**Actividad de aprendizaje – Consultar las Fuentes documentales**

|  |  |
| --- | --- |
|  | Verifique previamente al desarrollo de las subactividades la lista de chequeo [**T-300\_EV06\_LCH\_Metodología\_Investigación**](https://sena4.sharepoint.com/:x:/r/sites/DiseoydesarrollocurricularGuaviare/DESARROLLOS%20CURRICULARES/T300%20-%20INVESTIGACION/T-300_EV06_LCH_Metodolog%C3%ADa_Investigaci%C3%B3n.xlsx?d=w59cfb2ee33a143c3b2df713bfdc72a3e&csf=1&web=1&e=0Xmgpz)con orientación del instructor(a), con el fin de que conozca los criterios de valoración de la evidencia frente a (autenticidad calidad, pertinencia y Vigencia). Tenga presente que este instrumento le permitirá enfocase en los objetivos del aprendizaje, obtener mejores resultados, realizar autoevaluación para identificar debilidades y posibles necesidades para fortalecer sus aprendizajes. |

1. Lea el siguiente texto

**Texto

Descripción generada automáticamente**

**Nota:** (Santos Valencia, Barroso Tanoira, & Chuc Canul, 2020)

* Registre las variables identificadas en la actividad [**T-300\_EV05\_Proponer\_Soluciones**](https://sena4.sharepoint.com/:w:/r/sites/DiseoydesarrollocurricularGuaviare/DESARROLLOS%20CURRICULARES/T300%20-%20INVESTIGACION/T-300_EV05_Proponer_Soluciones.docx?d=wef3454301bc9419e8768d97b37f7d836&csf=1&web=1&e=u3XTFn)

|  |  |
| --- | --- |
| Objetivo General de la investigación | **La automatización del empleo en el Guaviare: ¿una amenaza o una oportunidad?** |
| Variable dependiente | * **Empleo:** esta variable se puede medir a través de indicadores como el número de puestos de trabajo en el sector de la programación, la tasa de desempleo entre los programadores, o el salario medio de los programadores. * **Productividad:** esta variable se puede medir a través de indicadores como el tiempo que tarda en desarrollarse un nuevo producto o servicio, el número de errores que se producen en el desarrollo de software, o el coste de desarrollo de software. * **Innovación:** esta variable se puede medir a través de indicadores como el número de nuevos productos y servicios desarrollados por programadores, la adopción de nuevas tecnologías por programadores, o la colaboración entre programadores y otros profesionales. |
| Variable independiente 1 | **IA:** esta variable se puede medir a través de indicadores como la adopción de la IA en el sector de la programación, el desarrollo de nuevas técnicas y algoritmos de IA, o la inversión en IA. |
| Variable independiente 2 | **El sector de la programación:** el impacto de la IA puede variar en función del sector de la programación. Por ejemplo, la IA puede tener un impacto más significativo en el desarrollo de software de aplicaciones que en el desarrollo de software de sistemas. |

* Elabore una ficha bibliográfica por cada documento consultado para las variables de investigación identificadas con la información solicitada en el formato a partir de las siguientes instrucciones:
  + Realice la búsqueda de al menos 5 documentos (publicaciones) que no tengan una antigüedad mayor a cinco años en la biblioteca virtual del SENA u otros buscadores académicos.
  + Consigne en las fichas la información encontrada, para lo cual debe aplicar las normas para la presentación de fuentes bibliográficas, parafraseo y citación, en el documento [**T-300\_EV04\_Normas\_APA7**.](https://sena4.sharepoint.com/:b:/r/sites/DiseoydesarrollocurricularGuaviare/DESARROLLOS%20CURRICULARES/T300%20-%20INVESTIGACION/T-300_EV04_Normas_APA%207.pdf?csf=1&web=1&e=WVUnLA)

|  |  |
| --- | --- |
| **FICHA BIBLIOGRÁFICA RESUMEN** | |
| **Variable** dependiente**: Empleo** | |
| **Título del documento:** | **La automatización del empleo en el Guaviare: ¿una amenaza o una oportunidad?** |
| **Autor:** | Juan Carlos Celis, Juan Carlos García, y Luis Fernando Gutiérrez |
| **Publicación:** | Revista de Economía y Administración |
| **Fuente bibliográfica APA:** | **Celis, J. C., García, J. C., & Gutiérrez, L. F. (2022). Impacto de la automatización en el empleo de los programadores en Colombia.** En Revista de Economía y Administración (Vol. 15, p. 15). |
| **Resumen:**  Este artículo analiza el impacto de la automatización en el empleo de los programadores en Colombia. Los autores utilizan datos de la Encuesta Nacional de Empleo, Educación y Desempleo (ENEMDU) para medir el número de puestos de trabajo en el sector de la programación, la tasa de desempleo entre los programadores, y el salario medio de los programadores.  Los resultados del estudio muestran que la automatización ha tenido un impacto negativo en el empleo de los programadores en Colombia. La tasa de desempleo entre los programadores ha aumentado en los últimos años, y el salario medio de los programadores ha disminuido.  Los autores concluyen que la automatización es una amenaza para el empleo de los programadores en Colombia. Sin embargo, también señalan que la automatización puede crear nuevos puestos de trabajo en el sector de la programación, especialmente en los campos de la inteligencia artificial, el aprendizaje automático, y la ciencia de datos. | |
| **Ficha No.\_\_\_\_1\_\_\_\_\_** |  |

**Actividad de aprendizaje – Estructurar el marco teórico de la investigación**

1. Elabore el marco teórico de la investigación que soporta o da sustento a las variables de investigación, organizando de forma lógica la información obtenida en las fichas resumen de la siguiente forma:

###### **Antecedentes de la investigación:** son aquellas investigaciones realizadas anteriormente y que guardan relación con tu problema en estudio.

###### **Bases teóricas:** reúnen un conjunto de conceptos y modelos que constituyen un enfoque determinado que explican el problema planteado.

###### **Bases conceptuales:** son aquellos significados precisos de los conceptos principales, expresiones o variables involucradas en el problema formulado.

|  |
| --- |
|  |

**Actividad de Aprendizaje – Determinar la Metodología de la investigación**

1. **Observe el vídeo** [**T-300\_EV06\_Diferencias\_investigación\_Cualitativa\_Cuantitativa**](https://www.youtube.com/watch?v=hDD7yv1mHDI) **y desarrolle las siguientes acciones:**

* Establezca el enfoque de su investigación el cual podrá ser: a) cuantitativo, b) cualitativo o c) mixto y explique la razón de su elección con base en las diferencias entre la investigación cualitativa y cuantitativa presentada en el vídeo, para ello tenga en cuenta las variables seleccionadas.

|  |  |
| --- | --- |
| **Enfoque** | **Razón de elección** |
|  |  |

* Socialice con el instructor los resultados para verificar si la elección ha sido correcta.
* Determine el alcance (tipo) de investigación: a) exploratorio, b) descriptivo, correlacional o causal, si el enfoque de su proyecto de investigación es **cuantitativo**, argumentando su elección a partir del Análisis del gráfico que relaciona la “Definición del alcance de la investigación en la ruta Cuantitativa” de la página 145 del libro del Sistema Nacional de Biblioteca del SENA[**“Metodología de la investigación de Sampieri, R. (2018)”**](https://www-ebooks7-24-com.bdigital.sena.edu.co/?il=6443&pg=42).

|  |  |
| --- | --- |
| **Alcance de la investigación seleccionada** | **Argumento de selección** |
|  |  |

* Analice los gráficos “Elección del diseño de investigación cuantitativa” de la página 189 y “elección del diseño de investigación cualitativa” de la página 563 del libro del Sistema Nacional de Biblioteca del SENA[**“Metodología de la investigación de Sampieri, R. (2018)”**](https://www-ebooks7-24-com.bdigital.sena.edu.co/?il=6443&pg=42)
* Defina el diseño de la investigación y complete el cuadro partiendo de la siguiente clasificación y de la información de las actividades anteriores:

Texto

Descripción generada automáticamente

Nota: (Santos Valencia, Barroso Tanoira, & Chuc Canul, 2020)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Enfoque** | **Alcance** | **Diseño seleccionado** | **Argumento de selección del diseño** |
|  |  |  |  |

**Actividad de aprendizaje – Estimar la Población y Muestra a investigar**

1. **Lean el concepto y ejemplos que a continuación se presenta y a partir de su estudio desarrollen las siguientes acciones:**

|  |
| --- |
|  |

**Nota:** (Hernández-Sampieri & Mendoza Torrez, 2018)

* Determine las unidades de muestreo / análisis y describa las características de las unidades de muestreo para su proyecto de investigación. Estas pueden ser: individuos, organizaciones, periodos, comunidades, situaciones, piezas producidas, eventos.

|  |  |
| --- | --- |
| **Unidad de muestreo** | **Descripción de las características de las unidades de muestreo** |
|  |  |

* Delimite la población o universo que va a ser estudiada y sobre la cual se pretenden generalizar los resultados de su proyecto de investigación a partir de la lectura e interpretación del concepto de “Población”; Consulte para ello datos estadísticos oficiales u otro tipo de datos válidos según el enfoque y registre la información en el cuadro.

|  |
| --- |
| **Población:** “Es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones” |

**Nota:** (Hernández-Sampieri & Mendoza Torrez, 2018)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Población de estudio** | **Tamaño de la población** | **Fuente de datos de la población** |
|  |  |  |

* Selecciones el tipo de muestra según la siguiente información y ejemplos:

|  |
| --- |
|  |

**Nota:** (Santos Valencia, Barroso Tonaira, & Santos Cervera, 2020)

Texto

Descripción generada automáticamente

**Texto

Descripción generada automáticamente**

**Texto

Descripción generada automáticamente**

**Texto

Descripción generada automáticamente**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tipo de muestra seleccionada** | **Razones por la que eligió la muestra** |
|  |  |

* Lea e interprete la información de la página web [SurveyMonkey](https://es.surveymonkey.com/mp/sample-size-calculator/#:~:text=Si%20deseas%20hacer%20el%20c%C3%A1lculo%20de%20la%20muestra,una%20proporci%C3%B3n%20determinada%20se%20aleja%20de%20la%20media.?msclkid=506a8701cfce11ec808a9d7aacf65f3b) sobre ¿Qué es el tamaño de la muestra? ¿Cómo se conforma el tamaño de la muestra? Y ¿Cómo se calcula el tamaño de la muestra? Y complete el siguiente cuadro:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Definición de Tamaño de muestra: |  | Ejemplo: |
| ¿Qué otro nombre recibe la muestra? Explique |  | Explicación: |
| Ejemplo de un tipo de muestra |  | |
| ¿Qué datos se requiere conocer para calcular el tamaño de la muestra? |  | |
| A qué hace referencia el tamaño de la población dé un ejemplo aplicado a su contexto. |  | Ejemplo: |
| ¿Qué representa el margen de error? |  | |
| ¿Qué sucede si el margen de error es pequeño? |  | |
| ¿Qué representa el nivel de confianza del muestreo? De un ejemplo |  | Ejemplo |

* Calcule el tamaño de la muestra de su proyecto de investigación a partir del tamaño de la población utilizando un nivel de confianza del 95% y un margen de error de un 5% la herramienta tecnológica [“Calculadora del tamaño de muestra”](https://es.surveymonkey.com/mp/sample-size-calculator/#:~:text=Si%20deseas%20hacer%20el%20c%C3%A1lculo%20de%20la%20muestra,una%20proporci%C3%B3n%20determinada%20se%20aleja%20de%20la%20media.?msclkid=506a8701cfce11ec808a9d7aacf65f3b).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tamaño de la población** | **Nivel de confianza (%)** | **Margen de error (%)** | **Tamaño de muestra** |
|  |  |  |  |

**Actividad de aprendizaje – Operacionalizar las Variables**

1. Lea el siguiente concepto

|  |
| --- |
|  |

Nota: (Santos Valencia, Barroso Tanoira, & Chuc Canul, 2020)

* Traiga el resultado de la actividad [**T-300\_EV05\_Proponer\_Soluciones**](https://sena4.sharepoint.com/:w:/r/sites/DiseoydesarrollocurricularGuaviare/DESARROLLOS%20CURRICULARES/T300%20-%20INVESTIGACION/T-300_EV05_Proponer_Soluciones.docx?d=wef3454301bc9419e8768d97b37f7d836&csf=1&web=1&e=Nwibv7) el cuadro de identificación de las variables.

|  |
| --- |
|  |

* Operacionalice las variables del estudio, llenado el cuadro a partir de las siguientes instrucciones y ejemplo:

***Ejemplo-Operacionalización de las variables***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Variable (1)** | **Definición** | | **Indicadores (4)** | **Ítem (5)** |
| **Teórica (2)** | **Conceptual (3)** |
| Tiempo de espera (independiente) | f. Acción y resultado de esperar: tr. Tener esperanza de conseguir lo que se desea. Tr. Creer que ha de suceder algo, especialmente si es favorable. Tr. Permaneces en sitio a donde se cree que ha de ir alguien o en donde se presume que ha de ocurrir algo.  Intr. No comenzar a actuar hasta que suceda algo. Esperó a que sonase la hora para hablar. (RAE, 2016) | El tiempo de espera se definirá en este estudio como la cantidad en minutos u horas que un individuo aguarda hasta que inicie un evento. | Tiempo de espera en bodas.  Tiempo de espera en XV años.  Tiempo de espera en reuniones familiares y con amigos.  Tiempo de espera en campañas políticas.  Tiempo de espera en mitín (secretarios o funcionarios de estado).  Tiempo de espera en carnaval.  Tiempo de espera en festivales culturales.  Tiempo de espera en clases.  Tiempo de espera en congresos etc. | ¿Cuánto tiempo de espera en bodas?  ¿Cuánto tiempo de espera en XV años?  ¿Cuánto tiempo de espera en reuniones familiares y con amigos?  ¿Cuánto tiempo de espera en campañas políticas? |
| Pérdida económica (dependiente) | Beneficio negativo.  Disminución de la riqueza o del patrimonio personal o de la empresa.  Daño o menoscabo que se recibe por la cosa (Enciclopedia de economía, 2014). | La pérdida económica representa el costo en dinero que deja de percibir la persona en o por consecuencia de la impuntualidad. | Percepción sobre pérdida económica.  Cantidad de dinero perdido. | ¿Considera que la hora campechana afecta su economía?  ¿Cómo calificaría usted a la hora campechana?  ¿En cuánto valúa su tiempo, quincenalmente?  ¿Cuál es su ingreso quincenal? |

Nota: (Santos Valencia, Barroso Tanoira, & Chuc Canul, 2020)

1. Incluya las variables del estudio empezando por las independientes y siguiendo con las dependientes.
2. Incluya la definición teórica tomando el autor del marco teórico que se haya seleccionado.
3. Escriba la definición conceptual a que se refiere cada variable.
4. Escriba las características de las variables que la identifican, según la categoría definida.
5. Escriba la(s) pregunta(s) o forma(s) que medirá(n) el indicador (o indicadores).

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Variable (1)** | **Definición** | | **Indicadores (5)** | **Ítem (6)** |
| **Teórica (2)** | **Conceptual (3)** |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**Actividad de Aprendizaje – Generar las Hipótesis**

1. Realice lectura de la siguiente fundamentación sobre las hipótesis.

Una captura de pantalla de un celular

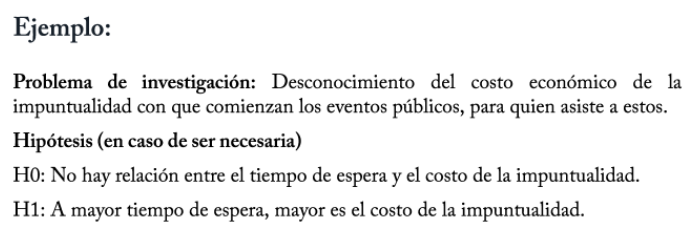
Descripción generada automáticamente con confianza media

Nota: (Santos Valencia, Barroso Tanoira, & Chuc Canul, 2020)

* Establezca la(s) hipótesis de investigación a partir de las variables y el resultado que considera se obtendrá al final de la investigación, tenga en cuenta el siguiente ejemplo:

Tabla

Descripción generada automáticamente



Nota: (Santos Valencia, Barroso Tanoira, & Chuc Canul, 2020)

|  |  |
| --- | --- |
| **Variable de Investigación** | **Tipo de hipótesis seleccionada: a) Descriptiva de un valor o dato pronosticado, b) Correlacional, c) De diferencia de grupos, d) Causales** |
| **Dependiente (X):** |  |
| **Independiente (Y):** |  |
| **Formulación de Hipótesis** | |
| **Hipótesis de trabajo (H1):** |  |
| **Hipótesis nula, es la negación de H1, (Ho):** |  |
| **Hipótesis alternativa, otra hipótesis que pueda dar respuesta a la investigación (Ha):** |  |

**Actividad de Aprendizaje – Definir los Instrumentos de recolección y análisis de datos**

1. Lea la siguiente fundamentación sobre los instrumentos de medición en la investigación

Texto, Carta

Descripción generada automáticamente

Nota: (Santos Valencia, Barroso Tanoira, & Chuc Canul, 2020)

1. Defina el instrumento que facilitará la investigación. Por ejemplo: a) Cuestionario para los estudios con enfoque cuantitativo, b) guías de entrevista o guía de tópicos para los cualitativos.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Instrumentos** | **Nombre o título de instrumento** | **Objetivo de instrumento** | **Utilizando la operacionalización de las variables proyecte al menos 5 preguntas que ayudarán a obtener la información requerida en la investigación** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

1. Determine el procedimiento para la recolección de los datos acordes con la investigación respondiendo a las siguientes preguntas:
2. Identificar las fuentes primarias de información

|  |
| --- |
| **¿Cuáles son las fuentes de las que se obtendrán los datos?** |

1. Determinar los lugares en donde se encuentran estas fuentes

|  |
| --- |
| **¿En dónde se localizan tales fuentes?** |

1. Determinar el método que se utilizará para obtener información

|  |
| --- |
| **¿Por qué medio o método se recolectarán los datos?** |

1. Determinar la forma en que se ordenarán los datos para su análisis

|  |
| --- |
| **¿De qué forma se prepararán los datos para que puedan analizarse y responda al planteamiento del problema?** |

1. Elegir a los informantes clave, participantes o las unidades de análisis

|  |
| --- |
| **¿Quiénes son los sujetos (informantes clave o participantes) de quienes se obtendrá la información?** |

1. Según la naturaleza de la investigación, elija el ambiente e indague para obtener información (inmersión inicial).

|  |
| --- |
| ¿En qué lugar se obtendrá la información? |

1. Elija el formato para la recolección de datos: hoja de observación, guía de entrevista, lista de tópicos para grupos de enfoque (focus groups).

|  |
| --- |
| ¿Qué instrumentos se utilizarán para obtener información? |

1. Elija el paquete estadístico o software que utilizará en el manejo de los datos

|  |
| --- |
|  |

1. Redacte de forma concreta cómo realizará el análisis de los datos y las conclusiones.

|  |
| --- |
|  |

1. **Socialicen con el instructor(a) los resultados de la actividad, realice los ajustes si es necesario.**
2. **Cargue la evidencia en el LMS del programa.**