
MÉTODOS Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA EN EDUCACIÓN

Análisis de datos y
Elaboración del Informe.



Estudiante
Misael Pérez Zúñiga

Asesor
Ana Lilia Luna García

27 DE JUNIO DE 2017

Introducción

El análisis de los datos conlleva la síntesis. A su vez, la síntesis, nos permite destacar lo más significativo de una investigación. Análisis-síntesis y aplicación de instrumentos adecuados a los objetivos e hipótesis de una investigación, corresponderán a una interpretación objetiva y veraz. (AliatUniversidades, n.d.). Por lo que el proceso de investigación cuantitativa, el análisis de datos y la elaboración del informe han permitido un trabajo durante las siete sesiones, que llevan a una comprobación o negación de una hipótesis o problemática para lograr los objetivos y obtener resultados. Es importante conocer dentro de este proceso el tipo de datos se realiza la recogida, teniendo presente el nivel de medición de las variables, la manera como se haya la formulación de hipótesis y el interés del investigador. Así como las diversas técnicas estadísticas considerando las más apropiadas, las formas, magnitudes y las diversas relaciones que se tenga con los datos, con la interpretación de los resultados se podrá construir inferencias, comentarios y conclusiones acertadas. En el presente trabajo permite realizar un análisis, informe y evaluación a través de diversos ejercicios, exponiendo el sustento por el cual se hace uso de determinadas técnicas.

Desarrollo

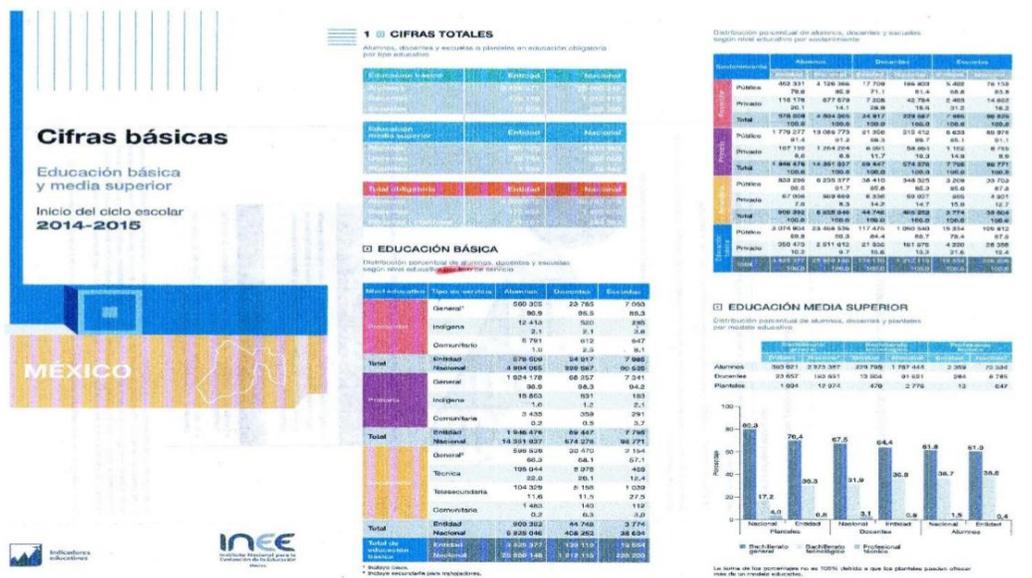
Ejercicio 2.

Localice una investigación científica en ciencias sociales donde se reporte la estadística descriptiva de las variables y analizo las propiedades de cada estadígrafo o información estadística proporcionada (distribución de frecuencias, medidas de tendencia central y medidas de variabilidad).

Según Sampieri (1997) establece que la estadística descriptiva se utiliza para resumir y describir datos cuantitativos. Esta descripción le informara de la localización, dispersión y forma de la distribución de sus datos.

Con lo que respecta a la distribución de frecuencia debe entenderse como un conjunto de puntuaciones ordenadas en sus respectivas categorías (Sampieri, 1997). Se constituye de las frecuencias relativas, son los porcentajes de casos en cada categoría y las acumuladas son lo que se va acumulando en cada categoría desde las más bajas hasta las más altas.

De las medidas de tendencia central son puntos en una distribución, los valores medios o centrales de esta y nos ayudan a ubicarla dentro de la escala de medición. Las principales medidas de tendencia central son tres: moda, mediana y media. Las medidas de variabilidad, indican la dispersión de los datos en la escala de medición, son valores en una distribución y las medidas de variabilidad son intervalos, las medidas de variabilidad más usadas son, desviación estándar y varianza.



El INEE en una investigación científica presenta un compendio de pronuntarios, uno por cada entidad federativa, en el que se presentan las cifras totales de alumnos, docentes y escuelas por nivel educativo, además del grado de marginación existente; la distribución porcentual de escuelas y alumnos, así como la evolución y el crecimiento de la entidad. Con

estos se pretende difundir los resultados más relevantes del actual estado de la educación nacional.

Por lo que se establece como distribución central, con base a la investigación y tomando como referencia a la educación básica específicamente el preescolar, primaria y secundaria encontramos como medidas de tendencia los tipos de servicio los cuales se tomaron educación general, educación indígena y educación comunitaria. De ello el 96.9% del nivel preescolar se encontró en servicio general esto determina la moda, es decir, la mayor frecuencia ahora bien en servicio indígena se consideró el 2.1% y se considera como mediana y en el servicio comunitario solo cuenta con el 1.0%. Los datos referentes al nivel primaria encontramos frecuencias de servicio general, indígena y comunitaria y la moda también fue en servicio general con un 98.9% y la mediana con solo 1.0% y comunitario con el 0.2%. Ahora bien estos resultados solo fueron considerados a los alumnos de la entidad, aun y cuando en la investigación científica también se cuenta con datos estadísticos de docentes y escuelas.

Ejercicio 3.

Un investigador obtuvo en una muestra las siguientes frecuencias absolutas para la siguiente variable “Actitud hacia el director de la escuela”

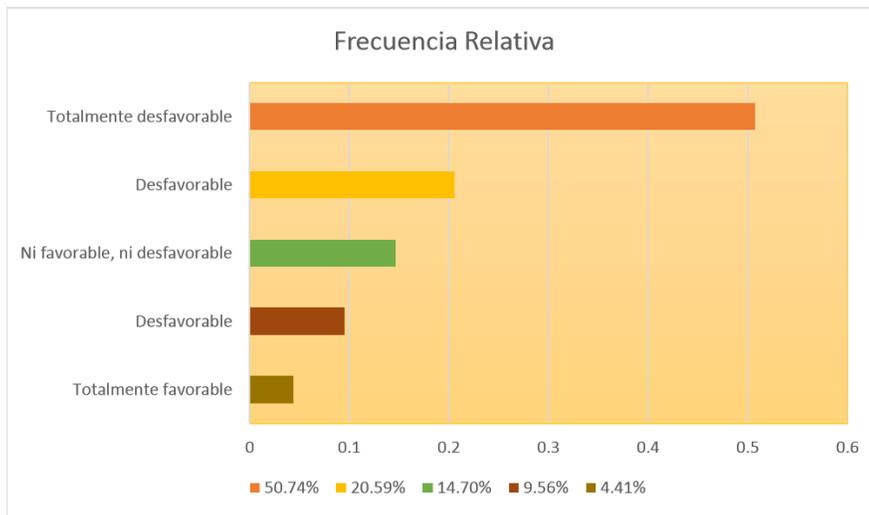
CATEGORÍA	FRECUENCIA ABSOLUTA
Totalmente Desfavorable	69
Desfavorable	28
Ni Favorable, Ni Desfavorable	20
Desfavorable	13
Totalmente Favorable	6

- A. Calcule las frecuencias relativas o porcentajes.
- B. Grafique las frecuencias relativas a través de un histograma (barras)
- C. Explique los resultados para responder a la pregunta: ¿la actitud hacia el director de la escuela tiende a ser favorable o desfavorable?

A).

CATEGORÍA	FRECUENCIA ABSOLUTA	PORCENTAJE
Totalmente Desfavorable	69	50.74
Desfavorable	28	20.59
Ni Favorable, Ni Desfavorable	20	14.70
Desfavorable	13	9.56
Totalmente Favorable	6	4.41
		100%

B).



C).

Con base en los resultados obtenidos y a través de la graficación realizada, observamos que la actitud que se muestra hacia el director es totalmente desfavorable, cuyo porcentaje se encuentra en un 50.74%.

Ejercicio 6.

Relacione las columnas "A" y "B". En la columna "A" se presentan hipótesis y en la columna "B" pruebas estadísticas apropiadas para las hipótesis. Se trata de encontrar la prueba que corresponde a cada hipótesis.

1	Hi: "A mayor inteligencia, mayor capacidad de resolver problemas matemáticos" (medidas las variables por intervalos)	3	Diferencia de proporciones
2	Hi: "Los niños de padres alcohólicos muestran una menor autoestima con respecto a los niños de padres no alcohólicos" (autoestima medida por intervalos)	2	Ji cuadrada
3	Hi: "El porcentaje de delitos por asalto a mano armada en relación al total de crímenes cometidos, es mayor en la Calidad de México que en Caracas"	4	Spearman

4	Hi: “El sexo está relacionado con la preferencia por telenovelas o espectáculos deportivos”	1	Coefficiente de correlación de Pearson
5	Hi: “La intensidad del sabor de productos empacados, está relacionado con la preferencia por la marca” (sabor= intenso, sabor medianamente intenso, sabor poco intenso,) (preferencia = rangos a 12 marcas)	5	ANOVA unidireccional
6	Hi “Se presentaran diferencias en cuanto al aprovechamiento entre un grupo expuesto a un método que no se expone a ningún tradicional y un grupo de control que no se expone a ningún método”	6	Prueba “t”

Sampieri (1997) establece diversas concepciones conferencia a los diversos términos expuestos, por lo que se iniciara con diferencia de preposiciones que es una prueba estadística para analizar si dos preposiciones difieren significativamente entre sí.

Con lo que respecta a la Ji cuadrada o Chi cuadrada, es una prueba estadística para evaluar hipótesis acerca de la relación entre dos variables categóricas.

Spearman y Kendalí, los coeficientes rho de Spearman, simbolizado como rs, y tau Kendall, simbolizado como t, son medidas de correlación para variables en un nivel de medición ordinal, de tal modo que los individuos objetos de la muestra pueden ordenarse por rango (jerarquías).

Coefficiente de correlación de Pearson, esta prueba estadística, analiza la relación entre dos variables medidas en niveles por intervalos o de razón y se simboliza “r”.

ANOVA unidireccional, resulta ser una prueba estadística para evaluar el efecto de dos o más variables independientemente sobre una variable dependiente.

Prueba “t”, es una prueba estadística para evaluar si dos grupos difieren entre sí de manera significativa respecto a sus medidas.

Ejercicio 9.

Genere un ejemplo hipotético de una razón “F” significativa e interprétela.

Continuando con Sampieri (1997), define a la razón “F” como igual que en el análisis de varianza, una razón de varianzas. El razonamiento estadístico es el mismo y “F” se interpreta igual, incluso se utiliza la misma tabla de distribución “F”.

Ejemplo: continuando con el ejemplo de la investigación que realiza el INEE (Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación) (2010). Refiere que la educación preescolar pública representa es el 79.9 % de la entidad y la privada alcanza el 20.1%.

Por lo que se establece como hipótesis: la educación preescolar es ofertada por instituciones públicas y privadas, y con base a nuestra variable "T", determinamos que estadísticamente la educación preescolar es ofertada en su mayoría por instituciones públicas, mientras que solo el 20.1% es ofertada por instituciones privadas.

Ejercicio 11.

Busque en artículos de investigación educativa en revistas que contengan resultados de pruebas "t", "ANOVA", "ANCOVA" y X² aplicadas y evalúe la interpretación de autores.

Las investigaciones científicas, consideradas para su evaluación e interpretación de datos estadísticos fueron las cifras básicas de Educación básica, las cifras básicas de Educación media superior, estas extraídas "Indicadores Educativos" del Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación. Inicio de ciclo escolar 2015 – 2016. Y también la "Porcentaje de la población de 6 a 15 años de edad con rezago educativo según entidad federativa, 1990 – 2010, de este análisis obtenemos que cuenta con variables independientes y variables dependientes se identifican las frecuencias, cuentan con moda mediana y media, nos encontramos que para llegar a resultados estadísticos realizaron pruebas "t", ANOVA su aplicación de dichas pruebas permite su graficación, así como da respuesta a distintas hipótesis.

Conclusiones

En el transcurso de esta materia se analizó a profundidad, los pasos para la realización de una investigación científica, si bien cada aspecto a desarrollar representa un eslabón importante para comprobar o negar las hipótesis planteadas desde el inicio de la investigación, es importante considerar que la selección de tema, delimitación de problema, selección del marco teórico, el análisis de antecedentes, planteamiento de objetivos, establecimiento de variables e hipótesis, recogida de datos y ahora el análisis de datos y elaboración de informe, implica un trabajo minucioso y de fina precisión para alcanzar los objetivos deseados.

Esta última etapa se esquematizan los datos recolectados con el propósito de demostrar las relaciones existentes entre las diversas variables estudiadas, las cuales se exponen de forma estadística, para el estudio de las diversas investigaciones realizadas.

En este trabajo de investigación se reflexionó que el proceso estadístico aporta numerosos beneficios a las investigaciones científicas que se realizan, ya que se consideran elementos descriptivos que permiten organizar la información, así como inferenciales por las muestras estudiadas o hacia la comprobación de hipótesis.

Se retomaron aspectos teóricos que fundamentan los tipos de datos estadísticos a utilizar, considerando los muestreos probabilísticos y no probabilístico siendo considerarse dependiendo el tipo de variables expuestas en la investigación, así como las medidas de tendencia central (considerando a la moda, mediana y moda), medidas de variabilidad (rango, desviación estándar y varianza) finalizando con las estadísticas inferenciales.

Ya que se cuenta con toda la recopilación de información, se procede con la elaboración de informe donde se resaltara la información de la investigación realizada y a su vez se establecerá una síntesis donde se plasmara la conclusión general del trabajo.

Referencias.

- CONEVAL. Rezago Educativo. 23 de junio de 2017. http://www.coneval.org.mx/rw/resource/coneval/med_pobreza/Rezago_educativo_Censo_2010/rezago_educativo_2010.pdf
- Hernández Sampieri Roberto, Fernández Collado Carlos y Baptista Lucio Pilar. Metodología de la investigación. 23 de junio http://etac.clientes.tralcom.com/tc-etac/cursos/mtcuanti2014/LecturasU7/metod_invest.pdf
- Investigación Educativa I. 24 de junio de 2017. <file:///C:/Users/Fer/AppData/Local/Microsoft/Windows/INetCache/IE/7BLZBTU2/Aravena-et-al-Investigacion-educativa-I-2006.pdf>
- Sabino Carlos. El proceso de investigación. 24 de junio de 2017. file:///C:/Users/Fer/AppData/Local/Microsoft/Windows/INetCache/IE/XX0X6VHB/proceso_investigacion.pdf