



# ORACIÓN DE LA TARDE

Señor, hazme un instrumento de tu paz,  
Donde haya odio, ponga yo amor,  
Donde haya ofensa, ponga perdón,  
Donde haya discordia, ponga unión,  
Donde haya error, ponga verdad,  
Donde haya duda, ponga la fe,  
Donde haya desesperación, ponga esperanza,  
Donde haya tinieblas, ponga la luz,  
Donde haya tristeza, ponga alegría.  
Haz oh Maestro, que yo busque consolar,  
No ser consolado,  
Comprender, no ser comprendido,  
Amar, no ser amado,  
Porque dando se recibe,  
Olvidando se encuentra uno en Ti,  
Perdonando, se es perdonado,  
Y muriendo a si mismo, se resucita a la vida.  
Amén.






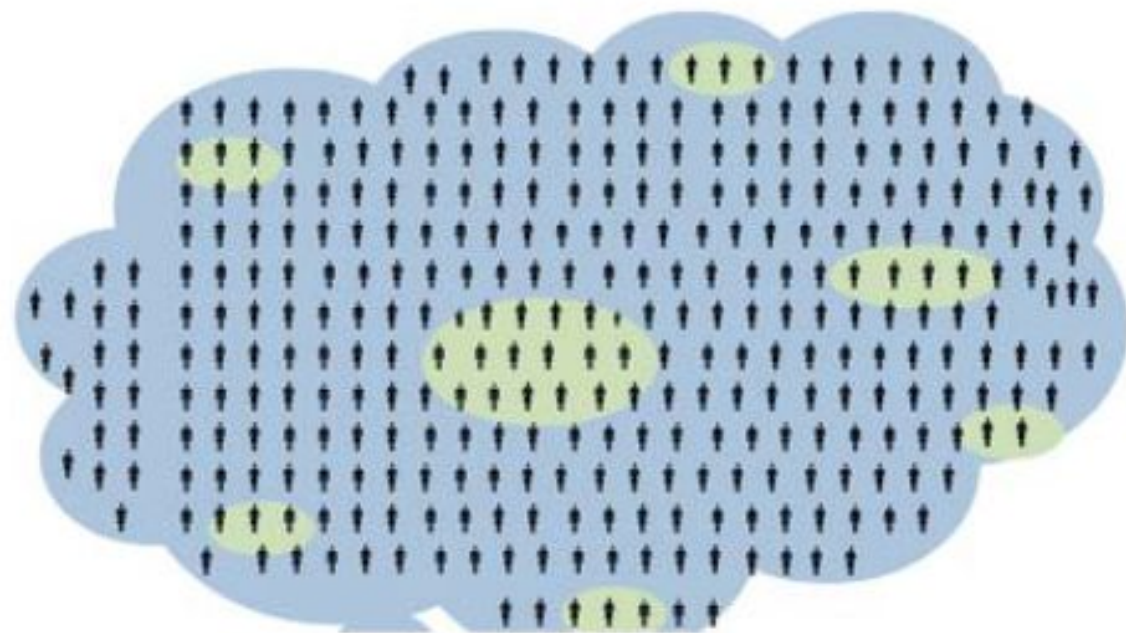
# MÉTODOS DE MUESTREO






¿QUÉ ES MUESTRA  
Y QUÉ ES  
POBLACIÓN?




**Población o universo** Conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones.



Población  Muestra  Unidades de muestreo/análisis 



# LA UNIDAD DE MUESTREO O ANÁLISIS



**Unidad de muestreo** Es el caso a seleccionar de una población y cuyo conjunto integra la muestra.

**Unidad de análisis** Es la unidad de la cual se extraerán los datos o la información final. Frecuentemente son las mismas, pero no siempre.

MUESTRA SUBGRUPO DEL UNIVERSO  
O POBLACIÓN DEL CUAL SE RECOLECTAN  
LOS DATOS Y QUE DEBE SER  
REPRESENTATIVO  
DE ESTA, SI SE DESEAN  
GENERALIZAR LOS RESULTADOS.

# TIPOS DE MUESTREO: PROBABILÍSTICO Y NO PROBABILÍSTICO



OBJETIVO:  
RECORDAR  
ASPECTOS BÁSICOS  
DE MUESTRO



## TIPOS DE MUESTREO

- AZAR
- ESTRATIFICADO
- SISTEMÁTICO
- CONGLOMERADO

# MUESTRO AL AZAR

---

\*TABLAS DE NÚMEROS  
ALEATORIOS

\*CALCULADORA

\*Excel

# TABLA DE NUMEROS ALEATORIOS

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	46813	97008	49314	420	75393	96546	48391	15582	9723
2	54234	21431	40759	30527	7083	53624	6301	61372	23723
3	74305	58018	43187	95210	65736	9549	1996	37289	30785
4	99129	84857	39449	89887	62367	89022	66378	99086	58509
5	11965	20858	74118	79922	83312	4823	6382	99528	86568
6	21958	33099	74177	38280	23804	19744	61982	7301	74337
7	94907	21842	82984	48299	31180	59976	81177	8951	64186
8	22882	17392	19916	63002	94074	59098	4699	11579	84643
9	83417	68590	95169	37280	77391	148	87334	19902	67405
10	92708	42746	42264	11654	82388	3295	25645	58283	93438
11	64615	79648	17773	46070	76865	38280	37908	3347	89898

ADLINE

of slides



Tabla de números aleatorios

columna fila	1-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-35	36-40	41-45	46-50	51-55	56-60	61-65	66-70
1	10480	15011	01536	02011	81647	91648	69179	14194	62590	36207	20969	99570	91291	90700
2	22368	46573	25595	85393	30995	89198	37982	53402	93965	34095	52666	19174	39615	99505
3	24130	48360	22527	97265	76393	64809	15179	24830	49340	32081	30680	19655	63348	58629
4	42167	93093	06243	61680	07856	16376	39440	53537	71341	57004	00849	74917	97758	16379
5	37570	39975	81837	16656	06121	91782	60468	81305	49684	60672	14110	06927	01263	54613
6	77921	08907	11008	42751	27756	53498	18602	70659	90665	15053	21916	81825	44394	42880
7	99562	72905	56420	69994	98872	31016	71194	18738	44013	48840	63213	21069	10634	12952
8	96301	91977	05463	07972	18876	20922	94595	56869	69014	60045	18425	84903	42508	32307
9	89579	14342	63661	10228	17453	18103	57740	84378	25331	12566	58678	44947	05585	56941
10	85475	36857	53342	53988	53060	59533	38867	62300	08158	17983	16439	11458	18593	64952
11	28918	69578	88231	33276	70997	79936	56865	05859	90106	31595	01547	85590	97610	78188
12	63553	40961	48235	03427	49626	69445	18663	72695	52180	20847	12234	90511	33703	90322
13	09429	93969	52636	92737	88974	33488	36320	17617	30015	08272	84115	27156	30613	74952
14	10365	61129	87529	85689	48237	52267	67689	93394	01511	26358	85104	20285	29975	89868
15	07119	97336	71048	08178	77233	13916	47564	81056	97735	85977	29372	74461	28551	90707
16	51085	12765	51821	51259	77452	16308	60756	92144	49442	53900	70960	63990	75601	40719
17	02368	21382	52404	60268	89368	19885	55322	44919	01188	65255	64835	44919	05944	55157
18	01011	54092	33362	94904	31273	04146	18594	29852	71585	85030	51132	01915	92747	64951
19	52162	53916	46369	58586	23216	14513	83149	98736	23495	64350	94738	17752	35156	35749
20	07056	97628	33787	09998	42698	06691	76988	13602	51851	46104	88916	19509	25625	58104
21	48663	91245	85828	14346	09172	30168	90229	04734	59193	22178	30421	61666	99904	32812
22	54164	58492	22421	74103	47070	25308	76468	26384	58151	06646	21524	15227	96909	44592
23	32639	32363	05597	24200	13363	38005	94342	28728	35806	06912	17012	64161	18296	22851
24	29334	37001	87637	87308	58731	00256	45834	15398	46557	41135	10367	07684	36188	18510
25	02488	33062	28834	07351	19731	92420	60952	61280	50001	67658	32586	86679	50720	94953
26	81525	72295	04839	96423	24878	82651	66566	14778	76797	14780	13300	87074	79666	95725
27	29676	20591	68086	26432	46901	20849	89768	81536	86645	12659	92259	57102	80428	25280
28	00742	57392	39064	66432	84673	40027	32832	61362	98947	96067	64760	64584	96096	98253
29	05366	04213	25669	26422	44407	44048	37937	63904	45766	66134	75470	66520	34693	90449
30	91921	26418	64117	94305	26766	25940	39972	22209	71500	64568	91402	42416	07844	69618
31	00582	04711	87917	77341	42206	35126	74087	99547	81817	42607	43808	76655	62028	76630
32	00725	69884	62797	56170	86324	88072	76222	36086	84637	93161	76038	65855	77919	88006
33	69011	65795	95876	55293	18988	27354	26575	08625	40801	59920	29841	80150	12777	48501
34	25976	57948	29888	88604	67917	48708	18912	82271	65424	69774	33611	54262	85963	03547
35	09763	83473	73577	12908	30833	18317	28290	35797	05998	41688	34952	37888	38917	88050



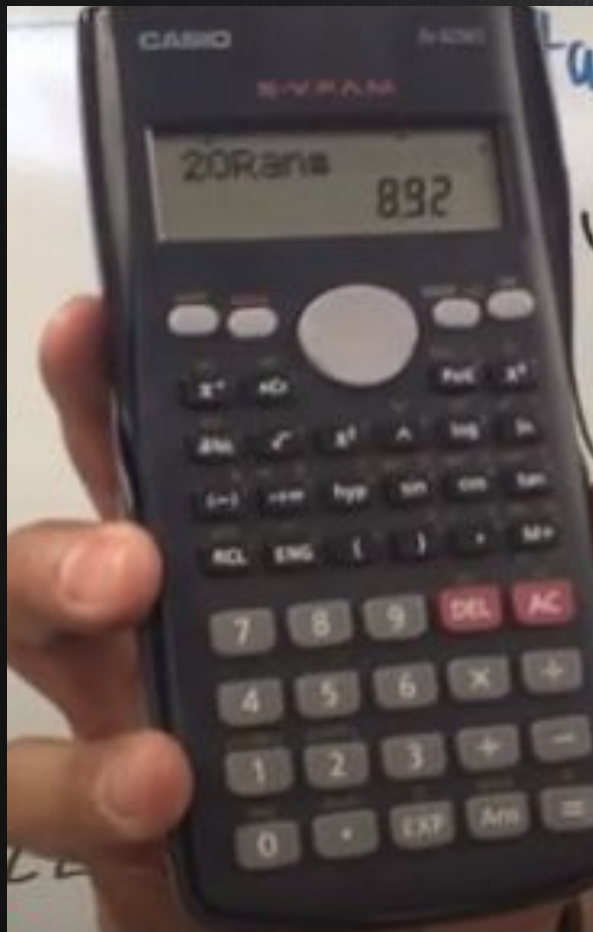
En el Hospital Santa Margarita durante el año 2018 fueron atendidos **150** partos, se desea encontrar una muestra de **10** personas, sin reemplazo, escogidas al azar utilizando la tabla de números aleatorios.

Encuentre los miembros de la muestra siguiendo la siguientes instrucciones:

- a. Leyendo la tabla de arriba abajo, iniciando en la columna uno fila uno.
- b. Leyendo la tabla de izquierda a derecha, iniciando en la fila seis columna 1.

# 150 → 10

columna fila	1-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-35	36-40
1	10480	15011	01536	02011	81647	91646	69179	14194
2	22368	46573	25595	85393	30995	89198	37982	53402
3	24130	48360	22527	97265	76393	64809	15179	24830
4	42167	93093	06243	61680	07856	16376	39440	53537
5	37570	39975	81837	16656	06121	91782	60468	81305
6	77921	06907	11008	42751	27756	53498	18602	70659
7	99562	72905	56420	69994	98872	31016	71194	18738
8	96301	91977	05463	07972	18876	20922	94595	56869
9	89579	14342	63661	10228	17453	18103	57740	84378
10	85475	36857	53342	53988	53060	59533	38867	62300



CALCULADORA:

TAMAÑO POBLACIÓN + RAN#

20 → 5



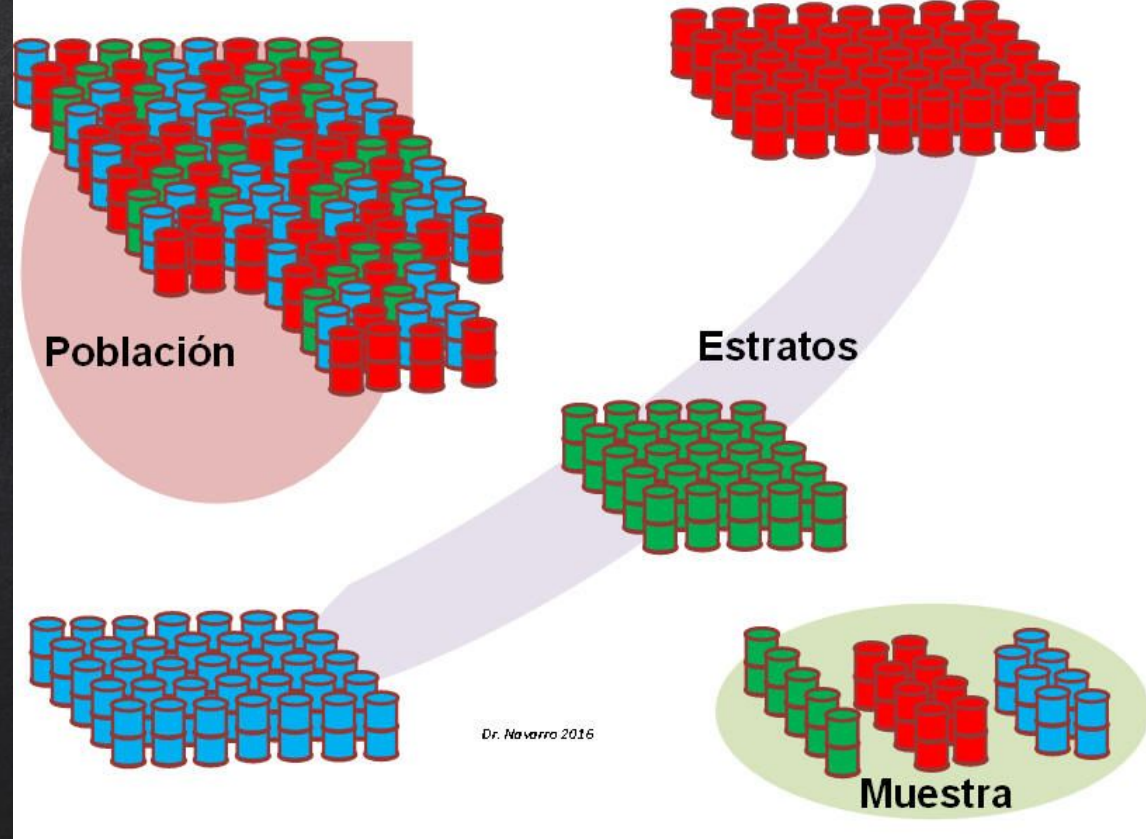


=aleatorio()

=aleatorio.entre



# MUESTRO ESTRATIFICADO





Ejemplo:

Calcule el tamaño de la muestra para el siguiente caso:

Se necesita aplicar una encuesta entre los estudiantes de un campus universitario; el cual tiene una población de 2800 estudiantes. En el estudio se trabaja con un nivel de confianza del 95% y un error del 5%.

Datos:

Población =  $N = 2800$

Nivel de confianza = 95%  $\Rightarrow Z = 1.96$

$$p = 0.5 \quad q = 0.5$$

$$n = \frac{Z^2 p q N}{Z^2 (N-1) + Z^2 p q}$$

Datos:

Población =  $N = 2800$

Nivel de confianza =  $95\% \Rightarrow Z = 1.96$

error =  $100\% - 95\% = 5\%$

$p = 0.5$        $q = 0.5$

$$n = \frac{Z^2 p q N}{e^2 (N-1) + Z^2 p q}$$

$$n = \frac{(1.96)^2 (0.5)(0.5) (2800)}{(0.05)^2 (2800-1) + (1.96)^2 (0.5) (0.5)}$$

$$n = \frac{2689.12}{7.9579} = 337.918295$$

$= 338$   
encuestas a aplicar



=aleatorio()

=aleatorioentre

POBLACION 2800

MUESTRA: 338

# VAMOS PARA EXCEL

INSTRUCCIONES:  
COMPLETE LA TABLA DE  
MUESTREO  
ESTRATIFICADO

CARRERA	ESTUDIANTES
DERECHO	800
ADMINISTRACION	900
INDUSTRIAL	400
MEDICINA	305
CIVIL	395
TOTAL	2800

# RACIMOS O CONGLOMERADOS

Unidad de análisis	Posibles racimos
Estudiantes jóvenes y adultos	Preparatorias y universidades
Pacientes o enfermos	Hospitales y clínicas
Obreros	Industrias o fábricas
Amas de casa	Mercados, supermercados, centros comerciales
Niños	Escuelas
Empresas	Parques y zonas industriales
Profesionales	Colegios de profesionistas
Micro y pequeñas empresas	Zonas del centro de la ciudad
Familias	Centros de diversiones