

CAPITULO III

MARCO METODOLÓGICO

El presente capítulo contiene una relación clara y concisa de cada una de las etapas de la investigación, representa la descripción de cómo se realizó la investigación, el cual incluye tipo de investigación, diseño de investigación, población, muestra, técnica de recolección de datos, así como el diseño del instrumento con su respectiva validez y confiabilidad para su aplicación con el propósito de obtener información necesaria para analizar el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC'S) en la E.S.E. Hospital Santa Teresa de Jesús de Ávila el Municipio de Dibulla, La Guajira.

1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

A lo que refiere a los tipos de investigación, Grajales (2000) indica que la forma más común de clasificar las investigaciones es aquella que pretende ubicarse en el tiempo (según dimensión cronológica) y distingue entre la investigación de las cosas pasadas (Histórica), de las cosas del presente (Descriptiva) y de lo que puede suceder (Experimental); igualmente manifiesta que la investigación descriptiva trabaja sobre realidades de hecho y su característica fundamental es la de presentar una interpretación correcta, la cual puede incluir los siguientes tipos de estudios: Encuestas, Casos, Exploratorios, Causales, De Desarrollo, Predictivos, De Conjuntos, De Correlación.

De acuerdo a lo relacionado anteriormente, la presente investigación se considera de tipo descriptiva, ya que el objetivo principal es obtener

información relevante para el análisis de la variable de objeto de estudio, trabajando sobre realidades de hechos por medio del cual se describa el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC'S) en la E.S.E. Hospital Santa Teresa de Jesús de Ávila el Municipio de Dibulla, La Guajira

Por otro lado, la investigación tendrá un enfoque cuantitativo, fundamentado en lo expuesto por Reichardt y D. Cook (1986), quien manifiesta que por métodos cuantitativos los investigadores se refieren a las técnicas experimentales aleatorias, cuasi-experimentales, test "objetivos" de lápiz y papel, análisis estadísticos multivariados, estudios de muestras, etc. En este sentido se analizará la información en base a encuestas y datos estadísticos.

2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Martínez (2013) quien citando a Hernández (2010), plantea que el diseño se refiere al plan o estrategias concebidas para obtener la información que se desea conocer del objeto de estudio. Una vez que se elige el tipo y alcance de la investigación, se plantea el problema y formula las hipótesis se procede elegir el diseño, que será el que te permitirá dar respuesta a las preguntas que se han planteado y cumplir con los objetivos del estudio. Se debes seleccionar un diseño específico, por ejemplo, si el estudio es cuantitativo, el diseño de investigación puede ser experimental o no experimental; si se establece hipótesis, el diseño permite someterlas a prueba.

Con el supuesto de que la presente investigación es de tipo descriptivo y cuantitativo, se elige entonces enmarcarla en un diseño de investigación no experimental, que según Pievi y Bravín (2009), se trata de un tipo de diseño que se distingue fundamentalmente porque no está destinado a producir

explicaciones causales, es decir, no nos permite probar empíricamente relaciones causales entre las variables, sino poner a prueba nuestras hipótesis acerca de que ciertos fenómenos se hallan relacionados, es decir, probar si existen o no relaciones entre las variables de nuestro estudio y cómo son esas relaciones en intensidad y dirección, pero no en términos de causa-efecto.

Por otra parte, en el desarrollo de la investigación, los datos fueron recogidos en forma directa de la realidad; como lo manifiesta Tamayo (2004) cuando los datos se recogen directamente de la realidad, por lo cual los denominados primarios, su valor radica en que permiten cerciorarse de las verdaderas condiciones en que se han obtenido los datos, lo cual facilita su revisión o modificación en caso de surgir dudas. Por tal razón, no se va a manipular o a alterar la situación actual que está presentando la E.S.E. Hospital Santa Teresa de Jesús de Ávila en relación al uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC'S).

De igual manera, el estudio se identificó como diseño transeccional descriptivo, que como lo define Ortiz (2003), es un tipo de investigación que tiene como objetivo indagar la incidencia y los valores en que se manifiesta una o más variables; consiste en medir en un grupo de personas u objetos una o, generalmente, mas variables y proporcionar su descripción. So estudios indagatorios puramente descriptivos que, cuando establecen hipótesis, estas son también descriptivas.

3. POBLACION

Según Wigodski (2010), la población es el conjunto total de individuos, objetos o medidas que poseen algunas características comunes observables en un lugar y en un momento determinado. Por su parte, Robledo (2004)

define la población como un agregado total de casos que cumple con una serie predeterminada de criterios, por lo que cuando hablamos de población no nos referimos de forma exclusiva a seres humanos sino que también podemos referirnos a historias de un hospital determinado, escuelas de enfermería, etc.

Para la presente investigación y teniendo en cuenta las anteriores definiciones, se toma como población la totalidad de personas que laboran en la E.S.E. Hospital Santa Teresa de Jesús de Ávila del Municipio de Dibulla, La Guajira, que en total son 90 funcionarios. En la siguiente tabla se refleja la distribución de estas 90 personas por tipo de contrato:

Cuadro 2
Población funcionarios

POBLACION	NUMERO	PORCENTAJE
Personal Orden de Prestación de Servicios	57	63%
Personal de planta	31	34%
Personal contrato a término fijo	2	2%
Total	90	100%

Fuente: elaboración propia (2016).

4. MUESTRA

Según López (2004), la muestra es un subconjunto o parte del universo o población en que se llevará a cabo la investigación. Hay procedimientos para obtener la cantidad de los componentes de la muestra como fórmulas, lógica y otros. La muestra es una parte representativa de la población. Para Jaramillo (2009), la muestra es un subconjunto fielmente representativo de la población; debe ser una porción característica, tanto en número como en

calidad. Representativa en número implica que no puede ser muy pequeña en relación a la población; representativa en calidad implica que sí refleje las características de la población.

Para efectos de esta investigación, en el cálculo del tamaño de la muestra representativa del total de funcionarios de la E.S.E. Hospital Santa Teresa de Jesús de Ávila, se realizó un muestreo probabilístico de tipo aleatorio simple. Alaminos y Castejón (2006) indican que el muestreo probabilístico posee una potencialidad muy especial dentro de la investigación; para ello la herramienta fundamental es la estadística inferencial. Tal y como expresa “El propósito principal de los métodos estadísticos es legitimar generalizaciones sobre poblaciones usando datos de muestras”. No es habitual el emplear censos en los cuales la estadística adecuada es la descriptiva. .

Para Casal y Mateu (2003), en el muestreo aleatorio todos los elementos tienen la misma probabilidad de ser elegidos; los individuos que formarán parte de la muestra se elegirán al azar mediante números aleatorios. El muestreo aleatorio puede realizarse de distintas maneras, las más frecuentes son el muestreo simple, el sistemático, el estratificado y el muestreo por conglomerados. El muestreo aleatorio simple es el método conceptualmente más simple; consiste en extraer todos los individuos al azar de una lista (marco de la encuesta).

A sabiendas de que la población es de 90 funcionarios, se determina que es una población finita, y para efectos de esta investigación, en el cálculo del tamaño de la muestra representativa de funcionarios de la E.S.E. Hospital Santa Teresa de Jesús de Ávila, se utilizó la fórmula propuesta por Morales (2012) para muestreo probabilístico con poblaciones finitas, la cual se presenta a continuación:

$$n = \frac{N}{1 + \frac{e^2(N-1)}{z^2pq}}$$

Cuadro 3
Valores de símbolos

Definición de símbolos	Valor
n= tamaño de la muestra que deseamos conocer	?
N= tamaño conocido de la población	90
e= Error muestral	0.08
z= Valor de z correspondiente al nivel de confianza	1.64
p= Varianza de la población (proporción de respuestas en una categoría)	0.50
q= Varianza de la población (proporción de repuestas en la otra categoría)	0.50

Fuente: elaboración propia (2016).

$$n = \frac{90}{1 + \frac{(0.08)^2(90-1)}{(1.64)^2(0.50)(0.50)}}$$

$$n = \frac{90}{1,8471148126115} = (48)$$

Con base al cálculo anterior, se determinó que el instrumento para determinar el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC'S) en la E.S.E. Hospital Santa Teresa de Jesús de Ávila el Municipio de Dibulla, La Guajira se les será aplicado a 48 funcionarios de la institución, los cuales serán escogidos por el método muestreo aleatorio simple.

5. TECNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS

Teniendo en cuenta que la investigación es de tipo descriptivo, cuantitativo y con un diseño de campo no experimental y transeccional descriptivo, el

principal instrumento de recolección de datos será un cuestionario tipo encuesta para determinar la situación actual de las TIC'S, El nivel de conocimiento en el uso de las TIC'S y las limitaciones presentes en el uso de TIC'S en la E.S.E. Hospital Santa Teresa de Jesús de Ávila el Municipio de Dibulla. Como lo define Martínez (2011), la encuesta es un método por medio del cual se obtiene información de los grupos que se estudian; ellos mismos proporcionan la información sobre sus actitudes, opiniones, sugerencias, etc.

La encuesta será aplicada a cada uno de los 48 funcionarios escogidos aleatoriamente, abordando la dimensión de Situación actual de las TIC'S, Nivel de conocimiento del uso de las TIC'S y Limitaciones en el uso de TIC'S y sus respectivos indicadores relacionados en la tabla de operacionalización de variables. El cuestionario consta de un total de 34 ítems a fin de obtener los resultados; cada ítems cuenta con cinco (5) opciones de respuesta basada en la escala de Likert. Ospina, Sandoval, Aristizábal y Ramírez Gómez (2003), la escala tipo Likert es una escala de actitud de intervalos aparentemente iguales; pertenece a lo que se ha denominado escala ordinal.

Cuadro 4
Escala de alternativas de respuesta

Alternativa	Ponderación
Siempre (S)	5
Casi Siempre (CS)	4
Algunas Veces (AV)	3
Casi Nunca (CN)	2
Nunca (N)	1

Fuente: Elaboración propia (2016).

6. VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

6.1. VALIDEZ

Comprobar la validez del instrumento de recolección de datos resulta imprescindible para el cumplimiento de los objetivos propuestos en la investigación. Blanco y Alvarado (2005), indican que en cuanto a la validez o exactitud con que se mide la variable en estudio, “se dice que un instrumento es válido cuando mide el concepto o la variable que se planifica medir. Tal como afirma Ruiz (1998) la validez no “es materia de presunción sino de demostración empírica”, el autor afirma que la validez de contenido no puede expresarse cuantitativamente a través de un índice o coeficiente, ya que la misma responde a un juicio.

Para determinar la validez del instrumento de recolección de datos de la presente investigación, los ítems diseñados fueron sometidos a juicio de tres (3) expertos en el área de Tecnología de la Información y la Comunicación y Metodología de la Investigación, los cuales analizaron la concordancia de los ítems con los objetivos y la variable objeto de estudio; por otro lado determinaron si el instrumento era suficientemente comprensible para la población a la que se le aplicaría. Los expertos emiten su opinión y en dado caso haya lugar sugieren las correcciones pertinentes para garantizar la coherencia de los datos.

6.2. CONFIABILIDAD

Para Hernández y Velasco (2000), la confiabilidad se refiere a la capacidad de un instrumento para dar resultados similares en distintos momentos en el tiempo. La validez es la capacidad de un instrumento para medir la variable que realmente desea medir. La confiabilidad de las distintas

secciones de un cuestionario pueden ser evaluadas en un estudio específico (piloto) con una muestra menor de sujetos.

Para determinar la confiabilidad del instrumento de recolección de datos diseñado y validado, se tomaron en forma aleatoria 10 funcionarios con las mismas características de la población objeto de estudio, a los cuales se les aplico una prueba piloto. Los resultados de estas pruebas serán sometidos a un cálculo de confiabilidad denominado coeficiente Alfa de Cronbach, de acuerdo a las alternativas presentadas en el cuestionario. El cálculo del coeficiente de Cronbach aplicado al instrumento de recolección de datos arrojará un resultado que oscila entre cero (0) y uno (1), donde cero (0) representa la nula confiabilidad y uno (1) representa la confiabilidad total.

La confiabilidad de una medición o de un instrumento, según el propósito de la primera y ciertas características del segundo, puede tomar varias formas o expresiones al ser medida o estimada: coeficientes de precisión, estabilidad, equivalencia, homogeneidad o consistencia interna, pero el denominador común es que todos son básicamente expresados como diversos coeficientes de correlación. En el caso específico del coeficiente de confiabilidad vinculado a la homogeneidad o consistencia interna, se dispone del coeficiente (alpha), propuesto por Lee J. Cronbach en el 1951. Con la creación del α de Cronbach, los investigadores fueron capaces de evaluar la confiabilidad o consistencia interna de un instrumento constituido por una escala Likert. Quero (2010).

El cálculo del Alfa de Cronbach se realiza por medio de la siguiente formula:

$$\alpha = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right)$$

Dónde:

α = coeficiente de Alfa de Crombach

k= número de ítems de la prueba,

S²_i = varianza de los ítems (desde 1...i)

S²_t = varianza de la prueba total

Una vez aplicada la formula a los datos, la confiabilidad del instrumento por medio de la prueba piloto dio como resultado 0,92, indicando que el instrumento posee una confiabilidad muy alta, por lo tanto se puede calificar al cuestionario plenamente confiable para su aplicación, teniendo la seguridad de que medirá la variable uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. El resultado significa que los ítems considerados se encuentran correlacionados de manera altamente confiable y muy aceptable. La tabulación de los resultados se muestra en el anexo B.

Tomando en cuenta los resultados de la prueba piloto aplicada a diez (10) funcionarios, el coeficiente de Alfa de Cronbach y las recomendaciones de los expertos se obtuvo la versión definitiva del cuestionario. Ver anexo C.

7. TECNICA DE PROCESAMIENTO DE ANÁLISIS DE DATOS

Para el procesamiento de datos obtenidos mediante la aplicación del instrumento aplicado a los funcionarios de la E.S.E. Hospital Santa Teresa de Jesús de Ávila, se procedió a la tabulación de las respuestas, la cual permitió el conteo de estas según las posibles opciones dadas. Esta tabulación se realizó mediante el programa de Microsoft Excel, por medio del cual se llevó a cabo el análisis estadístico y permitió observar el comportamiento de la variable a través del instrumento utilizado. Dentro del tratamiento estadístico aplicado a los datos, se utilizaron las medidas de distribución de frecuencias por indicador, para lo cual se elaboró un baremo para su respectiva interpretación, considerando el puntaje máximo asignado a cada ítem.

Para evaluar los resultados de la aplicación de los instrumentos y el grado de efectividad de las variables, se utilizó una tabla de rango a partir de los valores máximos y mínimos de la escala cuatro (4) y cero (0), de modo que el puntaje máximo es cuatro (4 puntos) y mínimo cero (0 puntos). En la tabla se observa el nivel de categoría y el rango de respuesta que pueden tomar cada uno de los resultados.

Cuadro 5
Baremo de interpretación de resultados de encuesta

Atributos	Puntaje	Rango de valores
Baja	1	0 – 0,99
Medio Bajo	2	1 – 1.99
Medio Alto	3	2– 2,99
Alta	4	3 – 4

Fuente. Elaboración propia (2016).

8. PROCEDIMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

El procedimiento efectuado durante el proceso investigativo en el cual se analiza el Uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la E.S.E. Hospital Santa Teresa de Jesús de Ávila, en el Municipio de Dibulla, La Guajira, se describe a continuación:

Se definió la problemática existente en el hospital y se establecieron los objetivos de la investigación, tanto general como específica, delimitando el alcance de dicha investigación. Seguidamente se realizó la búsqueda de información tipo secundaria, la cual se utilizó para la elaboración del marco teórico, considerando la variable objeto de estudio y las dimensiones; así como también se abordó el marco teórico por medio de las bases teóricas.

Se desarrolló el sistema de variables contextualizándola desde un punto de vista conceptual y operacional.

Se estableció la naturaleza de la investigación, se determinó la población y muestra objeto de estudio; se elaboró el instrumento de recolección de datos que para este caso fue una encuesta, se procedió a su validez consultando la opinión de expertos y la confiabilidad mediante una prueba piloto y aplicando el método del Coeficiente de Alfa de Cronbach. Realizando las correcciones pertinentes al cuestionario, se le fue aplicado a la muestra seleccionada de los funcionarios del hospital.

Se continuo con la fase de análisis de datos, tabulando los resultados obtenidos del instrumento de recolección de datos, por medio de estadísticas simples, utilizando frecuencias absolutas y relativas, a través de la herramienta Microsoft Excel; llegando así a las conclusiones y recomendaciones sobre el Uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la E.S.E. Hospital Santa Teresa de Jesús de Ávila, en el Municipio de Dibulla, La Guajira. Finalizada la elaboración de los cuatro capítulos indicados, se elaboraron los elementos preliminares, referencias y anexos.