

MATEMÁTICA BÁSICA PARA CIENCIAS DE LA SALUD

Estadística: descriptiva, inferencial, población, muestra, estadístico, parámetro, inferencia estadística.

EJERCICIOS EXPLICATIVOS

- 1) En las elecciones presidenciales de nuestro país podrán votar todas las personas mayores de 18 años. Un periódico ha hecho un sondeo en el que pregunta a una parte de las personas que pueden votar cuál será el partido ganador. ¿Cuál es la población para este sondeo? ¿Cuál es la muestra?
- 2) Se tiene interés en determinar el porcentaje de niños desnutridos menores de 5 años del distrito de Yurimaguas ubicado en el departamento de Loreto, durante el mes de diciembre del 2005. ¿Cuál es la población? ¿Cuál es la unidad de análisis?
- 3) El profesor de sexto grado de una escuela quiere conocer la estatura promedio de sus estudiantes. Identifica la población y el parámetro.
- 4) Determina, en cada caso, si se trata del estudio de una población o de una muestra.
 - a) Todos los socios de un club para determinar, de acuerdo con las edades, los deportes que practican.
 - b) Un grupo de 1.000 niños, entre 3 y 5 años, para conocer la efectividad de una vacuna.
 - c) Se determina el número de habitantes de una determinada localidad a través de un censo de población.
 - d) Quinientos vehículos que pasaron por una estación de peaje durante un día, para determinar cómo se distribuye el tránsito diario entre motos, autos, camionetas y camiones.
- 5) En los siguientes casos ¿Cuál probablemente exija sólo el uso de la Estadística Descriptiva y cuál de la Estadística Inferencial?

- a) Un gerente de personal desea conocer la eficiencia de cinco empleados de una determinada oficina de la empresa, se aplica una prueba y las calificaciones son 85, 90, 93, 82 y 95 con promedio
- b) Un médico investigador estudia la relación entre el consumo de cigarrillos y las enfermedades del corazón.
- c) El Dr. García, un ecólogo, informó que en cierto río de la selva la carne de los peces contienen un promedio de 300 unidades de mercurio.
- d) Un Psicólogo estudia los efectos de las nuevas técnicas de automatización sobre el rendimiento de la producción.

EJERCICIOS PROPUESTOS

- 1) En un estudio descriptivo cuyo objetivo fue determinar las complicaciones que produce el uso de píldoras anticonceptivas, se tomó una muestra de 150 historias clínicas de una población de 1800 usuarias atendidas en el 2011 en un hospital del Ministerio de Salud.
 - a) ¿Cuál es la población?
 - b) ¿Cuál es la muestra?
 - c) Identifique el parámetro de interés.
- 2) Un fabricante de medicamentos desea conocer la producción de personas cuya hipertensión puede ser controlada con un nuevo producto fabricado por la compañía. En un estudio a un grupo de 13 000 individuos hipertensas, se encuentra que el 80% de ellos controla su presión con el nuevo medicamento.
 - d) ¿Cuál es la población?



- e) ¿Cuál es la muestra?
f) Identifique el parámetro de interés.
- 3) En una Universidad se quiere saber cuál es el deporte más practicado por los alumnos para lo cual se entrevistan a 80 estudiantes cuyos resultados son: 40 prefieren futbol, 20 básquet, 8 natación y 12 Vóley
- a) ¿Cuál es la población?
b) ¿Cuál es la muestra?
c) Identifique el parámetro
- 4) Un psicólogo clínico quiere evaluar la eficacia de una terapia de tipo conductual aplicada a un paciente con claustrofobia. Para ello, tras la aplicación de la terapia, mide su nivel de ansiedad al estar dentro de un ascensor y lo compara con el obtenido antes de iniciarse la terapia. Identificar si el estudio será únicamente descriptivo, o bien, descriptivo e inferencial.
- 5) Un psicólogo de servicios sociales de un ayuntamiento quiere conocer la actitud hacia la inmigración de los habitantes de un barrio conflictivo de la ciudad. Para ello realiza una encuesta telefónica a 100 personas censadas en dicho barrio. Identificar si el estudio sería únicamente descriptivo, o bien, descriptivo e inferencial.
- 3) El gerente de una fábrica necesita conocer la edad promedio, el sexo y el número de hijos de sus trabajadores. Para obtener dicha información, administra una encuesta que le permita hacer el análisis de la empresa, ¿Qué tipo de estadística debe usar, descriptiva o inferencial?
- 4) Un investigador educativo quiere saber cuál es la causa, a nivel nacional, en la PAES, para ello decide entrevistar a un grupo de estudiantes de educación media, San miguel, los olivos y comas. ¿Qué tipo de estadística debe usar, descriptiva o inferencial?
- 5) De los siguientes enunciados ¿Cuál probablemente usa la estadística descriptiva y cuál, la estadística inferencial?
- a) Un lote de 1000 Cds debe pasar por control de calidad, se elige al azar 30 Cds para decidir si el lote pasa o no el control de calidad y pueda estar listo para su distribución.
- b) El Dr. García, un ecólogo, informó que en cierto río de la selva la carne de los peces contienen un promedio de 300 unidades de mercurio.

RESPUESTAS

- 1) Toda la población de la ciudad, muestra 3000 persona y promulgación de la revocatoria
- 2) Población los empleados de la fábrica, la muestra los diez empleados seleccionados y estadístico descriptivo.
- 3) Estadística inferencial
- 4) Estadística descriptiva
- 5) Estadística inferencial.

EJERCICIOS ADICIONALES

- 1) Se efectúa una encuesta de opinión para determinar si los habitantes de Lima Metropolitana, están a favor de la Ley de revocatoria o no. Con este fin se entrevistan a 3000 personas y entre ellos 1300 no comulgan con la revocatoria. Responda lo siguiente:
- a) ¿Cuál es la población?
b) ¿Cuál es la muestra?
c) Identifique el parámetro de interés
- 2) Un grupo de estudiantes para su trabajo de investigación necesitan hacer una estimación del ingreso promedio mensual de los empleados de una fábrica, para lo cual entrevistan a 10 de ellos. Identifique la población, la muestra y el estadístico.