*Nombre del Alumno José Miguel Reyes Villegas*

*Nombre del tema Distribuciones de probabilidad y tipos de muestreos*

*Parcial 3*

*Nombre de la Materia Bioestadística*

*Nombre del profesor Rosario Gómez Lujano*

*Nombre de la Licenciatura Enfermería*

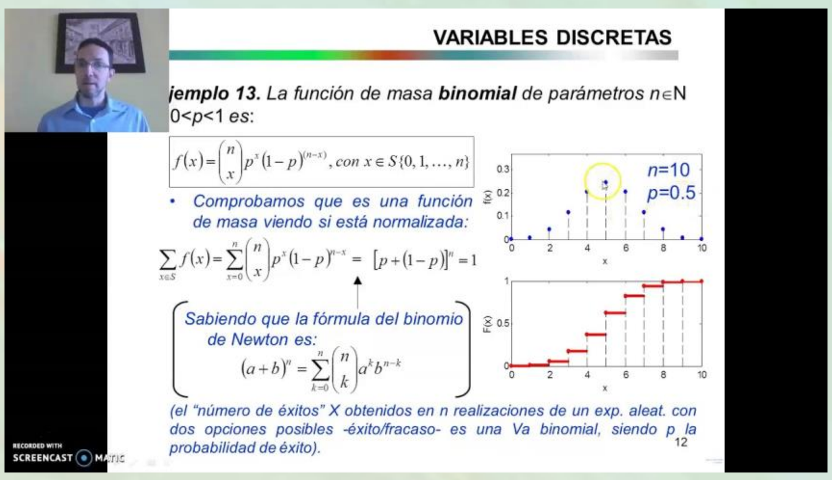
*Cuatrimestre 1*

*Lugar y Fecha: 12 de noviembre  Pichucalco, Chiapas*

# DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD

## MODELOS DISCRETOS

- Son modelos de probabilidad de variable aleatoria discreta.
- los más importantes son los modelos de BERNOUILLI.




## DISTRIBUCIÓN DE POISSON

- Se aplica a las ocurrencias de algún suceso durante un intervalo determinado.
- Nuestra variable aleatoria X representará el número de ocurrencias de un suceso.

**Ejemplo**
Si 2% de los libros encuadernados en cierto taller tiene encuadernación defectuosa, obtener la probabilidad de que 5 de 400 libros encuadernados en este taller tengan encuadernaciones defectuosas.

(x se puede encontrar como k en algunos libros)

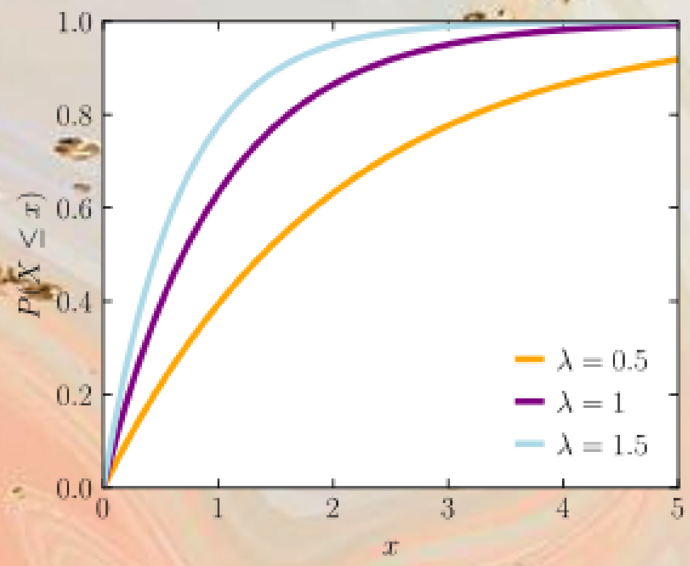
K= 5x = 400(0.02) = 8

P(5;8) = $\frac{8^5 e^{-8}}{5} = 0.092$

## MODELOS CONTINUOS

### DISTRIBUCIÓN NORMAL

- Es una distribución de variable continua con campo de variación que queda especificada a través de dos parámetros. (que acaban siendo la media y la desviación típica de la distribución)




## MUESTREO ALEATORIO SIMPLE

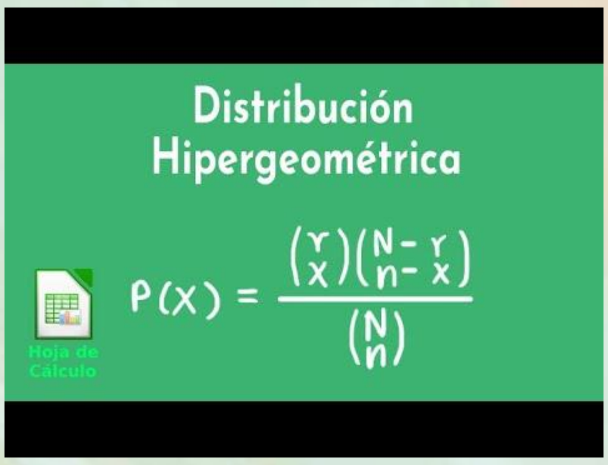
- Es un subconjunto de una muestra elegida de una población más grande.
- Cada individuo se elige al azar y por pura casualidad.
- Cada individuo tiene la misma probabilidad de ser elegido en cualquier etapa del proceso.

## DISTRIBUCIÓN BINOMINAL

- Describe el número de éxitos al realizar n experimentos independientes entre sí, acerca de una variable aleatoria.

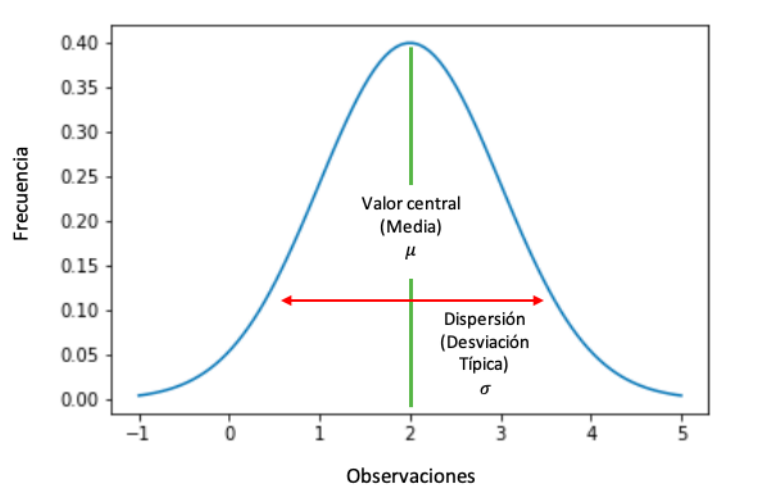
**Ejemplo**
La probabilidad de que comercial realice una venta en una vista es de 0,3. determínese la media y varianza de esta variable y la probabilidad de que no realice ninguna venta.

P(x = 0) = q = 1 – p = 1 – 0.3 = 0.7
E(x) = p = 0.3
Var (x) = pq = 0,3. 0,7 = 0,21



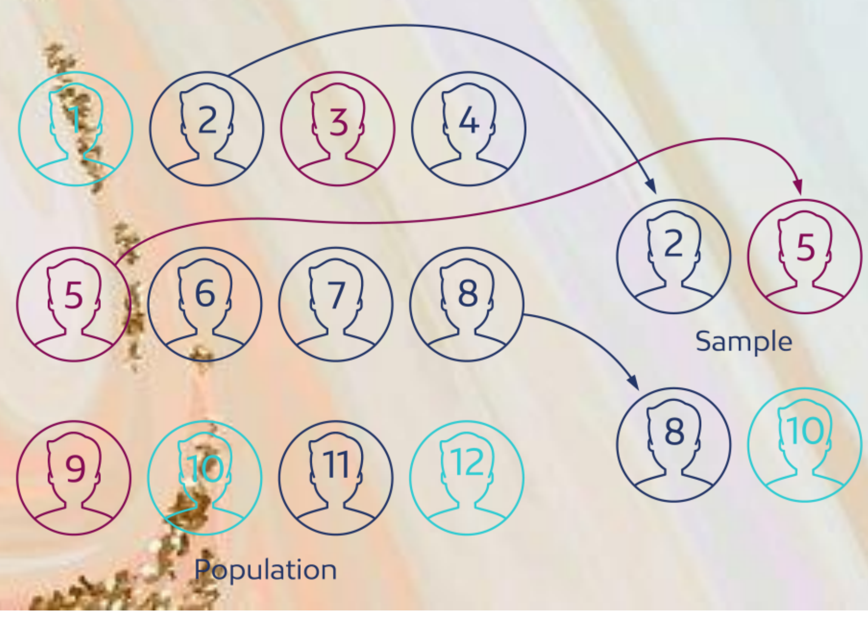

## DISTRIBUCIÓN HIPERGEOMÉTRICA

- Es semejante a la binomial, excepto en el hecho de que las pruebas no mantienen constantes las probabilidades de A y A.




## DISTRIBUCIÓN EXPONENCIAL

- Dada una variable aleatoria continua, X, definida para valores reales positivos.
- Diremos que X tiene una distribución exponencial de parámetro a cuando su función de densidad sea: f(x) = a e para x3 0 (siendo el parámetro a positivo)



## Resuelve los siguientes ejercicios

1. **Dada una distribución normal N( 0, 1) calcula la probabilidad de que Z sea menor o igual que 1.25**

P(Z ≥ 1.25) = 0.5 + 0.3944 = 0.8944 = 89.44%

2. **Dada una distribución normal N( 0, 1) ¿Qué valor deja por encima de si al 25,14% de la población?**

p= 25.14 % = 0.2514

Se aproxima

| | | |
|---|---|---|
| | 0.2486 | 0.2514 |
| Z= | 0.67 | 0.68 |

p(Z=0.675)= 25.14%

3. **Calcule una muestra de tamaño n= 12 por el muestreo estratificado para los siguientes datos:**

| Salón | numero de alumnos | % | n |
|---|---|---|---|
| A | 15 | 2.90 | 3 |
| B | 10 | 1.93 | 2 |
| C | 25 | 4.83 | 5 |
| D | 12 | 2.32 | 2 |
| Total | 62 | | 12 |

**BIBLIOGRAFIAS: antología institucional UDS bioestadística**