Taller Nº 3

Estadística Aplicada

1.- En una fábrica de artículos electrónicos generalmente el 10% de los artículos presenta algún defecto de fabricación. Para analizar la calidad del producto se desea estimar la proporción de artículos electrónicos defectuosos de un lote de 2000 artículos listo para ser embarcado. ¿Cuántos artículos deben ser elegidos del lote si se desea una confianza de 95% y un error de estimación no mayor a 0.05?

2.- Se determinan los valores de colesterol en niños de padres que han fallecido por fallo cardiaco (Grupo 1) y en niños cuyos padres no tienen historial de problemas cardiovasculares (Grupo 2). Los resultados son:

N1 = 100 $\overbar{X}$1=207.3 s1 = 35.6

N2 = 74 $\overbar{X}$2= 193.4 s2 = 17.3

3.- Con el propósito de verificar la efectividad de un tratamiento basado en ejercicios para el aumento de la talla en niños de 10 años (en cm.), se elige una muestra piloto de 29 niños de un colegio que tiene 300 niños y se realizó el experimento aplicando el tratamiento a 13 niños y dejando 16 como controles, el que arrojó los siguientes resultados:

Tratados: n = 13 $\overbar{X}$= 138.6 s2X = 29.16

Controles: m = 16 $\overbar{Y}$= 125.8 s2Y = 20.7

a) Si se desea estimar la talla promedio de los niños a los cuales se les debe aplicar el tratamiento con una confianza de 95% y un error no superior a 2 cm. ¿Cuántos niños se debe elegir como mínimo del colegio para aplicarles el tratamiento?

b) Si se desea estimar la talla promedio de los niños a los cuales se les debe dejar como controles con una confianza de 95% y un error no superior a 2.3 cm. ¿Cuántos niños se debe elegir del colegio para dejarlos como controles?

4.- Un Director de una Universidad está atormentado por la cantidad de reclamos por atención deficiente que tiene el personal administrativo, y a la vez está sorprendido por el poco uso de la plataforma virtual para solucionar problemas estudiantiles. Entiende que debe hacer algunas modificaciones de pasar el servicio personal a la plataforma y prueba dichos cambios. Luego de dos semanas, en la oficina donde trabaja el personal administrativo se atendieron 80 alumnos, de los cuales 10 tuvieron reclamos, mientras que en la plataforma virtual, de 80 alumnos que ingresaron, solo reclamaron 5. Estime un intervalo de confianza para la diferencia de proporciones muestrales.