

### Prueba de hipótesis para una proporción

- De acuerdo con la información de la página de Internet proporcionada por tu maestro, ¿Cuál es la proporción de chocolates rojos que podrías esperar en tu bolsita de m&m's?  
\_\_\_\_\_
- Abre ahora tu bolsita de chocolates y anota lo siguiente:
  - ¿Cuántos chocolates tiene en total la bolsita? \_\_\_\_\_
  - ¿Cuántos son de color rojo? \_\_\_\_\_
  - ¿Cuál es entonces, la proporción de chocolates rojos en tu bolsita? \_\_\_\_\_
- ¿Tu bolsita cumple con lo establecido por el fabricante? \_\_\_\_\_
- Anota la proporción de chocolates rojos, de tu bolsita, en el pizarrón.
- Observa los valores anotados, ¿Coinciden las proporciones de chocolates rojos anotadas, con la afirmación del fabricante? \_\_\_\_\_
- Discute, con el resto del equipo, los siguientes cuestionamientos:
  - ¿Por qué no todas las bolsitas cumplen con lo establecido por el fabricante?
  - ¿Cuándo consideras que una proporción esta “cerca” de la afirmación del fabricante?
  - ¿Cuándo considerarías que no se acerca a la afirmación que indica el fabricante?
- Llegando a un acuerdo, con tus compañeros del grupo, establezcan un intervalo, esto es, dos límites (uno inferior y el otro superior) que serán los límites que permitirán diferenciar las proporciones que consideren estén “cerca” de la afirmación del fabricante (éstas caerán dentro de los límites) con respecto a las que están “lejos” (éstas caerán fuera) \_\_\_\_\_
- Del total de proporciones de chocolates rojos por bolsita, anotados en el pizarrón, ¿Qué porcentaje de estas proporciones queda dentro del los límites y cuántas fuera?  
\_\_\_\_\_ (dentro)  
\_\_\_\_\_ (fuera)
- Calcula la proporción de chocolates rojos que hay en tu equipo (sumen los chocolates de color rojo y divídanlos entre el total de chocolates por equipo ),

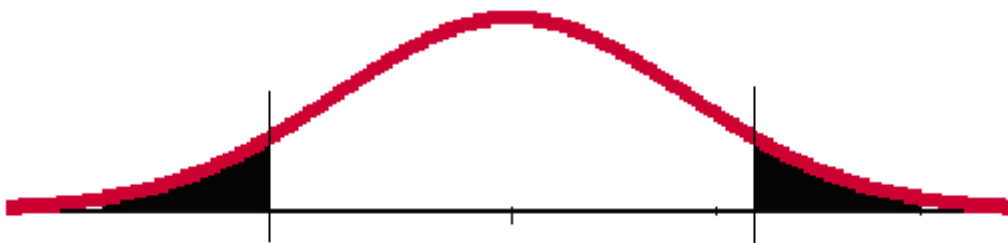
$$\hat{p} = \underline{\hspace{2cm}}$$

Verifiquen si la proporción calculada cumple con la indicación del fabricante \_\_\_\_\_

- Ahora verifiquen si la proporción calculada anteriormente queda dentro o fuera de los límites establecidos en el punto 7. Respondan entonces si la proporción de chocolates

rojos, por equipo, está cerca o lejos de la afirmación del fabricante; es decir dentro o fuera del intervalo\_\_\_\_\_

11. Discutiendo con el resto del grupo, responda ¿En todos los equipos se cumplió la afirmación del fabricante?\_\_\_\_\_
12. Obtener ahora la proporción de chocolates rojos de todo el grupo, es decir ahora el tamaño de la muestra es más grande.
  - a) ¿Cuál es el valor de esta proporción?  $\hat{p}$ =\_\_\_\_\_
  - b) Verifica si cumple con lo establecido por el fabricante\_\_\_\_\_
  - c) ¿Cae esta proporción, dentro o fuera del intervalo que propusieron?\_\_\_\_\_
13. ¿Qué creen que pasaría con una muestra mucho mas grande?\_\_\_\_\_
14. Ahora plantea, como hipótesis nula, la afirmación sobre la proporción de chocolates rojos, establecida por el fabricante, y como hipótesis alternativa la que consideres conveniente, de acuerdo a lo observado en el experimento\_\_\_\_\_
15. En la siguiente gráfica ubica en el centro de la distribución, la proporción de chocolates rojos establecida por el fabricante y en los límites inferior y superior, los propuestos por el grupo en el punto 7. Las áreas sombreadas (fuera de estos límites) serán las regiones de rechazo para la hipótesis nula, y la no sombreada es la región de no rechazo de la misma.



p:

16. Rechazas ó no, la afirmación del fabricante, si la proporción de chocolates rojos está calculada con:
  - a) Solo los chocolates de tu bolsita\_\_\_\_\_
  - b) Los chocolates de todo el equipo\_\_\_\_\_
  - c) Todos los chocolates del grupo\_\_\_\_\_