas) ( ~~///~~ ). Escriba el total de miembros al final de la tabla. Formule preguntas a base de los resultados de esa encuesta. Permita que los estudiantes utilicen los resultados de la tabla de frecuencia para preparar una gráfica de barra. Asegúrese que ellos identifican y nombran correctamente todas las partes de la gráfica. Realice con los estudiantes una comparación entre los resultados de la tabla y los de la gráfica. Permita que decidan dónde se observan mejor los datos (en la tabla o en la gráfica) y formule preguntas a base de los resultados en la gráfica.



## Unidad 5.6: La importancia de entender la información

### Matemáticas

### 5 semanas de instrucción

## Ejemplos para planes de la lección

### Ejemplo 2 para planes de la lección: ¿Qué necesito?

- Después que los estudiantes aprendan a encontrar la media en un conjunto de datos, explore cómo pueden entender el algoritmo proponiendo el siguiente problema: recibiste los siguientes resultados de tus exámenes de matemáticas recientes: 100, 95, 89, 91. Tienes un examen más por hacer ¿Qué resultado necesitas en este último examen para que la media de tu puntuación sea 95?
- Permita a los estudiantes trabajar en parejas y usar cualquier método de su preferencia. Permítales presentar sus resultados a la clase. Si ningún grupo descubre que la suma de los puntajes debe igualar  $5 \times 95$ , explíqueles el porqué en términos del algoritmo.

### Ejemplo 3 para planes de la lección: Diagrama de puntos con dulces

- Para enseñar diagrama de puntos, reparta diez o doce cajas pequeñas de pasas, M&Ms, o algún otro tipo de dulce en pequeñas bolsas o cajas. Pida a los estudiantes que hagan un estimado (sin mirar) de cuántos elementos hay en cada bolsa o caja. Puede repartir las cajas a diferentes subgrupos de estudiantes. Permita que cuenten cuántos elementos (pasas, M&Ms u otro) hay en cada caja y con esos datos prepare un diagrama de puntos donde represente las pasas u otro elemento que hay en cada una de las cajas. En una línea horizontal, tipo recta numérica, puede comenzar a colocar las cantidades de las pasas encontradas en cada caja, desde la menor hasta la mayor de izquierda a derecha. Luego para preparar el diagrama, coloque un punto encima de cada cantidad, por cada caja que tenga esa cantidad. Compare los datos, formule preguntas, saque conclusiones y haga predicciones. Es necesario comenzar por explicar qué es un diagrama de puntos y para qué se puede utilizar.

### Ejemplo 4 para planes de la lección: Lección de Probabilidad

1. Inicie la lección preguntando a los estudiantes la definición de probabilidad (la posibilidad o la oportunidad de que un evento dado suceda). La probabilidad por lo general se expresa como la razón de un número de posibles resultados en comparación con el número total de resultados posibles. Pregunte a los estudiantes si ellos pueden darle un ejemplo de probabilidad.
2. Para ayudar a los estudiantes a entender la probabilidad, trabaje como clase con el siguiente problema: Imagina que has abordado un avión. Las filas están numeradas del 1 al 30, y hay seis asientos por fila, tres de cada lado del pasillo. Los asientos de cada fila están rotulados de la A hasta la F. Usando esa información, trabajen juntos como clase para resolver el problema de abajo.
  - ¿Cuántos asientos hay en el avión? *180 asientos*
  - ¿Cuáles es la posibilidad de que te sientes en la fila número 7?  *$6/180$ , o  $1/30$*
  - ¿Cuáles es la posibilidad de que te sientes en un asiento con ventana? Hay dos asientos con ventana por fila, para un total de *60 asientos con ventana*. *La probabilidad de que te sientes en un asiento con ventana sería de  $60/180$ , o  $1/3$ .*
  - ¿Cuál es la posibilidad de que te sientes en un asiento "A"? *Hay 30 asientos A, por lo que tu probabilidad es de  $30/180$ , o  $1/6$ .*
  - ¿Cuál es la posibilidad de que te sientes en una fila número par? *De las 30 filas, 15 son números pares, por lo que tu probabilidad es de  $15/30$ , o  $1/2$ .*
3. Para averiguar cada problema, los estudiantes deben crear una razón entre el número total de resultados – en estos problemas puede ser los asientos o las filas – y la pregunta específica. Diga a los estudiantes que deben escribir sus respuestas como fracciones, decimales, y porcentajes. Por ejemplo: La probabilidad de sentarse en el asiento 7A es  $1/180$ , .00555, o .555 por ciento. La razón presentada como porcentaje ayuda a entender de manera más clara si la probabilidad de un evento es mayor o menor.
4. Distribuya el problema de abajo y diga a los estudiantes que ellos trabajarán en algunos problemas de probabilidad en clase, deben expresar la respuesta como fracción, decimal y porcentaje. Trabajarán de manera individual o con compañeros. El problema y las respuestas se expresan a continuación:
  - Tu gaveta de medias es un desastre. Hay doce medias negras mezcladas con seis rojas. ¿Cuál es la posibilidad de que, sin mirar, usted saque una media roja? ¿Cuál es la posibilidad de sacar una negra? El total son 18 medias, la tercera parte son rojas ( *$6/18$ , o  $1/3$ , o .333, o 33.3 por ciento*). *La probabilidad de sacar una media roja es de  $1/3$ , p 33.3 por ciento. Dos terceras partes de las*



## Unidad 5.6: La importancia de entender la información Matemáticas 5 semanas de instrucción

*medias son negras (12/18, o 2/3, o—redondeando hacia arriba—66.7 por ciento), la probabilidad de sacar una media negra es más alta—2/3, o 66.7 por ciento, comparado con 1/3, o 33.3 por ciento.*

- Usted está lanzando un dado regular. ¿Cuál es la probabilidad de sacar un 3? Del total de 6 posibles resultados, 3 es un resultado. La probabilidad es la razón  $1/6$ , .1666, o 16.66 por ciento.
- Si estás lanzando un dado regular, ¿Cuál es la probabilidad de sacar un número par? De los seis resultados, la mitad, o tres resultados, podrían ser un número par. La probabilidad es de  $3/6$ ,  $1/2$ , .5, o 50 por ciento.
- Usted selecciona de manera aleatoria una carta de una baraja de 52 cartas. ¿Cuál es la probabilidad de que la carta que usted seleccione sea un Rey? De los 52 posibles resultados, cuatro resultados son reyes. La probabilidad es  $4/52$ ,  $1/13$ , .076, o 7.6 por ciento.
- Usted está visitando una perrera que tiene tres pastores alemanes, cuatro labradores retrievers, dos chihuahuas, tres poodles, y cinco west highland terriers. Al llegar, los perros fueron llevados a una caminata. ¿Cuál es la probabilidad de ver un pastor alemán de primero? De un total de 17 perros, 3 son Pastores Alemanes. La probabilidad de ver un Pastor Alemán es  $3/17$ , .176, o 17.6 por ciento.
- Dos de tres estudiantes en la clase del Sr. Rodríguez prefieren comprar almuerzo para traerlo. Veinte estudiantes prefieren comprar almuerzo. ¿Cuántos estudiantes hay en la clase del Sr. Rodríguez? Los estudiantes pueden preparar el siguiente problema:  $20/30$ , o  $2/3$ , del número total de estudiantes ( $X$ ) compran almuerzo (20). Para expresar esto matemáticamente,  $2/3 (X) = 20$ . Resuelva para la  $X$ , cuál iguala a 30, por lo que hay 30 estudiantes en la clase del Sr. Rodríguez. Otra forma sería utilizando proporciones  $2/3 = 20/X$ , (2 es a 3, como 20 es a  $X$ ). Si multiplicas el 2 por 10 obtienes 20. Por lo tanto debes multiplicar el 3 también por 10 y obtienes 30 que es  $X$ . Recordando que al multiplicar por 10 arriba y abajo es lo mismo que si multiplicara por  $10/10 = 1$  y aplica la propiedad de identidad de multiplicación.

5. Cuando los estudiantes hayan completado los problemas, repase sus respuestas.

(Fuente: <https://www.discoveryeducation.com/teachers/free-lesson-plans/understanding-probability.cfm>)

### Ejemplo 5 para planes de la lección: Juego de Probabilidades

1. Los estudiantes trabajarán en parejas, se les dará un par de cubos numéricos, celdas cuadrículadas de 12 por 12 (ver anejo: “5.6 Ejemplo para plan de lección – Juego de probabilidad”), y 12 fichas de bingo (azulejos pequeños, chavos prietos también sirven).
2. Se le dirá a los estudiantes que coloquen fichas en la cuadrícula donde ellos quieran y luego deben lanzar los dos cubos numerados 12 veces, teniendo en mente de que cada vez que lancen un cubo numérico:
  - Deben calcular el total;
  - Ellos deben revisar si hay alguna ficha de bingo en la columna bajo el total, y si la hubiese, deben quitar la ficha (cualquiera) de esa columna.
3. El objeto del juego es finalizar con la menor cantidad posible de fichas de bingo en la cuadrícula.
4. Cuando los estudiantes hayan realizado el juego una vez, discutirán su estrategia para ganar y luego adaptarla, basando sus decisiones en sus observaciones. Después de jugarlo varias veces, ellos se darán cuenta de que:
  - La suma de 1 nunca ocurre y por lo tanto su probabilidad es de 0;
  - Las sumas con números del medio tienen más posibilidades de ocurrir que sumas de números bajos o altos.
5. Esta actividad puede ser precedida de otra parecida: Los estudiantes lanzan el cubo numérico 36 veces y registran cada total sombreando el espacio apropiado en la columna bajo el total, por lo tanto forman una gráfica de barras.

(Fuente: [http://eworkshop.on.ca/edu/resources/guides/Guide\\_Data\\_Management\\_Probability\\_456.pdf](http://eworkshop.on.ca/edu/resources/guides/Guide_Data_Management_Probability_456.pdf))