**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**CARRERA DE INGENIERÍA AMBIENTAL**

**PRUEBA # 2**

**ASIGNATURA:** PROBABILIDAD YESTADÍSTICA

**SEMESTRE:** TERCERO **FECHA:** 3/06/2025

**Indicaciones:** Resuelva los siguientes problemas, el resultado escriba con esferográfico, al intento de copia la prueba será retirada.

El valor de cada pregunta es de 2 puntos. Cada literal 1p: El planteamiento de cada probabilidad y 0,5p el resultado; 0,5p el resultado simplificado expresado en fracción)

**1.- Determinar o estimar la probabilidad p de cada uno de los eventos siguientes:**

**a)** Un dado se lanza dos veces. Encontrar la probabilidad de obtener un 4, un 5 o un 6 en el primer lanzamiento y un 1, 2, 3 ó 4 en el segundo lanzamiento

**b)** Encontrar un tornillo que no esté defectuoso si de 700 tornillos examinados, 12 estuvieron defectuosos..

**2.-** De una caja que contiene 6 bolas negras y 4 verdes se extraen 3 bolas sucesivamente y cada bola se

reemplaza en la caja antes de extraer la siguiente. . Cual es la probabilidad de que:

*a*) las 3 sean del mismo color?

*b*) cada color este representado: Negra, Negra, verde ó Verde, verde, negra?

**3.-** *a*). Cuantos números de tres dígitos se pueden formar con los dígitos 0, 1, 2, 3, 4, 5 y 6 si cada digito se puede usar solo una vez?

*b*). Cuantos de estos números son impares?

**4.-** ¿De cuántas maneras pueden seleccionarse 2 hombres, 4 mujeres, 3 niños y 3 niñas de un grupo de 6 hombres, 8 mujeres, 4 niños y 5 niñas si: *a*) no hay ninguna restricción y *b*) hay un hombre y una mujer que tienen que seleccionarse?

**5.-** Liste los elementos de cada uno de los siguientes espacios muestrales:

a) el conjunto de números enteros entre 1 y 30 que sean números primos;

b) el conjunto S = {x | 2x – 5 ≥ 0 y x < 4}.