



---

## TÉCNICAS DE ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA EN TESIS DE GRADO DE LA LICENCIATURA DE ENFERMERÍA DE UNA UNIVERSIDAD PÚBLICA, PARAGUAY, AÑO 2020


## DESCRIPTIVE STATISTICS TECHNIQUES IN GRADUATE THESIS OF THE NURSING CAREER OF A PUBLIC UNIVERSITY, PARAGUAY, 2020

---

**Blanca Galeano**

Universidad Politécnica y Artística del Paraguay - UPAP

Ñemby, Paraguay

 de ORCID: 0000-0003-2969-0271

Correo: bgaleano64@gmail.com

**Conflictos de Interés:** Ninguno que declarar

**Recibido:** 26-01-23

**Aceptado:** 12-04-23

---

### Resumen

La investigación se ha desarrollado una vez visualizados algunos trabajos finales de carrera que presentaban algunas debilidades en cuanto a la aplicación de la estadística descriptiva al momento del procesamiento y análisis de los resultados de los estudios realizados, por lo que se tuvo como objetivo general “Determinar cómo las técnicas de la estadística descriptiva de análisis de datos son aplicadas en las tesis de grado de Licenciatura en Enfermería, de una Universidad Pública, Paraguay 2020”. Para el esclarecimiento del objetivo general se procedió a la recolección de datos secundarios, mediante los cuales se elaboró el soporte teórico del trabajo. Además, se recurrió al enfoque cuantitativo, nivel descriptivo, transversal y diseño no experimental para otorgar el sustento científico a la investigación. Asimismo, los datos primarios fueron recolectados de la población considerada como unidad de análisis mediante la técnica de análisis de contenidos y como instrumento se utilizó la lista de cotejo. Los resultados encontrados demuestran que existen importantes falencias al momento de la utilización de las técnicas de la estadística descriptiva para el procesamiento de datos en las tesis de grado, de Licenciatura en Enfermería.

*Palabras clave: estadística descriptiva, tabla de frecuencia, gráfico estadístico, medida de resumen.*

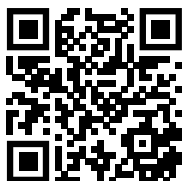
---

### Abstract

The research has been developed once some final career projects have been visualized that presented some weaknesses regarding the application of descriptive statistics at the time of processing and analysis of the results of the studies carried out, so it was aimed at General “Determine how the techniques of descriptive statistics of data analysis are applied in the final degree projects of the Bachelor’s Degree in Nursing at a Public University, Paraguay 2020” For the clarification of the general objective, secondary data was collected, through which the theoretical support of the work was elaborated. In addition, the quantitative approach, descriptive level and non-experimental design were used to provide scientific support for research. Likewise, the primary data were collected from the population considered as the unit of analysis using the content analysis technique and as a tool the checklist was used. The results found show that there are important shortcomings when using the techniques of descriptive statistics for data processing in the final works of the Bachelor of Nursing degree.

*Keywords: descriptive statistics, frequency tables, statistical graphs, summary measure*

---



Escaneá para la versión digital  
<https://doi.org/10.54360/rcupap.v3i1.125>

## 1. Introducción

En la actualidad, la investigación académica determina el medio para la certificación de los niveles educativos en Paraguay, debido a esto, Ortiz, et al (2014) refiere: “El conocimiento ocupa un lugar privilegiado en la universidad, tanto en la formación en una profesión como en la producción y difusión a través de los procesos de investigación, divulgación y transferencia de las ciencias” (pág. 6).

### Otros autores afirman lo siguiente:

El marco de las Reformas de la Educación Superior en América Latina, ha dado a la investigación académica un rol importante como medio de la práctica docente y recurso para la gestión del conocimiento, enfrentando problemas inherentes al desempeño instructivo en el marco de un rol académico y pragmático. Jaramillo, (2009, pp. 131-155)

La Estadística es una disciplina de carácter científico que posee un propósito especial, de acuerdo a Araujo (2006), citado en Carrasco y Pastén (2014) la cual consiste en: “favorecer o facilitar la realización de inferencias inductivas basadas en datos mediante el resumen de la información contenida en los datos y el dimensionamiento o control del error inherente a toda inferencia inductiva” (pág. 33).

### Becerra (2013), afirma que la estadística descriptiva se caracteriza por:

Recolectar, presentar y caracterizar un conjunto de datos (por ejemplo, edad de una población, altura de los estudiantes de una escuela, temperatura en los meses de verano, etc.) con el fin de describir apropiadamente las diversas características de ese conjunto (pág. 1).

Sin embargo, existen ciertos errores de interpretación o aplicación al realizar el análisis exploratorio de datos, que incluso podrían arrastrarse y repercutir en el estudio estadístico, inclusive el saltar este paso preliminar podría derivar en errores mayores en el análisis estadístico. Es por ello, la importancia de determinar la pertinencia de utilización de la estadística descriptiva y las técnicas de análisis de datos que la integran, a modo de evitar caer en ciertos errores que impliquen el sesgo en las informaciones generadas.

Al respecto, se evidencian en los trabajos de investigación, algunas falencias en la utilización de las herramientas correspondientes a la estadística descriptiva, en cuanto a la tabulación, utilización de los gráficos y las medidas de tendencia central.

La problemática planteada permite que la investigación se inicie con el siguiente cuestionamiento: ¿Cómo las técnicas de la estadística descriptiva de análisis de datos son aplicadas en las Tesis de grado de la carrera de Licenciatura en Enfermería de una Universidad Pública, Paraguay 2020? A esta interrogante se plantea el siguiente:

**Objetivo general:** “Determinar cómo las técnicas de la estadística descriptiva de análisis de datos son aplicadas en las tesis de grado de licenciatura en enfermería, año 2020”.

### Objetivos específicos:

1. Detectar si se realiza apropiadamente la tabulación de datos en las tesis de grado de Licenciatura en Enfermería, año 2020.
2. Especificar si los gráficos presentados corresponden al tipo de datos utilizados en las tesis de grado de licenciatura en enfermería, año 2020.
3. Describir la utilización de medidas técnicas de resumen en la presentación de los análisis de datos manejados en la tesis de grado de licenciatura en enfermería, año 2020.

---

**TÉCNICAS DE ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA EN TESIS DE GRADO DE LA LICENCIATURA DE ENFERMERÍA DE UNA UNIVERSIDAD PÚBLICA, PARAGUAY, AÑO 2020**

**DESCRIPTIVE STATISTICS TECHNIQUES IN GRADUATE THESIS OF THE NURSING CAREER OF A PUBLIC UNIVERSITY, PARAGUAY, 2020**

## 2. Metodología

Estudio de enfoque cuantitativo, diseño no experimental, de nivel descriptivo de corte transversal, no probabilístico.

**Población:** Conformada por 36 trabajos finales de grado de enfoque cuantitativo de Licenciatura en Enfermería.

**Muestra:** No se procedió al muestreo, ya que se tomó la totalidad de la población definida.

**Técnica:** Análisis de Contenido por Lista de Cotejo: El diseño de la misma se realizó en función directa a los objetivos de la investigación.

Para las mediciones se consideró la Escala Valorativa de los Criterios establecida por la Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior.

**Delimitación de la Investigación:** Geográfica: La investigación tuvo lugar en una Universidad Pública de la República del Paraguay. Espacial: Los datos primarios fueron proveídos por las Tesis de Grado de la carrera de Enfermería, perteneciente a la Universidad Pública de Paraguay. Temporal: La investigación duró desde el mes de abril hasta el mes de noviembre del año 2020 y los datos primarios fueron recolectados y analizados en los meses de noviembre y diciembre.

**Procesamiento de datos:** primeramente, la investigadora recolectó los datos bibliográficos necesarios para comprender el objeto de estudio, estas teorías conformaron los datos secundarios de la investigación y sirvieron para la interpretación de los resultados provenientes de los datos primarios. Posteriormente, se solicitó el permiso correspondiente a la autoridad de la Institución donde se realizó la recolección de datos.

Con la autorización pertinente, se procedió a la aplicación de la técnica seleccionada y el instrumento destinado para la recolección de la información necesaria. En segundo lugar, se procedió a realizar el estudio de campo mediante la aplicación de la lista de cotejos de las cuales se obtuvieron los datos primarios para esta investigación.

Por último, los datos recolectados fueron procesados según las técnicas de análisis de datos correspondientes a la estadística descriptiva, a fin de obtener un resumen preliminar de los datos. Los resultados del procesamiento de datos fueron expuestos en gráficos estadísticos.

Todo esto, apoyado por planillas electrónicas de Excel, recurriendo a los programas de estadísticas que sirvan de soporte para llegar a los resultados. Los datos de cada indicador, fueron medidos a través de la escala valorativa de los criterios establecidos por la Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior.

**Criterio de inclusión:** Tesis de grado de Licenciatura en Enfermería, con enfoque cuantitativo, con utilización de técnicas de estadística descriptiva para procesamiento, análisis y presentación de datos.

**Criterios de exclusión:** Tesis de grado de Licenciatura en Enfermería con enfoque cualitativo. Tesis de grado de Licenciatura en Enfermería con enfoque mixto.

## 3. Resultados y discusión

Esta investigación determina que las técnicas de las estadísticas descriptivas, utilizadas en las tesis de grado de la Licenciatura en Enfermería, en gran medida presentan falencias en los procesamientos de datos, e indican que los resultados obtenidos no logran el nivel de confiabilidad necesario para las interpretaciones científicas deseadas.

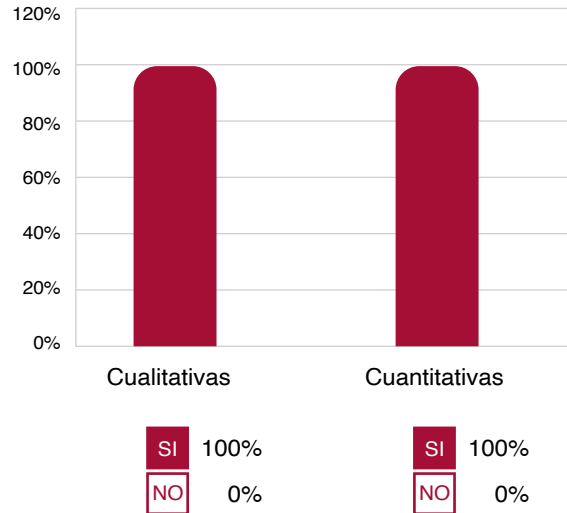
La característica de los resultados corresponde mayormente a las de naturaleza cualitativa y son presentados en gráficos estadísticos de barras, con sus correspondientes interpretaciones.

---

**TÉCNICAS DE ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA EN TESIS DE GRADO DE LA LICENCIATURA DE ENFERMERÍA DE UNA UNIVERSIDAD PÚBLICA, PARAGUAY, AÑO 2020**

**DESCRIPTIVE STATISTICS TECHNIQUES IN GRADUATE THESIS OF THE NURSING CAREER OF A PUBLIC UNIVERSITY, PARAGUAY, 2020**

**Figura N.º 1. Tipos de variables.**

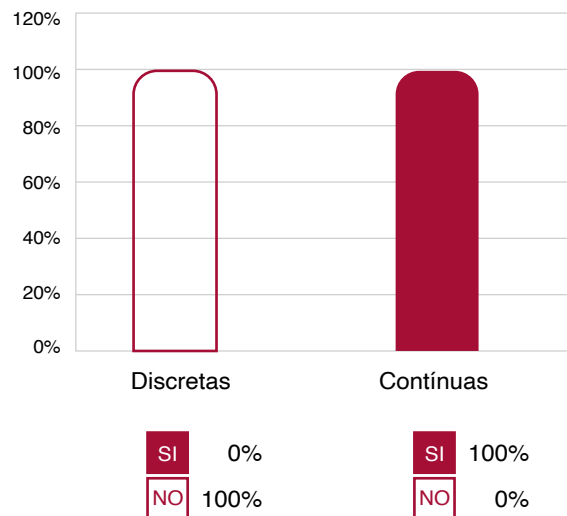


De acuerdo a la revisión realizada en la recolección de datos se tiene que el 100% de los trabajos poseen tipos de variables cuantitativos y cualitativos. Lo que demuestra que para los trabajos realizados en la institución estudiada generalmente se usan el cualitativo y cuantitativo. Las variables cualitativas son las que demuestran características no medibles, pero que en su conjunto se pueden determinar la cantidad de sujetos u objetos con dichas cualidades. Este tipo de variables requieren procesamientos adecuados a fin de demostrar técnicamente los resultados del aspecto estudiado.

En tanto, las variables cuantitativas son las que poseen datos que demuestran cantidades y que al momento de procesar requieren tipos de métodos estadísticos aplicables a los mismos. López (2019).

La identificación de estos tipos de datos da origen a las demás partes del análisis dentro de esta investigación.

**Figura N.º 2. Tipos de variables cuantitativas.**



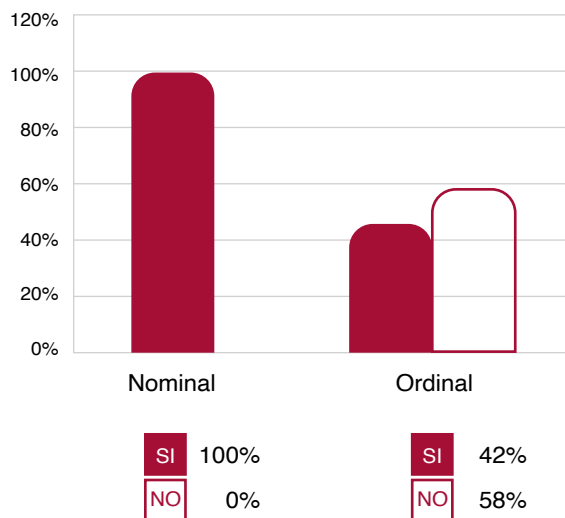
Las variables cuantitativas pueden subdividirse en discretas y continuas, las cuales requieren un tratamiento estadístico diferente cada una.

El 100% de los trabajos revisados no utilizan datos cuantitativos discretos y el 100% utilizan datos cuantitativos continuos.

Las variables cuantitativas discretas son las que no pueden ser fraccionadas, en tanto, las continuas pueden adquirir cualquier valor dentro de una escala, López (2019).

Ante esta situación, se puede decir que los datos continuos propician que en el análisis de los datos de las investigaciones revisadas puedan aplicarse las medidas de resumen, como las de Tendencia Central y de Dispersión.

**Figura N.º 3. Tipos de variables cualitativas.**

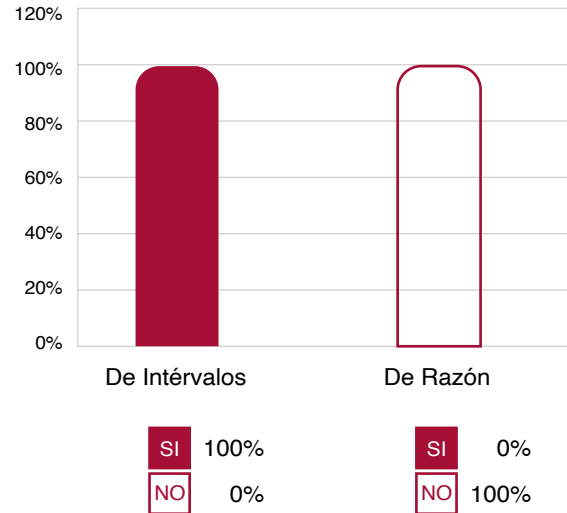


Las escalas de medición son los diferentes mecanismos a ser aplicados para la correcta obtención de resultados respecto a los tipos de datos; por lo que, al revisar los datos cualitativos se encuentran que la totalidad de los trabajos poseen los de característica nominal, mientras que el 42% posee datos ordinales, pero en gran parte (58%) no posee este tipo de datos.

Las escalas nominales son las que al momento de procesarlas pueden adoptar cualquier orden dentro de las tablas de frecuencias o gráficos a ser utilizados, o sea, no requiere ningún orden al momento de su organización. López, (2019) refiere que: “las escalas ordinales son las que deben adoptar una secuencia lógica al momento de su procesamiento, o sea, sí pueden ser ordenadas de forma jerárquica”.

Estas escalas requieren, por su parte, la identificación apropiada de métodos estadísticos para su procesamiento y presentación de resultados.

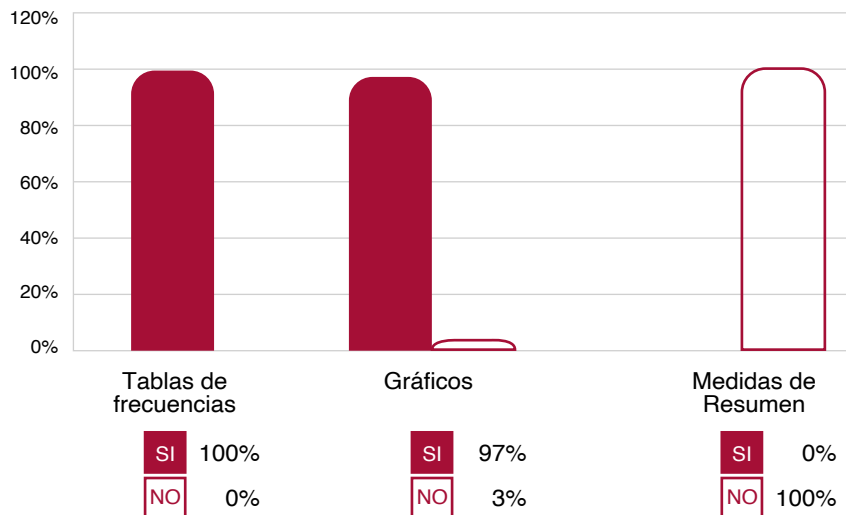
**Figura N.º 4. Tipos de escalas cuantitativas.**



Los tipos de datos cuantitativos, al momento de su procesamiento, requieren de métodos estadísticos adecuados. Moreno, Oscar. (s. f) refiere que: “Son variables cuantitativas cuyos valores numéricos permiten definir intervalos o diferencias entre ellos. El de intervalos requiere de métodos estadísticos para datos agrupados y el de razón, agrupamientos e interpretaciones de acuerdo a escalas preestablecidas para su mejor análisis”.

En los documentos revisados se encuentra que el 100% posee tipos de escalas cuantitativas de intervalos y el 100% no posee escalas de razón. Esta situación pone de manifiesto que las distribuciones de frecuencias deberían haber sido las que demuestran datos agrupados.

**Figura N.º 5. Tipos de herramientas estadísticas descriptivas utilizadas.**

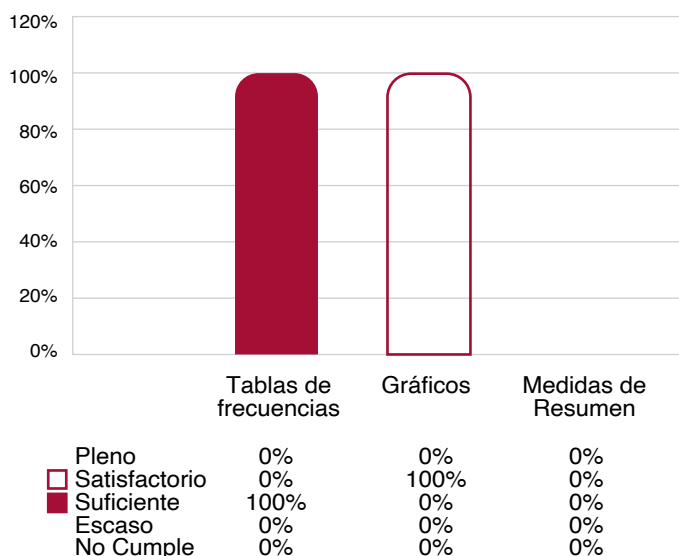


Los tipos de datos encontrados hasta el momento, permiten la utilización de todos los métodos estadísticos descriptivos que se tienen como herramientas para el procesamiento de los datos y la generación de información en un trabajo de investigación.

Respecto al procesamiento de los datos, se encuentra que el 100% de los trabajos revisados utilizan tablas de frecuencias, el 97% posee el tipo denominado gráfico estadístico, mientras que las medidas de resumen no se han hallado en ningún trabajo.

En la totalidad de los casos se ha recurrido a las tablas de frecuencias, en una pequeña proporción inferior se tienen los gráficos, pero las medidas de resumen que son elementos muy importantes para los datos continuos no se han visualizado. Para Darrigrandi (s. f): “Las medidas de resumen como su nombre lo indica resumen en una sola cifra toda la información contenida en una variable”.

**Figura 6. Calificación de herramientas estadísticas descriptivas utilizadas.**



Las herramientas estadísticas a ser utilizadas en las investigaciones de carácter cuantitativas poseen requisitos técnicos que deber ser considerados a fin de que los resultados arrojados posean la confiabilidad necesaria para las inferencias correspondientes.

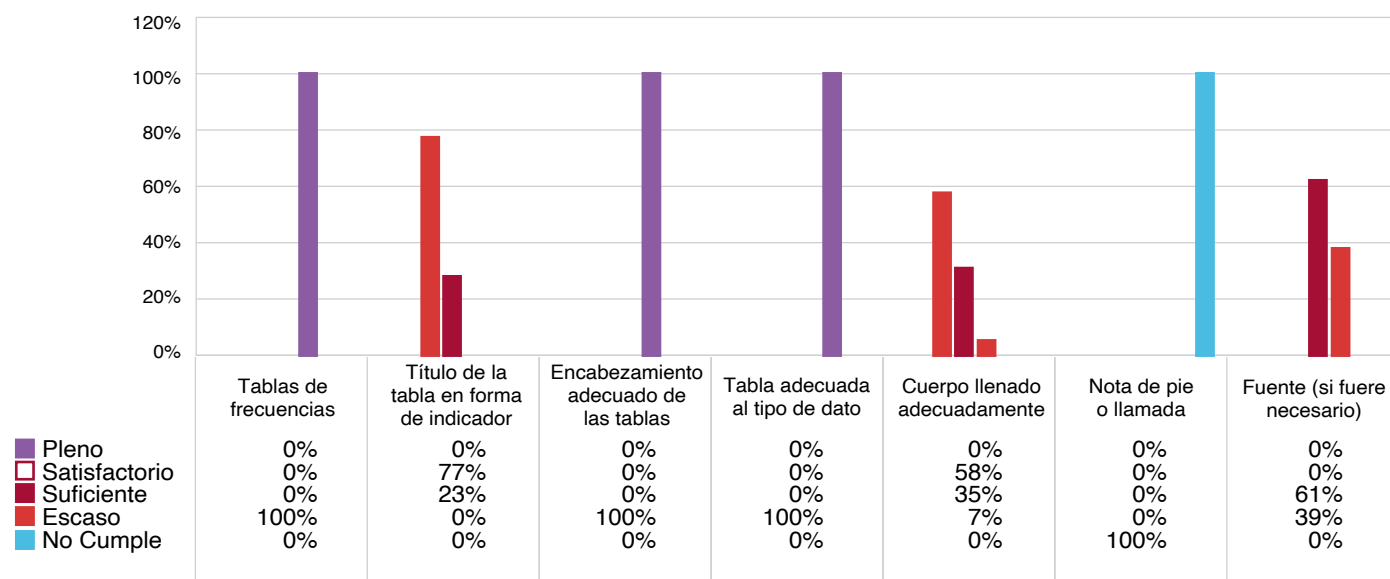
Las tablas de frecuencias en un 100% posee la calificación de suficiente, o sea, la gran mayoría posee errores en su elaboración.

Los gráficos utilizados en las investigaciones revisadas, llegaron a una calificación de satisfactorio, o sea, la gran mayoría, también, presentan falencias en su confección, pero en menor grado que las tablas de frecuencias.

Mientras que las medidas de resumen no califican, en vista que no se han encontrado en las revisiones realizadas.

Ante esta situación se puede llegar a la inferencia de que los trabajos en gran medida presentan falencias en los procesamientos de datos, por lo que se presume que los resultados obtenidos no logran el nivel de confiabilidad, necesarios para las interpretaciones científicas deseadas.

**Figura N.º 7. Calificación de tablas de frecuencias para datos nominales.**



En lo que respecta a la numeración de las tablas se tiene el resultado escaso, ya que las tablas presentan mayormente varios indicadores en una misma. Estos indicadores se tendrían que estar presentando en diferentes tablas y de acuerdo a los datos, siendo numerados consecutivamente con las demás tablas que se encuentren dentro de la investigación. Los títulos de las tablas se encuentran en un nivel mayoritario (77%) con evaluación satisfactorio. Esta calificación se ha logrado ya que los títulos en su mayoría presentaron errores técnicos en su redacción.

Los encabezados de las tablas lograron una calificación de escaso, esto a raíz de que todas las tablas no llevaron puestas de manera apropiada los títulos de las columnas que las conforman.

Además, se ha encontrado que las tablas no correspondían mayormente a los tipos de datos que se pretendían mostrar.

El llenado mayormente es satisfactorio (58%), ya que los datos puestos en las columnas correspondían a lo que pretendían mostrar.

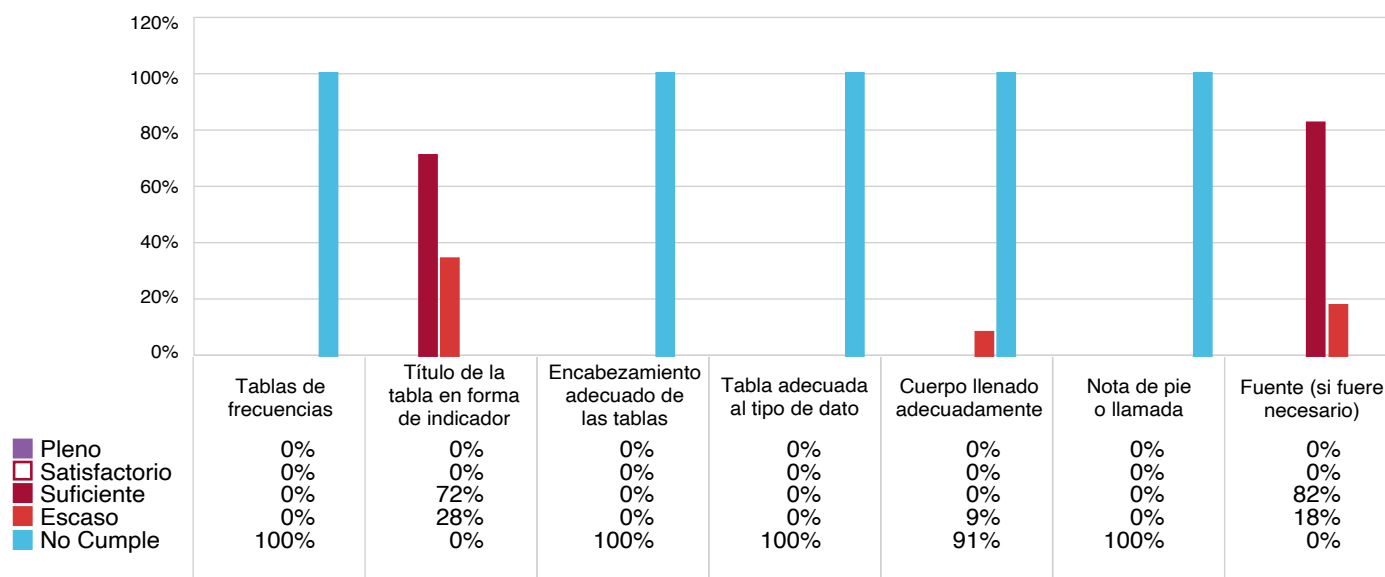
La nota de pie o llamada no presenta ninguna tabla. Estas notas deberían presentarse ya que aparecían siglas que necesitaban ser clarificadas.

En cuanto a la fuente, la mayoría de las tablas (61%) tenían de una manera suficiente, pero también presentaban inconvenientes en su realización.

Una distribución de frecuencias o tabla de frecuencias es una ordenación en forma de tabla de los datos estadísticos, asignando a cada dato su frecuencia correspondiente.” ditutor.com (s.f.).



**Figura N.º 8. Calificación de tablas de frecuencias para datos ordinales.**



Los datos de tipos ordinales requieren de un procesamiento diferente y con datos propios al momento de confeccionar las tablas. En tal sentido se ha encontrado sustanciales falencias con aspectos que no cumplen totalmente (100%) en cuanto a número de tabla consecutivo, encabezamiento adecuado de las tablas, tabla adecuada al tipo de dato y la nota de pie o llamada. Además, el 91% no cumple con el cuerpo llenado adecuadamente, el 82% suficiente con la fuente (si fuere necesario), el 72% de suficiente para el título de la tabla en forma de indicador. Estos resultados ponen de manifiesto que los datos ordinales poseen tablas confeccionadas con significativas falencias.

Cuando trabajamos con datos ordinales, el orden de los niveles de los datos permite calcular no sólo las frecuencias absolutas, sino también frecuencias acumuladas. Es decir, no sólo podemos contar cuántas veces hemos observado un cierto dato, sino también cuántas veces hemos observado un dato menor o igual que él. [AprendeR-uib.github.io](https://github.com/ufpe/aprendeR) (s.f.)

### Medidas de resumen

Según la literatura se encuentra que uno de los fines importantes de la Estadística Descriptiva es el de resumir o sintetizar esas grandes cantidades de datos en unos pocos números que proporcionen una idea de la situación del fenómeno estudiado, especialmente lo que refiere a datos cuantitativos.

### Al respecto se podría inferir que:

Las medidas de tendencia central, llamados así por su característica principal de acumularse al centro de la distribución de datos, siendo las más comunes, la media, la mediana y la moda, son nuestro objeto de estudio. Estas medidas describen un valor típico o representativo del conjunto de datos y señalan las tendencias o características del mismo. Sayritupac Gutiérrez (2013).

En esta investigación se ha encontrado datos cuantitativos que bien se podrían utilizar para la aplicación de las medidas de resumen, como: la de tendencia central, de dispersión y de ubicación.

Esta situación demuestra que los trabajos revisados podrían haber otorgado mayor información con relación a los objetivos de indagación trazados inicialmente.

#### 4. Conclusión

Esta investigación se inició ante la preocupación en el ámbito de la investigación, realizada por los estudiantes universitarios, por lo que se tuvo como objetivo general: “Determinar cómo las técnicas de la estadística descriptiva de análisis de datos son aplicadas en las Tesis de Grado de la carrera de Licenciatura en Enfermería de una Universidad Pública, Paraguay 2020”. El proceso investigativo ha propiciado llegar a trascendentales resultados para el esclarecimiento de la problemática. A continuación, se presentan las resultados basadas en los datos recolectados de fuentes primarias e interpretadas en función a los objetivos de la investigación:

En lo que se refiere al primer objetivo específico: “Detectar si se realiza apropiadamente la tabulación de datos en las Tesis de Grado e Licenciatura en Enfermería”, se tiene que todos los trabajos revisados poseen datos de tipo cualitativos y cuantitativos. Entre los datos cuantitativos todos tienen los discretos y continuos. Las escalas utilizadas, para los datos cualitativos, se tienen las nominales y ordinales, y para los datos cuantitativos todos tienen los de intervalos, pero ninguno presenta las de razón. Las herramientas estadísticas utilizadas fueron las distribuciones de frecuencias y gráficos, pero no se ha encontrado donde se haya manejado las medidas de resumen.

Las utilizadas presentan grandes dificultades técnicas, por lo que su aplicación requiere de sustanciales ajustes. Las tablas de frecuencias para datos nominales se presentan con menor dificultad que para los datos ordinales. Al respecto, se ha encontrado errores con aspectos que no cumplen totalmente, como, número de tabla consecutivo, encabezamiento adecuado de las tablas, tabla adecuada al tipo de dato y la nota de pie o llamada.

En relación al segundo objetivo específico: “Especificar si los gráficos presentados corresponden al tipo de datos utilizados en las tesis de grado, de Licenciatura en Enfermería”, se observa que los gráficos utilizados para los datos nominales fueron elaborados con mayor técnica que los aplicados para datos ordinales. Las principales fortalezas son las que se refieren a una calificación plena para el número del gráfico consecutivo, gráfico adecuado al tipo de dato, cuerpo llenado adecuadamente y aparecen las referencias, y la debilidad mayor fueron para los tipos de datos ordinales que pone de manifiesto: gráfico adecuado al tipo de dato, con una calificación de no cumple.

En lo que respecta al tercer objetivo específico, “Describir la utilización de las medidas de resumen en la presentación de los análisis de datos utilizados en las tesis de grado de Licenciatura en Enfermería”, no se ha encontrado como herramienta estadística utilizada dentro de los trabajos analizados.

Estos indican que existen inexactitudes significativas al momento de la utilización de las técnicas de la estadística descriptiva para el procesamiento, análisis y presentación de datos en las tesis de grado de Licenciatura en Enfermería. Lo cual conlleva a que, las futuras investigaciones, realicen el análisis de la pertinencia de la utilización de las técnicas de estadísticas descriptivas en las investigaciones académicas y la de fortalecer técnicamente las investigaciones realizadas en dicha institución.

---

#### Referencias Bibliográficas

- Acosta, J., Jojoa, A., Santacruz, V., & López, J. (29 de agosto de 2014). Distribución de frecuencias de datos agrupados. (<http://prezi.com>, Recopilador) Recuperado el 7 de abril de 2018, de [http://prezi.com/m6fvxwukpx\\_x/distribucion-de-frecuencias-de-datos-agrupados/](http://prezi.com/m6fvxwukpx_x/distribucion-de-frecuencias-de-datos-agrupados/)
- Altamirano, R. (6 de febrero de 2010). Distribución de frecuencias. 8. (<http://es.slideshare.net>, Recopilador) Recuperado el 7 de abril de 2018, de <http://es.slideshare.net/rial08/distribucion-de-frecuencias-3093811>
- Aprender. Parte 1. (s.f). Descripción de datos ordinales. Recuperado de <https://aprender-uib.github.io/AprendeR1/chap-ord.html>
- Becerra Espinoza, J. M. (s.f). Matemáticas Básicas: Estadística descriptiva. 1. Universidad Nacional Autónoma de México. Recuperado el 6 de abril de 2018, de [http://132.248.164.227/publicaciones/docs/apuntes\\_matematicas/34.%20Estadística%20Descriptiva.pdf](http://132.248.164.227/publicaciones/docs/apuntes_matematicas/34.%20Estadística%20Descriptiva.pdf)
- Cabrera, S. (20 de agosto de 2008). Estadística Descriptiva. 8. (<http://www.yyy.wordpress.com>, Recopilador) Recuperado el 6 de abril de 2018, de <http://www.yyy.files.wordpress.com/2008/08/estadistica-generalteoria.pdf>
- Carrasco Guerrero, M. Pastén Villarroel, V. (enero de 2014). Estadística Descriptiva ¿Cuánto saben nuestros docentes? 33. <http://bibliotecadigital.academia.cl>, Recopilador Santiago: Universidad Academia de Humanismo Cristiano. Recuperado el 6 de abril de 2018, de <http://bibliotecadigital.academia.cl/bitstream/handle/123456789/3333/tpmat%20%2001.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ciencia y Técnica Administrativa (2012) Gráficos Estadísticos. Buenos Aires, Argentina. Recuperado en fecha 1 de noviembre de 2019 de <http://www.cyta.com.ar/>

---

## TÉCNICAS DE ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA EN TESIS DE GRADO DE LA LICENCIATURA DE ENFERMERÍA DE UNA UNIVERSIDAD PÚBLICA, PARAGUAY, AÑO 2020

## DESCRIPTIVE STATISTICS TECHNIQUES IN GRADUATE THESIS OF THE NURSING CAREER OF A PUBLIC UNIVERSITY, PARAGUAY, 2020

- Constitución de la República del Paraguay. (1992) Asunción, Paraguay. Ediciones Diógenes.
- ditutor.com. (s.f.). Distribución de frecuencias. Recuperado el 6 de abril de 2018, de ditutor.com: [http://www.ditutor.com/estadistica/distribuci%C3%B3n\\_frecuencias.html](http://www.ditutor.com/estadistica/distribuci%C3%B3n_frecuencias.html)
- Franco, C. Darrigrandi, Florencia. (s.f.). Media, Mediana, Moda y otras medidas de resumen. Recuperado el 6 de abril de 2018 de Reporteros de datos: <https://reporterodedatos.com/>
- Figueredo, P. (2011) Estadística. Curso de Estadística aplicada Universidad Tecnológica Intercontinental.
- Galdós, Lic. L. (2002). Matemáticas. Madrid España. Editorial Cultural S.A.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2006). Fundamentos de Metodología de la Investigación. México: Editorial Mc Graw Hill.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2010). Metodología de la investigación (5ta ed.). México: Mc Graw Hill.
- Jaramillo, H. (2009). La formación de posgrado en Colombia: maestrías y doctorados. Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad - CTS, vol. 5, núm. 13, noviembre, 2009, pp. 131-155  
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=92415269008>
- Jauregui, M. (19 de febrero de 2016). Medidas de tendencia central: media, mediana, moda, rango y eje medio. Recuperado el 27 de abril de 2018, de aprendiendoadministración.com: <http://aprendiendoadministracion.com/medidas-de-tendencia-central-media-mediana-moda-rango-y-eje-medio/>
- Levin, Richard I. Rubins, David S. (2004). Estadística para Administración y Economía. (7ª Edición). México, México: Editora Prentice Hall.
- Ley 1264/98, General de Educación. Poder Legislativo. Recuperado en fecha 13 de julio de 2018 de <http://www.pol.una.py/sites/default/files/files/reglamentos/Ley1264GeneralDeEducacion.pdf>
- Ley 4995/2013 'De Educación Superior'. Recuperado en fecha 23/06/2019 de <http://www.cones.gov.py/ley-4995-de-educacion-superior/>
- López, José F. Variable nominal. Economipedia.com, 15 de diciembre, 2019
- Matus, R., H. y García E., M. (2010). Estadística. México. Editorial: Instituto Politécnico Nacional.
- Mayén Galicia, S. A. (2009). COMPRENSIÓN DE LAS MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL. 13. <http://www.ugr.es>, Recopilador. Granada: Universidad de Granada. Recuperado el 26 de abril de 2018, de <http://www.ugr.es/~batanero/pages/ARTICULOS/TESISsilvia2.pdf>
- Moreno, Oscar. (s. f), Tipos de variables según la escala. Formación.intef.es [https://formacion.intef.es/pluginfile.php/246700/mod\\_resource/content/1/ampliacion\\_escalas\\_de\\_intervalo\\_y\\_de\\_razn.html#:~:text=La%20diferencia%20entre%20las%20escalas,punto%20cero%20con%20verdadero%20significado.](https://formacion.intef.es/pluginfile.php/246700/mod_resource/content/1/ampliacion_escalas_de_intervalo_y_de_razn.html#:~:text=La%20diferencia%20entre%20las%20escalas,punto%20cero%20con%20verdadero%20significado.)
- Mercano Campos, J. (25 de junio de 2016). Medidas de dispersión. 4. (<http://es.slideshare.net>, Recopilador) Recuperado el 27 de abril de 2018, de <http://es.slideshare.net/jesusmarcanocampos/medidas-de-dispersion-63431251>
- Orellana, L. (marzo de 2001). Estadística Descriptiva. 2. (<http://www.dm.uba.ar>, Recopilador) Recuperado el 06 de abril de 2018, de [http://www.dm.uba.ar/materias/estadistica\\_Q/2011/1/modulo%20descriptiva.pdf](http://www.dm.uba.ar/materias/estadistica_Q/2011/1/modulo%20descriptiva.pdf)
- Ortiz, A. Etchegaray, M. & Astudillo, B. (2014). Reflexiones acerca de la enseñanza de la investigación académica: Apuntes de seminarios. Obtenido de Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación: <http://www.oei.es/congreso2014/memoriactei/412.pdf>
- Panca Apaza, M. (17 de noviembre de 2015). Medidas de dispersión absolutas y relativas. 3. (<http://es.slideshare.net>, Recopilador) Recuperado el 27 de abril de 2018, de <http://es.slideshare.net/edidpanccaapaza1/medidas-de-dispersion-absolutas-y-relativas-55214966>
- Paz, M. (s.f.). Varianza y Desviación Estándar – Cómo Calcular y Fórmula. Recuperado el 27 de abril de 2018, de <http://educar.doncomos.com>: <http://educar.doncomos.com/varianza-desviacion-estandar-calcular-formula>
- Pedrozo, D. (2018) Modelo Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior. Mecanismo de Evaluación y Acreditación de Carreras de Grado. Guía de Autoevaluación. Asunción, Paraguay: Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior.
- Ramírez Moreira, R. (s.f.). Distribución de Frecuencias. 6. (<http://www.estadistica.ucr.ac.cr>, Recopilador) Universidad de Costa Rica. Recuperado el 6 de abril de 2018, de <http://www.estadistica.ucr.ac.cr/contenido/docs/material/XS-0111/df.pdf>
- Rincón, J. (2011). Medidas de tendencia central. (<http://es.calameo.com>, Recopilador) Calameo. Recuperado el 26 de abril de 2018, de <http://es.calameo.com/books/0000988737be36f6289bd>
- Sayritupac Gutiérrez, J. (2013). Significados de las medidas de tendencia central. Un estudio con alumnos universitarios de carreras de humanidades. 5. (<http://tesis.pucp.edu.pe>, Recopilador) Perú: Pontificia Universidad Católica del Perú. Recuperado el 26 de abril de 2018.
- Sangaku, Maths. (s.f.). Desviación respecto a la media y desviación media. Recuperado el 27 de abril de 2018, de <http://www.sangakoo.com>: <http://www.sangakoo.com/es/temas/desviacion-respecto-a-la-media-y-desviacion-media>
- Spiegel, M. R. y Stephens, L. J. (2002). Estadística. (3ª Edición). México, D.F., México: Editora McGraw-Hill.
- vitutor.com. (s.f.). Varianza. Recuperado el 27 de abril de 2018, de vitutor.com: [http://www.vitutor.com/estadistica/descriptiva/a\\_15.html](http://www.vitutor.com/estadistica/descriptiva/a_15.html)
- Yamile, C. (10 de abril de 2014). Medidas de dispersión. (<http://prezi.com>, Recopilador) Recuperado el 27 de abril de 2018, de <http://prezi.com/jirj1kertezz/medidas-de-dispersion/>