



Nombre del alumno:

Audeli Joaquín Velázquez

Nombre del profesor:

Lic. Jezabel Ivonne Silvestre Montejo

Nombre del trabajo:

PASIÓN POR EDUCAR

Avances de la tesis

Materia:

Taller de elaboración de tesis

Licenciatura:

Ingeniería en sistemas computacionales

Grado: Noveno cuatrimestre

Grupo: "A"

3 DISEÑO METODOLÓGICO

Cortés e Iglesias (2004), expresa que:

La Metodología “es la ciencia que nos enseña a dirigir determinado proceso de manera eficiente y eficaz para alcanzar los resultados deseados y tiene como objetivo darnos la estrategia a seguir en el proceso”.

La Metodología de la Investigación (M.I.) o Metodología de la Investigación Científica es aquella ciencia que provee al investigador de una serie de conceptos, principios y leyes que le permiten encauzar de un modo eficiente y tendiente a la excelencia el proceso de la investigación científica.

El objeto de estudio de la M.I. Lo podemos definir como el proceso de Investigación Científica, el cual está conformado por toda una serie de pasos lógicamente estructurados y relacionados entre sí.

Este estudio se hace sobre la base de un conjunto de características y de sus relaciones y leyes.

3.1 FORMAS DE LA INVESTIGACION

Cazau (2006) redacta que:

La investigación es un proceso por el cual se enfrentan y se resuelven problemas en forma planificada, y con una determinada finalidad.

La investigación “propuesta de software como de videojuegos como material didáctico” será una investigación de tipo básica debido a que los fenómenos aquí estudiados tendrán como fin ser la base del uso de código como material de enseñanza y aprendizaje en aulas virtuales o físicas, los datos recopilados serán usados como garantía o refutación de la viabilidad del uso de estas herramientas, partiendo desde la observación de grupos que han tenido la oportunidad de tener contacto directo con éstas, sin interferir de manera directa en su proceso de aprendizaje, . Todo lo anterior se hará con el propósito de que quien acceda a esta investigación tenga bases sólidas sobre las cuales comenzar una aplicación de estos conocimientos de manera práctica, teniendo datos recopilados desde la perspectiva de los sujetos más cercanos a la experiencia de aprender mediante software.

3.1.1. INVESTIGACION BÁSICA

Rubio y Varas (1997:120) citados por Cazau explican que:

Tiene como finalidad primordial avanzar en el conocimiento de los fenómenos sociales y elaborar, desarrollar o ratificar teorías explicativas, dejando en un segundo plano la aplicación concreta de sus hallazgos. Se llama básica porque sirve de fundamento para cualquier otro tipo de investigación.

3.1.2 INVESTIGACIÓN APLICADA

Cazau (2006) cita a Bunge (1969:683) quien define que:

La investigación aplicada guarda íntima relación con la investigación básica “pues depende de los descubrimientos y avances de ella y se enriquece con ellos. Se trata de investigaciones que se caracterizan por su interés en la aplicación, utilización y consecuencias prácticas de los conocimientos”.

3.2 TIPOS DE ESTUDIO

Francisco Coll Morales, (12 de septiembre, 2021) expresa que:

Los tipos de estudio son los distintos niveles que puede alcanzar un investigador en función de la profundidad de su análisis. Es decir, los distintos tipos de investigación, con sus respectivas metodologías y técnicas, que podemos emplear en dicho campo.

La investigación “propuesta de software de videojuegos como material didáctico” empleara el tipo de estudio exploratorio, el objetivo principal es examinar el tema a profundidad ya que es un tema poco estudiado y con datos obsoletos, lo abordaremos desde la perspectiva cotidiana de los estudiantes dando puntos claves para el mejoramiento del software futuro que se desee implementar como material didáctico en las aulas, siendo esto también un objetivo a largo plazo de esta investigación. Ampliaremos los conocimientos de los pocos artículos que abordan este tema y reforzaremos en su mayoría las hipótesis que ahí se plantean.

3.2.1 ESTUDIO EXPLORATORIO

Cortes e iglesias, (2004) sugieren que:

Los estudios exploratorios sirven para preparar el terreno y por lo común anteceden a los otros tres tipos. Los estudios descriptivos por lo general fundamentan las investigaciones correlacionales, las cuales a su vez proporcionan información para llevar a cabo estudios explicativos que generan un sentido de entendimiento y son altamente estructurados. Los estudios exploratorios se efectúan, normalmente, cuando el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado, del cual se tienen muchas dudas o no se ha abordado antes. Si la revisión de la literatura reveló que tan sólo hay guías no investigadas e ideas vagamente relacionadas con el problema de estudio, o bien, si deseamos indagar sobre temas y áreas desde nuevas perspectivas o ampliar las existentes. Los estudios exploratorios sirven para familiarizarse con fenómenos relativamente desconocidos.

3.2.2 ESTUDIO DESCRIPTIVO

Cortes e Iglesias, (2004) mencionan que:

Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Describen situaciones, eventos o hechos, recolectando datos sobre una serie de cuestiones y se efectúan mediciones sobre ellas, buscan especificar propiedades, características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analice. Estos estudios presentan correlaciones muy incipientes o poco elaboradas.

3.2.3 ESTUDIO EXPLICATIVO

Jiménez, (1998) expresa que:

Los estudios explicativos parten de problemas bien identificados en los cuales es necesario el conocimiento de relaciones causa- efecto. En este tipo de estudios es imprescindible la formulación de hipótesis que, de una u otra forma, pretenden explicar las causas del problema o cuestiones íntimamente relacionadas con éstas.

3.2.4 ESTUDIO CORRELACIONAL

Cortes e Iglesias, (2004) argumentan que:

Los estudios correlacionales tienen como propósito evaluar la relación que existe entre dos o más conceptos, categorías o variables. En el caso de estudios correlacionales cuantitativos se mide el grado de relación entre dos o más variables que intervienen en el estudio para luego medir y analizar esas correlaciones y evaluar sus resultados. La utilidad principal de los estudios correlacionales cuantitativos es saber cómo se puede comportar un concepto o una variable conociendo el comportamiento de otras variables relacionadas.

3.3 TIPOS DE INVESTIGACION

Enrique Rus Arias, (05 de diciembre, 2020)

Los tipos de investigación pueden agruparse según el objetivo que persiguen, el nivel de profundización, la forma de hacer inferencia estadística, la forma de manipular variables, el tipo de datos o el período de tiempo de estudio.

La investigación “propuesta de software de videojuegos como material didáctico” empleara el tipo de investigación teórica o pura ya que en esencia busca generar una teoría sobre el uso de estas herramientas en la vida cotidiana y ser la base de futuros avances en la industria del desarrollo de software en el área de la educación. Buscamos generar los conocimientos necesarios para hacer una contribución a este progresivo campo de la ingeniería por medio de la creación de conocimiento preciso y confiable.

3.3.1 Tipos de investigación por el objetivo perseguido

En este caso, el problema es qué queremos conseguir. Es decir, si buscamos teorizar o analizar problemas concretos. Dependiendo de la respuesta a esta pregunta tendremos dos:

3.3.1.1 Teórica o pura: Su objetivo es generar leyes o teorías que puedan ser refutadas. Son el soporte de las aplicadas y utilizan, sobre todo, las matemáticas.

3.3.1.2 Aplicada: En este caso buscamos, como su nombre indica, poder aplicarla a la realidad. Normalmente queremos resolver problemas específicos y de aplicación práctica.

3.3.2 Tipos de investigación por el nivel de profundización

Ahora nos centramos en el grado de depuración de los datos y sus relaciones. Así pues, nos encontramos cuatro tipos:

3.3.2.1 Exploratoria: Busca un acercamiento a cuestiones aún no estudiadas. Aunque sus descubrimientos no pueden aplicarse de forma general, son el punto de partida del resto.

3.3.2.2 Descriptiva: Realiza un análisis de la realidad por medio de una serie de parámetros. Esta investigación no se pregunta por qué sucede y solo se interesa por lo que sucede.

3.3.2.3 Correlacional: Su objetivo es encontrar correlaciones entre variables para observar cómo reacciona una de ellas ante cambios en la otra. Suele ser el paso inicial de las regresiones bivariate o multivariate. Se basa en datos descriptivos para su análisis.

3.3.2.4 Explicativa: Suele partir de la exploratoria, y sirve para profundizar en un problema. Busca relaciones causales entre variables para saber cómo, cuándo, dónde y por qué una puede influir en otra u otras. Un paso previo a este suele ser la correlación y la regresión.

3.3.3 Tipos de investigación por el tipo de inferencia

En este caso se agrupan por la forma de llegar a las conclusiones, es decir, el método elegido:

3.3.3.1 Deductiva: Parte de premisas básicas a comprobar, y llega a conceptos, teoremas o leyes. Va de lo general a lo particular.

3.3.3.2 Inductiva: Es la inversa de la anterior, y se preocupa de la observación de fenómenos de los que extrae teorías generales.

3.3.3.3 Hipotética-deductiva. En este caso, plantea unas hipótesis iniciales basadas en un marco teórico. A continuación, la comprueba de forma empírica y obtiene unas conclusiones.

3.3.4 Tipos de investigación por la forma de manipular variables

En este caso, nos centramos en la manera en que vamos a manipular las variables objeto de estudio. En este sentido, nos encontramos con dos casos:

3.3.4.1 Experimental: En este caso, la experimentación se realiza de forma controlada. Se utilizan muestras aleatorias y se reproducen fenómenos que provocan un efecto determinado.

3.3.4.2 Cuasi-experimental. Existen algunos aspectos no controlados en el experimento. Estos pueden estar relacionados con la obtención de la muestra u otros factores.

3.3.5 Tipos de investigación por tipo de dato

Esta clasificación se basa en el tipo de datos utilizado. Sobre todo, en una característica de estos, su posible cuantificación:

3.3.5.1 Cualitativa: En ella los datos no son cuantificables. De esta forma los resultados tienen una dosis de subjetividad y no son extrapolables, pero son el punto de partida de las cuantitativas. Dentro de esta, la documental se preocupa de recopilar datos de documentos, grabaciones, diarios o bibliografías.

3.3.5.2 Cuantitativa: A diferencia de la anterior, los datos son medibles y cuantificables. Permite realizar análisis descriptivos e inferencia. Utilizan los llamados contrastes de hipótesis para generalizar a partir de la muestra a la población.

3.3.5.3 Mixta: Se basa en los dos sistemas anteriores con el objetivo de aprovechar sus ventajas y reducir sus inconvenientes. Esta es muy habitual en economía.

3.3.6 Tipos de investigación por el período de tiempo

Por último, veremos cómo clasificar los tipos de investigación según el período de tiempo en que se realizan:

3.3.6.1 Transversales: En este caso, el tiempo es un momento concreto y se basa en comparar diferentes variables entre sí.

3.3.6.2 Longitudinal: La investigación se centra en observar la evolución de una serie de variables a lo largo del tiempo. En este caso interesa observar períodos diferentes.

3.4 DISEÑO DE LA INVESTIGACION

Laura Ruiz Mitjana (15 septiembre, 2019)

Se trata de un conjunto de técnicas y métodos que escoge un investigador para llegar a realizar un experimento o un proyecto de investigación. Se trata de una serie de pasos que sirven como guía al investigador.

Así, en otras palabras, el diseño de investigación es un plan estructurado y específico de acción, dirigido al diseño e implementación de un experimento. Engloba un conjunto de reglas o pasos concretos que permiten llegar al objetivo del investigador, en este caso, desarrollar un experimento (ya sea observacional, experimental, cuasi-experimental ...).

Es decir, permiten crear proyectos de investigación; establecen cuáles son los pasos necesarios para llegar a ellos.

La investigación “propuesta de software como de videojuegos como material didáctico” será de tipo cualitativo y descriptivo ya que se enfocará directamente en la observación sin influir directamente en el ambiente de estudio.

3.4.1 Tipos de diseño para una investigación

Un investigador debe tener un claro entendimiento de los diversos tipos de diseño para seleccionar cual implementar para su estudio. El diseño de investigación se puede clasificar ampliamente en diseño cuantitativo y cualitativo.

3.4.1.1 Diseño de Investigación cualitativo: La investigación cualitativa se lleva a cabo en los casos en que se establece una relación entre los datos recopilados y la observación sobre la base de cálculos matemáticos.

Las teorías relacionadas con un fenómeno natural pueden ser probadas o refutadas usando cálculos matemáticos.

Los investigadores se basan en el diseño cualitativo donde se espera que se concluya “por qué” existe una teoría en particular junto con “qué” tienen que decir los encuestados al respecto.

3.4.1.2 Diseño cuantitativo: La investigación cuantitativa se lleva a cabo en los casos en los que es importante que un investigador tenga conclusiones estadísticas para recopilar información procesable.

Los números proporcionan una mejor perspectiva para tomar decisiones de negocios importantes. El diseño cuantitativo de la investigación es vital para el crecimiento de cualquier organización porque cualquier conclusión basada en números y análisis resultará ser efectiva para el negocio.

3.4.2 Además, el diseño de la investigación puede dividirse en cinco tipos.

3.4.2.1 Diseño descriptivo: En un diseño descriptivo, un investigador sólo está interesado en describir la situación o caso bajo su estudio de investigación.

Es un diseño basado en la teoría que se crea mediante la recopilación, análisis y presentación de los datos recopilados. Al implementar un diseño en profundidad como este, un investigador puede proporcionar información sobre el porqué y el cómo de la investigación.

3.4.2.2 Diseño de Investigación experimental: El diseño de la investigación experimental se utiliza para establecer una relación entre la causa y el efecto de una situación. Es un diseño de investigación donde se observa el efecto causado por la variable independiente sobre la variable dependiente.

Por ejemplo, se monitorea el efecto de una variable independiente como el precio sobre una variable dependiente como la satisfacción del cliente o la lealtad a la marca. Se trata de un diseño muy práctico, ya que contribuye a la resolución de un problema.

Las variables independientes son manipuladas para monitorear el cambio que tiene en la variable dependiente. Se utiliza a menudo en las ciencias sociales para observar el comportamiento humano mediante el análisis de dos grupos, el afecto de un grupo en el otro.

3.4.2.3 Diseño correlacional: La investigación correlacional es una técnica de diseño no experimental que ayuda a los investigadores a establecer una relación entre dos variables estrechamente relacionadas.

Se requieren dos grupos diferentes para llevar a cabo este diseño. No hay ninguna suposición al evaluar una relación entre dos variables diferentes y se utilizan técnicas de análisis estadístico para calcular la relación entre ellas.

La correlación entre dos variables se concluye mediante un coeficiente de correlación, cuyo valor oscila entre -1 y +1. Si el coeficiente de correlación es hacia +1, indica una relación positiva entre las variables y -1 indica una relación negativa entre las dos variables.

3.4.2.4 Diseño de investigación diagnóstica: En este diseño, un investigador se inclina hacia la evaluación de la causa raíz de un tema específico. Aquí se evalúan los elementos que contribuyen a una situación problemática.

Hay tres partes en el diseño de la investigación diagnóstica:

- Inicio del problema
- Diagnóstico
- Solución

3.4.2.5 Diseño de investigación explicativa: Aquí las ideas y pensamientos del investigador son clave, ya que dependen principalmente de su inclinación personal sobre un tema en particular. Se proporciona una explicación sobre aspectos inexplorados de un tema junto con detalles sobre qué, cómo y por qué se relacionan con las preguntas de investigación. Conoce más de las características de una investigación explicativa.

3.5 ENFOQUES

Es importante que toda investigación cuente con enfoque que oriente su realización para de esa forma poder elegir y aplicar técnicas o utilizar instrumentos para así lograr dar la solución de la investigación que se está llevando a cabo, encontrando las respuestas a preguntas que anteriormente se han planteado, recopilando información de tal modo que se pueda plasmar de manera de pensar y expresar conocimiento e ideales

La presente tesis está diseñada bajo el planteamiento metodológico del enfoque cuantitativo debido que es lo que mejor que se enfoca a las características y necesidades, así como la obtención de resultados satisfactorios.

Como ya sabemos el enfoque hace uso de la recolección de información con medición numérica para descubrir preguntas de investigación en el proceso interpretación

Por lo que se tomara como objeto de estudio a un grupo de alumnos del 3° grado de secundaria para poder comprender el impacto los video juegos en alumnos ubicado de este nivel.

3.5.1. ENFOQUE CUALITATIVO

Cortes e Iglesias (2004) sostienen que:

Es una vía de investigar sin mediciones numéricas, tomando encuestas, entrevistas, descripciones, puntos de vista de los investigadores, reconstrucciones los hechos, no tomando en general la prueba de hipótesis como algo necesario.

Se llaman holísticos porque a su modo de ver las cosas las aprecian en su totalidad, como un todo, sin reducirlos a sus partes integrantes. Con herramientas cualitativas intentan afinar las preguntas de investigación.

En este enfoque se pueden desarrollar las preguntas de investigación a lo largo de todo el proceso, antes, durante y después.

El proceso es más dinámico mediante la interpretación de los hechos, su alcance es más bien el de entender las variables que intervienen en el proceso más que medirlas y acotarlas.

3.5.2. ENFOQUE CUANTITATIVO

Cortés e Iglesias (2004) corroboran que:

Toma como centro de su proceso de investigación a las mediciones numéricas, utiliza la observación del proceso en forma de recolección de datos y los analiza para llegar a responder sus preguntas de investigación. Utiliza la recolección, la medición de parámetros, la obtención de frecuencias y estadígrafos de la población que investiga para llegar a probar las Hipótesis establecidas previamente.

En este enfoque se utiliza necesariamente el Análisis Estadístico, se tiene la idea de investigación, las preguntas de investigación, se formulan los objetivos, se derivan las hipótesis, se eligen las variables del proceso y mediante un proceso de cálculo se contrastan las hipótesis. Este enfoque es más bien utilizado en procesos que por su naturaleza puedan

ser medibles o cuantificables.

3.5.3. ENFOQUE MIXTO

Según Hernández *et al*, (2006) plantea que:

Ambos enfoques resultan fructíferos. La investigación cuantitativa nos ofrece la posibilidad de generalizar los resultados más ampliamente, nos otorga control sobre los fenómenos, así como un punto de vista de conteo y las magnitudes de estos.

Asimismo, nos brinda una gran posibilidad de réplica y un enfoque sobre puntos específicos de tales fenómenos, además de que facilita la comparación entre estudios similares. Por su parte, la investigación cualitativa proporciona profundidad a los datos, dispersión, riqueza interpretativa, contextualización del ambiente o entorno, detalles y experiencias únicas.

También aporta un punto de vista "fresco, natural y holístico" de los fenómenos, así como flexibilidad.

3.6. UNIVERSO O POBLACIÓN

3.6.1. POBLACIÓN

Hernández *et al* (2006) cita a Selltize al (1980) quien dice que:

Una población es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones. Una deficiencia que se presenta en algunos trabajos de investigación es que no describen suficiente las características de la población consideran que la muestra la representa de manera automática.

La presente tesis se desarrollará en la cabecera municipal de la grandeza y está dirigida a alumnos de secundaria.

3.6.2 DELIMITACIÓN ESPACIAL

3.6.2.1 MACRO LOCALIZACIÓN

La grandeza es un municipio mexicano que se ubica en los límites del estado mexicano de Chiapas con Guatemala. Su cabecera municipal es la localidad mismo nombre y este se encuentra en la Sierra madre de Chiapas por lo que tiene un relieve montañoso. Colinda al norte con el municipio de Bella Vista, al este con Bejucal de Ocampo y Amatenango de la Frontera al sur con El Porvenir y al oeste

con Siltepec. Su extensión territorial representa el 2.45 de la superficie de la región sierra y el 0.06 de la superficie estatal. Su área es de 48.9 kilómetros cuadrados con una población de 148,8 por kilómetro cuadrado

3.6.2.2 MICRO LOCALIZACIÓN

Está ubicado en la cabecera municipal de la Grandeza Chiapas

3.6.1 DELIMITACION ESPACIAL

El presente estudio se llevó a cabo en la Escuela Secundaria Técnica #41 por que las formas del aprendizaje han cambiado y le están dando preferencia en dispositivos móviles ya que la mayoría tenemos accesos a ellos.

3.7 MUESTRA

(Hernández *et al*, 2006) sostiene que:

“Es un subgrupo de la población de interés (sobre el cual se recolectarán datos, y que tiene que definirse o delimitarse de antemano con precisión), este deberá ser representativo de la población”.

La muestra de investigación se realizó a 15 alumnos del 3er. Grado grupo “A” de la Escuela Secundaria Técnica #41 ubicada en la cabecera municipal de La Grandeza.

3.7.1 TIPOS DE MUESTREO

Nuestro tipo de muestreo será por conveniencia debido a que tomaremos un grupo en el aula de la secundaria técnica número 41 de la cabecera municipal de la grandeza Chiapas debido a que en ese momento fue el único grupo disponible.

3.7.1.1. PROBABILÍSTICO

(Pimienta, 2000) define que:

Las encuestas probabilísticas tienen por objeto estudiar los métodos para seleccionar y observar una parte que se considera representativa de la población, denominada muestra, con el fin de hacer inferencias sobre el total. La representatividad de una muestra se garantiza con una selección metodológicamente correcta de las unidades de muestreo sujetas a investigación.

3.7.1.2 ALEATORIO SIMPLE

(Pimienta, 2000) menciona que:

El método de muestreo irrestricto aleatorio, también denominado Muestreo Simple Aleatorio, como su nombre lo indica es el método más sencillo de todos y el que prácticamente no es utilizable, pero también es en el que se sustentan todos los demás. En éste cada elemento de la población tiene la misma probabilidad de pasar a formar parte de la muestra.

3.7.1.3 ESTRATIFICADO

(Hernández *et al*, 2006) comenta que:

Es el subgrupo en el que la población se divide en segmentos y se selecciona una muestra para cada segmento.

3.7.1.4 SISTEMÁTICO

(Pimienta, 2000) manifiesta que: El muestreo sistemático. Este considera a las unidades de muestreo en secuencia, separada cada unidad seleccionada por un mismo intervalo, esto es, se selecciona como unidad de muestreo cada k-ésimo elemento de la población.

3.7.1.5 POR CONGLOMERADO

(Pimienta, 2000) expresa que:

El muestreo de conglomerados involucra la selección de grupos, denominados conglomerados de elementos, como unidades de muestreo, los cuales deben encontrarse cerca uno de otro en términos geográficos. En este caso se puede hacer submuestreo de los conglomerados seleccionados en la primera etapa, resultando como consecuencia de esto un muestreo polietápico.

3.7.1.6. NO PROBABILÍSTICO

(Sampieri, 2010), argumenta:

En las muestras no probabilísticas, la elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de causas relacionadas con las características de la investigación o de quien hace la muestra. Aquí el procedimiento no es mecánico ni con base en fórmulas de probabilidad, sino que depende del proceso de toma de decisiones de un investigador o de un grupo de investigadores y, desde luego, las muestras seleccionadas obedecen a otros criterios de investigación.

3.7.1.7 POR CONVENIENCIA

(Hernández *et al*, 2006) indica que:

Las Muestras por conveniencia: Son simplemente casos disponibles a los cuales tenemos acceso.

3.7.1.8 POR CUOTAS

(Pimienta, 2000) considera que:

Es un tipo de muestreo ampliamente utilizado en encuestas sobre opinión electoral, investigación de mercado o similares. Los encuestadores reciben la orden de obtener cierto número de entrevistas (cuotas), a partir de las cuales se construye una muestra relativamente proporcional a la población. Este esquema se ve como una alternativa del muestreo probabilístico, en el que se busca seleccionar una muestra representativa de la población estableciendo proporciones de los diferentes segmentos que la componen.

La técnica consiste en determinar, al seleccionar la muestra, la cuota de entrevistas que se debe cubrir de cada grupo de la población y por cada enumerador. El supuesto básico de esto es que con la conjunción de todas las cuotas se obtiene una imagen de la totalidad.

3.7.1.9 ACCIDENTAL O BOLA DE NIEVE

(Hernández *et al*, 2006) comenta que:

Muestras en cadena o por redes ("bola de nieve"): se identifican participantes clave y se agregan a la muestra, se les pregunta si conocen a otras personas que puedan proporcionar datos más amplios, y una vez obtenidos sus datos, los incluimos.

3.8 TECNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS

(Aguar, 2016) Afirma que:

Las técnicas de recolección de datos son las distintas formas o maneras de obtener la información. Son ejemplos de técnicas: la observación directa, el análisis documental, análisis de contenido, etc.

Cada tipo de investigación determinara las técnicas a utilizar y cada técnica establece sus herramientas, instrumentos o medios que serán empleados.

3.8.1 TECNICAS DE RECOLECCION DE DATOS

Las técnicas de recolección de datos son las distintas formas o maneras de obtener la información. Son ejemplos de técnicas: la observación directa, el análisis documental, análisis de contenido, etc.

Cada tipo de investigación determinara las técnicas a utilizar y cada técnica establece sus herramientas, instrumentos o medios que serán empleados.

3.8.1.1 TECNICA DE OBSERVACIÓN DIRECTA

Con el propósito de enriquecer la investigación se recolectaron datos capaces de suministrar información apropiada, se utilizó un cuestionario a profundidad, esto es de preguntas cerradas y la observación directa.

Es un método de recolección de datos que consiste básicamente en observar el objeto de estudio dentro de una situación particular. Todo esto se hace sin necesidad de intervenir o alterar el ambiente en el que se desenvuelve el objeto. De lo contrario, los datos que se obtengan no van a ser válidos.

3.8.1.2 TECNICA DE ANALISIS DE CONTENIDO

(Ocampo, 2020) Menciona a Berelson, quien se refiere al análisis de contenido como “la descripción objetiva, sistemática y cuantitativa del contenido manifiesto de la comunicación” (Citado en Abarca, et al.,2013, p.194).

Aunque en la definición más clásica de la técnica análisis de contenido se pone énfasis en el carácter “objetivo” con el cual debe proceder dicho análisis, Abarca, et al. (2013) señalan que, en realidad, este es un aspecto que se le solicita a todo investigador, independientemente de la técnica de investigación que utilice en su estudio.

3.8.1.3 TECNICA DE ANALISIS DOCUMENTAL

El análisis documental es un trabajo mediante el cual por un proceso intelectual extraemos unas nociones del documento para representarlo y facilitar el acceso a los originales. Analizar, por tanto, es derivar de un documento el conjunto de palabras y símbolos que le sirvan de representación. (Liniers, s.f.)

3.8.2 INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS

(Aguar, 2016) Afirma que un instrumento de recolección de datos es en principio cualquier recurso de que pueda valerse el investigador para acercarse a los fenómenos y extraer de ellos información. De este modo el instrumento sintetiza en si toda la labor previa de la investigación resume los aportes del marco teórico

al seleccionar datos que corresponden a los indicadores y, por lo tanto, a las variables o conceptos utilizados.

Los instrumentos son los medios materiales que se emplean para recoger y almacenar la información.

3.8.2.1 ENCUESTA

(Alba *et al*, 2010) expresa que:

Los datos se obtienen a partir de realizar un conjunto de preguntas normalizadas dirigidas a una muestra representativa o al conjunto total de la población estadística en estudio, formada a menudo por personas, empresas o entes institucionales, con el fin de conocer estados de opinión, características o hechos específicos. El investigador debe seleccionar las preguntas más convenientes, de acuerdo con la naturaleza de la investigación.

3.8.2.2 CUESTIONARIO

Alba *et al* (2010) define que:

Es un instrumento de recogida de información que es utilizado con mayor frecuencia en la sociedad de hoy día y se utiliza para cuantificar y universalizar la información, así como estandarizar el procedimiento de la entrevista, es decir, el cuestionario es un complemento de la entrevista. El que sea más utilizado en la sociedad, lo podemos atribuir a que el cuestionario es menos costoso y con un alto grado de fiabilidad, además permite un mayor grado de implicación y participación en el análisis.

1. ¿Tienes un dispositivo móvil?
 - a) Si
 - b) No
2. ¿Te gusta alguna aplicación de juego?
 - a) Si
 - b) No
3. ¿Alguna vez has jugado en una app?
 - a) Si
 - b) No
4. ¿Qué piensas de los juegos como método de aprendizaje?
 - a) Si
 - c) No
5. ¿Te gustaría aprender o memorizar de otra manera?

- a) Si
 - b) No
6. ¿Crees que debería de haber app para aprender mejor?
- a) Si
 - b) No
7. ¿Sabes cómo aprendes más?
- a) Si
 - b) No
8. ¿te gustan los retos de aprendizaje?
- a) Si
 - b) No
9. ¿Alguna vez has usado una app para aprender o escuchado alguno?
- a) Si
 - b) No
10. ¿Porque crees que se te dificulte aprender si es tu caso?
- a) Si
 - b) No
- 11 ¿Qué piensas sobre la app para aprender?
- c) Si
 - d) No
- 12 ¿Cuál crees que serían las ventajas al aprender en una app?
- A) Si
 - B) No
- 13 ¿Crees que en la escuela deberían incluir una app para aprender mejor?
- a) Si
 - b) No
- 14 ¿Es necesario que las escuelas se preparen de manera digital?
- a) Si
 - b) No
- 15 ¿Te es fácil conseguir un dispositivo móvil?
- a) Si
 - b) No
- 16 ¿Podrías cambiar el método de aprendizaje?
- a) Si
 - b) No
- 17 ¿Te gustaría medir tu rendimiento académico con una app?

- a) Si
- b) No

18 ¿Qué has hecho para mejorar tu rendimiento académico?

- a) Si
- b) No

19 ¿Qué es lo más difícil para ti aprender?

- a) Si
- b) No

20 ¿Tienes acceso a las redes o páginas web?

- a) Si
- b) No

21 ¿Cuánto tiempo estas en un móvil?

- a) Si
- b) No

22 ¿Es más importante que pases el examen o que aprendas?

- a) Si
- b) No

23 ¿Tienes alguna computadora en tu casa?

- a) Si
- b) No

24 ¿Alguna vez has usado el internet para investigar?

- a) Si
- b) No

25 ¿Como esta la conexión del internet?

- a) Si
- b) No

26 ¿Con que frecuencia usas el internet?

- a) Una hora
- b) Dos horas
- c) Mas de 4 horas

