

*Nombre del Alumno: Dalila Guadalupe Silvestre Páez*

*Nombre del tema: Distribución normal Z*

*Parcial: 1er parcial*

*Nombre de la Materia: Estadística inferencial*

*Nombre del profesor: Lic. Aldo Irecta Nadero*

*Nombre de la Licenciatura: Licenciatura en contaduría pública y finanzas*

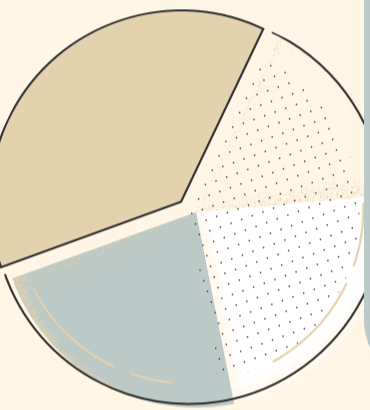
*Cuatrimestre: 4° "A"*

# DISTRIBUICION NORMAL Z

## ESTADISTICA INFERENCIAL

### QUE ES?

La distribución normal es una distribución de variable continua que queda especificada para dos parámetros de los que dependen su función de densidad y que resultan ser la media y la desviación típica de distribución



Es una distribución normal singular cuya denominación es igual a cero y desviación es igual a uno.

$$\mu=0;\sigma=1$$

Se necesita una variable Z, que representa el producto de una transformación o cambio de variable aleatoria continua X, que sigue una distribución normal del tipo  $N(\mu,\sigma)$ .

esta transformación se llama tipificación (también estandarizada o normalización).



?Porque Z?

en general, el valor de z se interpreta como el número de desviaciones estándar que están comprendidas entre el promedio y un cierto valor de variable x

se identifica Z como la diferencia entre un valor de la variable y el promedio, expresada esta diferencia en cantidad de desviaciones estándar.

Entonces, a partir de cualquier variable aleatoria x que siga una distribución, se puede obtener otra característica z con una distribución normal estándar, sin más que efectuar la transformación conforme y de acuerdo a la fórmula.

La Fórmula Para Poder Determinar El Valor De Z

$$z = \frac{x - \mu}{\sigma}$$

x es el valor de una variable aleatoria continua de una distribución normal  $\sigma$  desviación estándar de población  $\mu$  media de la población

es una herramienta fundamental en el análisis estadístico y se utiliza en diversos campos, como la prueba de hipótesis, la construcción de intervalos de confianza y el análisis de datos.

## APLICACION

La distribución normal estándar  $Z$  tiene varias aplicaciones, entre ellas:

- Determinar probabilidades

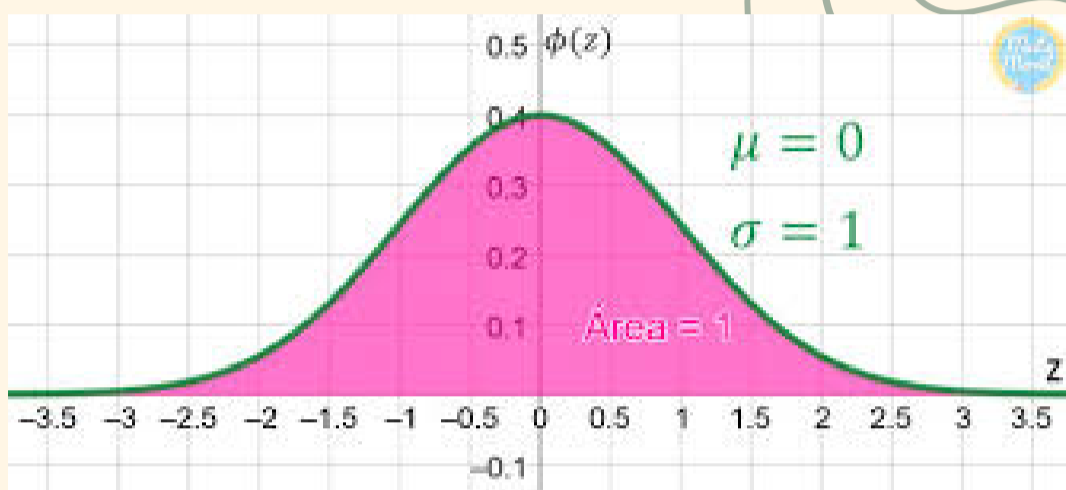
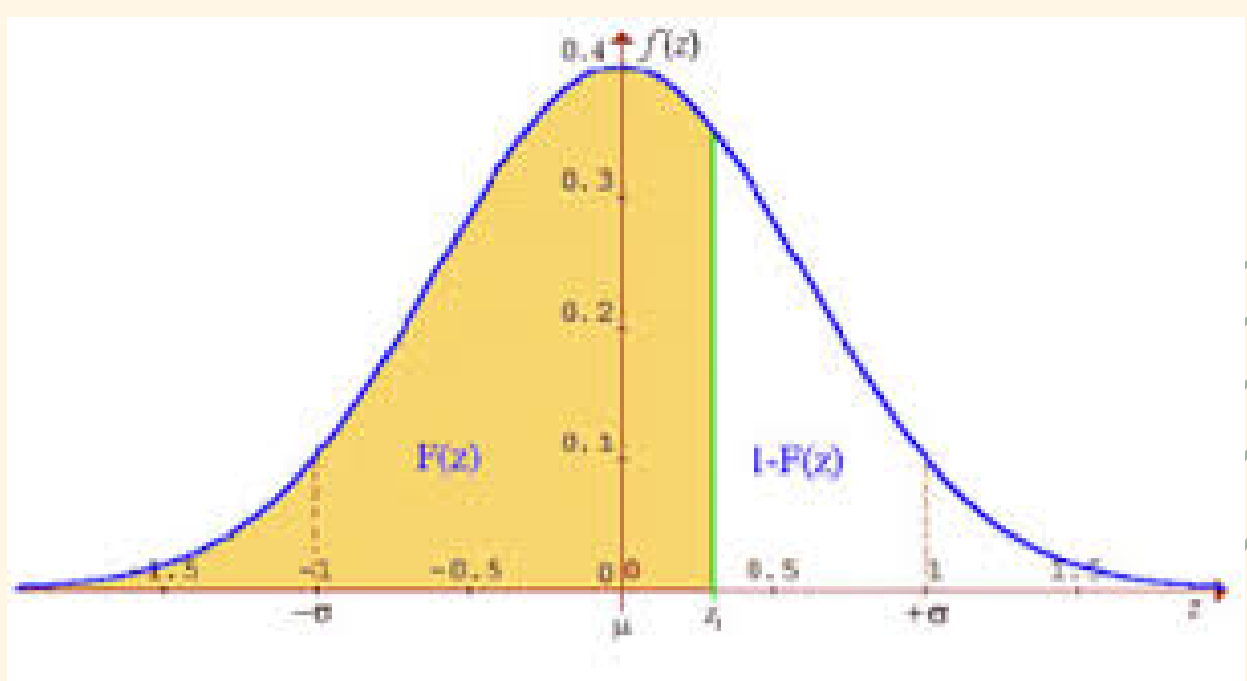
La tabla normal estándar, también llamada tabla  $Z$ , se utiliza para determinar la probabilidad de que una muestra estadística se encuentre por debajo, por encima o entre dos valores.

- Indicar desviaciones típicas

La puntuación  $Z$  indica cuántas desviaciones típicas tiene un valor por encima o por debajo de la media. Los valores mayores a la media tienen puntuaciones  $Z$  positivas, y los menores a la media tienen puntuaciones  $Z$  negativas.

- Establecer si un conjunto de datos proviene de una distribución normal  
Los gráficos de probabilidad normal permiten comprobar si un conjunto de datos proviene de una distribución normal.

en resumen la distribución normal y la tabla de la distribución  $Z$  son herramientas fundamentales en estadística para analizar datos, estimar probabilidades, controles de calidad y prueba de hipótesis.



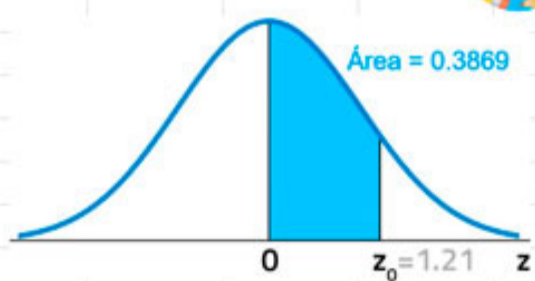
Caso	Valor	Gráfica	Probabilidad
Un solo valor	$z$ menor que la media o $z$ mayor que la media		$p(Z) = 0.5 - p(z_1)$
	$z$ y una mitad de la curva		$p(Z) = 0.5 + p(z_1)$
Dos valores	$z_1$ positiva y $z_2$ negativa		$p(Z) = p(z_1) + p(z_2)$
	$z_1, z_2$ negativas o $z_1, z_2$ positivas		$p(Z) = p(z_2) - p(z_1)$
	Los extremos o colas		$p(Z) = [0.5 - p(z_1)] + [0.5 - p(z_2)]$

### Tabla de Distribución Normal Estandarizada

$$Z = \frac{x - \mu}{\sigma}$$

$\mu = \text{media}$

$\sigma = \text{desviación estándar}$



$z$	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09
1.3	0.4032	0.4049	0.4066	0.4082	0.4099	0.4115	0.4131	0.4147	0.4162	0.4177
1.4	0.4192	0.4207	0.4222	0.4236	0.4251	0.4265	0.4279	0.4292	0.4306	0.4319
1.5	0.4332	0.4345	0.4357	0.4370	0.4382	0.4394	0.4406	0.4418	0.4429	0.4441
1.6	0.4452	0.4463	0.4474	0.4484	0.4495	0.4505	0.4515	0.4525	0.4535	0.4545
1.7	0.4554	0.4564	0.4573	0.4582	0.4591	0.4599	0.4608	0.4616	0.4625	0.4633

# BIBLIOGRAFIA



- [https://www.google.com/search?q=PARA+QUE+SIRVE+LA+DISTRIBUICION+NORMAL+Z&rlz=1C1CHBF\\_esMX971MX971&oq=PARA+QUE+SIRVE+LA+DISTRIBUICION+NORMAL+Z&aqs=chrome..69i57j33i10i160.14593j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8](https://www.google.com/search?q=PARA+QUE+SIRVE+LA+DISTRIBUICION+NORMAL+Z&rlz=1C1CHBF_esMX971MX971&oq=PARA+QUE+SIRVE+LA+DISTRIBUICION+NORMAL+Z&aqs=chrome..69i57j33i10i160.14593j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8)
- [https://www.google.com/search?q=CUAKLES+SON+LAS+APLICACIONES+DE+DISTRIBUICION+NORMAL+Z&rlz=1C1CHBF\\_esMX971MX971&oq=CUAKLES+SON+LAS+APLICACIONES+DE+DISTRIBUICION+NORMAL+Z&aqs=chrome..69i57j33i10i160.12202j0j15&sourceid=chrome&ie=UTF-8](https://www.google.com/search?q=CUAKLES+SON+LAS+APLICACIONES+DE+DISTRIBUICION+NORMAL+Z&rlz=1C1CHBF_esMX971MX971&oq=CUAKLES+SON+LAS+APLICACIONES+DE+DISTRIBUICION+NORMAL+Z&aqs=chrome..69i57j33i10i160.12202j0j15&sourceid=chrome&ie=UTF-8)
- Rpubs by Rstudios  
<https://rpubs.com/Cristopher/1051205>