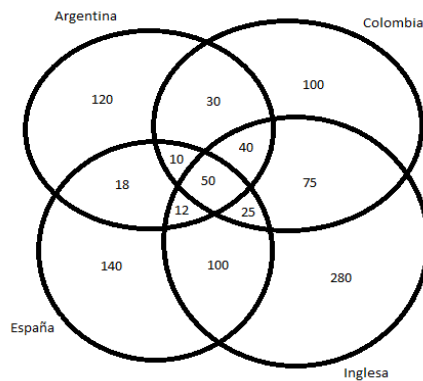


## ANEXO 7. EXAMEN FINAL

Lee la información y escribe Verdadero (V) o Falso (F) según consideres:

- a) Se lanzan dos dados clásicos al aire uno detrás de otro ¿Cuál es la probabilidad que en el segundo dado caiga un seis si en el primer dado ya cayó un seis?. La anterior situación se resuelve utilizando probabilidad condicional \_\_\_\_.
- b) Dado un evento A y un evento B, el cociente entre la probabilidad de la intersección de los dos eventos y la probabilidad de alguno de los dos eventos me permitiría calcular una probabilidad condicional \_\_\_\_.
- c) La diferencia entre una probabilidad simple y condicionada se determina exclusivamente por la intersección de eventos \_\_\_\_.
- d) Si  $P(A \cap B) = 0$  entonces  $P(A | B) = 0$  \_\_\_\_.
- e) Una probabilidad condicional es una razón entre casos favorables de un evento A y el total de casos posibles \_\_\_\_.

1. Aprovechando que la transmisión televisiva del fútbol colombiano dejó de ser exclusividad de un operador, una empresa de cable decidió hacer una encuesta telefónica para saber cuáles son las ligas de fútbol más apetecidas por los usuarios y así poder sacar paquetes promocionales en el siguiente mes. Los encuestados podían elegir una sola liga de las ofertadas, varias o todas. Ante la pregunta ¿Cuál o cuáles de las ligas de fútbol ofertadas preferiría que fuera o fueran incluidas en su programación de deportes? De mil llamadas telefónicas se recibió la siguiente información:



Considera los siguientes eventos: A: Colombia; B: España; C: Inglesa; D: Argentina; E: Solo Colombia; F: Solo España; G: Solo Inglesa H: Solo Argentina; I: las ligas de Europa, pero no las sur América; J: Únicamente las ligas de sur América; K: todas las ligas.

De las 1000 llamadas de la encuesta se le pidió a Camilo (un trabajador nuevo) que verificara con cinco llamadas al azar algunos de los datos de la encuesta y el, en medio de su nerviosismo, solo alcanzó a recibir la siguiente información.

Llamada de verificación 1: le gusta la liga de España.

Llamada de verificación 2: le gusta la liga Colombiana.

Llamada de verificación 3: le gusta la liga de Argentina.

Llamada de verificación 4: le gustan las ligas de sur América, pero no las de Europa.

Llamada de verificación 5: le gusta únicamente las ligas Europeas.

El supervisor de Camilo le preguntó después de las llamadas de verificación a cuantos de los 5 usuarios les gustaba el fútbol Colombiano, pues ese era el objetivo de la encuesta. Camilo por miedo a equivocarse en su primer día de trabajo dijo muy seguro “si jefe, a todos los que llame les encanta el futbol colombiano”.

- Formula una expresión con la cual se pueda determinar cuál es la probabilidad de que Camilo haya “adivinado” en la llamada 1 y determina cual es esa probabilidad.
  - Formula una expresión con la cual se pueda determinar cuál es la probabilidad de que Camilo haya “adivinado” en la llamada 2 y determina cual es esa probabilidad.
  - Formula una expresión para determinar cuál es la probabilidad de qué Camilo se haya equivocado al decirle a su jefe que al usuario de la llamada 3 le gusta la liga colombiana y determina cuál es esa probabilidad.
  - Camilo adivinó con la llamada 4 ¿Cuál era su probabilidad de acertar?
  - Camilo no adivinó en la última llamada ¿Cuál era esa probabilidad?
- En una universidad de la ciudad de Bogotá el 18% de las mujeres y el 27% de los hombres estudian alguna carrera de ingeniería, el 10% de los hombres y el 15% de las mujeres estudian una carrera de la salud, el resto estudia una carrera humanística. Los hombres son el 55% del

total de los estudiantes. Si se selecciona un estudiante al azar y se sabe que está estudiando alguna ingeniería, ¿Cuál es la probabilidad de que sea un hombre?

3. En grado 11, el 20 % de los estudiantes son mayores de 18 años, el 8 % pertenece al equipo de baloncesto del colegio y el 6 % es mayor de 18 años y pertenece al equipo.
  - a. ¿Cuál es la probabilidad de que un estudiante seleccionado al azar sea mayor de 18 años y no pertenezca al equipo?
  - b. ¿Qué porcentaje de los estudiantes no pertenece al equipo y es menor de 18 años?
  - c. Si el colegio tiene 150 estudiantes, ¿cuántos pertenecen al equipo y no tiene más de 18 años?