



**UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
CHIMBORAZO**

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE INGENIERÍA
CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL

ASIGNATURA: Estadística

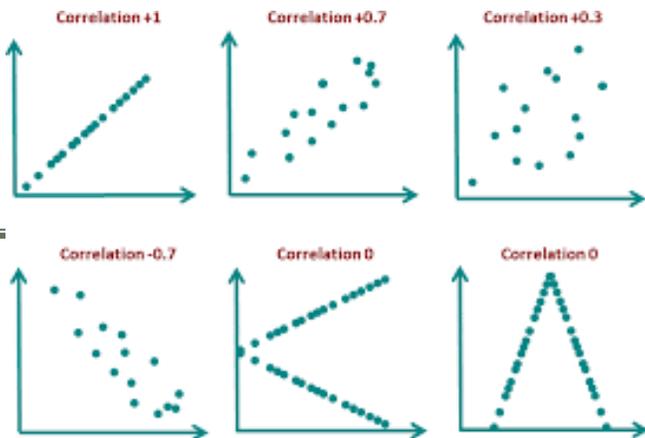
DOCENTE: Ing. Lidia Castro M.Sc



UNIDAD 3 → ESTADÍSTICA INFERENCIAL: ANÁLISIS DE REGRESIÓN Y CORRELACIÓN

OBJETIVO DE LA UNIDAD

Identificar problemas que requieren de análisis estadístico para su entendimiento, aplicando los análisis de regresión y correlación.



1. Teoría del muestreo.

2. Estimación de Parámetros.

3. Regresión y Correlación.

Ejercicio 1

Una gran empresa constructora tiene 120 casas en diversas etapas de construcción. Para estimar la cantidad total (en miles de euros) que será registrada en el inventario de la construcción en proceso, se seleccionó una muestra aleatoria simple de 12 casas y se determinaron los costos acumulados en cada una de ellas. Los costos obtenidos para las 12 casas fueron los siguientes.

# casa	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Coste	35.5	30.2	28.9	36.4	29.8	34.1	32.6	26.4	38.0	38.2	32.2	27.5

Ejercicio 1

1. Dar un intervalo de confianza al 97% ($k = 2:17$) para el coste medio.
2. Cual debería ser el tamaño de muestra óptimo para estimar dicho coste medio reduciendo el error en un 10 %?
3. Dar un intervalo de confianza al 97% ($k = 2:17$) para la proporción de casas cuyos costes de construcción superan los 32 mil euros.
4. Si se pudiera reducir el error de estimación en la estimación anterior en un 20 %, cual debería ser el tamaño de muestra adecuado para ello?

Ejercicio 2

En una academia de enseñanza se realizó una encuesta a la vuelta de vacaciones a 87 estudiantes con una determinada asignatura pendiente. El número de alumnos chicos es el doble que el de chicas. Se solicita el número de horas dedicadas a estudiar dicha asignatura con el n de observar la relación entre esta variable y la calificación obtenida posteriormente. Los datos obtenidos se recogen en la siguiente tabla.

Chicos	39	43	21	64	-	-
Chicas	57	47	28	75	34	52

Ejercicio 2

1. Dar un intervalo de confianza al 95.5% ($k = 2$) para las horas medias.
- 2.Cuál debería ser el tamaño de muestra óptimo de los chicos mantenido fijo el tamaño de muestra de las chicas, para estimar dichas horas medias reduciendo el error en un 10 %?

¡GRACIAS!

