

Fundamentos de programación en Visual Basic, como medio de inclusión laboral en las madres
cabeza de familia representantes de algunos barrios periféricos de la ciudad de Pasto

Proyecto Aplicado

Elaborado por:

Ingrid Johanna Gómez Leguizamón

52.438.476

Especialización en educación superior a distancia (EESAD)

Olga Lucia González Gustín

30.736.576

Especialización en educación superior a distancia (EESAD)

Asesora:

Mag. Claudia Marcela Arrubla Hoyos

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA – UNAD

ESCUELA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN – ECEDU

ESPECIALIZACIONES ECEDU

Bogotá, D.C., junio de 2020

RAE

Resumen analítico especializado (RAE)	
Título	Fundamentos de programación en Visual Basic, como medio de inclusión laboral en las madres cabeza de familia representantes de algunos barrios periféricos de la ciudad de Pasto.
Modalidad de trabajo de grado	Proyecto Aplicado
Línea de investigación	El presente proyecto está articulado a la Línea de investigación Visibilidad, Gestión del Conocimiento y Educación. Según García, Gamboa, Rivera & Tibaduiza (2017) “tiene como propósitos y objetivos desarrollar procesos de investigación sobre educación inclusiva y gestión del conocimiento de poblaciones diversas, para generar prácticas de visibilización y reconocimiento, con el uso de las tecnologías de la información y la comunicación”, respondiendo a la esencia misional de la UNAD en cuanto a la inclusión al vincular el grupo de madres cabeza de familia representantes de los barrios periféricos de la ciudad de Pasto en la Enseñanza de fundamentos de programación en Visual Basic, como método de inclusión laboral (p. 31)
Autores	Ingrid Johanna Gómez Leguizamón - 52.438.476 Olga Lucia González Gustín - 30.736.576
Institución	Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD

Fecha	Junio 03 de 2020
Palabras clave	Tecnología, programación visual Basic, capacitación, inclusión laboral, madres cabeza de familia.
Descripción	<p>Este documento presenta los resultados del trabajo de grado realizado en la modalidad de proyecto aplicado, bajo la asesoría de la magister Claudia Marcela Arrubla Hoyos, inscrito en la línea de investigación <i>Visibilidad, Gestión del Conocimiento y Educación</i> mediada por tecnologías de la ECEDU. Y que se basó en la metodología cualitativa enmarcada en el tipo de investigación Investigación-Acción; toda vez que se hace uso del análisis de los resultados que surgen de encuestas a un grupo de madres cabeza de familia representantes de algunos barrios periféricos de la ciudad de Pasto, con el fin de ser capacitadas en Visual Basic a través de la mediación virtual como medio de inclusión laboral.</p>
Fuentes	<p>Para el desarrollo de la investigación se utilizaron las siguientes fuentes tomadas específicamente de las siguientes bases de datos como fuente importante de información: ebsco, redalyc, proquest entre otras bases de datos del repositorio de la UNAD, las cuales permitieron soportar cada una de las categorías de esta investigación, las cuales son: fundamentos de programación, Visual Basic e inclusión laboral:</p> <p>Brazález, A. R. (1999). <i>Aprenda Visual Basic 6.0 como si estuviera en primero</i> (pág. 105). San Sebastian, España: Editada por Javier García de Jalón.</p>

Ceballos, J. (2000). *Enciclopedia de Microsoft Visual Basic 6.0*. Mexico: Alfaomega.

Ceballos, J. (2013). *Libro electrónico de ayuda de MSDN*. Enciclopedia de Microsoft Visual Basic 6.0 Alfaomega.

Florez Lasso, G., Enriquez, V., & Pisso, M. (2007). *Política Pública para las Mujeres y la Equidad de Género en el municipio de Pasto*. Pasto: Alcaldía municipal de Pasto.

Herrera, P., & Tribin, A. M. (29 de Abril de 2020). *Generoyeconomia.org*. Recuperado el 19 de Mayo de 2020, de <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/estadisticas-de-genero#informes>

Molina, E., Padilla, R., & Leyva, M. (2019). Estudio y propuesta metodológica para la enseñanza-aprendizaje de la programación. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 1-23.

Sanchez, D. (Junio de 2019). *BID mejorando vidas*. Obtenido de <https://blogs.iadb.org/trabajo/es/mujeres-en-tecnologia-una-cuestion-de-programacion/>

Contenidos	<ul style="list-style-type: none">• Portada Resumen analítico del escrito• Índice general• Índice de tablas y figuras• Introducción• Objetivos• Marco Teórico• Aspectos metodológicos• Resultados• Discusión• Conclusiones y recomendaciones• Referencias• Anexos
Metodología	<p>Este proyecto aplicado está orientado desde el enfoque cualitativo, con un método de investigación IAP y se empleó como instrumento la encuesta para tener una perspectiva general de la investigación, a través de la cual, “se obtienen puntos de vista de los participantes desde aspectos más bien subjetivos al igual que se obtienen datos sin medición numérica” (Hernández-Sampieri, 2006, p. 41).</p>

	<p>Según el enfoque cualitativo, el proceso se desarrolló a partir de las siguientes fases:</p> <p>Fase 1: Se caracterizó la población de madres cabeza de familia de algunos sectores de Pasto, a través de la aplicación de una encuesta para determinar los recursos académicos, informáticos y tecnológicos; con esta fase se determina y da respuesta al primer objetivo específico.</p> <p>Fase 2: Se desarrolla el Diplomado de Capacitación en Programación para Madres Cabeza de Familia de acuerdo con los criterios encontrados en la caracterización y el estudio de requerimientos.</p> <p>Fase 3: Se analiza la propuesta de capacitación en madres cabeza de familia de algunos sectores de la ciudad de Pasto junto con los resultados obtenidos, para servir de modelo en proyectos similares que impulsen la inclusión laboral y el apoyo educativo con mediación virtual.</p>
Conclusiones	<p>Para implementar el curso, se hizo necesario conocer las características de las mujeres cabeza de familia a quienes se brindó éste, además del tiempo que debían dedicar al estudio. Por lo que cobra importancia conocer el perfil de las personas a quienes vamos a capacitar.</p> <p>Por otra parte, la tecnología ha permitido que la educación pueda ser llevada a las personas que cuentan con escasos recursos puesto que, a través de los medios tecnológicos, se puede adaptar la metodología para un grupo específico de personas para que puedan tener acceso a capacitaciones.</p>

	<p>Finalmente, el alcance de la educación permite mejorar las condiciones de vida de las personas, en especial, si es una población que ha sido en cierto modo aislada de las oportunidades. Por ello toma importancia el uso de las TIC en procesos de inclusión.</p>
<p>Referencias bibliográficas</p>	<p>Se emplea la siguiente bibliografía:</p> <p>Arias, A. (2016). <i>Fundamentos de Programación y Bases de Datos</i>. IT Campus Academy. Recuperado de https://books.google.com.co/</p> <p>Hernández Sampieri, R. (2014). <i>Metodología de la Investigación</i>. Mexico: McGraw-Hill. Recuperado de: https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf</p> <p>Hernández Yañez, L. (2013). <i>Apuntes de clase de la asignatura Fundamentos de la Programación</i>. Madrid. Recuperado de: https://www.fdi.ucm.es/profesor/luis/fp/FP.pdf</p> <p>Joyanes, L. (2008). <i>Fundamentos de la Programación</i>. Madrid: McGraw Hill. Recuperado de: https://combomix.net/wp-content/uploads/2017/03/Fundamentos-de-programaci%C3%B3n-4ta-Edici%C3%B3n-Luis-Joyanes-Aguilar-2.pdf</p> <p>López Garcia, J. (2009). <i>Algoritmos y Programación, guía para docentes</i>. Eduteka. Recuperado de: http://eduteka.icesi.edu.co/pdfdir/AlgoritmosProgramacion.pdf</p> <p>López-Roldan, P., & Fachelli, S. (2015). <i>Metodología de la Investigación Social Cuantitativa</i>. Barcelona: Universidad Autonoma de Barcelona.</p>

Recuperado de:

https://ddd.uab.cat/pub/caplli/2016/163567/metinvsocua_a2016_cap2-3.pdf

Martinez Rodriguez, J. (2011). Métodos de Investigación Cualitativa.

Silogismo. Recuperado de:

<http://www.cide.edu.co/doc/investigacion/3.%20metodos%20de%20investigacion.pdf>

Molina Izurrieta, E., Padilla Gómez, R., & Leyva Vázquez, M. (2019). Estudio y propuesta metodológica para la enseñanza-aprendizaje de la programación. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 1-23. Recuperado de:

<http://www.dilemascontemporaneoseducacionpoliticayvalores.com/>

Saldarriaga Zambrano, P., Bravo Cedeño, G., & Loor Rivadeneira, M. (2016).

Algunas consideraciones sobre el pensamiento lógico: su impronta en la producción de nuevos conocimientos científicos. Manta Ecuador:

Dialnet. Recuperado de:

<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5802933.pdf>

Yuni, J., & Urbano, C. (2014). *Técnicas para Investigar, Recursos*

Metodológicos para la Preparación. Cordoba: Brujas. Recuperado de:

<http://abacoenred.com/wp-content/uploads/2016/01/T%C3%A9cnicas-para-investigar-2-Brujas-2014-pdf.pdf>

Tabla de Contenido

Introducción.....	14
Justificación	17
Planteamiento del problema	20
Línea de Investigación	22
Objetivos.....	23
Objetivo general	23
Objetivos específicos	23
Enseñanza/aprendizaje en programación de computadores	36
Educación Inclusiva	37
Educación a Distancia.....	39
Aspectos cognitivos y educacionales	40
Inclusión Laboral	41
Aspectos metodológicos.....	45
Enfoque de la Investigación	45
Tipo de investigación: Investigación – Acción.....	45
Fases de la investigación.....	47
Técnicas e instrumentos de Investigación	49
Instrumentos recolección de la información.....	50

	10
Población	54
Muestra	55
Resultados.....	57
Discusión	82
Conclusiones y recomendaciones	84
Referencias bibliográficas	86
Anexos.....	91

Índice de Gráficos

Gráfico 1. Participación de madres cabeza de familia de los sectores de Pasto	54
Gráfico 2 Tasa de ocupación por género en 2019.....	59
Gráfico 3 Confirmación de la pertinencia al grupo de madres cabeza de familia	60
Gráfico 4 Grupo familiar	61
Gráfico 5 Información de la dinámica familiar	61
Gráfico 6 Datos de la vivienda y del entorno	63
Gráfico 7 Información económica de la familia	64
Gráfico 8 Uso de dispositivos tecnológicos	65
Gráfico 9 Medios tecnológicos que disponen las madres cabeza de familia	65
Gráfico 10 Conexión a Internet que utilizan las madres cabeza de familia	66
Gráfico 11 Conocimiento básico en informática	66
Gráfico 12 Utilidad del conocimiento.....	78
Gráfico 13 Percepción de la capacitación recibida.....	78
Gráfico 14 Pregunta sobre la continuidad de la capacitación.....	79
Gráfico 15 Parte de los comentarios recibidos	79

Índice de tablas

Tabla 1 Cronograma de Actividades.....	56
Tabla 2 Diseño y especificaciones del Diplomado en Fundamentos de programación en Visual Basic	67
Tabla 3 Plan de estudios del Diplomado en Fundamentos de Programación en Visual Basic	71

Índice de Anexos

Anexos 1 Encuesta de Caracterización de madres cabeza de familia.....	91
Anexos 2 Cuestionario Preliminar	96
Anexos 3 Consentimiento informado para participación en el Diplomado de Fundamentos de programación en Visual Basic	99
Anexos 4 Formato Guía de Aprendizaje	101
Anexos 5 Ejercicios de Lógica de Pensamiento	102
Anexos 6 Evidencias Plataformas Virtuales.....	109
Anexos 7 Encuesta Diplomado Fundamentos de Programación	117
Anexos 8 Plan de Estudios Diplomado en Fundamentos de Programación.....	119
Anexos 9 Evidencias Fotográficas	120

Introducción

Los medios tecnológicos permiten que la educación a distancia ofrezca oportunidades a quienes pueden disponer de ella rompiendo las barreras de tiempo y lugar. De igual manera, se requiere que los docentes impulsen los modelos educativos que se adecúen a las necesidades de las personas y brinden su conocimiento de forma libre y desinteresada.

El presente proyecto aplicado se ha trazado como objetivo principal: Capacitar a las madres cabeza de familia representantes de algunos barrios periféricos de la ciudad de Pasto en fundamentos de programación en Visual Basic a través de la mediación virtual como medio de inclusión laboral. Así se busca que estas mujeres obtengan competencias y conocimientos en el área de la tecnología, la informática y el desarrollo de aplicaciones en Visual Basic, esto como medio de inclusión a su vida laboral.

Si bien, este escenario es propicio para que este grupo de mujeres se apropien del uso de las herramientas tecnológicas, lo que las motive a generar proyectos emprendedores o acceder a ofertas laborales; convirtiéndose así, en una oportunidad para que todas ellas que participen en este proyecto y sientan que los temas de inclusión y desarrollo también las incluyen y representan.

En consecuencia, con lo anterior se diseña un diplomado sobre fundamentos de programación en Visual Basic a través de la mediación virtual para las madres cabeza de familia representantes de

algunos barrios periféricos de la ciudad Pasto, cuya finalidad es introducir a este grupo poblacional en el mundo de las tecnologías que era desconocido para ellas pero que es fundamental para desempeñarse en cualquier actividad productiva.

De ahí, que en este proyecto se establezca dentro de sus objetivos primero realizar una caracterización del grupo que deja al descubierto no solo la poca formación académica de las madres cabeza de familia de este contexto, sino que revela una vez más la problemática que tiene esta población cuando tratan de incursionar en el mundo laboral.

Ahora consientes de la situación que se presenta hoy en día, con la crisis del Coronavirus y sus afectaciones en el mercado laboral, se amplía la brecha de desigualdad laboral por género ya que las mujeres independiente del sector en que se desempeñen, estarán en un nivel mayor de desventaja frente a los hombres, dado que ellos ganan en general un 12% más de salario y las condiciones laborales que se ofertan en este momento no son estables, duraderas ni flexibles; lo que permite que sean los hombres los que tengan este primer lugar en las contrataciones que se realicen (Herrera & Tribin, 2020).

Es por esto que en los sectores donde se presenta un panorama de escasas oportunidades para las madres cabeza de familia, se ha generado la inquietud de participar en actividades laborales que implican el uso de tecnología viendo en este sector una nueva oportunidad para salir adelante, despertando en la comunidad de madres cabeza de familia representantes de algunos barrios periféricos de la ciudad de Pasto, la motivación y el interés por realizar el Diplomado en fundamentos de programación en Visual Basic, como método de inclusión laboral.

Si bien, este documento guarda concordancia con los Lineamientos para la presentación de trabajos de grado de los programas de especialización de la UNAD (Tibaduiza, Rivera, Gamboa, y García, 2017) por lo cual, se presenta en primera instancia, los postulados teóricos que se dan a conocer, los términos principales de la capacitación porque orientan a entender por qué es importante el uso de la programación como elemento cognitivo, la importancia de hacer inclusiva la educación, el papel de la educación a distancia y la capacitación como forma de inclusión laboral.

Estos últimos aspectos como fundamentación del proceso académico y su reflejo en las acciones posteriores que pueden tener quienes toman el curso. Posteriormente, se describen los aspectos relacionados con la metodología utilizada como son tipo, método, técnicas de investigación, instrumentos utilizados, población, muestra, diseño muestral, recursos humanos, materiales y económicos requeridos, así como el desarrollo de las fases del proceso, las cuales obedecen a los objetivos secundarios trazados como pasos a seguir.

Justificación

Actualmente se viene llevando a cabo en los diferentes países, el desarrollo de acciones para adoptar el reconocimiento de los derechos de la mujer. Para ello, se toman los diferentes instrumentos internacionales tanto de orden jurídico como político que han surgido desde la Asamblea General de Las Naciones Unidas, como también es importante hacer mención que la Convención Internacional sobre la eliminación de todas las formas de Discriminación contra la mujer, la cual se ratificó mediante la ley 51 de 1981 dio inicio en Colombia en febrero de 1982. Es importante traer estos postulados legislativos, pues, resultan la toma de medidas para legislar, crear programas, políticas y sobre todo, asegurar el cumplimiento de los derechos de la mujer.

En Colombia, se han venido adoptando estos compromisos desde la Consejería Presidencial para la Equidad de la Mujer, la cual se presenta como entidad encargada de formular la política pública Nacional y su respectivo desarrollo a través de sus programas, planes en articulación con las entidades territoriales y así alcanzar la igualdad de oportunidades para la mujer.

En el municipio de Pasto, desde el año 2007, se implementa la Política Pública para la Mujer y la Equidad de Género, presentándose como una estrategia que direcciona la toma de decisiones de la administración y permite aunar los esfuerzos desde la Inter institucionalidad para crear mecanismos de solución en la mejora de las condiciones de vida de la población.

Cuando se hace mención de esta política pública, es importante mencionar los principios que la rigen, cómo son, los derechos humanos, la ética incluyente, la equidad, el dinamismo, la integralidad, la participación, la corresponsabilidad y la visibilización positiva.

Actualmente y tomando en cuenta los logros alcanzados, sus aciertos y estrategias implementadas para el cumplimiento de esta política con la mujer y los retos de adaptación que implican los cambios políticos, culturales, sociales; se ve necesario realizar un ajuste a la Política Pública para la Mujer y la Equidad de Género y se implementa el programa “Pasto, territorio de protección de derechos y equidad para la mujer” y así fortalecer la inclusión social.

Para el presente proyecto aplicado, es importante traer este postulado desde la Política Pública Mujer Equidad y Género y así llevar al grupo poblacional beneficiario de esta propuesta, el cual no tiene mayor conocimiento de este significativo beneficio y su dimensión tanto social como cultural, que permite que las relaciones de poder hacia la mujer sean equitativas entre mujer y hombre, al igual como se formula en su objetivo general, la protección y garantía del ejercicio de los derechos humanos, y el planteamiento de las líneas de trabajo o ejes dentro de los cuales, es importante traer para efectos de este proyecto, una de ellas que se ve pertinente traer: el empoderamiento económico de la mujer a través del mejoramiento y ampliación de los espacios de productividad y empleo Plan de Desarrollo municipal “Pasto Educando Constructor de Paz” en Artículo 35, Pasto Territorio de protección de Derechos y Equidad para las Mujeres.

Cabe mencionar que este proyecto genera impacto porque la importancia de evidenciar el mercado laboral a las cuales pueden acceder las madres cabeza de familia de algunos barrios periféricos de la ciudad de Pasto, permite identificar que no existe mucha oferta, la oportunidad

de empleo, los índices de desempleo que cada vez aumentan más, el perfil ocupacional, la exclusión laboral y la vulnerabilidad; son aspectos que acompañan las iniciativas de esta población, como también el aspecto educativo, de competencias y formación desde sus habilidades sociales, que se convierten finalmente en los indicadores que llevan a desarrollar este proyecto de formación en Fundamentos de programación en Visual Basic, como medio de inclusión laboral en las madres cabeza de familia representantes de algunos barrios periféricos de la ciudad de Pasto

Planteamiento del problema

Siguiendo el diseño de la política pública, mujer y equidad de Pasto, se toma el referente postulado en la línea estratégica, autonomía económica e igualdad en la esfera laboral y del cuidado, la cual permite evidenciar el reconocimiento de las barreras que la madre cabeza de familia enfrenta para acceder en igualdad de condiciones al mercado laboral y al trabajo remunerado. (Calcagni & Cortínez, 2017)

La madre cabeza de familia representante de los barrios periféricos de Pasto, ven violados sus derechos, debido a la escasa participación, atención y acceso a programas de educación acordes a sus necesidades. También ven lejanas las posibilidades de acceder a la formación, pues su rol de trabajo informal y cuidado de la familia, les limita su tiempo para la dedicación a su educación o formación de competencias.

¿De qué manera la capacitación en fundamentos de programación en Visual Basic se convierte en un medio de inclusión laboral para las madres cabeza de familia representantes de algunos barrios periféricos de la ciudad de Pasto?

Es prudente advertir que estas madres cabeza de familia no cuentan con un nivel académico avanzado, ni cuentan con conocimientos previos de este tema, por esta razón se les brindará primero una inmersión de todo este tema teórico mientras se capacitan en herramientas informáticas y telemáticas para que por medio de la educación a distancia se preparen y asuman el nuevo rol de desarrolladoras o programadoras y que al final, puedan aprender el lenguaje de programación en Visual Basic.

El presente proyecto está articulado a la Línea de investigación Visibilidad, Gestión del Conocimiento y Educación. Según García, Gamboa, Rivera & Tibaduiza (2017) “tiene como propósitos y objetivos desarrollar procesos de investigación sobre educación inclusiva y gestión del conocimiento de poblaciones diversas, para generar prácticas de visibilización y reconocimiento, con el uso de las tecnologías de la información y la comunicación”, respondiendo a la esencia misional de la UNAD en cuanto a la inclusión al vincular el grupo de madres cabeza de familia representantes de los barrios periféricos de la ciudad de Pasto en la Enseñanza de fundamentos de programación en Visual Basic, como método de inclusión laboral (p. 31)

Línea de Investigación

El presente proyecto está articulado a la Línea de investigación Visibilidad, Gestión del Conocimiento y Educación. Según García, Gamboa, Rivera & Tibaduiza (2017) “tiene como propósitos y objetivos desarrollar procesos de investigación sobre educación inclusiva y gestión del conocimiento de poblaciones diversas, para generar prácticas de visibilización y reconocimiento, con el uso de las tecnologías de la información y la comunicación”, respondiendo a la esencia misional de la UNAD en cuanto a la inclusión al vincular el grupo de madres cabeza de familia representantes de los barrios periféricos de la ciudad de Pasto en la Enseñanza de fundamentos de programación en Visual Basic, como método de inclusión laboral (p. 31)

Objetivos

Objetivo general

Capacitar a las madres cabeza de familia representantes de algunos barrios periféricos de la ciudad de Pasto en fundamentos de programación en Visual Basic a través de la mediación virtual como medio de inclusión laboral.

Objetivos específicos

1. Caracterizar a la población de madres cabeza de familia representantes de algunos barrios periféricos de la ciudad de Pasto en términos de su situación familiar, laboral, económica, académica y los recursos tecnológicos con los que cuentan en su hogar.
2. Diseñar un Diplomado sobre fundamentos en programación en Visual Basic a través de la mediación virtual para las madres cabeza de familia representantes de algunos barrios periféricos de la ciudad de Pasto.
3. Implementar el Diplomado sobre fundamentos en programación en Visual Basic a través de la mediación virtual para las madres cabeza de familia representantes de algunos barrios periféricos de la ciudad de Pasto
4. Analizar el impacto del Diplomado sobre fundamentos en programación en Visual Basic en las madres cabeza de familia representantes de algunos barrios periféricos de la ciudad de Pasto, en aras de que sirva como modelo para proyectos que impulsen la inclusión laboral y el apoyo educativo por mediación virtual en esta población.

Marco Teórico y Conceptual

El marco teórico que se desarrolla a continuación contiene los elementos básicos que permiten desarrollar programas con el lenguaje de Visual Basic, lo que se constituye en la base del diplomado que se diseñó para el grupo de madres cabeza de familia representantes de algunos barrios periféricos de la ciudad de Pasto y que, además, permite tener un contexto de la pedagogía que rodea la implementación del proyecto y los resultados del análisis de la capacitación.

Realizando la revisión respectiva en cuanto las diferentes investigaciones y proyectos existentes desde esta línea de acción, se encuentra que no existen estudios afines; todo lo evidenciado se refleja en las diferentes estadísticas sobre la mujer y su rol familiar, índice de ocupación desde oficios de hogar o comercio informal, como también los índices de desempleo, de baja educación y de bajo interés hacia el campo de desarrollo de habilidades sociales o competencias laborales.

Un estudio realizado por la CEPAL afirma que:

Los grupos vulnerables difícilmente tienen opciones de una inserción laboral masiva en el segmento de alta o mediana productividad, tanto por las limitaciones de demanda, como por el sesgo de la contratación a favor de los más educados, que implica una competencia muy difícil para los menos calificados. (Vignoli, 2001, pág. 8)

En este caso la población objeto del proyecto tiende a implementar desde la informalidad diferentes maneras de lograr la inserción laboral.

Con respecto al punto anterior y analizando la situación de las madres cabeza de familia, se busca generar un espacio de capacitación que hace referencia al campo de inclusión laboral en la ciudad de Pasto; viendo la necesidad de implementar como primera medida, estrategias de

capacitación en manejo de herramientas informáticas y ofimáticas que hoy por hoy, demandan un buen número de perfiles ocupacionales en diferentes áreas del mercado laboral y que ellas en este momento desconocen y no saben manejar.

Avanzando en el tiempo, se encuentran desarrollos en tecnología a los que se enfrenta la sociedad. Hoy en día, se escuchan con mayor frecuencia términos como los de programar, sistemas, programación, desarrollo, aplicaciones, programas, software, etc., los cuales permiten deducir que se ha aumentado el nivel de importancia de la programación como alternativa de desarrollo de conocimiento y como base en la formación de competencias específicas para el trabajo en esta área.

Al respecto, la programación es un área que permite fácilmente obtener oportunidades laborales tal y como se ha evidenciado en esta nueva década.

En 2020 harán falta 900.000 profesionales en informática para cubrir la demanda de desarrolladores de software, que crece un 3 % cada año. Eso dice el informe Agenda Digital para Europa 2014-2020 publicado por la Unión Europea. En Colombia, un estudio del Ministerio TIC señala que en 2018 había un déficit de 35.000 profesionales en tecnologías de la información, es decir, personas capacitadas para crear software, diseñar y administrar sistemas de redes y programar máquinas. (Goyeneche, 2019, p.1)

Esto muestra un excelente panorama para aquellas personas que se dediquen a este oficio o que quieran incursionar en él, ya que existirán oportunidades para que obtengan un trabajo, o mejoren su empleo actual o simplemente que inicien con el desarrollo de sus conocimientos en esta área de desempeño. Conviene resaltar, que este es uno de los aspectos más importantes y que se debe destacar en este trabajo de investigación, ya que el objetivo es capacitar a las madres de familia en esta área para que se incluyan laboralmente en el sector de desarrollo de software, en este caso, utilizando el lenguaje Visual Basic.

Según Arias (2016) no saber trabajar en un computador es considerado como un tipo de analfabetismo puesto que nos habituamos a su uso para desarrollar la más mínima actividad, mientras que Joyanes (2008) “define la programación como el proceso de escritura o codificación de un programa” (p. 32), o de manera más simple: indicar al computador qué es lo que debe hacer (Hernández, 2013, p. 17).

Con lo anterior, se trata de hacer entender que el mundo moderno gira en torno a los equipos de cómputo y tecnologías a los cuales se suministra las instrucciones pertinentes para que se procesen datos y se realice un trabajo.

Ahora bien, el objetivo o necesidad que tienen las personas para aprender de lenguajes de programación como si fuera una segunda lengua, es poder dar órdenes al computador o a los diferentes aparatos tecnológicos que permiten facilitar la vida y/o ayudar a solucionar los problemas que se van presentando.

Con lo anterior, se puede afirmar que la programación sirve para establecer comunicación con cualquier computadora, smartphone, Tablet, o dispositivo programable, dado que a nivel general o en el ambiente habitual, se encuentran estos elementos todo el tiempo. Por lo anterior, se afirma que programar se vuelve indispensable para quien se va a desempeñar en esta parte del desarrollo tecnológico, obviamente se debe utilizar un lenguaje que las máquinas electrónicas entiendan.

Basándose en lo anterior, se puede decir que lenguaje de programación es un término fundamental en la comunicación con los computadores y elementos electrónicos, el cual:

Sirve para escribir programas para escribir programas que permitan la comunicación usuario/máquina. Unos programas especiales llamados traductores (compiladores o intérpretes) convierten las instrucciones escritas en lenguajes de programación en instrucciones escritas en lenguajes máquina (0 y 1, bits) que ésta pueda entender. (Vasquez Gomez, 2012, pág. 36)

Básicamente se utilizan para escribir una serie de instrucciones ordenadas y coherentes (llamados programas) que facilitan la del usuario con la máquina.

En otras palabras, programar requiere enfocarse en el lenguaje de programación, es decir, saber diferenciar el propio lenguaje de programación, comprender el por qué se va a estudiar. Es decir, que este aprendizaje implica el razonamiento del paradigma de programación (esto es, el estilo de desarrollo de un programa) en el que se enmarca, comprenderlo y aplicar la sintaxis del lenguaje, desarrollar la lógica de programación correcta.

Un factor que es imperativo tener en cuenta es la familiarización de los conceptos por parte de los alumnos, ya que pueden surgir problemas por las similitudes entre algunas palabras y el corto tiempo en que se asimilan, sin descuidar inculcar en ellos, la necesidad de tener que resolver problemas (Molina, Padilla, & Leyva, 2019). Un gran ejemplo de esto y que es parte fundamental de la programación, es el pensamiento lógico, que juega un papel de suma importancia puesto que reconoce en el mejoramiento continuo, las capacidades analíticas (Saldarriaga, Bravo, & Loor, 2016). Además, este tipo de pensamiento permite reconocer el problema por solucionar, buscar una solución la cual sea programable, analizar las salidas resultantes, y obtener conclusiones.

En la búsqueda de esa solución que es programable, se utiliza la lógica de programación, que permite desarrollar instrucciones sobre una secuencia para que su objetivo sea alcanzado. El constante ejercicio del pensamiento lógico favorece no solo la resolución de problemas de programación, sino que activa el análisis en las actividades de la vida misma.

Ahora bien, al analizar las actividades del día a día, se encuentran aspectos que la lógica puede diferenciar y que para este apartado se denominan variables. Es el nombre que se asigna a un espacio reservado que puede adquirir un valor cualquiera, es decir, puede cambiar de contenido durante la ejecución del programa. (Herrera, Gutiérrez, & Pulgarín, 2017) .

Igualmente, refuerzan este concepto... “concretamente se tiene una posición o espacio en la memoria en el que se puede alojar un dato y este valor puede cambiar a lo largo del desarrollo del programa” (p.16).

Bien, pareciera por todo lo anterior, que este tema es complicado o difícil, es por esto que existen tantas oportunidades laborales en este ámbito, porque son pocas las personas que deciden incursionar en esta área y los números son aún menores cuando se refieren a la incursión en este campo, de la mujer. Es por ello, que el diplomado en Fundamentos de programación en Visual Basic, como medio de inclusión laboral en las madres cabeza de familia representantes de algunos barrios periféricos de la ciudad de pasto, trata de ser el primer referente de inclusión en este sector para que, por medio de los conocimientos aquí descritos, las mujeres puedan apropiarse del conocimiento y las múltiples oportunidades que están abiertas.

Continuando con la importancia de la programación en el desarrollo de este marco teórico y abordando todos los temas que se desarrollaron en el diplomado, se explica que al tener una secuencia o un conjunto de instrucciones que guardan un orden, con el fin de conseguir la solución para un tipo de problema; se está frente a un algoritmo, de tal manera que se conforma un proceso que recibe datos como insumo y produce información como producto de solución.

Joyanes (citado por Vásquez, 2012) indica que un algoritmo es como un método para resolver un problema; definición que dejo plasmada en su libro Fundamentos de Programación y que es tal vez una de las más acertadas.

Como característica principal, el sentido de la lógica permite resolver los problemas de una manera sistemática y coherente, Joyanes Aguilar (citado por Vásquez, 2012) enfatiza que el diseño de la mayoría de los algoritmos requiere creatividad y conocimientos profundos de la técnica de programación. En esencia, la solución de un problema se puede expresar mediante un algoritmo.

Otro termino que no se puede dejar de lado y que es fundamental para las personas que decidan seguir el camino de la programación es “el pseudocódigo”; este es un instrumento de ayuda a la programación en la cual las instrucciones se escriben para facilitar la escritura y lectura de programas, es considerado como un lenguaje de especificación, por medio del cual se puede representar a través de un algoritmo, la solución de un problema.

El pseudocódigo es una herramienta de programación en la que las instrucciones se escriben en palabras similares al inglés o español, que facilitan tanto la escritura como la lectura de programas. En esencia, el pseudocódigo se puede definir como un lenguaje de especificaciones de algoritmos. (Vásquez, 2012, p.69-70)

Lo anterior quiere decir que el pseudocódigo es independiente del lenguaje de programación por lo que facilita su escritura posterior.

Las estructuras de control son las que permiten alterar la secuencialidad de las instrucciones, modificando el flujo de ejecución de un programa; tienen sólo un punto de entrada y un punto de salida, como complemento, son las que facultan al algoritmo para que ejecute las instrucciones dependiendo del valor de una verdad en una expresión lógica.

También, existen otras estructuras llamadas estructuras repetitivas las cuales son las instrucciones que se ejecutan varias veces, es decir, saltar a una instrucción anterior para volver a ejecutarla. Su número de repeticiones puede ser finitas y depender de la evaluación de una expresión lógica. Se conocen como bucles o ciclos y están dadas para que el algoritmo ejecute la misma tarea de forma repetitiva en la solución de algunos problemas

Por otro lado, una función se conoce como subrutina, es un subprograma o sub-algoritmo que realiza operaciones o procesos, que sean llamadas desde un algoritmo o programa principal, por lo que producen un resultado para ser devuelto al programa o algoritmo principal. El uso de las funciones permite ordenar un algoritmo de mejor manera.

Estas definiciones fundamentan la propuesta del desarrollo del diplomado, ya que son el componente principal de la capacitación. Además, se encuentran dentro de los módulos que se brindan al grupo de madres cabeza de familia y que se busca aprendan, entiendan y más adelante lo trabajen cuando se desempeñen en alguna labor de desarrollo de programación.

Es prudente advertir que estas madres cabeza de familia no cuentan con un nivel académico avanzado, ni cuentan con conocimientos previos de este tema, por esta razón se les brindará primero una inmersión de todo este tema teórico mientras se capacitan en herramientas informáticas y telemáticas para que por medio de la educación a distancia se preparen y asuman el nuevo rol de desarrolladoras o programadoras y que al final, puedan aprender el lenguaje de programación en Visual Basic.

Este lenguaje se eligió porque es uno de los primeros lenguajes que se desarrollaron cuando la evolución de las computadoras lo exigía. La evolución de los lenguajes de programación estuvo determinada siempre por el desarrollo de los computadores, hasta 1958 se trabajó con tubos al vacío ya que en ese año salieron los primeros circuitos integrados. Luego, en 1971 se creó el primer microprocesador de Intel. El primer computador personal que fue comercializado por la IBM apareció en 1980 y aquí en este punto de la historia es cuando toma fuerza el desarrollo de lenguajes para las computadoras. (Cervantes & Pineda, 2016)

Se decide trabajar con el lenguaje Visual Basic por su familiaridad con varios lenguajes, además que éste en su propia naturaleza es de propósito general, lo cual significa que quien adquiriera conocimiento en este lenguaje pudo trabajar más fácilmente con aplicaciones de bases de datos, la nueva versión transformada que se llama Visual Basic.Net y como aún se continua utilizando de manera masiva, este lenguaje es compatible con las últimas versiones de los sistemas operativos de Microsoft como son Windows 7 y Windows 8, etc.

Básicamente Visual Basic es una herramienta para el desarrollo de aplicaciones en el entorno de Windows, funciona como un “lenguaje de programación para propósito general. Caracterizado por suministrar elementos gráficos de diseño de aplicaciones, editor de programas con capacidad de depuración al instante, compilador y asistencia basada en colores, ayuda contextual, asistentes que automatizan tareas de uso común”. (Ramirez, 2007, pág. 10)

Visual Basic 6.0 es un lenguaje de programación visual, también llamado lenguaje de 4ª generación. Esto quiere decir que un gran número de tareas se realizan sin escribir código, simplemente con operaciones gráficas realizadas con el ratón sobre la pantalla. Visual Basic 6.0 es también un programa basado en objetos, aunque no orientado a objetos como C++ o Java. La diferencia está en que Visual Basic 6.0 utiliza objetos con propiedades y métodos, pero carece de los mecanismos de herencia y polimorfismo propios de los verdaderos lenguajes orientados a objetos como Java y C++. (Brazález, 1999, pág. 7)

Uno de los motivos de su creación fue dar a los usuarios de programación utilidades tanto simples como accesibles, por eso lo utilizan de fácil manera principiantes y expertos.

En el proceso en que el ser humano o usuario interactúa con la computadora, existe un sistema interactivo que facilita el trabajo y permite que la máquina entienda lo que se quiere hacer. Antiguamente, todo era código lo que hacía que el manejar un computador solo fuera tarea de expertos en desarrollo o personas que apasionadas al tema aprendieran los códigos.

Hoy en día las acciones que se van a realizar son por manipulación directa, ya que los sistemas operativos como Windows, Linux y el Mac OS X tienen una interfaz gráfica para facilitar el trabajo del usuario; estas no son más que las pantallas con las que a diario se trabaja, como el escritorio de Windows.

Flores & Rodriguez (2014) Afirman que la interfaz del usuario es un programa que utiliza imágenes y objetos gráficos que representan las acciones o información que permite una

comunicación sencilla con el sistema operativo. Esta interfaz gráfica de usuario se conoce como GUI de sus siglas en inglés Graphical User Interface, y Visual se refiere al método que se utiliza para crear la interfaz.

La palabra Basic hace semejanza al lenguaje BASIC (Beginners All-Purpose Symbolic Instruction Code) (Ceballos, 2000, pág. 23), por esto, es el lenguaje que permite prefabricar objetos dentro de una pantalla y así no tener que generar cantidades de líneas de código que ubiquen un objeto y les de apariencia.

La importancia de programar en Visual Basic radica en que se puede reutilizar el programa para diferentes ambientes, se obtienen los códigos y sentencias básicas que nos va a permitir aprender más fácilmente otros lenguajes. Adicionalmente, estos conocimientos básicos van a permitir desarrollar más fácilmente macros en Excel y este tipo de aprendizaje abre muchas puertas laborales.

Las empresas siempre solicitan personas capacitadas o con conocimientos de Excel avanzado y son pocas las personas que se adentran en este mundo de los sistemas ofimáticos. Cabe aclarar que, al adquirir conocimientos en VBA, se tienen las bases fundamentales para desarrollar Macros en Excel, las cuales son instrucciones que ejecuta el programa y que permiten al usuario desarrollar aplicaciones que facilitan el trabajo, sobre todo de manejo de cifras y bases de datos en Microsoft Excel en cualquiera de sus versiones.

Habría que decir también, que el campo de acción se amplía cuando se aprende a manejar la sintaxis básica de programación y se ejecutan en diferentes ambientes informáticos. Por esta razón, es que se utiliza este lenguaje en la capacitación de las madres cabeza de familia representantes de algunos barrios periféricos de la ciudad de Pasto, porque ellas al tener este nuevo conocimiento verán una perspectiva diferente de la vida y de las oportunidades para ellas y su familia.

Como inspira la definición de Molina, Padilla, & Leyva (2019) quienes manifiestan que al iniciar en el mundo de la programación es imperante desarrollar capacidades de pensamiento lógico, para lograr el análisis y debida comprensión de los diferentes problemas y poder dar solución a los interrogantes que se presenten a medida que se desarrolla el conocimiento. Esto se aplicará en las madres una vez tengan la capacitación, porque ellas ya no verán las cosas habituales en su vida de la misma manera, porque el desarrollo de su lógica de pensamiento les abrirá un mundo nuevo y lleno de posibilidades como lo manifiesta Vidal (2015):

Sin lugar a duda, es relevante para el ser humano, el desarrollo del pensamiento lógico para analizar y solucionar problemas y situaciones de su vida diaria. Particularmente, su uso es esencial para el análisis, comprensión y solución de problemas computacionales, relacionados con la cultura de nuestra época y, por lo mismo, es imperativo su desarrollo en las presentes y futuras generaciones. (p. 27)

Lo anterior, evidencia la importancia que tiene para el ser humano el desarrollo de su lógica de pensamiento, ya que al enfrentarse a situaciones diversas en su vida cotidiana, el aprender programación, le ayudaría por medio de razonamientos lógicos, algoritmos y uso de lenguaje de programación, a potenciar sus habilidades y destrezas “de la lógica” que infieren en el desarrollo de soluciones a los problemas diarios, de la vida e informáticos con el adecuado uso de conceptos, semántica y sintaxis; lo que revoluciona los antiguos principios en que se limita a la explicación de pasos y esquemas.

En este sentido, son varias las razones por las cuales se debe aprender a programar, la principal se encuentra en una frase expresada por Jobs (citada por Cringely, 1995) Todo el mundo en este país debería aprender a programar un ordenador, pues te enseña a pensar. Su afirmación fue hecha antes de retornar a su trabajo en Apple ya que en 1985 tuvo un desafortunado incidente con John Sculley el CEO de la empresa que el mismo contrató y que fue

quien después sacó del camino a Jobs; este relato dicho por el mismo dueño de Apple en una entrevista encontrada después de diez años.

Tomando como base el concepto presentado por Steve Jobs, se puede decir que el aprendizaje de la programación es una manera de prepararse para los cambios en el trabajo y estilo de vida por venir, una adaptación a las nuevas exigencias laborales. En cuanto a la educación, ya se ha visto a nivel mundial cómo se ha incluido la programación en los programas académicos de muchos países; lo que ha permitido a la nueva generación estar más preparada para afrontar los retos de la nueva era y adquirir nuevas competencias educativas básicas para la ciudadanía digital.

De ahí, que la educación abra las puertas a la revolución digital y con ella a la globalización. Por lo tanto, es el momento para optar por nuevas oportunidades en el aprendizaje fomentando la creatividad tecnológica al trabajar con las competencias educativas adecuadas en la realización de proyectos. Razón por la cual, en el diseño del diplomado de este proyecto se busca fortalecer con conocimientos desde la informática a un grupo representativo de madres cabeza de familia que necesitan cualificarse para acceder al campo laboral.

En Colombia se debe abordar el desarrollo del conocimiento en informática, en nuestros niños, jóvenes y adultos e instruirlos para que desarrollen su pensamiento creativo utilizando las tecnologías de la información y la comunicación, ya que son un componente importante en la educación escolar del siglo XXI, tal como se plantea en la Ley 115 de febrero 8 de 1994, la cual se conoce como Ley General de Educación y que dentro de sus postulados, hace énfasis en la importancia de la formación para la creatividad y el pensamiento crítico desde los artículos 16, 20, y 22. Al mismo tiempo, se estableció lo siguiente:

Dentro de sus políticas de calidad, en su declaración para forjar una nueva visión de la educación superior, que se deben promover a nivel mundial nuevos sistemas de apoyo académico y métodos educativos innovadores que fomenten el pensamiento crítico y la creatividad en los estudiantes, haciendo uso del potencial y los desafíos de la tecnología. (LA UNESCO, 1998, pág. 27)

En la página de la American Psychological Association, con actualización del año 2020, hay una cita de Clements (1986) quien evaluó los efectos del aprendizaje de la programación computacional y la instrucción asistida por computadora (CAI) en habilidades cognitivas específicas para niños, logrando obtener mejoras en competencia operativa y creatividad. Posteriormente, en 2001, él mismo determinó que los alumnos que tengan interacción a temprana edad con las carreras de STEM (Ciencias, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas) tienen menos reticencias para ingresar al mundo del desarrollo y la tecnología, además tienen menos estereotipos de género, ya que esto se identifica como un problema desde temprana edad.

Lo anterior se complementa con lo que indica Stager (citado por López, 2009) en la introducción del libro Guía para Docentes, cuando manifiesta que la programación de computadores permite activar una diversidad de estilos de aprendizaje y el desarrollo del pensamiento algorítmico, enmarca los estudiantes en aspectos importantes para la solución de problemas.

Ante todo, se ratifica la idea que no existen límites a la hora de hacer cualquier cosa con el computador. Los computadores ayudan a la gente a hablar, comunicarse, a enviar información entre otros aspectos. Lo anterior lo verifica Crow, Luxton, Wünsche, & Denny (2019) cuando expresan que, ... “la comprensión de la programación informática implica diseñar, estructurar y utilizar metodologías soportadas por herramientas TIC usado no solo por el docente, sino también para el ciudadano con conocimientos informáticos” (p.72).

En otras palabras, lo que el ser humano quiera realizar con las herramientas que brinda la programación depende única y exclusivamente de la capacidad de imaginar y de crear que haya desarrollado...Es por esto que la frase que Arias (2016) utilizada en varios de sus libros en especial en este de programación sobre “la gran ventaja de saber programar es la capacidad de crear lo que se quiera cuando se quiera” (p.20), suele ser para el presente proyecto de gran trascendencia, porque amplía el espectro del uso de la programación que no solamente se utiliza con los computadores de escritorio o portátiles si no que trasciende al uso de la programación para teléfonos móviles y otros dispositivos tecnológicos.

Enseñanza/aprendizaje en programación de computadores

Para iniciar en el mundo de la programación, los instructores o profesores enseñan cómo utilizar la lógica de pensamiento para resolver problemas por medio de algoritmos, ya que aprender a programar es un tema un poco complejo y se hace aún más difícil si no se sabe pensar. Es por lo que la metodología utilizada para esto inicialmente debe tomar el problema y entenderlo, luego al ver el paso a paso de éste, se crea un algoritmo que lo represente y que indique cómo va a ser la solución para luego implementarla en un lenguaje de programación.

Cierto es que al desarrollar el programa que dará solución al problema en el lenguaje de programación, hay que advertir que este se presenta en un proceso cíclico, por lo tanto, la atención debe estar puesta en llevar una coherencia en los procesos, ya que adicionalmente se debe codificar, compilar y probar el programa que se está desarrollando.

Se puede determinar que un programa está correcto cuando logra pasar varios procesos de prueba correctamente. Cada vez que se prueba se ejecuta el programa analizando varios datos de entrada que se utilizan como ejemplo y su resultado es el esperado.

En este proceso de enseñanza, los estudiantes requieren del apoyo constante del docente y de las herramientas que el mismo provea para profundizar en los conocimientos impartidos. Sin embargo, es difícil para el profesor realizar una retroalimentación oportuna a cada estudiante cuando se debe revisar todo el código uno a uno y los grupos que maneja son numerosos; la revisión del código demanda tiempo y correcciones de manera individual.

En el diplomado de fundamentos de programación en Visual Basic, teniendo en cuenta que esta educación es a distancia, se trabajará por módulos y para no hacer agobiante el ingreso de las estudiantes a este nuevo conocimiento, se entregará cada semana una guía de aprendizaje la cual contiene el material teórico-práctico del tema a desarrollar; en una video llamada se dará la explicación al tema propuesto y se realizarán ejercicios de ejemplo para que las madres entiendan de manera más clara el trabajo que deben realizar.

Para su asesoría y el poder despejar las dudas que se presenten en la lectura y realización de los ejercicios durante la semana de autoformación, se brinda apoyo por medio del correo electrónico o por whatsapp que es la herramienta utilizada para toda la comunicación sincrónica con el grupo.

Educación Inclusiva

En Colombia se han planteado nuevas estrategias de educación que permiten la inclusión de acuerdo con los lineamientos internacionales que exigen esta medida para hacer un conjunto inseparable entre sociedad y educación ya que estos dos factores presentan el mismo nivel de importancia y se retroalimentan mutuamente.

Por lo anterior, se puede apreciar la diversidad de estudiantes que están ingresando al sistema educativo en Colombia con diferencias muy marcadas en cuanto a sus necesidades y capacidades. En este momento, es cuando se fusiona la educación que se denomina como normal

con la educación a la que muchos no le prestaban atención, la llamada educación especial, generando lo que se encuentra hoy en día, la denominada educación inclusiva.

Este nuevo tipo de educación presenta un reto para directivos y docentes los cuales se enfrentan a un trabajo arduo como lo es educar sin discriminación, tratando de brindar conocimiento a todos los estudiantes sin excepcionar sus diferentes maneras de ver, pensar, escuchar, actuar, con alteraciones psiquiátricas y cognitivas.

En Colombia las nuevas políticas educativas están encaminadas a que las instituciones se proyecten a educar a “todos y todas”, haciendo más difícil la tarea de los docentes quienes deben innovar y desarrollar capacidades para afrontar estos nuevos retos, ya que estos dentro de su formación no se prepararon para tal fin; esto permite evidenciar las falencias de las instituciones en su infraestructura, las adaptaciones curriculares, entre otros factores.

Teniendo presente esta problemática a la cual se le debe priorizar una solución, se deslumbra la necesidad de fusionar los aspectos pedagógicos de la educación con las múltiples miradas sociales que conllevan a reiterar errores en la educación inclusiva. Haciendo un análisis profundo de la situación antes descrita, se ve como esta disparidad resulta una barrera para la calidad educativa y la igualdad social.

El trabajo de los profesores y directivos docentes debe verse reflejado en sus resultados, puesto que, a pesar de enfrentarse a esta nueva forma de enseñar, intentan desde su quehacer pedagógico, incursionar en las didácticas del aula para brindar conocimiento a todos sus estudiantes por igual.

Es así, como desde esta nueva propuesta de capacitar a madres cabeza de familia en un tema tan alejado a los conceptos básicos que ellas manejan, se pueda generar una nueva perspectiva de educación en Colombia. Teniendo en cuenta que no en todos los lugares y poblaciones se tiene acceso a la tecnología como si se tiene en las ciudades principales, se puede

brindar acceso a la educación de manera gratuita y con los elementos básicos con que se cuenta en un hogar como es un celular.

En este proyecto se diseñó una metodología que no implica tener elementos tecnológicos de gran envergadura y mucho menos conocimientos básicos para incursionar en el área de la programación y la tecnología.

Los retos al incursionar en esta clase y diseño de educación son muy grandes porque parten del cambio de mentalidad de los profesores que, a decir verdad, en Colombia no están muy preparados en el manejo de tecnología y menos en ambientes virtuales que soporten y ayuden al desarrollo de su proceso académico. Por lo tanto, está el cambio que se debe generar en la población a educar, en este caso a las madres cabeza de familia; para las dos partes de esta ecuación es muy difícil ver el potencial que se tiene para aprovechar y la resistencia al cambio se hace latente en varios aspectos.

Educación a Distancia

De acuerdo con el Ministerio de Educación Nacional, la Educación a Distancia es la que permite cerrar la brecha que existe entre el tiempo que se tiene para educar y el espacio donde se desarrolla y que, por medio de su metodología educativa, utiliza estrategias de enseñanza y aprendizaje que forman al ser humano desde una perspectiva pedagógica y formativa, entre otros factores del proceso educativo.

Con los desarrollos tecnológicos que se pueda disfrutar hoy en día, la educación a distancia y virtual presentan una novedad en escenarios educativos, y es que rompen los esquemas de la educación tradicional que llevaba más de 150 años sin innovaciones ni cambios trascendentales.

Este nuevo estilo de educación hace parte del estilo de vida del siglo XXI, ya que permite tener tiempo para las actividades regulares del ser humano y permite organizar espacios para el

desarrollo del conocimiento por medio de uso de las mediaciones telemáticas, en las cuales las actividades académicas se desarrollan casi en su totalidad.

En este proyecto, el desarrollo del diplomado de fundamentos de programación de Visual Basic dirigido a las madres cabeza de familia representantes de algunos barrios periféricos de la ciudad de Pasto, se realizó en su totalidad en modalidad a distancia, teniendo como base tecnológica el uso del celular y el manejo didáctico de insumos pedagógicos como los son las guías de aprendizaje enviadas por correo electrónico.

Esta metodología favorece la incursión de estas madres en un nuevo ámbito, que les permite ampliar su perspectiva y adquirir nuevos conocimientos a los cuales no habían tenido acceso y además por su desconocimiento, no veían la importancia y necesidad de adquirir nuevos equipos tecnológicos para adentrarse en el nuevo mundo laboral.

Aspectos cognitivos y educacionales

Cuando se analiza de manera cognitiva la capacidad que tienen los estudiantes de aprender, se evidencia que tienen varios factores que influyen en el éxito esperado, como el esfuerzo que realicen, la persistencia que tengan de continuar adelante a pesar de los fracasos, el nivel de dominio y desempeño que tienen frente a las herramientas, en fin, se puede seguir enumerando cantidad de factores que hacen que los estudiantes sean buenos en lo que están desarrollando y que esté generando conocimiento.

Lo que sí está claro, es que al estar trabajando en desarrollo se van a facilitar las cosas, si el estudiante se encuentra en un ambiente cómodo y confiable, si no ve como obligación, sino más bien como distracción lo que está realizando tal cual como si estuviera jugando o es aún mejor, si tiene experiencia en programación.

Un factor que no se puede dejar fuera del contexto es la autoeficacia, ya que está afectada positivamente al estudiante, si él puede medir o sentir su capacidad de superación individual, si ve que el trabajo en grupo es ameno y fluido, si siente capacidad para resolver problemas complejos y, sobre todo, si sus modelos mentales se acoplan a la solución de las tareas sean estas largas, cortas o frecuentes; realmente esto no importará.

En la población sujeto de estudio en este proyecto, se destaca la importancia de descubrir desde sus capacidades, el potencial que cada una tiene y que hasta antes de iniciar la capacitación no se era consciente que se poseía y que fue desarrollando en cada una de las madres, una autoconfianza al ver que podían superar el nuevo reto desde la virtualidad y así poder ir eliminando los obstáculos que ellas veían y les impedían avanzar.

Inclusión Laboral

Actualmente, se ve como la sociedad debe ir a la vanguardia de la tecnología, con el fin de mejorar el nivel de vida del ser humano. En este caso, este proyecto se va a centrar en las Madres cabeza de familia y su inmersión en estos escenarios que hoy por hoy, resultan parte de la vida cotidiana.

Hablar de la tecnología y sus bondades, es hablar de algo que hace parte de la vida cotidiana. Está cada vez más familiarizados con estos aparatos, tales como los computadores, celulares y son un artículo más de servicio en cada familia y como lo llaman los expertos, nos está prestando un servicio tal como los servicios públicos domiciliarios.

Viendo esta demanda que ofrece la tecnología, es como se ve necesario, dar inicio a un proceso de fortalecimiento en fundamentos de programación dirigido a madres cabeza de familia, un grupo poblacional con grandes necesidades que hacen parte de la población

vulnerable del Municipio de Pasto, pero que, a su vez, se distinguen por su liderazgo, por su participación y su espíritu de emprendimiento.

Es importante caracterizar a las madres cabeza de familia representantes de algunos barrios periféricos de Pasto como son Portal de Aranda, la Rosa, las lunas, la Alameda, Villa Flor, Santa Bárbara. Lorenzo y Miraflores, porque aquellas mujeres son catalogadas desde la ley 1232 de 2008, como las que llevan la jefatura de sus hogares y tienen a cargo toda la obligación económica, social y afectiva de sus hijos.

Como también, se ve necesario anexar lo establecido en la ley 1221 del 2008, la cual declara en su párrafo 3, que los grupos pertenecientes a la población vulnerable, en este caso, las madres cabeza de familia, tomando en cuenta que han sido vulneradas en sus derechos, desde lo social, económico y psicológico.

Se observa como desde diferentes ámbitos se ha tratado de dignificar el papel de la mujer, esto con emprendimientos desarrollados desde la tecnología como lo son las aplicaciones La manicurista y Efy, las cuales se crearon para brindar la oportunidad a este sector de la población, para que se desempeñaran como manicuristas y aplicaciones de belleza Premium o la aplicación Hogaru que busca dignificar y profesionalizar el trabajo de las “profesionales de limpieza” como así las llaman y así contrarrestar las cifras de desempleo que para enero del año 2019 estaban en un 16.9 por ciento (DANE, 2020).

Otro aspecto de inclusión laboral es el teletrabajo como modalidad de contratación y su oportunidad que se propone desde las grandes empresas y que beneficia a los grupos de mayor vulnerabilidad entre los cuales se destaca y se prioriza a la madre cabeza de familia. Claro está que muy pocas pueden ingresar a esta modalidad de trabajo porque no cuentan con los estudios requeridos, los conocimientos solicitados para desempeñarse en estas áreas o no cuentan con las herramientas tecnológicas para afrontar este tipo de labores.

Reconociendo lo anterior, es importante afirmar que, dentro del componente de Inclusión Laboral en una gran proporción, solo se ven a las madres cabeza de familia como trabajadoras del sector belleza y otras como el sector aseo, lo cual muestra que son casi nulas las oportunidades que tienen ellas en el sector del desarrollo de software; uno de los más solicitados y mejores pagos dentro de las ofertas laborales.

Aquí conviene resaltar que la mujer ha perdido participación en este sector porque tal como describe el portal trabajo:

Durante la década de los cincuenta, cuando la industria de computación era incipiente, las labores de programación y software se consideraban parte de la rama administrativa y por tanto eran principalmente las mujeres las que se dedicaban a estas labores. Sin embargo, a medida que la ocupación dejó de ser vista como algo rutinario y administrativo, atrajo más profesionales e implementó exámenes de aptitud y personalidad que favorecieron ciertas habilidades en las que los hombres resultaban mejor posicionados. (Sanchez, 2019, pág. 40)

Por lo anterior, se quiere aportar para retomar este nivel de participación por medio del diplomado en fundamentos de programación en Visual Basic, como método de inclusión laboral en las madres cabeza de familia representantes de algunos barrios periféricos de la ciudad de Pasto, ya que las capacitaciones buscan primero brindar la oportunidad a este sector de la población para que se capaciten, se adentren en el mundo de la tecnología, el desarrollo de aplicaciones y fortalezcan su auto concepto determinando que ellas sí tienen las capacidades necesarias para afrontar este tipo de retos.

Como segundo aspecto, se busca que al tener otro tipo de conocimientos y se halle fortalecido su auto concepto, se generen nuevas expectativas laborales y de emprendimiento que permitan a estas estudiantes buscar nuevas oportunidades y que se puedan incluir en el campo de desempeño de la informática, tecnología y áreas de desarrollo de software.

Esta capacitación va dirigida a las madres cabeza de familia que deben afrontar solas la responsabilidad de sacar adelante a sus hijos en algunos barrios periféricos de la ciudad de Pasto, mencionados en párrafos anteriores, para lo cual, se tiene en cuenta lo que aporta el acuerdo 020 del 31 de octubre de 2007 donde se inició el diseño de la política enfocada hacia las mujeres, la cual trata sobre la equidad de género y la violencia que han venido sufriendo, en una solicitud presentada al Consejo de Pasto en el mes de julio de 2019.

Si bien, esta política está basada en el Trabajo presentado por Flórez (2007) en el cual se adopta esta política y se dictan, varias disposiciones, ya que tiene como objetivo proteger y garantizar las relaciones de poder entre hombres y mujeres sin que haya discriminación alguna. En el mismo documento, se señala el estudio efectuado que pone al descubierto la forma cultural prevaleciente en la que son discriminadas las mujeres.

Como garante del trabajo llevado a cabo, se trazaron objetivos que permitieron el establecimiento de políticas públicas y estaban basados en principios como: transversalidad, interculturalidad, universalidad, autonomía, justicia social, atención diferenciada, diversidad, inclusión, no discriminación, participación social, y corresponsabilidad. El documento en sí pretende fijar las políticas que favorecen la garantía de derechos de las mujeres en procura de mejorar la calidad de vida, ya que la cultura de la equidad incluida dentro de las políticas mencionadas permite la generación de trabajo para las mujeres ya sea por la vinculación a empresas o el fortalecimiento del emprendimiento al apoyar las iniciativas. Es por eso que aquí se resalta la importancia de la educación y la capacitación para fortalecer la autoestima de estas mujeres y que de esta manera tengan mejores condiciones.

Aspectos metodológicos

Enfoque de la Investigación

La presente investigación se enmarca en un enfoque cualitativo puesto que busca “ayudar a resolver problemáticas, aportar conocimientos además de ser novedosa y acercarse a realidades subjetivas” (Hernández, 2014, P.46), de igual manera Martínez (2011) afirma que “el paradigma cualitativo se basa en un fundamento humanista para entender realidades sociales” (p.67). De ahí que en este proyecto y gracias a este enfoque, se hiciera necesario conocer las características de las madres cabeza de familia, sus conocimientos y lo relativo a su entorno para poder diseñar el Diplomado de igual manera, hacer posteriores mejoras a la metodología de la capacitación.

Desde este punto de partida, la adopción de una perspectiva cualitativa evidencia como en este trabajo de grado se desarrollan estrategias metodológicas que impactan a través de la capacitación mediante el diplomado, permitiéndoles así, a través del aprendizaje de los fundamentos de programación mediante mediaciones virtuales, lograr un cambio de pensamiento frente a la inclusión de los en el ámbito laboral desde el área de la programación.

Tipo de investigación: Investigación – Acción

Esta iniciativa de proyecto aplicado se enmarca en el tipo de investigación acción participativa que inicia desde su naturaleza, identificando una situación problema que requiere una solución, es decir, que basa su desempeño en un grupo de personas específico el cual

pretende solucionar un problema de forma significativa que produzca un cambio o transformación. Sampieri (2014) Afirma que: “La finalidad de la investigación-acción es comprender y resolver problemáticas específicas de una colectividad vinculadas a un ambiente (grupo, programa, organización o comunidad)” (p.496).

Sandín (Citado por Sampieri, 2014) señala que la investigación-acción pretende, esencialmente, propiciar el cambio social, transformar la realidad (social, educativa, económica, administrativa, etc.) y que las personas tomen conciencia de su papel en ese proceso de transformación. Por lo anterior, es que la investigación realizada se desarrolló contando con el aporte de todo el grupo de madres cabeza de familia y por el grupo de investigación, para vislumbrar sus necesidades reales y así plantear una solución que busca mejorar en ellas su calidad de vida, brindando oportunidades por medio de nuevo conocimiento.

Ander (2003) Cuenta en su libro que “Ya Kurt Lewin fue quien acuñó el término "investigación-acción" había indicado que el proceso se inicia porque hay una insatisfacción con un estado actual de cosas (p.9). Esto significa que “La percepción social (manera particular como el individuo interpreta las acciones, los atributos o intenciones de los otros individuos; la atmósfera social o determinadas situaciones de la vida) encauzan el comportamiento” (Lewin, 1948, p.37).

Con esta definición, se puede identificar la finalidad principal de este tipo de investigación, la cual es la intervención social, donde se busca la participación de la gente con el objetivo de resolver los problemas; es decir, que es un proceso dinámico y “la naturaleza de la IAP exige liberar el potencial creativo y de movilización de la gente, y esto inevitablemente es un proceso que implica tiempo” (Ander, 2003, pág. 10).

Otro concepto muy acertado es el de Stringer (Citado por Sampieri, 2014) quien señala que la investigación-acción es:

- a) Democrática, puesto que habilita a todos los miembros de un grupo o comunidad para participar.
- b) Equitativa, las contribuciones de cualquier persona son valoradas y las soluciones incluyen a todo el grupo o comunidad.
- c) Liberadora, una de sus finalidades reside en combatir la opresión e injusticia social.
- d) Detonadora de la mejora de las condiciones de vida de los participantes. (p.497)

Finalmente, Alberich (2007) la define como un “método de estudio y de acción que busca obtener resultados fiables y útiles para mejorar las situaciones colectivas, basando la investigación en la participación de los mismos colectivos a investigar” (p.6).

Fases de la investigación

En las anteriores consideraciones referentes al tipo de investigación, cabe aclarar que este tipo de investigación enfoca su saber y su esfuerzo en interpretar y conceptualizar un problema de algún grupo, población, ambiente o sitio que requiera una intervención para buscar una solución o cambio en las diversas dificultades que sean presentadas en su común denominador.

Por esta razón se implementaron las fases esenciales de los diseños de investigación, que son: Observar, Pensar y Actuar. Como menciona Sampieri (2014), estas etapas permiten desarrollar un proceso cíclico que permiten analizar qué decisiones son las que mejor convienen a la población objeto de estudio y que a su vez, ofrece diversidad de opciones para brindar unos resultados que favorezcan, en este caso, a las madres cabeza de familia representantes de algunos barrios periféricos de la ciudad de Pasto.

Sampieri (2014) apoyado de otros autores indica que, para llevar a cabo las fases de este método de investigación, se debe desarrollar una serie sucesiva de ciclos que corresponden a: primer orden, identificar la problemática, segundo elaborar un plan, tercer ciclo implementar y evaluar el plan y, por último, realizar la realimentación. Como se está hablando de una

investigación donde su proceso es cualitativo es decir que es cambiante y fluctuoso se puede repetir el ciclo.

Para realizar el primer paso en el proceso de investigación el cual es identificar la problemática, se realizó una inmersión en los sectores periféricos de la ciudad de Pasto por parte del grupo investigador, donde se investigó qué eventos son los que aquejan a las madres cabeza de familia representantes de estos sectores y cuáles son las situaciones socioeconómicas con las que cuentan estas mujeres y las posibles causas de la situación.

Para obtener esta información, se realizaron entrevistas, reuniones, se habló con cada una de ellas para conocer más a fondo su situación y para hacer indagaciones más individuales que permitieran examinar cada situación y el trasfondo de esta. Así, estas herramientas se aclararán en el apartado de técnicas e instrumentos de investigación de este mismo proyecto.

Teniendo la información de la problemática de cada uno de los individuos de la población y verificando que si es posible realizar e implementar la investigación – acción correspondiente a brindar capacitación por medio de un Diplomado en Fundamentos de programación en Visual Basic, como medio de inclusión laboral en las madres cabeza de familia representantes de algunos barrios periféricos de la ciudad de Pasto, se procede a elaborar el plan de capacitación el cual se explica con detalle en la fase 2 de las fases de desarrollo de este proyecto.

De aquí, que inicia la fase tres del ciclo el cual es implementar y evaluar el plan. En este punto se dio inicio al diplomado en fundamentos de programación en Visual Basic; este se realizó desde el 2 de enero de 2020 hasta el 30 de abril del mismo año. Realizado con un grupo de 31 madres cabeza de familia representantes de algunos barrios periféricos de la ciudad de Pasto, con el que se conocieron y se iniciaron en el mundo de la informática hasta que consiguieron cultivarse en el área de la programación utilizando la herramienta Visual Basic.

Por último, el ciclo cuarto de las fases de investigación se refiere a la realimentación que se realizó cuando se terminó la capacitación y de la cual se generaron nuevas ideas, conceptos por agregar a la capacitación, nuevas ideas y, sobre todo, la nueva visión de las madres cabeza de familia que les brindó una nueva perspectiva de la vida y de su campo laboral el cual piensan seguir alimentando de conocimientos para buscar nuevas oportunidades para ellas y sus familias.

Técnicas e instrumentos de Investigación

Sampieri (2014) Nos dice que:

Lo que se busca en un estudio cualitativo es obtener datos (que se convertirán en información) de personas, seres vivos, comunidades, situaciones o procesos en profundidad; en las propias “formas de expresión” de cada uno. Al tratarse de seres humanos, los datos que interesan son conceptos, percepciones, imágenes mentales, creencias, emociones, interacciones, pensamientos, experiencias y vivencias manifestadas en el lenguaje de los participantes, ya sea de manera individual, grupal o colectiva. (p.397)

La recolección de datos se genera en el lugar o ambiente directamente en que el grupo o las personas se encuentran, deben ser sus lugares naturales y con los aspectos de su vida diaria.

Con respecto a los instrumentos de recolección de datos, siempre se habla de entrevistas o grupos de enfoque y según Sampieri (2014) sí son una parte importante, pero el instrumento fundamental que este mismo enseña y que tiene la mayor participación en la investigación es el propio investigador. “Sí, el investigador es quien, mediante diversos métodos o técnicas, recoge los datos (él es quien observa, entrevista, revisa documentos, conduce sesiones, etc.). No sólo analiza, sino que es el medio de obtención de la información” (p.397).

Así mismo, se precisa “que los diseños investigación-acción también representan una forma de intervención y algunos autores los consideran diseños mixtos, pues normalmente

recolectan datos cuantitativos y cualitativos, y se mueven de manera simultánea entre el esquema inductivo y el deductivo”. (Sampieri, 2014, pág. 500)

Por lo anterior, para acotación a este proyecto las investigadoras utilizarán métodos o técnicas asociadas a su papel de recolector de información como son: las observaciones directas, encuestas realizadas al grupo poblacional elegido, entrevistas, las sesiones realizadas con las madres cabeza de familia, documentos consultados sobre los temas de las problemáticas consultadas y demás material que sea pertinente en la obtención de datos para el estudio.

Instrumentos recolección de la información

La encuesta: En este proyecto aplicado, se empleó como instrumento de recolección la encuesta, que de acuerdo con López & Fachelli (2015), “es una técnica de recolección de datos que tiene como fin obtener una medida acerca de los conceptos que se derivan de una problemática de investigación previamente construida” (p.8). “Tiene la característica de brindar información directa al investigador por parte del sujeto estudiado” (Yuni & Urbano, 2014, pág. 63).

1. La encuesta aplicada a las madres cabeza de familia representantes de algunos barrios periféricos de la ciudad de Pasto permitió realizar la recolección de datos a través de preguntas cerradas sistemáticas realizadas a los sujetos, para conocer su caracterización. En este instrumento se obtuvo información de su situación familiar, como son sus relaciones dentro del núcleo, cómo viven y en qué condiciones, el aspecto económico y laboral de los miembros de la familia, los niveles de escolaridad y situación académica de la madre cabeza de familia y los recursos tecnológicos con los que cuentan en su hogar en

aras de ubicarlos en la problemática que se estaba planteando en la investigación. (Ver Anexo 1.)

2. La encuesta de caracterización se realizó por medio de preguntas cerradas que cabe aclarar, sus respuestas no fueron preestablecidas ni hubo intervención del entrevistador lo que permitió que se enriqueciera el tipo de información que se buscaba.

La entrevista: La entrevista cualitativa es más íntima, flexible y abierta que la cuantitativa (Sampieri, 2014). Este es un procedimiento clásico y bastante utilizado para la obtención de datos porque permite consultar a una amplia y detallada a la población. Es un instrumento riguroso en su forma y que busca acopiar la información de una misma situación psicológica estandarizada presentada a los entrevistados y que asegura la comparación de las respuestas.

La entrevista desarrollada para las madres cabeza de familia la cual tenía como objetivo realizar el levantamiento inicial de la información, permitió por su versatilidad como instrumento de investigación, abarcar varios aspectos de forma impersonal en corto tiempo y con éste se registró la misma información para toda la población a la que se le aplicó de forma medible y permitió hacer la caracterización de la muestra de la población a tratar. (Ver. Anexo 2. Cuestionario Preliminar).

Los tipos de preguntas utilizados en esta entrevista fueron preguntas sin sesgo que no influenciaron al entrevistado, lo condujeron a una respuesta exacta, además fueron algunas abiertas de hecho ya que no se dio la posibilidad de tener respuestas preestablecidas y que buscaban conocer referencias previas del entrevistado, características de su vida cotidiana. Lo anterior tal y como lo expresa Sampieri (2014):

La recolección de datos ocurre en los ambientes naturales y cotidianos de los participantes o unidades de análisis. En el caso de seres humanos, en su vida diaria: cómo hablan, en qué creen, qué sienten, cómo piensan, cómo interactúan, etcétera. (p.397)

Otro tipo de preguntas que se utilizaron fueron preguntas cerradas que permitieron obtener una respuesta inmediata, una respuesta que definió características propias de la encuesta. Los enunciados utilizados fueron sencillos con un lenguaje ameno y cotidiano que permitió expresar la vida cotidiana de cada encuestado.

Técnicas cualitativas: Son técnicas y procedimientos que se crean para que se adapten de forma más flexible al objeto de investigación. Si bien, en este proyecto, se implementaron la observación y la experimentación, las cuales se describen a continuación:

La observación: Con esta técnica se ha logrado observar atentamente el desarrollo de las competencias que adquirieron las madres cabeza de familia en el transcurso del desarrollo de la capacitación y cómo el grupo se ha unido como comunidad para apoyarse y avanzar en el proceso pedagógico y cognitivo. Cabe resaltar que, con esta técnica, se adquirió una gran cantidad de datos e información que han sido valiosas en el desarrollo del proyecto y que evidencian el papel fundamental del grupo de investigación como los expresa (Sampieri, 2014):

Pero, la verdadera respuesta y que constituye una de las características fundamentales del proceso cualitativo es: el propio investigador. Sí, el investigador es quien, mediante diversos métodos o técnicas, recoge los datos (él es quien observa, entrevista, revisa documentos, conduce sesiones, etc.). No sólo analiza, sino que es el medio de obtención de la información. (p.397)

La técnica utilizada como método de recolección de datos es la observación directa, esta técnica ha sido aplicada, dado que se cuenta con una población sujeto de investigación, que son las madres cabeza de familia representantes de algunos barrios periféricos de la ciudad de Pasto, para poder analizar el desarrollo de las capacidades intelectuales y cognitivas de este grupo, en el

transcurso de la capacitación del diplomado en fundamentos de programación, ya que se partió de la base que esta población no contaba con conocimientos previos del tema y que se buscaba con este proyecto, despertar nuevas orientaciones hacia el desarrollo de habilidades tecnológicas. Por lo tanto, esta observación se realizó de manera cuidadosa y críticamente para poder realizar un registro claro de los datos observados que permitieron analizar, interpretar y elaborar el informe de observación de las situaciones develadas en el transcurso del diplomado.

La experimentación: es la manera diligente de llegar hacia el crecimiento de destrezas del pensamiento consintiendo formas diversas de investigar, reconocer, conseguir información y transferirlos a la práctica. La experimentación se caracteriza por el registro que se lleva de la variación metódica de las condiciones que presentan los sujetos de la muestra donde se está realizando el estudio y por el control que se ejerce en los datos recolectados observando la variación por el avance y desarrollo del experimento práctico realizado con la capacitación del diplomado.

Así, partiendo de los conocimientos previos que se tiene de los alumnos y de la problemática planteada en la investigación, es que a través de la experimentación se puede descubrir la importancia y los beneficios que tiene la realización de la capacitación en fundamentos de programación haciendo uso del aprendizaje significativo, llevándolo a un contexto real con las actitudes y aptitudes de los estudiantes.

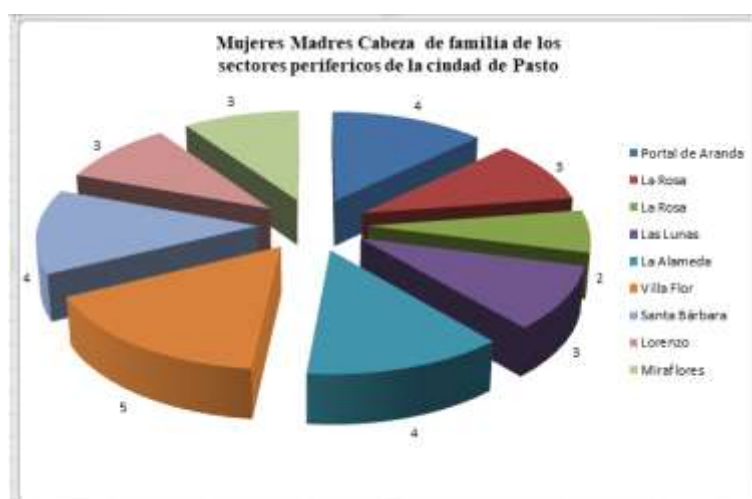
Por lo anterior, dentro del proceso de capacitación mediante el diplomado que se realizó con las madres cabeza de familia representantes de algunos barrios periféricos de la ciudad de Pasto, se desarrollaron habilidades por medio de la experimentación, ya que estos espacios permitieron evidenciar cómo las estudiantes se apropiaron de los conocimientos y destrezas para su beneficio personal, investigando, descubriendo y creando su propio aprendizaje.

Población

Lepkowski (citado por Hernández, 2014) afirma en relación con la población, que puede llamarse universo, es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones. Lo anterior, quiere decir que una población es la que se encuentra conformada por un conjunto de elementos o individuos con características en común y de la cual se va a obtener algún dato en la investigación.

Es por esto que, en este proyecto aplicado se ha considerado una población o universo comprendido por un grupo de 31 madres cabeza de familia de estratos 1 y 2, de barrios periféricos de Pasto como son Portal de Aranda, la Rosa, las lunas, la Alameda, Villa Flor, Santa Bárbara, Lorenzo y Miraflores.

Gráfico 1. Participación de madres cabeza de familia de los sectores de Pasto



Fuente: Creación propia de las autoras, 2020

En el proceso para elegir a las participantes se tuvieron en cuenta sus condiciones socio económicas y su nivel educativo donde después de realizar la encuesta de caracterización, fueron elegidas de acuerdo con las necesidades de aprendizaje evidenciadas, ya que la mayoría de ellas no cuentan con los estudios necesarios para desempeñarse en empleos más estables.

Adicionalmente, estas mujeres se caracterizan por ser actoras principales al formular el proyecto y al desarrollar la capacitación.

Muestra

El concepto de muestra lo define Hernández (2014) como “un subgrupo de la población de interés sobre el cual se hace la recolección de datos, y que tiene que definirse y delimitarse de antemano con precisión” (p.173).

Este tipo de muestra se obtiene por medio de un procedimiento que requiere de un marco muestral, el cual se obtuvo por medio de una persona que ha trabajado con este tipo de población y que permitió adquirir los listados de la población caracterizada para la investigación; cada uno de los integrantes de esta población tuvo la misma probabilidad de ser elegidos que todos los que componen esta población.

Las primeras acciones para elegir la muestra ocurren desde el planteamiento mismo y cuando seleccionamos el contexto, en el cual esperamos encontrar los casos que nos interesan. En las investigaciones cualitativas nos preguntamos qué casos nos interesan inicialmente y dónde podemos encontrarlos. (Sampieri, 2014, pág. 384)

Para este proyecto se consideran 31 madres cabeza de familia que mostraron mayor interés en la vinculación al proyecto, cuyas edades se oscilan entre los 27 y los 58 años, pertenecientes a los estratos 1 y 2 en su mayor parte.

Por lo anterior, y teniendo en cuenta la muestra, no se puede inferir que las conclusiones que se obtengan de esta investigación sean válidas para toda la población de madres cabeza de familia de la ciudad de Pasto, es únicamente para la muestra elegida y con la cual se desarrolló el proyecto de investigación aplicado en la capacitación de fundamentos de programación.

Cronograma de Actividades

El cronograma de actividades es la herramienta de control que nos permite organizar el tiempo de desarrollo del proyecto de investigación y tener en cuenta en que momentos se van a implementar cada uno de los procesos. Aquí se presenta el cronograma que se efectuó en este proyecto.

Tabla 1 Cronograma de Actividades

ACTIVIDADES	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4			
	SEM 1	SEM 2	SEM 3	SEM 4	SEM 1	SEM 2	SEM 3	SEM 4	SEM 1	SEM 2	SEM 3	SEM 4	SEM 1	SEM 2	SEM 3	SEM 4
Planeación de la investigación	■															
Recopilación de información para la propuesta de investigación	■	■														
Construcción del planteamiento del problema. Objetivos y Justificación			■	■												
Revisión Bibliográfica																
Construcción del Marco teórico y metodológico	■	■	■	■	■	■	■	■								
Diseño de encuestas						■	■	■								
Análisis de la información obtenida							■	■								
Desarrollo del plan de capacitación																
Análisis del proyecto									■	■						
Redacción de conclusión y recomendaciones											■	■				
Estructuración del producto final (documento)																■

Fuente: Creación propia de las autoras, 2020

Resultados

La vida que se lleva hoy en día es muy diferente y más lo es, en el ámbito femenino ya que la mujer ha tenido que afrontar muchos roles, cada uno tan importante que no se puede disminuir la importancia de ninguno. Pero si se observa el caso de las mujeres que son madres cabeza de familia, ellas que controlan a sus hijos y a su hogar telefónicamente, ya sea desde su trabajo (si tiene la suerte de tenerlo) o desde el lugar donde esté desempeñando alguna labor informal para llevar el sustento a su casa, en este caso, el rol de la mujer es aún más complicado y con menos reconocimiento ante la sociedad.

Por el fenómeno descrito anteriormente, es que en este proyecto la primera labor que se ejecutó fue caracterizar a la población de madres cabeza de familia representantes de algunos barrios periféricos de la ciudad de Pasto en términos de su situación familiar, laboral, económica, académica y los recursos tecnológicos con los que cuentan en su hogar, que permitió identificar la problemática a la que ellas le hacen frente cada día.

Para llevar a cabo esta primera acción, se llevó a cabo una reunión en la cual, se conversó con las madres cabeza de familia, se hablaron de varios temas comunes entre ellas y se escucharon sus casos, sus conflictos, sus anhelos y esperanzas y la satisfacción de tener un lugar de encuentro en el cual ellas se sienten protagonistas.

Cuando se hace referencia a la madre cabeza de familia representante de algunos barrios periféricos de Pasto, se hace referencia a la mujer que va de los 21 a los 60 años, en situación de vulnerabilidad y que expresa verse violentada en sus derechos.

Es esa mujer que pertenece a los sectores de estratos 1 y 2, de barrios periféricos de Pasto como son Portal de Aranda, la Rosa, las lunas, la Alameda, Villa Flor, Santa Bárbara. Lorenzo, Miraflores.

En cuanto a su situación Socio Económica, son madres cabeza de familia, en su mayoría estas mujeres se han visto forzadas a realizar trabajos informales o que no presentan contratos laborales estables debido a la falta de educación y precarias condiciones económicas. Se caracterizan por desarrollar emprendimientos en diversas actividades como costura, cocina, cuidado de niños, cafetería, restaurantes, artesanías entre otras.

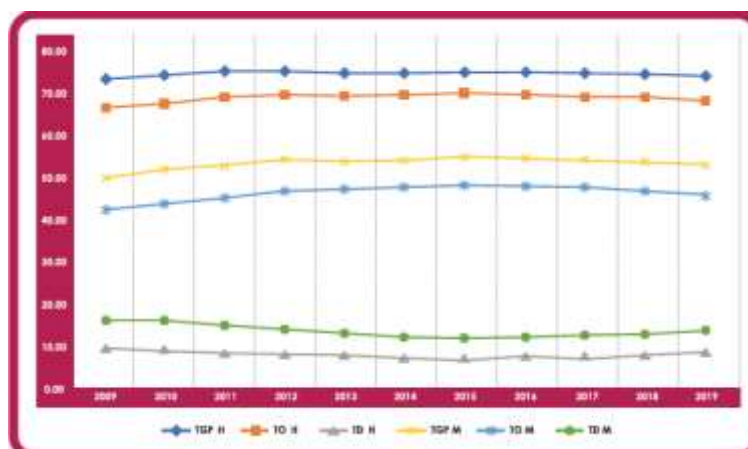
En cuanto al aspecto educacional, se encuentra según datos recopilados que los índices de nivel de estudios alcanzados en educación superior entre las mujeres de 25 a 34 años fueron del 29%, superior a los hombres, con una tasa del 23%. (OCDE, 2016)

Solo un 23% de las encuestadas logró terminar su bachillerato, puesto que las ocupaciones de la casa y el cuidado directo a sus hijos, lo que no le permitió lograr estudios superiores y se evidencia la desigualdad dado que, los ingresos de las mujeres son menores que los de los hombres.

Con ello en promedio, las mujeres tardan 3 semanas adicionales para encontrar empleo respecto a los hombres (Herrera & Tribin, 2020). Una determinada tasa de desempleo, la cual en estos momentos sobrepasa el 11.8 %, es decir, cuatro puntos porcentuales por encima de la de los hombres. (DANE, 2020)

Mientras la tasa de ocupación de los hombres es de 67.9%, la de las mujeres es considerablemente menor; 45,9% (Herrera & Tribin, 2020), esto permite evidenciar que a nivel general la mujer está siendo víctima de desigualdad. Situación que la lleva a emprender ideas de negocio artesanal.

Gráfico 2 Tasa de ocupación por género en 2019



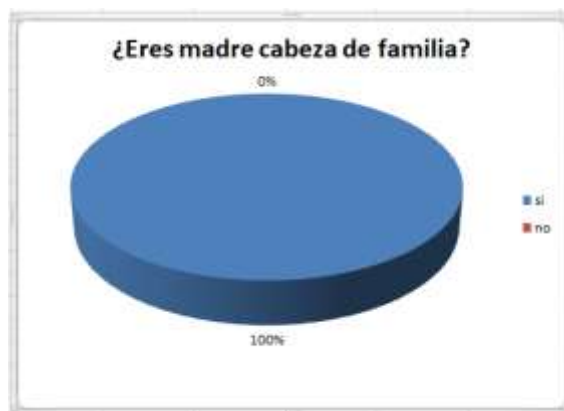
Fuente: DANE, GEIH (2019)

En cuanto a los conocimientos Ofimáticos, se encuentra que no tienen muchos conocimientos, ello debido al poco interés en este campo. La mayoría solo tiene conocimientos desde el uso del celular, WhatsApp y Facebook y un 10% poseen computadores antiguos los cuales no manipulan mucho.

En cuanto a la creación de emprendimiento, se percibe poco fortalecimiento organizacional, baja actitud frente a la creación de empresa y solo impulsa su quehacer a la línea informal, con la cual busca el sustento diario y el sostenimiento de los gastos a los cuales debe enfrentar en sus hogares.

Se caracterizó la población de madres cabeza de familia de algunos sectores de Pasto, empleando el instrumento de recolección de datos señalado, que permitió obtener datos importantes de las madres cabeza de familia que tomaron el curso, y sirve en la constitución de la capacitación.

Gráfico 3 Confirmación de la pertinencia al grupo de madres cabeza de familia

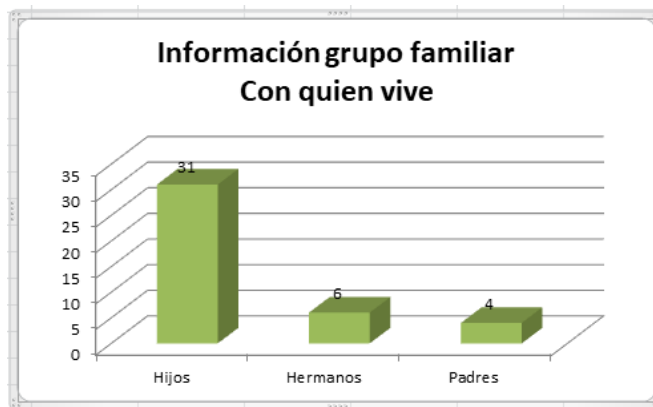


Fuente: Creación propia de las autoras, 2020

En este grupo se encuentran 31 Madres Cabeza de Familia, representantes de los sectores del municipio de Pasto en situación de vulnerabilidad económica y social y que son reconocidas como lideresas en los sectores donde habitan, así se encuentra: Comuna 2 barrio Fátima, Comuna 3 los pinos, Comuna 4 El rosario, Comuna 10 Portal de Aranda, Comuna 11 Alameda, Comuna 12 La Florida. También están caracterizadas por la línea de base realizada al aplicar la encuesta socioeconómica.

Resultados de la encuesta

Esta encuesta se creó para identificar cuáles son los factores que influyen en el rol de la Madre Cabeza de Familia y en su proceso familiar, socioeconómico, de formación y de bienes tecnológicos, teniendo en cuenta en su primera indagación las siguientes especificaciones que son de carácter personal.

Gráfico 4 Grupo familiar

Fuente: Creación propia de las autoras, 2020

Se identifica que el 100% de las señoras que se incluyeron dentro del proyecto tienen hijos y son madres cabeza de familia, el 19.35% además viven con sus hermanos y en un porcentaje más bajo de 12.90% también viven con sus padres.

Gráfico 5 Información de la dinámica familiar

4. INFORMACION DE LA DINAMICA FAMILIAR	
Procedencia de la Familia	
Proyectos Familiares	
Proyecto de la Madre Cabeza de Familia	
Valores que identifican a la Familia	
Crisis o situaciones difíciles en la familia	
¿Cómo es la relación con los padres?	
¿Cómo es la relación con la pareja?	
¿Cómo es la relación con los hijos?	
¿Quién cuida de tus hijos mientras laboras?	
¿Quién asume las responsabilidades económicas de la familia?	
¿Eres miembro de alguna organización?	
¿Cuál es tu aspiración?	

Fuente: Creación propia de las autoras, 2020

Con respecto a la dinámica familiar que presenta este grupo de madres, en su totalidad expresaron ser originarias de la ciudad de Pasto de los diferentes sectores periféricos. Los proyectos que ellas quieren ejecutar a corto plazo es darles estudio a sus hijos para que salgan adelante y mejoren su calidad de vida mejor.

Dentro de los valores identificados en ellas y que afirman que caracterizan a su familia, se encuentran la honradez, la sinceridad, la unión familiar, la alegría de la familia, la lealtad de los miembros, el dialogo y el respeto.

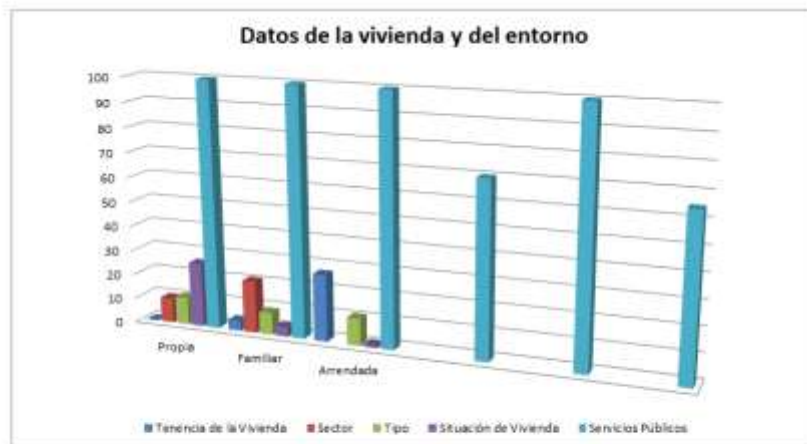
Asimismo, las madres cabezas de familia expresan que en ocasiones presentan dificultades con las relaciones de ellas con sus hijos y sus familiares, esto por la falta de tiempo para dedicarles a ellos y porque al momento de llegar al hogar, después de haber tenido un día difícil, deben llegar a poner orden con los deberes que no se han hecho, deben ayudar a sus hijos a realizar las tareas que no han terminado y a dejar lista la comida, la ropa y todo lo que se requiere para el siguiente día.

Obviamente llegan cansadas y el ánimo no es el mismo para atender todas estas responsabilidades; lo que genera peleas, discusiones y en ocasiones, fuertes reprimendas a los miembros de su familia. Ellas expresan una sensación de tristeza por esta situación e indican que quisieran que su vida fuera diferente para poder tener más tiempo y mejor ánimo para compartir con los seres que más aman y por lo cuales hacen todo el esfuerzo en sus labores diarias. Además, consideran que no es directamente proporcional todo lo que hacen a cómo se comportan en estos aspectos con los seres que más aman y esto las afecta emocionalmente.

Igualmente, ellas confirman que no son miembros de ninguna organización ya que no cuentan con el tiempo: algunas trabajan de domingo a domingo para tener el sustento necesario para su familia y otras trabajan de lunes a sábado, pero el domingo es para hacer oficio y estar con sus hijos y sus familiares más cercanos.

Gráfico 6 Datos de la vivienda y del entorno

DATOS DE LA VIVIENDA Y DEL ENTORNO	
Tenencia de la vivienda	
Propia	0
Familiar	4
Arrendada	27
Sector	
Rural	10
Residencial	21
Condición de la vivienda	
Aseada	100
Organizada	100
Iluminada	80
Ventilada	100
Tipo	
Casa	11
Apartamento	9
Casa Lote	11
Situación de Vivienda	
Terminada	20
En Construcción	4
Obra negra	1
Servicios Públicos	
Luz	100
Agua	100
Alcantarillado	100
Teléfono	70
Gas	100
Cable	65



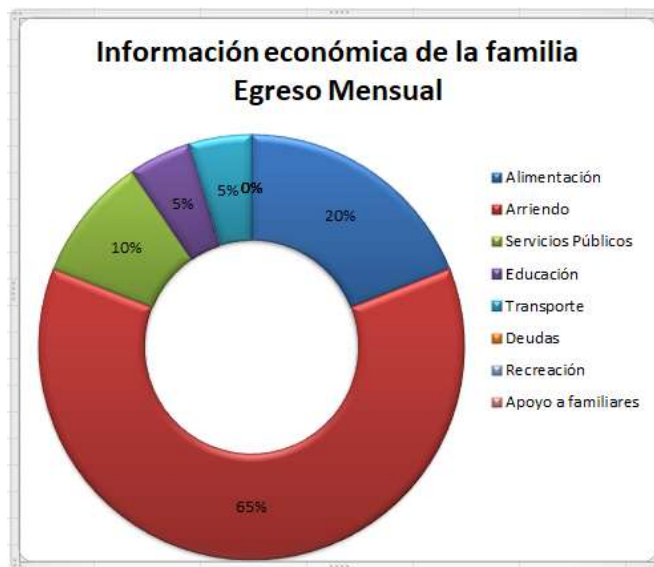
Fuente: Creación propia de las autoras, 2020

Con los datos recolectados en esta sección de la encuesta, se evidencia que la mayoría cuenta con los servicios esenciales para llevar una vida digna, pero que deben cumplir en su mayoría, con la responsabilidad de un arriendo, lo que hace muy complicada la situación ya que deben por obligación desempeñarse en alguna labor para brindar un techo a sus familias.

Con respecto a los asuntos de salud, las 4 madres que viven con sus padres, deben estar atentas a su estado de salud. En general, todas manifiestan que sus hijos cuentan con buena salud y no tienen enfermedades prescritas que dificulten en gran medida su estilo de vida.

A modo de resumen, todas aportan económicamente en su hogar, las que viven con familiares tienen servicios públicos compartidos y algunos gastos del hogar, pero manifiestan que la alimentación de ellas y de sus hijos si es aparte de la del resto de la familia.

Gráfico 7 Información económica de la familia

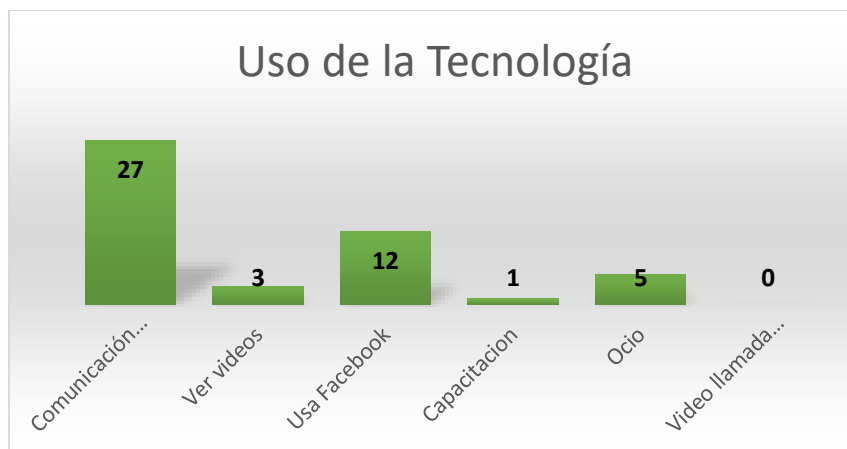


Fuente: Creación propia de las autoras, 2020

En la caracterización que se realizó, es preocupante el nivel socio económico de las madres cabeza de familia de estos sectores periféricos de la ciudad de Pasto, ya que se evidencia que el 65% de su salario se invierte en el arriendo dejando así limitados los gastos para cosas esenciales que ellas deben cubrir; para aspectos como deudas, recreación y apoyo a familiares no cuentan con recursos, lo que indican es que si hacen gastos en alguno de estos rubros, se quedarían sin dinero para aspectos más importantes como el transporte o la alimentación.

La encuesta inicial permitió construir el curso de acuerdo con los recursos y conocimientos que tienen las madres participantes, se evidenció que gran parte de ellas hacen uso constante de medios tecnológicos como el WhatsApp y Facebook.

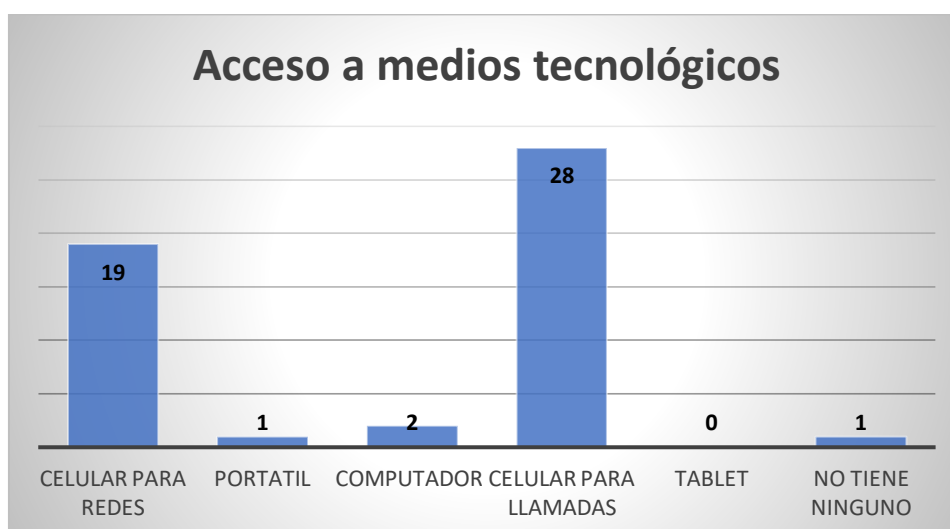
Gráfico 8 Uso de dispositivos tecnológicos



Fuente: Creación propia de las autoras, 2020

En cuanto a dispositivos, el teléfono celular constituye su medio tecnológico principal tanto para llamadas como para envío de mensajes y uso de WhatsApp, el computador por su poco acceso puede ser de uso ocasional solo para Facebook o ver videos y canciones en YouTube.

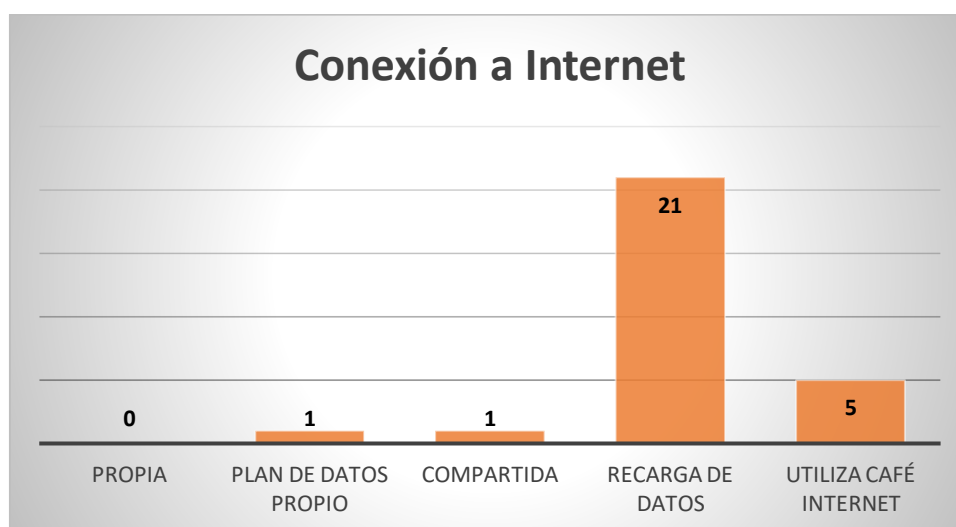
Gráfico 9 Medios tecnológicos que disponen las madres cabeza de familia



Fuente: Creación propia de las autoras, 2020

Para tener acceso a Internet, predomina la recarga de datos para celular, no muy frecuente el uso de café Internet, así como la conexión compartida donde se paga cuota al dueño del plan de Internet, el plan de datos o la conexión propia no son aplicables.

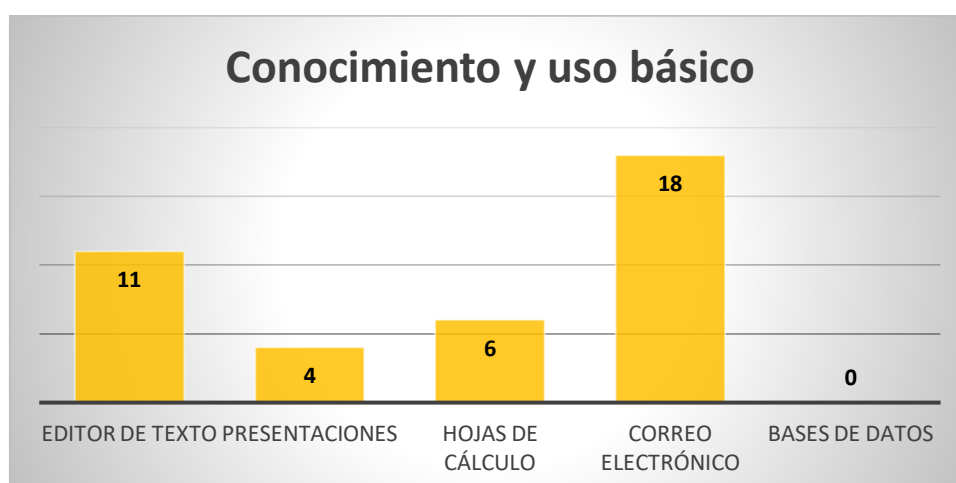
Gráfico 10 Conexión a Internet que utilizan las madres cabeza de familia



Fuente: Creación propia de las autoras, 2020

Finalmente se preguntó sobre los conocimientos básicos en informática para determinar de mejor manera la adaptación al curso.

Gráfico 11 Conocimiento básico en informática



Fuente: Creación propia de las autoras, 2020

De la población total a la que fue sugerida la participación, solo 31 madres cabeza de familia tomaron la decisión de realizar el curso. Este grupo fue suficiente para diseñar el diplomado sobre fundamentos en programación en Visual Basic a través de la mediación virtual para las madres cabeza de familia representantes de algunos barrios periféricos de la ciudad de Pasto.

Para el diseño del diplomado, se tuvo en cuenta que el grupo de madres cabeza de familia no cuentan con unas bases académicas fuertes y no tienen conocimiento de aspectos de tecnología, lo único que básicamente saben utilizar es su celular, el WhatsApp y el Facebook. Aunque son mínimos estos elementos, afirman que los utilizan como facilitadores de la comunicación y del envío de información mientras ellas iniciaban su proceso de conocimiento de otras herramientas tecnológicas.

A continuación, se describe el diseño del diplomado y sus especificaciones.

Tabla 2 Diseño y especificaciones del Diplomado en Fundamentos de programación en Visual Basic

Título del Diplomado	Fundamentos de programación en Visual Basic, como medio de inclusión laboral en las madres cabeza de familia representantes de algunos barrios periféricos de la ciudad de Pasto.
Modalidad	Diplomado a distancia, enseñanza con incorporación de herramientas tecnológicas.
Número de horas	160 horas, 40 horas de acompañamiento y 120 de autodesarrollo
Titulación	La Corporación Educativa Emmanuel “Coremanuel” otorgará la certificación participación y de aprobación del diplomado.
Valoración del Diplomado	Este diplomado permitirá, dominar las técnicas necesarias para realizar programas básicos en el lenguaje de programación Visual Basic y para trabajar en equipos de cómputo de escritorio o portátiles con sus respectivos periféricos de manera que se puedan implementar a diferentes áreas.

Dirigido a	Las madres cabeza de familia representantes de algunos barrios periféricos de la ciudad de Pasto.
Empleabilidad	Los conocimientos adquiridos en este Diplomado permitirán a las participantes incursionar en áreas de tecnología y áreas a nivel administrativo, ampliando de esta manera su perfil y estableciendo una nueva ruta de oportunidades laborales.
Objetivos del Curso	1. Aprender los conceptos fundamentales de la informática y de las herramientas tecnológicas que se manejan en el ámbito laboral
	2. Desarrollar capacidades de manejo y correcta utilización de medios informáticos y herramientas virtuales para el desempeño académico y laboral
	3. Reflexionar, analizar y desarrollar una nueva lógica de pensamiento que permita establecer nuevos canales de conocimiento para desarrollar habilidades y competencias en las madres cabeza de familia
	4. Reemplazar paradigmas y creencias por nuevas experiencias que dirijan sus formas de pensar a establecer nuevos conceptos y creación de nuevas percepciones de ellas y de sus profesiones
	5. Establecer nuevas competencias académicas y laborales que cumplan con los saberes básicos, el saber hacer, el saber ser y saber -saber.
Fecha de ejecución	Del 2 de enero al 30 de abril de 2020
Numero de sesiones	2 horas semanales durante 4 meses
Justificación	Las herramientas informáticas y telemáticas son pieza fundamental del desarrollo profesional y laboral de los seres humanos, con estas se puede obtener conocimiento, destreza y se facilitará el desempeño y ejecución de tareas que priman a la hora de presentar alguna prueba en las empresas que llevan a cabo procesos de contratación.
	El manejo de las Tics más que un requerimiento es una necesidad de la nueva era y con la llegada de la era de la información, de la comunicación y próximamente la 4ta revolución industrial, es evidente que las personas que no tengan algún tipo de experticia en estos temas queden fuera de cualquier posibilidad de contratación.

	<p>Por lo anterior es fundamental que personas que no tengan conocimientos en estas áreas, procuren aprender y adquirir estas competencias y así hacerse a nuevas oportunidades que permitan su crecimiento personal, intelectual y laboral.</p>
<p>Metodología</p>	<p>El diplomado se presenta en modalidad a distancia por lo que es importante los encuentros virtuales video llamadas por zoom, Skype o conferencias en YouTube en directo. La comunicación asincrónica se desarrolla por grupo de Facebook, plataforma Edmodo, correo electrónico y el WhatsApp es la herramienta que desarrolla el papel fundamental de comunicación a veces sincrónica y en otras oportunidades asincrónicas.</p> <p>El estudiante tiene un encuentro por video llamada donde se explica un tema y se explica el trabajo a desarrollar, se envía una guía de aprendizaje por correo electrónico, (Ver anexo 4) la cual cuenta con los aspectos metodológicos e instruccionales para que el estudiante lea, aprenda, investigue y desarrolle el conocimiento del tema presentado. Las entregas se plantean de acuerdo al tema presentado en diferentes plataformas para que este aprenda a desenvolverse en diferentes medios académicos virtuales.</p>
<p>Módulos</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Introducción 	<p>Modulo que permite al estudiante conocer las bases de la tecnología</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué es la informática? • El Hardware, el Software y el Recurso Humano • Conocer y distinguir la historia del computador • Relacionar y conocer las partes del computador • Conocer la historia de la programación y los lenguajes • Evolución Electrónica de la Informática • Virus informático e infecciones • Característica de un Sistema Operativo

<ul style="list-style-type: none"> • Pensamiento Lógico 	<p>Identificar la capacidad que posee el ser humano desde su entorno; Permite crear relaciones las cuales van diversificándose de acuerdo a su accionar. Todo ello contribuye a los diferentes objetos observables desde su desarrollo cognoscitivo puede comparar, abstraer e imaginar.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Algoritmos 	<p>Resolución de problemas por medio de algoritmos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Análisis de la situación o problema • Diseño de algoritmos • Prueba de escritorio • Verificación del algoritmo
<ul style="list-style-type: none"> • Pseudocódigo 	<p>Aprender a expresar en distintos pasos el programa que va a realizar pero con lenguaje natural y más parecido al lenguaje de máquina.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Variables 	<p>Distinguir los tipos de variables que se manejan en programación y su correcta utilización, declaración y lectura.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Estructuras de Control 	<p>Aprender a codificar estructuras de control o selectivas que permitan decidir que se va a ejecutar en un programa. (If-Then-Else) (Select-case)</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Estructuras repetitivas 	<p>Profundizar en otros tipos de estructuras como son las repetitivas. Como su nombre lo indican permiten repetir procesos hasta que una tarea sea terminada (do-while)(Do-Until)(For-next)</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Funciones 	<p>Crear secciones de programa que calculan valores de manera independiente; Aprender los componentes básicos de una función, los parámetros, el código de la función y el valor de retorno o resultado.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Programación Orientada a Objetos 	<p>Ver como se realiza programación con objetos que manipulan los datos de entrada para obtener los resultados y compararlo con la programación estructurada.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Visual Basic 	<p>Aprender el idioma del lenguaje de programación visual basic y aplicarlo desarrollando programas fáciles, sencillos que permitan desarrollar habilidades.</p>

<ul style="list-style-type: none"> Visual Basic aplicado a Excel 	Aplicar los conocimientos de la programación por medio del lenguaje visual basic para desarrollar macros en Excel.
--	--

Fuente: Creación propia de las autoras, 2020

Tabla 3 Plan de estudios del Diplomado en Fundamentos de Programación en Visual Basic

PLAN DE ESTUDIOS		
Introducción	Pensamiento Lógico	Algoritmos
Pseudocódigo	Variables	Estructuras de Control
Estructuras Repetitivas	Funciones	Programación Orientada a Objetos
Visual Basic	Visual Basic	Visual Basic

Fuente: Creación propia de las autoras, 2020

En la tercera fase la cual especifica la implementación del Diplomado sobre fundamentos en programación en Visual Basic a través de la mediación virtual para las madres cabeza de familia representantes de algunos barrios periféricos de la ciudad de Pasto, se llevó a cabo el desarrollo de la capacitación en fundamentos de programación en Visual Basic.

Al momento de dar inicio la expectativa es mayor, la mayoría siente el entusiasmo de hacer algo que otras personas como hombres, otros jóvenes u otras personas que tienen acceso a la educación formal pueden hacer, su adaptación en un principio no fue sencilla puesto que tuvieron que modificar algunas actividades personales para dedicar un tiempo al estudio.

Se tomó como base la caracterización de las madres cabeza de familia; teniendo en cuenta que este grupo no presenta niveles de educación en las áreas de tecnología y mucho menos en mediaciones virtuales con plataformas, ni medios tecnológicos.

Se inicia la capacitación con una introducción al mundo de las herramientas informáticas donde se aprovecha el manejo que la mayoría tiene en redes sociales, se usa Facebook como primer integrador en el grupo y como inicial campo de concentración para brindar este primer acercamiento a las herramientas tecnológicas.

De igual manera se reúne el grupo en WhatsApp y allí se inicia el trabajo en equipo, el trabajo de presentación y de primer contacto, además se utilizó la herramienta de Skype para realizar la presentación del curso y para integrar aún más a los aprendices con la persona que imparte la capacitación. (Ver anexo de imágenes).

Estos encuentros toman bastante importancia, ya que el grupo de madres cabeza de familia se encuentran en la ciudad de Pasto Nariño y muchas de ellas viven en corregimientos cercanos a la ciudad y la líder de la capacitación se encuentra en la ciudad de Bogotá. Lo anterior, hace que el uso de las herramientas tecnológicas, mediaciones virtuales uso de redes sociales y herramientas telemáticas sean el principal elemento de desarrollo de conocimiento.

Se espera que este primer acercamiento a estas herramientas abra el pensamiento y se descubra en el grupo el mundo de oportunidades que tienen al realizar un aprendizaje de estas competencias, adicionalmente, el grupo está con bastante disposición de enfrentar los retos que se presenten en el camino ya que de la mano de ellas se encuentra la otra integrante del grupo

que es la mediadora y está pendiente del desarrollo de las capacidades, habilidades y desarrollo del conocimiento que el grupo va mostrando y obviamente sirve como guía y líder de procesos de formación.

Para el desarrollo del proceso pedagógico se solicitaron los correos de todo el grupo de mujeres y se elabora una guía de aprendizaje, que es el elemento fundamental del componente del curso que permite promover el trabajo y la construcción social de conocimientos, además de servir como herramienta de aprendizaje que fomenta en el estudiante el desarrollo del espíritu investigativo y la autonomía en el desarrollo de conocimiento. Incentivan el aprender a aprender, el aprender a hacer, el aprender a comunicarse. (Ver Anexo 4)

La estructura de la metodología en las guías de aprendizaje comprende cuatro aspectos básicos, a saber:

- Seguir procesos lógicos de aprendizaje.
- Integrar procesos y contenidos.
- Comprender un conjunto de actividades que fomente la interacción social con el entorno informático.
- Promover la evaluación formativa y la retroalimentación constante.

Para realizar la primera fase que es de introducción, se realizó un video llamada explicando el tema sobre la informática, sobre los computadores, se habló sobre la importancia y lo útil que es tener conocimientos informáticos y las oportunidades a las cuales pueden acceder si siguen este camino de aprendizaje. Las actividades que se asignaron en esta primera parte fueron una combinación de actividades para realizar la iniciación de las madres en el área de la tecnología. Además, se solicitó realizar la inscripción en un grupo de Facebook creado para establecer contacto con las madres y para que se dieran cuenta que Facebook también sirve para desarrollo de conocimiento. (<https://www.facebook.com/groups/465241397716180/>)

También se solicitó la inscripción en la plataforma Edmodo, la cual permite asignar tareas y realizar seguimiento de las mismas. Por este medio se desarrollaron actividades tales como: cómo hacer investigaciones, crear presentaciones en PowerPoint, Prezzi, líneas de tiempo, y exposiciones donde ellas podían realizar una cartelera o video y presentar las actividades asignadas. (Ver anexo de imágenes)

Cabe aclarar que como la mayoría no cuenta con niveles altos de capacitación y llevaban años sin estudiar, fue fundamental el acompañamiento y asesoría que se brindó por parte de la tutora como de la investigadora que se encuentran en la ciudad de Pasto, ya que ellas tienen afinidad y cercanía; lo que permitió el desarrollo de estos nuevos conocimientos, superando las expectativas que el grupo tenía al respecto.

En esta etapa las señoras, ya identifican nuevos aspectos de tecnología, medios de comunicación y su primer avance en el desarrollo de actividades por medio de elementos informáticos. Su nivel de felicidad y expectativa creció e hizo que el deseo de aprender fuera más fuerte. Cabe resaltar que la gran mayoría debe solicitar equipos de cómputo prestados a vecinos y familiares y en algunos casos los celulares son prestados por los hijos ya que ellas no cuentan con esta tecnología.

Avanzando con la capacitación, llegó el módulo de Lógica de Pensamiento, el cual cambió la perspectiva del grupo entero al evidenciar las formas de pensar estructuradamente y cómo se dan soluciones de esta manera a situaciones de la vida cotidiana; estaban felices y solicitaron más ejercicios prácticos en esta materia, realizando varios procesos de descripción de labores diarias con una perspectiva diferente al momento de realizarlas. (Ver anexo 5 Ejercicios de lógica de pensamiento)

Para el desarrollo de estos ejercicios se utilizó el WhatsApp, el correo electrónico y la plataforma Edmodo, fortaleciendo así el manejo de diferentes herramientas y así evitando que se centren en la comodidad de un solo espacio de aprendizaje.

Igualmente, para el desarrollo de la siguiente etapa que se encarga de pasar los procesos de la lógica del pensamiento a diagramas como lo son los algoritmos, se utilizaron diagramas escritos en el cuaderno y enviados al correo. Se realizaron varios encuentros por la plataforma zoom para explicar la utilización de los diagramas y su análisis para luego verificarlos por medio de las pruebas de escritorio, que resultaron un poco difícil para ellas ya que la lógica de pensamiento que habían desarrollado aún era insuficiente para captar rápidamente los actuales conceptos, en esta etapa, se llevó más tiempo de lo esperado, pero se logró superar y avanzar con los demás temas.

El entendimiento de las variables fue mucho más ligero e interiorizaron rápido y fácil estos nuevos conceptos. Cabe aclarar que este estudio y aprendizaje se realizó por medio de muchos ejercicios, porque la base teórica no es suficiente para afianzar y desarrollar la lógica que necesitan los programadores. Para las madres fue un poco extenuante, ya que no estaban acostumbradas a realizar este tipo de labores, por lo que fue necesario brindarles charlas de motivación y de auto concepto para despertar en ellas mayor interés por su propia superación.

Los temas de estructuras los recibieron ya de manera mucho más fácil y su lógica después de dos meses ha cambiado; se ha visto un gran progreso, tanto en su personalidad como en sus capacidades intelectuales, se preocupan más por leer e investigar, se realizan cuestionamientos de la vida cotidiana relacionándolos hacia la programación y están interesadas en conseguir sus propios elementos tecnológicos como son nuevos celulares y computadores.

Ya han perdido el miedo al manejo de las herramientas tecnológicas y están felices porque ahora pueden orientar de manera más fácil procesos académicos a sus hijos, los cuales

antes de iniciar el Diplomado no podían, lo que las llevaba a solicitar ayuda a sus madres, ya que ellas eran evasivas a estos temas tecnológicos.

Las siguientes fases de la capacitación tuvieron altos y bajos, ya que pasar todo el conocimiento adquirido a un nuevo lenguaje, es como aprender una lengua de otro país de un momento para otro, además que las funciones y el desarrollo del lenguaje de Visual Basic es en inglés, lo que dificultó aún más su aprendizaje. Aunque esto no fue un obstáculo ya que se les enseñó las palabras básicas y se dejó que practicasen bastante en programas, ágiles, sencillos y sin procesos complicados.

Es así como se desarrolló todo el proceso de capacitación y teniendo como base la metodología de la investigación – acción, se recopilaron diferentes aspectos que permitieron realizar este proyecto de investigación y así llegar a conclusiones muy valiosas que hacen sentir que este tipo de enseñanzas podrían hacer la diferencia en un país donde las oportunidades de educación, de desarrollo y de inclusión laboral para el sector de madres cabeza de familia es cada vez más escaso.

Por último, se llega a la fase de Analizar el impacto del Diplomado sobre fundamentos en programación en Visual Basic en las madres cabeza de familia representantes de algunos barrios periféricos de la ciudad de Pasto, en aras de que sirva como modelo para proyectos que impulsen la inclusión laboral y el apoyo educativo por mediación virtual en esta población y en otras donde se pueda llegar a implementar.

Durante el desarrollo del curso, hubo una aceptación excelente por parte de las madres cabeza de familia, el curso y en particular su expectativa laboral motivó a las participantes para continuar en el proceso. La concepción de poder ser partícipe de nuevas oportunidades laborales en una empresa o ser emprendedoras con los conocimientos tecnológicos que se brindaron, es un

aliciente para que estas mujeres sientan que pueden tener mejores posibilidades de surgir, además de que son tenidas en cuenta y que los programas de inclusión son algo en que creer.

Se analizó nuevamente la propuesta de capacitación en madres cabeza de familia de algunos sectores de la ciudad de Pasto junto con los resultados obtenidos, para verificar si se cumplió con las expectativas que se había propuesto y así servir de modelo en proyectos similares que impulsen la inclusión laboral y el apoyo educativo con mediación virtual.

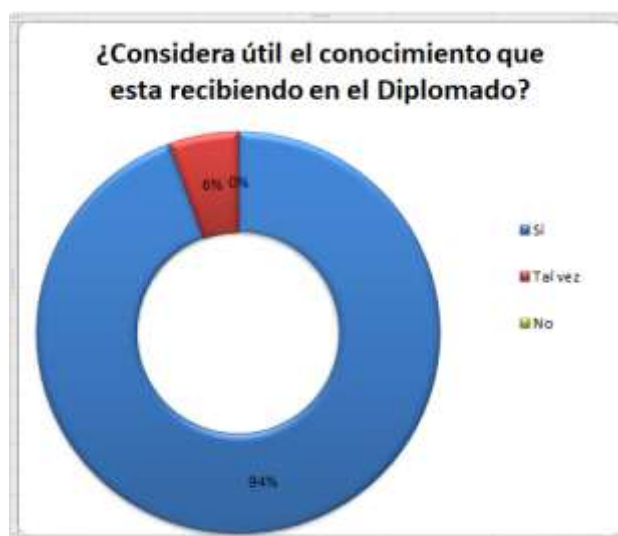
En este punto cabe aclarar, que ya terminado el Diplomado se les brindará a las estudiantes, un diploma de participación y aprobación el cual será por las 160 horas, el cual será certificado por la Corporación Educativa Emmanuel, de la cual una de las integrantes del grupo es su directora; Este se otorgará de manera gratuita a las madres cabeza de familia que desarrollaron las actividades, participando activamente y obteniendo nuevos conocimientos. Esto se hace para que ellas sientan la motivación de seguir su proceso académico y se puedan postular a nuevas oportunidades laborales con los conocimientos ya adquiridos.

Al momento se han hecho encuestas de calidad y pertinencia que corresponden a los módulos concluidos con lo que se percibe es un ambiente de satisfacción, motivación, confianza por hacer parte de lo que muchas han señalado como un sueño. Lo que se observa en general, es una mejora en su ánimo por sentirse capaces de realizar un curso que les abre posibilidades distintas a las de ser dependientes de otra persona o trabajar en oficios de servilismo.

El curso tiene gran aceptación puesto que la información es considerada como valiosa, por lo que los participantes recomiendan su continuidad tanto en seguir con otro nivel, como en su implementación para que otro grupo de personas lo tome.

A continuación, se describen los resultados de la última encuesta realizada al grupo de madres cabeza de familia ya a puertas de terminar con su Diplomado y recibir su certificación.

Gráfico 12 Utilidad del conocimiento



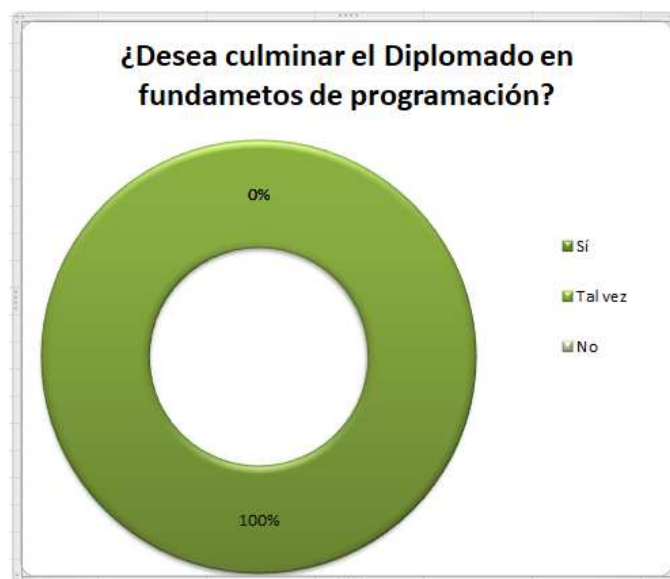
Fuente: Creación propia de las autoras, 2020

Gráfico 13 Percepción de la capacitación recibida



Fuente: Creación propia de las autoras, 2020

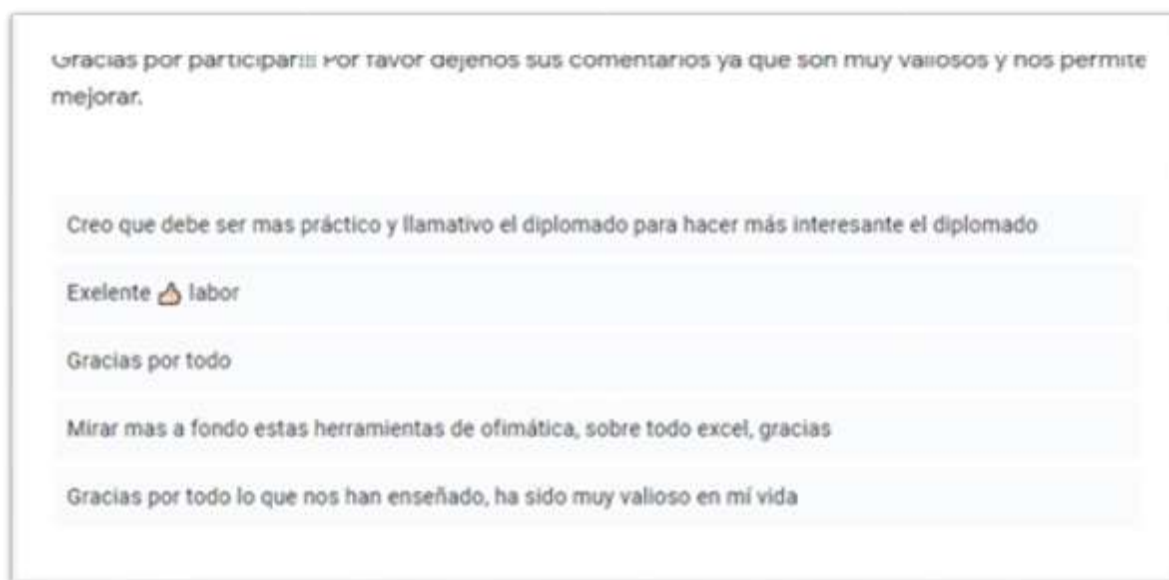
Gráfico 14 Pregunta sobre la continuidad de la capacitación



Fuente: Creación propia de las autoras, 2020.

Dentro de las sugerencias se plantea la exploración y practicas con herramientas de office y algunos planean ejercicios de comunicación síncrona por Skype.

Gráfico 15 Parte de los comentarios recibidos



Fuente: Creación propia de las autoras, 2020

En general, se consideró útil el conocimiento recibido, y pueden ser bastante productivas, ya que para las madres cabeza de familia, ahora sí consideran y ven la importancia de su formación y así conseguir nuevas oportunidades laborales lo que indica que se despertó en ellas un gran interés.

Para la mayoría de ellas, el tema familiar es de gran importancia, en general, cuentan con su familia para la toma de decisiones en lo referente a su formación, lo que confirma que el cuidado de los niños incide en la problemática planteada, aunque con esta metodología vieron nuevas oportunidades y muchas pensaron en realizar la terminación de sus estudios de bachillerato en esta modalidad para luego seguir un nivel de estudios más a nivel profesional.

Se encontró que el factor tiempo es esencial en el desarrollo de actividades en las madres cabeza de familia y que la dedicación a sus labores y a sus hijos implica disminuir el tiempo que van a invertir en su formación, aunque con esta modalidad vieron otro nivel de oportunidades de organizarse mejor y adquirir espacios en los que ellas pueden leer estudiar y sacar adelante su proceso académico.

El interés personal que demostraron cuando se realizó la culminación del proceso de formación fue muy alto lo que indica que su motivación es un aspecto muy importante a la hora de pretender continuar con sus estudios.

Del mismo modo, se habló con ellas y se evidenció que la edad no es un factor influyente en ellas, a pesar de que algunas son bastante mayores, no ven este factor como una dificultad sino que indican que a su edad aprovechan más las oportunidades y se sienten felices de superarse cada día más. Otro aspecto que tocaron, por último, fue la importancia de no tener que desplazarse todos los días para realizar su capacitación, ya que esto no dificulta y no interfiere con sus actividades; lo cual hace que ellas sientan que son más productivas, porque a pesar de

hacer todo lo que siempre hacen ahora cuentan con espacios para ellas mismas y para superarse lo cual las llega de orgullo.

Discusión

La preocupación que surgió en la ciudad de Pasto cuando se conoció el documento “Política Pública para las Mujeres y la Equidad de Género en el municipio de Pasto”, puso al descubierto un sector de mujeres que carecen de oportunidades laborales. Algunas de estas mujeres cabeza de familia tienen desempeño en labores de servilismo, siendo quienes aportan para el sustento de sus familias, otro grupo es menos favorecido puesto que no tienen ingreso alguno.

Aspectos como la poca motivación, la comparación constante con el género masculino y su preferencia a la hora de emplearse, la carga de trabajo en el hogar, y la poca capacitación en formación para el trabajo; no permiten que escalen para obtener un trabajo que mejore sus condiciones de vida.

La encuesta que permitió caracterizar la muestra, evidencia un reflejo de las condiciones académicas, de conectividad, de interés por el tema de capacitación en programación de Visual Basic y sobre todo, que ofrece un incentivo y una satisfacción por la inclusión en este programa, para que su futuro desempeño alcance una posibilidad más con la tecnología.

En la capacitación de Fundamentos de Programación, ha podido evidenciar el alto grado de desconocimiento y falta de manejo que aún se tiene de los medios y mediaciones tecnológicas. Con la caracterización se visualizó como el papel de madres cabeza de familia hace que ellas primen sus necesidades en sus hijos y se alejen de la posibilidad de iniciar un nuevo proyecto de vida como profesionales y menos aún, tener presente que se pueden desenvolver en el área de sistemas, para ellas no es concebible este último.

Cuando se inició la capacitación se evidenció los escasos de conocimientos, por lo cual, las investigadoras tuvieron que iniciar, interiorizándolas en el medio y en el ámbito de los sistemas, por esta razón se inició por enseñarles qué eran los computadores, de qué se componen, de dónde vienen, así como también se abordaron temas relacionados con la historia del computador y la historia de los lenguajes de programación para que vieran y entendieran las bases de lo que iban a aprender.

A medida que ellas iban desarrollando los temas, se iba despertando más el interés, y la actitud positiva de querer aprender fue notoria desde el inicio. Las mujeres han sido muy dedicadas y aunque al inicio les daba pena preguntar consideramos que en el desarrollo de los conceptos técnicos se ha tratado también de fortalecer su confianza y motivación para que puedan desarrollar los temas y llegar al punto de interés y de aprensión del conocimiento que se espera.

El desarrollo de esta capacitación a distancia ha sido un desafío por que el grupo se encuentra en la ciudad de Pasto (Nariño) y la instructora en la ciudad de Bogotá. Se ha tratado de facilitar todos los espacios y las mediaciones como video conferencias por Skype que han permitido un acercamiento muy positivo con todas las participantes. La comunicación diaria se realiza por medio de WhatsApp y esto ha tenido un resultado óptimo ya que sí se ha visto que las mujeres están atentas a participar en las actividades y ya tienen la capacidad de preguntar sus dudas sin temor.

Conclusiones y recomendaciones

Para implementar el curso se hizo necesario conocer las características de las mujeres cabeza de familia a quienes se brindó el curso, además del tiempo que deben dedicar al estudio. Por lo que cobra importancia conocer el perfil de las personas a quienes vamos a capacitar.

La tecnología ha permitido que la educación pueda ser llevada a las personas que cuentan con escasos recursos, a través de los medios tecnológicos se puede adaptar la metodología para un grupo específico de personas para que puedan tener acceso a capacitaciones.

El alcance de la educación permite mejorar las condiciones de vida de las personas, en especial si es una población que ha sido en cierto modo aislada de las oportunidades, por ello toma importancia el uso de las TIC en procesos de inclusión.

La formación para las madres cabeza de familia presenta gran importancia, teniendo en cuenta que los planes y proyectos que se están desarrollando incluyen la responsabilidad social y es prioridad en las empresas en aspectos como apoyo a la generación de empleo, rol social, sostenibilidad lo que contribuye a que la formación permita educar y superar académicamente a mayor cantidad de madres cabeza de familia y así fortalecer su desarrollo personal lo cual repercute directamente en una mejor calidad de vida para ellas y sus familias.

Con el desarrollo del diplomado, se evidencio un aumento de los aspectos cognitivos y de generación de expectativa hacia una visión de emprendimiento y de desarrollo de habilidades tecnológicas y computacionales que ellas no identificaban como parte de su vida.

Mientras se realizó la capacitación del diplomado, se evidenció el cambio de paradigma en las madres cabeza de familia, que al inicio tenían mucho miedo de enfrentarse si quiera a la idea de manejar un computador o de incursionar en esta área, pero a medida que se fue avanzando, orientando, despejando dudas y sobre todo acompañando de manera cálida y fraternal, surgió la respuesta positiva que se esperaba y el impacto que esto tuvo en ellas fue un cambio rotundo de mentalidad, una nueva visión de las cosas, de las oportunidades y el despertar de la necesidad que se tiene hoy en día por estar acorde con la tecnología y sus avances.

Fue importante evidenciar y superar las barreras que les impedía a esta población por su condición de vulnerabilidad, la oportunidad de acceder a estos conocimientos y así incursionar en nuevos escenarios incluyentes, pedagógicos y laborales.

La mujer es un ser integral, que hace mil cosas por dignificar su hogar, su familia y cuenta con herramientas tan valiosas que a veces ni ella misma sabe que las tiene. Hacen falta más espacios pedagógicos que ayuden a fortalecer su ser y que exalten el valor que ellas tienen, además que se brinden oportunidades laborales y pedagógicas para que ellas sigan progresando a pesar de los tantos roles que la identifican. El grupo de investigación que realizó este proyecto manifiesta su interés por seguir con el desarrollo de estos espacios tan valiosos que ayudan a que otras mujeres mejoren su calidad de vida.

Referencias bibliográficas

American Psychological Association. (2020). *Efectos de los entornos de logotipo y CAI en la cognición y la creatividad*. APA.

(OCDE), O. p. (2016). *Ministerio de Educación Nacional*. Obtenido de https://www.mineduacion.gov.co/1759/articles-356787_recurso_1.pdf

- Alberich, T. (2007). *Ponencia Investigación - Acción Participativa y Mapas Sociales*. Benlloch (Castellón).
- Alcaldía de Bogotá. (2015). *Constitucion política de colombia*. Obtenido de Alcaldia de Bogotá:
<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=4125>
- Alcaldía de Bogotá. (2015). *Ley 1221*. Obtenido de
<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=31431>
- Ander-Egg, E. (2003). *Repensando la Investigación-Acción-Participativa*. Lumen.
- Arias, A. (2016). *Fundamentos de Programación y Bases de Datos*. IT Campus Academy.
- Brazález, A. R. (1999). *Aprenda Visual Basic 6.0 como si estuviera en primero*. San Sebastian, España:
Editada por Javier García de Jalón.
- Calcagni, M., & Cortínez, V. (2017). *Territorios, empoderamiento y autonomía económica: diversas trayectorias para avanzar en equidad de género en Chile*. Santiago de Chile: Rimisp.
- Ceballos, J. (2000). *Enclclopedia de Microsoft Visual Basic 6.0*. Mexico: Alfaomega.
- Ceballos, J. (2013). *Libro electrónico de ayuda de MSDN*. Enciclopedia de Microsoft Vusual Basic 6.0
Afaomega.
- Cervantes, N., & Pineda, C. (2016). *Universidad Técnica del Norte*. Obtenido de
http://www.utn.edu.ec/reduca/programacion/fundamentos/un_poco_de_historia.html
- Cringely, R. (1995). *Entrevista perdida Steve Jobs - en español*.
- Crow, T., Luxton, A., Wünsche, B., & Denny, P. (29 de Enero de 2019). *ACM Digital Library*. Obtenido
de <https://dl.acm.org/doi/10.1145/3286960.3286969>
- DANE. (Marzo de 2020). *www.dane.gov.co*. Obtenido de
<https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/mercado-laboral/segun-sexo>

- Enriquez, E. (2011). *Contenido Didactico del curso Algoritmos y Programación*. Pasto: UNAD.
- Flores, J. J., & Rodriguez, J. J. (2014). *Método de las 6'D Modelamiento, Algoritmo, Programación*. Surquillo ,Lima, Peru: Macro EIRL.
- Florez Lasso, G., Enriquez, V., & Pisso, M. (2007). *Politica Pública para las Mujeres y la Equidad de Genero n el municipio de Pasto*. Pasto: Alcaldía municipal de Pasto.
- Garcia, Y., Gamboa, M., Rivera, J., & Tibaduiza, O. (2017). *Lineamientos para la presentación de trabajos de grado de los programas de especialización de la ECEDU*. Bogotá: UNAD.
- Goyeneche, L. T. (27 de Noviembre de 2019). <https://www.elcolombiano.com>. Obtenido de <https://www.elcolombiano.com/tecnologia/solo-los-programadores-tendran-trabajo-en-el-futuro-CA12030992>
- Hernández Sampieri, R. (2014). *Metodología de la Investigación*. Mexico: McGraw-Hill.
- Hernández Yañez, L. (2013). *Apuntes de clase de la asignatura Fundamentos de la Programación*. Madrid.
- Herrera, J., Gutiérrez, J., & Pulgarín, R. (2017). *Introducción a la lógica de programación*. Armenia: Eizom.
- Herrera, P., & Tribin, A. M. (29 de Abril de 2020). *Generoyeconomia.org*. Recuperado el 19 de Mayo de 2020, de <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/estadisticas-de-genero#informes>
- Jiménez Angarita, C. (2013). *Módulo Programación Orientada a Objetos*. Bogotá: UNAD.
- Jobs, S. (1995). La entrevista perdida de Steve Jobs. (R. X. Cringely, Entrevistador)
- Joyanes, L. (2008). *Fundamentos de la Programación*. Madrid: McGraw Hill.

- LA UNESCO. (1998). *Conferencia Mundial sobre la Educación Superior en el siglo XXI Visión y Acción*. París: UNESCO.
- López García, J. (2009). *Algoritmos y Programación, guía para docentes*. Eduteka.
- López, P., & Fachelli, S. (2015). *Metodología de la Investigación Social Cuantitativa*. Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona.
- Martínez Rodríguez, J. (2011). *Métodos de Investigación Cualitativa. Silogismo*.
- Molina, E., Padilla, R., & Leyva, M. (2019). Estudio y propuesta metodológica para la enseñanza-aprendizaje de la programación. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 1-23.
- Montes, A. (15 de Febrero de 2020). *Revista Semana*. Recuperado el 20 de Mayo de 2020, de <https://www.semana.com/tecnologia/articulo/cuantos-ingenieros--necesita-colombia/651995>
- Oceguera, S., Expósito, C., Díaz, G., & Bonne, E. (2011). *Metodología de la enseñanza de la informática*. La Habana: EDUCACION CUBANA.
- Programasperu. (19 de Abril de 2016). *EXCEL AVANZADO*. Obtenido de <https://www.excel-avanzado.com/que-son-las-macros-en-excel>
- Ramírez, J. F. (2007). *Aprenda practicando Visual Basic 2005 usando Visual Studio 2005*. México: Pearson Educación.
- Saldarriaga, P., Bravo, G., & Loo, M. (2016). *Algunas consideraciones sobre el pensamiento lógico: su impronta en la producción de nuevos conocimientos científicos*. Manta Ecuador: Dialnet.
- Sampieri, R. H. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: Mc Graw Hill Education.
- Sanchez, D. (Junio de 2019). *BID mejorando vidas*. Obtenido de <https://blogs.iadb.org/trabajo/es/mujeres-en-tecnologia-una-cuestion-de-programacion/>

Vasquez Gomez, J. F. (2012). *Análisis y Diseño de Algoritmos*. Tlalnepantla: Viveros de Asís 96.

Vidal, C. C. (2015). Practical Experiences for Using the Programming Language Scratch to Develop Algorithmic Thinking of Students in Chile. *Formación Universitaria*, 8(4), 23-32.

Vignoli, J. R. (2001). Vulnerabilidad y Grupos vulnerables: un marco de referencia conceptual mirando a los jóvenes. *Proyecto Regional de Población CELADE-FNUAP* (pág. 8). Santiago de Chile: Naciones Unidas.

Yuni, J., & Urbano, C. (2014). *Técnicas para Investigar, Recursos Metodológicos para la Preparación*. Cordoba: Brujas.

Anexos

Anexos 1 Encuesta de Caracterización de madres cabeza de familia

ENCUESTA DE CARACTERIZACION DE MADRES CABEZA DE FAMILIA	
1. DATOS PERSONALES	
NOMBRE Y APELLIDOS	
DIRECCION DE RESIDENCIA	
BARRIO	
ESTRATO	
TELEFONO	
LUGAR Y FECHA DE NACIMIENTO	
CEDULA DE CIUDADANIA	
ESTADO CIVIL	
CARGO	

2. INFORMACION GRUPO FAMILIAR (CON QUIEN CONVIVE)						
Nombre	Parentesco	Edad	Estado Civil	Escolaridad	Ocupación	Empresa/IEM

3. INFORMACION GRUPO FAMILIAR (CON QUIEN NO CONVIVE)						
Nombre	Parentesco	Edad	Estado Civil	Escolaridad	Ocupación	Empresa/IEM

4. INFORMACION DE LA DINAMICA FAMILIAR	
Procedencia de la Familia	
Proyectos Familiares	
Proyecto de la Madre Cabeza de Familia	
Valores que identifican a la Familia	
Crisis o situaciones difíciles en la familia	
¿Cómo es la relación con los padres?	
¿Cómo es la relación con la pareja?	
¿Cómo es la relación con los hijos?	
¿Quién cuida de tus hijos mientras laboras?	
¿Quién asume las responsabilidades económicas de la familia?	
¿Eres miembro de alguna organización?	
¿Cuál es tu aspiración?	

5. DATOS DE LA VIVIENDA Y DEL ENTORNO			
Tenencia de la Vivienda	(X)	Tipo	(X)
Propia		Casa	
Familiar		Apartamento	
Arrendada		Casa Lote	
¿Otro? ¿Cuál?		Habitación	
Sector		Situación de Vivienda	
Rural		Terminada	
Residencial		En Construcción	
Comercial		Obra negra	
Popular		Remodelación	
Condición de la Vivienda	(X)	Servicios Públicos	(X)
Aseada		Luz	
Organizada		Agua	
Iluminada		Alcantarillado	
ventilada		Teléfono	
hacinamiento		Gas	
¿Otro? ¿Cuál?		Cable	

6. ANTECEDENTES DE SALUD FAMILIAR	
Servicios Médicos	
Enfermedades	
Cirugías	
Discapacidad	

7. INFORMACION ECONOMICA DE LA FAMILIA			
Ingreso Mensual	Nombre -parentesco	Aporte mensual	Por concepto de
Persona que aporta			
Persona que aporta			
Persona que aporta			
Persona que aporta			
Persona que aporta			
Egreso Mensual			
Concepto	Valor	Concepto	Valor
Alimentación		Recreación	
Arriendo		Transporte	
Servicios Públicos		Deudas	
Educación		Apoyo a familiares	
¿Otros? ¿Cuál?		¿Otros? ¿Cuál?	
Créditos	Valor de la Deuda total	Entidad	Cuota mensual
Ahorro	Entidad	Antigüedad	Tipo de Producto

8. ASPECTO EDUCATIVO		
Nivel de estudios	Grado	Año de Culminación

Preescolar		
Primaria		
Bachillerato		
Técnicos/ Tecnología		
Universitarios		

9. Que recursos Tecnológicos tiene en su hogar (marque con X)		
Computador de escritorio Con Windows 95	Celular Inteligente	Café Internet cerca de casa
Computador de escritorio Con Windows 98	Marca de su celular	Computador Portátil
Computador de escritorio Con Windows 7	iPad	Computador de un familiar
Computador de escritorio Con Windows 8	Tablet	Biblioteca pública cerca
Computador de escritorio Con Windows 8.1	Smart TV	
Computador de escritorio Con Windows 10	Plan de Internet	

Anexos 2 Cuestionario Preliminar

Diplomado en Fundamentos de Programación

1. Dirección de correo electrónico _____

2. ¿Con quién vive? _____

3. ¿Eres madre o padre cabeza de familia? _____

4. Indica qué proyectos familiares se han planteado para el año 2020

5. Que valores identifican a tu familia.

6. Todos tenemos crisis o situaciones difíciles en la familia. ¿Cómo superan ustedes estos eventos?

7. ¿Cómo es la relación entre los miembros de su familia?

8. ¿Quién cuida de sus hijos mientras labora? _____

9. ¿Quién asume las responsabilidades económicas de la familia? _____

10. ¿Eres miembro de alguna organización? _____

11. Datos de su vivienda (Selecciona todas las opciones que se apliquen a tu entorno)

Urbana, Rural, Propia, Familiar, Arrendada, Casa, Apartamento

12. ¿Tiene alguna discapacidad? _____

13. ¿Algún miembro de la familia sufre alguna discapacidad, enfermedad grave o enfermedad huérfana?

14. Los ingresos del núcleo familiar son:

(Seleccione según sea su caso)

	Menos de un salario mínimo
	Un salario mínimo
	Entre 1 millón y 2 millones
	Entre 2 millones y 3 millones
	Superior a 3.5 millones

15. Los egresos o pagos familiares corresponden a:

(Seleccione según sea su caso)

	Entre el 50% y el 70% del ingreso familiar
	Entre el 70% y el 80% del ingreso familiar
	Entre el 80% y el 90% del ingreso familiar
	100% del ingreso familiar
	No tenemos egresos, ya que alguien cubre nuestros gastos.

16. ¿Usted es quién va a recibir la capacitación en el Diplomado de Fundamentos de Administración?

17. Su nivel de estudios es:

(Seleccione los necesarios, según sea su caso)

	Primaria
	Bachillerato
	Técnico
	Tecnología
	Profesional
	Posgrado
	Maestría
	Diplomados y seminarios

18. ¿Qué nivel de conocimiento tiene en el área de la programación? (seleccione con x)

1	2	3	4	5

Tenga en cuenta que 1 es nada de conocimiento y 5 mucho conocimiento

19. Indíquenos su nombre _____

Anexos 3 Consentimiento informado para participación en el Diplomado de Fundamentos de programación en Visual Basic

CONSENTIMIENTO PARA PARTICIPACIÓN DE PADRES Y SUS HIJOS

NOMBRE DE LA INVESTIGACIÓN: Fundamentos de Programación en Visual Basic, como medio de inclusión laboral en las madres cabeza de familia representantes de algunos barrios periféricos de la ciudad de Pasto.

Las estudiantes Ingrid Johanna Gómez Leguizamón y Olga Lucia González Gustín, pertenecientes a la Especialización en Educación Superior a Distancia de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD, están realizando un proyecto de investigación con las **madres cabeza de familia**. El objetivo del proyecto es Capacitar a las madres cabeza de familia de algunos barrios periféricos de la ciudad de Pasto en fundamentos de programación en Visual Basic a través de la mediación virtual como medio de inclusión laboral.

Procedimientos: Si Usted acepta participar ocurrirá lo siguiente:

1. Se realizara la caracterización de cada familia participante.
2. Asistirá a las reuniones y eventos programados dentro del periodo de ejecución del proyecto.

3. Cumplirá con el desarrollo del plan de estudios del Diplomado en fundamentos de programación.
4. Otorga el permiso para tomar las fotos, videos pertinentes al proyecto, los cuales se utilizaran en las diferentes piezas comunicativas del proyecto.

Beneficios: Certificación del Diplomado en Fundamentos de Programación

Confidencialidad: El estudio no puede ser divulgado ni tampoco puede manipularse sin autorización del personal encargado.

Compensación: El Diplomado no tendrá ningún valor de compensación, es totalmente gratis.

Participación Voluntaria/Retiro: Independiente de la firma efectuada, el participante tiene derecho a retirarse en el momento en que considere necesario.

He leído la información proporcionada o me ha sido leída. He tenido la oportunidad de preguntar sobre ella y se me ha contestado satisfactoriamente las preguntas que he realizado. Consiento voluntariamente participar en esta investigación como participante y entiendo que tengo el derecho de retirarme de la investigación en cualquier momento sin que me afecte en ninguna manera mi integridad.

Nombre del Participante _____ Firma del Participante _____

Fecha _____ Día/mes/año Ciudad _____ Departamento _____


He sido testigo de la lectura exacta del documento de consentimiento para el potencial participante y el individuo ha tenido la oportunidad de hacer preguntas. Confirmando que el individuo ha dado consentimiento libremente.

Nombre del testigo _____ Firma del testigo _____

Fecha _____ Día/mes/año Ciudad _____ Departamento _____

Ha sido proporcionada al participante una copia de este documento de Consentimiento Informado _____.

Anexos 4 Formato Guía de Aprendizaje

	Nombre del documento:	GUIA DE APRENDIZAJE
	Elaborado por: Diseño curricular	Aprobado por: Dirección Actualizado : Octubre 2018

■ **Nombre del Docente:** Johanna Gómez Leguizamón
 ■ **Nombre del módulo de Formación:** Diplomado Fundamentos de Programación – Visual Basic
 ■ **Semana 1 :** Introducción a los Computadores

1. UNIDAD DE APRENDIZAJE:

CONCEPTOS BASICOS DE INFORMATICA Y VIRUS

- ❖ ¿Qué es la informática?
- ❖ El Hardware, el Software y el Recurso Humano
- ❖ Conocer y distinguir la historia del computador
- ❖ Relacionar y conocer las partes del computador
- ❖ Conocer la historia de la programación y los lenguajes
- ❖ Evolución Electrónica de la Informática
- ❖ Virus informático e infecciones
- ❖ Característica de un Sistema Operativo
- ❖

2. INTRODUCCION AL PROCESO:

La información existe desde que apareció el lenguaje de comunicación entre las personas y la forma de codificación del mismo, más precisamente el lenguaje escrito, teniendo en cuenta que este ha permitido su duración en el tiempo y el reflejo histórico y evolutivo de la ciencia, la geografía, la cultura, los grandes hechos históricos, entre otros. Los grandes investigadores han podido esclarecer y comprobar sus afirmaciones gracias a la información recogida a través del lenguaje verbal y codificado del hombre en muchos idiomas plasmado en diferentes superficies como piedras, tallos de los árboles, papel, entre otros.


Se entiende por INFORMACIÓN cualquier manifestación (ya sea visual, auditiva, táctil...) de un conjunto de conocimientos. Sistemáticamente la información también se define como un conjunto de datos codificados y organizados en una forma que es útil para las personas que la reciben. Los datos se representan por medio de símbolos, pero sólo pueden considerarse información en un sentido muy limitado.

La necesidad de las personas de tener grandes cantidades de información con mayor facilidad, evitando el almacenamiento masivo de libros o documentos en papel, que requieren de gran espacio físico ha sido una de las principales causas para la creación y desarrollo de la informática, la cual permite que a través del uso de nuevas máquinas computacionales y paquetes lógicos de software se procese y almacene la información en pequeños espacios electrónicos en forma rápida, continua y de fácil acceso a ella.

La informática combina los aspectos teóricos y prácticos de la ingeniería, electrónica, teoría de la información, matemáticas, lógica y comportamiento humano. Los aspectos de la informática cubren desde la programación y la arquitectura informática hasta la inteligencia artificial y la robótica.

Alrededor de los años 70 a pesar de que en esa época se crearon las computadoras personales, inicialmente la informática era usada sólo por personal informático como analistas de sistemas, programadores, ingenieros de sistemas y electrónicos, ya que el uso de los dispositivos y programas de computador eran un poco complejo y se

Página 1 de 3

	Nombre del documento:	GUIA DE APRENDIZAJE
	Elaborado por: Diseño curricular	Aprobado por: Dirección Actualizado : Octubre 2018

requería de personal especializado para utilizarlos. Además el acceso a los elementos informáticos (máquina – software) también eran restringidos por un costo que sólo estaba al alcance de grandes empresas. Hoy por hoy la informática se ha proliferado en todas las áreas como la medicina, la ingeniería, el arte, la historia, etc. y ha llegado hasta las nuevas generaciones como los niños que desde temprana edad adquieren el conocimiento y la destreza en el manejo de los dispositivos y programas de computadores.

3. MARCO CONCEPTUAL Y/O TEÓRICO:

La informática ha evolucionado, según la necesidad que ha tenido el hombre de realizar sus trabajos personales, de oficina o de industria, con mayor rapidez y precisión, teniendo como base la forma como ha venido trabajando el individuo sin ninguna clase de tecnología. Un ejemplo cotidiano es cuando una persona necesitaba elaborar un documento en papel, del cual deseaba mostrar una presentación de letras con mejor nitidez, para la facilidad visual del lector, recurría entonces a una máquina de escribir, la cual sólo le permitía mostrar un solo tipo de letra, y si se llegaba a equivocar debía hacer tachones o volver a escribir el documento. Esto también ocurría en las empresas cuando se requería llevar grandes cantidades de cálculo generados en los movimientos contables, los cuales se debían tener a diario o mensualmente, gastándose muchísimo dinero, tiempo y espacio a la hora de ejecutar los cálculos y sentar los movimientos en grandes y diferentes libros contables, siendo esta la única forma de llevar ordenadamente toda la información, hoy en día se requiere de una persona, gracias a los poderosos sistemas de información administrativos y contables existentes.

Anexos 5 Ejercicios de Lógica de Pensamiento

Este ejercicio se realizó por WhatsApp para afianzar de manera más sencilla el manejo de herramientas tecnológicas.

[23/2 11:18 p. m.] JOHANNA GOMEZ: Buenas noches me disculpo por escribir a tan altas horas de la noche, pero necesito que por favor mañana piensen y escriban todos los pasos que realizan desde que se despiertan hasta que salen a sus actividades cotidianas y me las comparten puede ser por aquí mismo.



Feliz noche.

[24/2 10:57 p. m.] Gladis Delgado Rosero: Que pena escribir, pero tengo dañada mi cámara por lo que envió mis actividades antes de salir a mis actividades:

4:30 o 5:00 me despierto a orar, a las 6 a.m. levanto a mi hijo para el colegio, me cepillo mis dientes, me baño mi cara, me peino me coloco una ropa holgada, les hago el desayuno también para mi nieto que sale a la universidad, salgo a dejar a mi hijo al bus antes de las siete, regreso al apto, desayuno con mi hija, dejo haciendo el almuerzo los días que me corresponden, el aseo, me baño y arreglo.

[24/2 11:21 p. m.] Rosa Yoli Burbano Erazo: Buenas noches ...5:30am tiempo de oración.6:30 levantó a mi nieto para que se bañe y se organice para ir a estudiar... organizo mi cama. preparo desayuno 7:15 salgo a dejarlo ...7:30 regreso a casa sigo con el aseo de casa 9:00 estoy bañada para seguir organizando lo del almuerzo y salgo a comprar lo que hace falta en un recorrido de 30 minutos para seguir prestando almuerzo en el transcurso de tiempo de 11 _ 12 .30 tengo el almuerzo y aprovecho para lavar ropa 1:00 almorzamos y se lavan los platos espero hasta las 2 que llegue mi nieto para tenerlo listo su almuerzo también a él de 2:30 a 3:00 y descansamos un rato para seguir con las tareas que le han dejado por el día siguiente

[25/2 12:32 a. m.] Liset Carolina Castillo Cordoba: Buenas noches mi tiempo por lo general lo organizo asi

6:30am me levanto, oró levanto a mi hijo a bañarse y alistarce para el jardin lo despacho a las

7.45am algunos dias en la mañana trabajo sino hago trabajos de la Universidad, o alguna actividad del diplomado y cuando tengo terapias voy a terapias a las

12pm llega mi hijo del jardin y mis padres de trabajar salimos a almorzar llegamos 1.30 o 2pm y me dedico toda la tarde a mi hijo a las 7pm cenamos y tipo 8 o 9pm ya mi hijo se duerme y me dedico a hacer facturas del trabajo hasta las 12am despues leo guias o libros de la Universidad hasta las 2 o 3am

[25/2 6:34 a. m.] Yolanda Marisol Guerrero Delgado: Buenos días mi día a día comienza así a las 5am levanto Ami hija a bañar le hago su desayuno 6:10amsalgo a dejarla a la ruta 9am salgo a comprar lo q hace falta para el almuerzo y me pongo 10am organizar a mi bebesita y seguir con los q haceres de la casa a la 1pm espero q llegue mi hija y esperar a q llegue mi esposo para almorzar el resto de tarde lo dedico a mis dos hijas estar pendiente de la bebé y de las tareas q le hayan dejado a Joselyn



[25/2 9:36 a. m.] JOHANNA GOMEZ: Buenos días Chic@s, gracias por enviar la tarea

Bueno veo que ninguno al despertar abre los ojos, mueve las manos y se quita las cobijas, se sientan en la cama, se colocan las pantuflas, se colocan de pieetc.

[25/2 9:37 a. m.] JOHANNA GOMEZ: Quiero que analicen de manera Correcta el proceso que hace nuestro cuerpo para hacer lo cotidiano y que ustedes sean concientes de lo que hacen cada día.

[25/2 9:38 a. m.] JOHANNA GOMEZ: Por favor me envían nuevamente el proceso. Gracias.

[27/2 7:45 p. m.] Angela Sofia Lasso Insuasty: Buenas noches envió mi rutina de actividades*

-Abro mis ojos

-Me siento en la cama

- Hago el tiempo a solas y oro

- Me levanto de la cama

- Desayuno

- Me cepillo los dientes

- Tiendo la cama

- Hago aseo general

- Me baño
- Almuerzo
- Me cepillo los dientes
- Oro
- Leo o veo TV
- Estudio mi instrumento
- Voy a la iglesia
- Unas horas después llegó de la iglesia
- Me pongo la pijama
- Ceno
- Me cepillo los dientes
- Oro
- Veo TV
- Me acuesto a dormir


[27/2 8:32 p. m.] Angie Marlut Dorado Tobón: Buenas noches envío mi rutina de actividades:

- me despierto
- me estiro en la cama
- me siento
- me quedo pensando
- lavo mis dientes

- tiendo mi cama
- hago aseo
- preparo mi desayuno
- voy al gimnasio
- trabajo con diversas máquinas
- bajo a mi casa
- me baño
- me visto
- almuerzo
- oro
- ensayo con el trombón
- voy a la iglesia
- llegó a mi casa
- ceno
- hago trabajos de la universidad
- oro y hago mi devocional
- vuelvo a mi cama
- me duermo

[27/2 8:39 p. m.] Rosa Yoli Burbano Erazo: Buenas noches cumpliendo con mi tarea

*Suenan la alarma miro el celular

- *Me despierto me siento me coloco mis sandalia y me paró
- * Me miró al espejo y me recojo el cabello
- * Levantó a mi nieto para que se bañe
- * Voy al baño
- * Arreglo mi cama
- * Subí hacer desayuno
- * Tomo agua
- *Salgo a dejar a mi nieto ala ruta para el colegio
- *Regreso a casa leo oro
- * Me baño me organizo para trabajar o cuando me toca cocinar sigo con lo del almuerzo
- * Si tengo que salí hacer una diligencia salgo
- * Y digo con labores de la casa hacer aseo,lavar ropa y cuando mi hija trabaja ayudo a cuidar a mi nieta
- * Almorzamos y estoy pendiente de mi nieto que llega del colegio para tener listo su almuerzo
- *Descansamos o hacemos siesta
- * Seguimos con las tareas del colegio
- * Hacemos café  tomamos
- * Hacemos otro descanso miramos tv o leemos
- * En la noche cenamos organizar cocina
- * Nos disponemos a dormir ...pasó un tiempo en mi celular....

* Doy gracias a Dios ese día y a dormir



* Muchas gracias feliz noche



[27/2 9:01 p. m.] Marly Mercedes Burbano Erazo: Buenas noches

Envio mi rutina de actividades diarias

Suena la alarma de celular abro los ojos me levanto me voy al baño me ducho me cambio y me arreglo, despierto a mi hija la baño la cambio la peino le preparo el

desayuno les servio a mi hijos los llevo al colegio luego me dirijo a mi trabajo donde de preparo los alimentos de niños y regreso en la tarde a casa preparo café luego pregunto a mis como les fue en el colegio hago tareas con mi hija lavo uniformes preparo la cena hablo un rato con mi familia y luego a dormir

Anexos 6 Evidencias Plataformas Virtuales

The screenshot displays the Edmodo interface for a course named "FUNDAMENTOS DE PROGRAMACION" by Ingrid Johanna Leguizamón. The course is categorized under "Computer Technology" and "Educación de Adultos".

Course Information:
 - Course Name: FUNDAMENTOS DE PROGRAMACION
 - Instructor: INGRID JOHANNA LEGUIZAMON | Computer Technology · Educación de Adultos
 - Class Code: Código de Clase BLOQUEADO






Navigation and Tools:
 - Top navigation: Inicio, Clases, Decidir, Estadística, Mensajes, Buscar.
 - Left sidebar: Tus Clases, Publicaciones, Carpetas, Miembros, SUBGRUPOS (0).



Course Progress:
 - A progress bar shows "Comenzar" with a green bar at 45% completion.

Recent Activity:
 - Ingrid Johanna Leguizamón posted a message: "Buenas noches queridos estudiantes. Les comparto la guía 2 de algoritmos, espero la estudien, la revisen, utilicen mucha lógica y no se rindan."
 - Attached file: "GUIA DE APRENDIZAJE FUNPRO ALGORITMOS 2.pdf"


Assessments:
 - A section titled "Por Entregar" shows a date range of "may 25-31" and a message: "Sin Asignaciones o Pruebas pendientes esta semana".




Footer:
 - Navigation: Inicio, Ayuda, Acerca de, Carrera profesional.
 - Footer text: "© 2020 Edmodo Inc. Todos los derechos reservados. Edmodo es una marca registrada de Edmodo Inc. Edmodo es una plataforma de aprendizaje en línea que permite a los estudiantes interactuar con sus profesores y compañeros de clase."


edmodo     

 **Yolanda Marisol Guerrero Delgado** publicó para **FUNDAMENTOS DE PRO...**
 mar 17 - 8:45 PM 


Buenas noches adjunto formato de evaluación diligenciada


 Documento examen.docx



 Me gusta  1 Comentar  Compartir

 **INORD JOHANNA LEGUIZAMON**


Muy bien desarrollado el examen, le faltó amor en el punto 19 y en la pregunta 4. Detallado muy bien la cocción pero no escribió por peso el proceso para dejarlos en el plato. Cuando hacer un algoritmo de procesos no puedes escribir un relato.




Me gusta  Responder may 05, 2020, 12:36 AM


 Escriba un comentario...


 **Marileta Narvaez Arceaga** publicó para **FUNDAMENTOS DE PRO...**
 mar 09 - 11:44 PM 

buenas noches profesora le envío mi evaluación, gracias.

 FORMATO DE EVALUACION FUND DE PROGRAMACION (1) - Marileta.docx

 Me gusta  1 Comentar  Compartir

 **INORD JOHANNA LEGUIZAMON**

 30


Activar Windows
 Ir a Configuración para activar Windows.

edmodo Inicio Clases Descargas Biblioteca Mensajes Buscar

Escribe un comentario...

Yolanda Marisol Guerrero Delgado publicó para FUNDAMENTOS DE PRO
Mié, 27 8:57 PM

Buena noche, adjunto línea de tiempo de la historia de los virus.



Me Gusta 1 Comentar Compartir

INGRID JOHANNA LEGUIZAMON
Excelente trabajo, muy bien diseñada la línea del tiempo y la información consultada.
Me Gusta • Responder • may 05, 2020, 1:07 AM

Escribe un comentario...

Activar Windows
Ve a Configuración para activar Windows

edmodo Inicio Clases Descargas Biblioteca Mensajes Buscar

Escribe un comentario...

Isset carolina castillo cordoba publicó para FUNDAMENTOS DE PRO
Mié, 27 11:13 AM

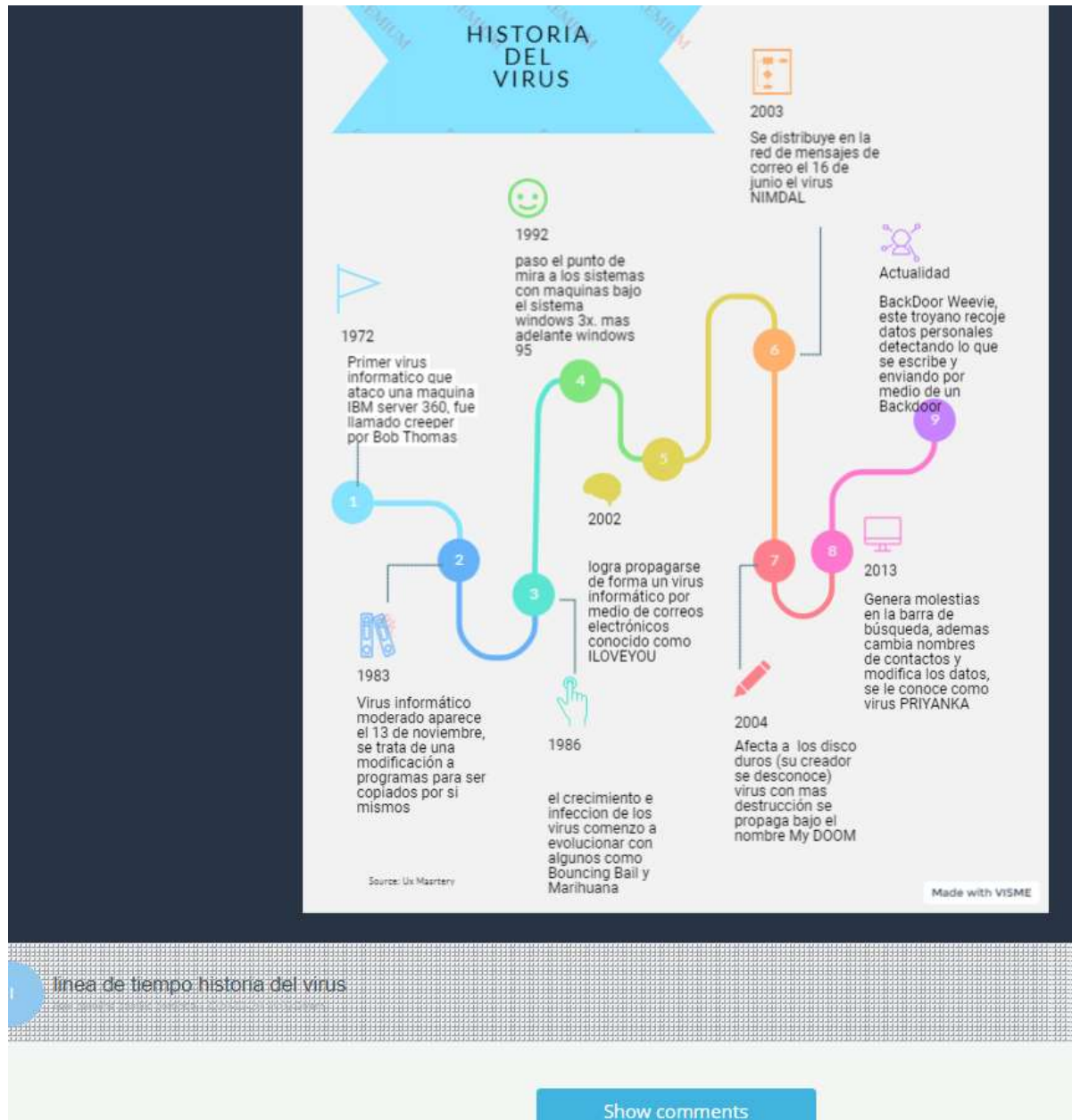
cordial saludo
comparto la actividad 2
Línea de tiempo historia del virus
<https://my.visme.com/view/4kxkq6v-linea-de-tiempo-historia-del-virus>

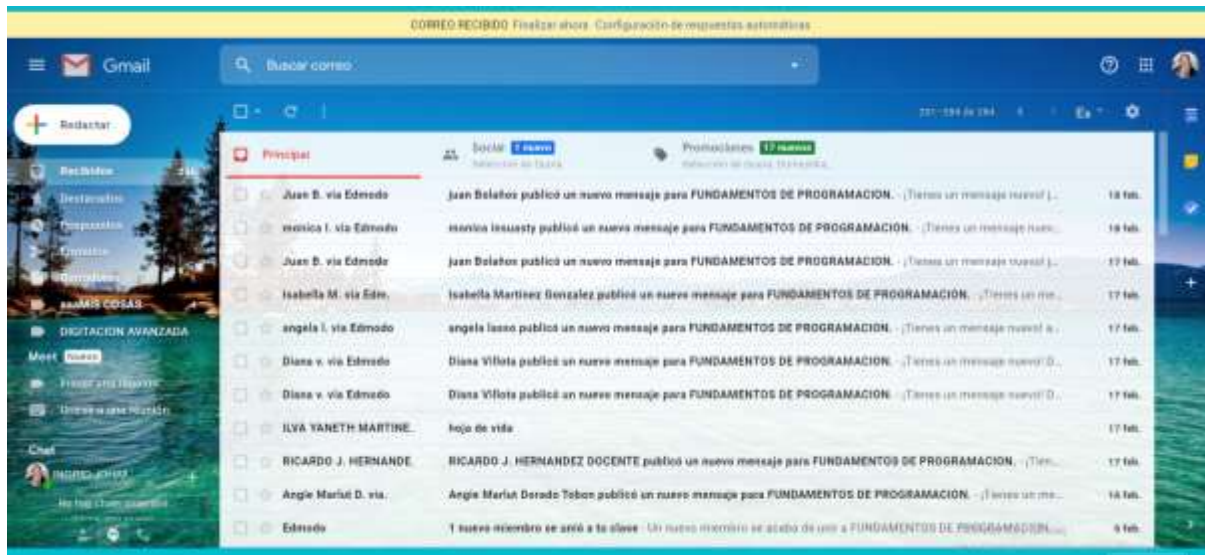
Traducir

Me Gusta 1 Comentar Compartir

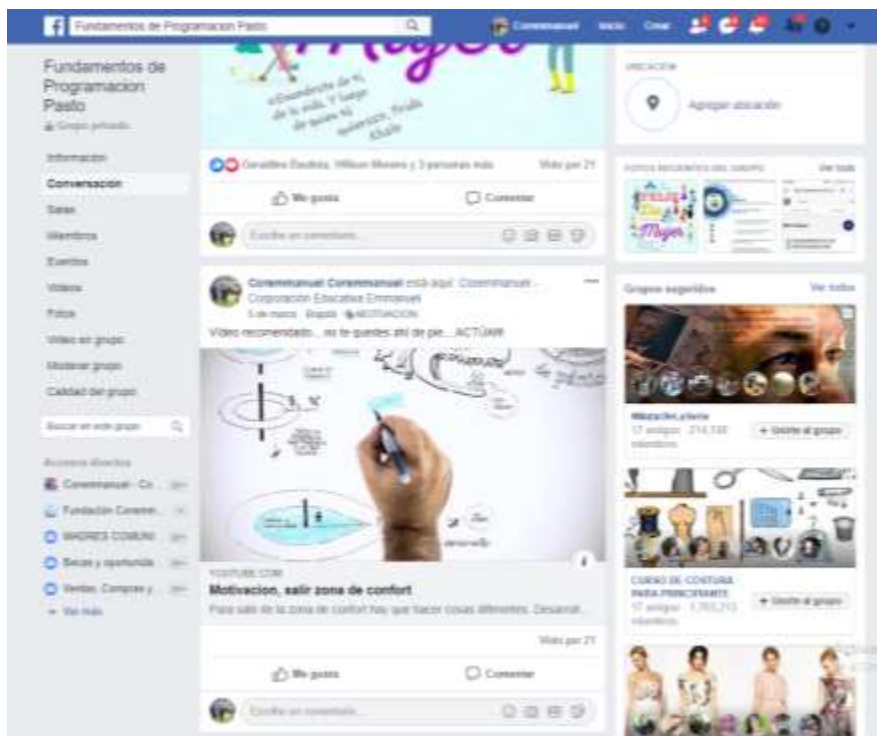
INGRID JOHANNA LEGUIZAMON
Muy bien Isset, investigaste y colocaste virus que no habían sido mencionados, esto es importante porque se va complementando la información entre todos.
Me Gusta • Responder • may 05, 2020, 1:10 AM

Escribe un comentario...





The image shows a screenshot of a Facebook group page. The page title is "Fundamentos de Programación Puro". The left sidebar contains navigation options: "Inicio", "Membros", "Eventos", "Videos", "Fotos", "Votos en grupo", "Mostrar grupo", and "Cambiar del grupo". Below this is a search bar for the group. The main content area shows a post from "Carmenmaría Corremansal" dated "23 de mayo" with the title "Segunda parte ALGORITMOS". The post includes a video thumbnail of a woman speaking. Below the video, the text reads "YOUTUBE.COM Algoritmos Formamos los algoritmos como un conjunto de pasos...". The post is shared by "Carmenmaría Corremansal y Wilson Moreno" and has "Votos por 22". Below this is another post from "Carmenmaría Corremansal" dated "23 de mayo" with the title "Clase LÓGICA DE PENSAMIENTO". The text reads "Descartamos el tema lógica de pensamiento para definir aquellos temas...". This post is shared by "Carmenmaría Corremansal, Wilson Moreno y 1 persona más" and has "Votos por 22". The right sidebar shows group information: "27 miembros", a post prompt "Hay un miembro nuevo esta semana...", and a "Grupos sugeridos" section with recommendations like "Mujeres La Dama" and "CURSO DE COSTURA PARA PRINCIPIANTES".



Fundamentos de Programacion Pasto

Coremanuel Inicio Crear

Fundamentos de Programacion Pasto

Grupo privado

Información

Conversación

Salas

Miembros

Eventos

Videos

Fotos

Video en grupo

Moderar grupo

Calidad del grupo

Buscar en este grupo

Accesos directos


- Coremanuel - Co... [20+]
- Fundación Coremm... [11]
- MADRES COMUNI... [20+]
- Becas y oportunida... [20+]
- Ventas, Compras y... [20+]

Ver más

Jenny Rodríguez compartió un enlace.

26 de febrero

buenas tardes aqui esta mi trabajo



YOUTUBE.COM

SISTEMA O JENNY R

los mas solicitados s. o .

Jose Luis Ortega Bastidas y 1 persona más Visto por 25

Me gusta Comentar

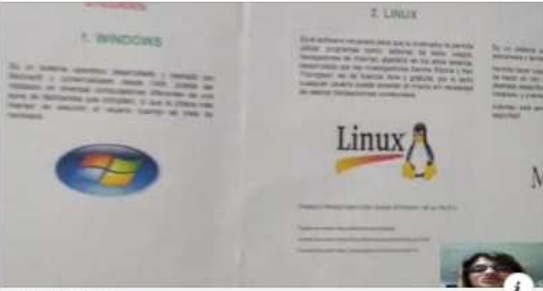
Escribe un comentario...

Ricardo Hernandez compartió un enlace.

23 de febrero

Diana de la cruz envía el vídeo de los sistemas operativos el cual se puede ver por medio del siguiente LINK <https://youtu.be/N-4xsPWdusM>

Gracias por su comprensión



YOUTUBE.COM

Sistemas Op Diana dela Cruz

1 Visto por 25

TEMAS POPULARES Administrar X

MOTIVACION (1)

INVITAR A MIEMBROS Insertar invitación

+ Ingresa un nombre o correo electrónico...

INVITAR A AMIGOS Invita a tus amigos a que se unan al grupo y participen en la conversación.

- Ingrid Johanna Leguizamón Invitar
- July Lopez Invitar
- Lorena Barazeta Invitar
- Adriana Perilla Rodríguez Invitar
- Spain España Invitar
- Laurstella Cruzvargas Invitar
- Mayra Daniela Invitar

MIEMBROS 37 miembros

Hay un miembro nuevo esta semana. Escribe una publicación para darle la bienvenida. Escribir publicación


DESCRIPCIÓN Editar

Grupo donde vamos a aprender y a retroalimentar conocimientos en... Ver más

TIPO DE GRUPO General

UBICACIÓN Agregar ubicación

FOTOS RECIENTES DEL GRUPO Ver todo



Anexos 7 Encuesta Diplomado Fundamentos de Programación

Encuesta para medir el nivel de satisfacción y medios disponibles

1. Dirección de correo electrónico

2. ¿Cómo le ha parecido el contenido del Diplomado en Fundamentos de Programación?

Muy Malo 1 2 3 4 5 Excelente

3. ¿Ha recibido información valiosa para su desarrollo personal?

Sí No Tal vez

4. ¿Considera apropiados los temas vistos en el Diplomado?

Sí No Tal vez

5. ¿Desea continuar con la capacitación del Diplomado en Fundamentos de Programación?

Sí No Tal vez

6. ¿Cuenta Usted con dispositivos y servicios en su hogar como:

Computador (sea portátil o de mesa) Plan de datos en su celular

Teléfono inteligente iPad

Tablet No tiene ninguna de las anteriores

conexión a internet

7. ¿Considera útil el conocimiento que está recibiendo en el Diplomado?

Sí No Tal vez

8. Para que usa la tecnología

- Comunicación por Whatsapp Capacitación
 Ver vídeos Comunicación vía Skype
 Usa Facebook Otra...

De las redes sociales y programas de ofimática que usa, ¿qué nivel de destreza tiene, por favor seleccione el orden de mayor a menor. El mayor puntaje es 10 y el menor 1.

	Face	Twitter	Instagr...	Word	Excel	Power _	Publis...	Snapc...	TikTok	Youtube
10	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

¡¡¡Gracias por participar!!! Por favor déjenos sus comentarios ya que son muy valiosos y nos permite mejorar.

Anexos 8 Plan de Estudios Diplomado en Fundamentos de Programación

Plan de Estudios Programacion.docx - Microsoft Word (Error de activación de product

Herramientas de tabla

ncias Correspondencia Revisar Vista Diseño Presentación

1 5 4 3 2 1 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15



DIPLOMADO EN FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN



Perfil del Egresado

Como estudiante del Seminario en Fundamentos de Programación dominará las técnicas necesarias para realizar programas básicos para trabajar en equipos de cómputo de escritorio o portátiles con sus respectivos periféricos de manera que se puedan implementar a diferentes áreas.

Los fundamentos de programación son las bases comunes a todos los programas. Es lo primero que tendrás que aprender incluso antes de elegir el programa con el que quieres programar.

REQUISITOS

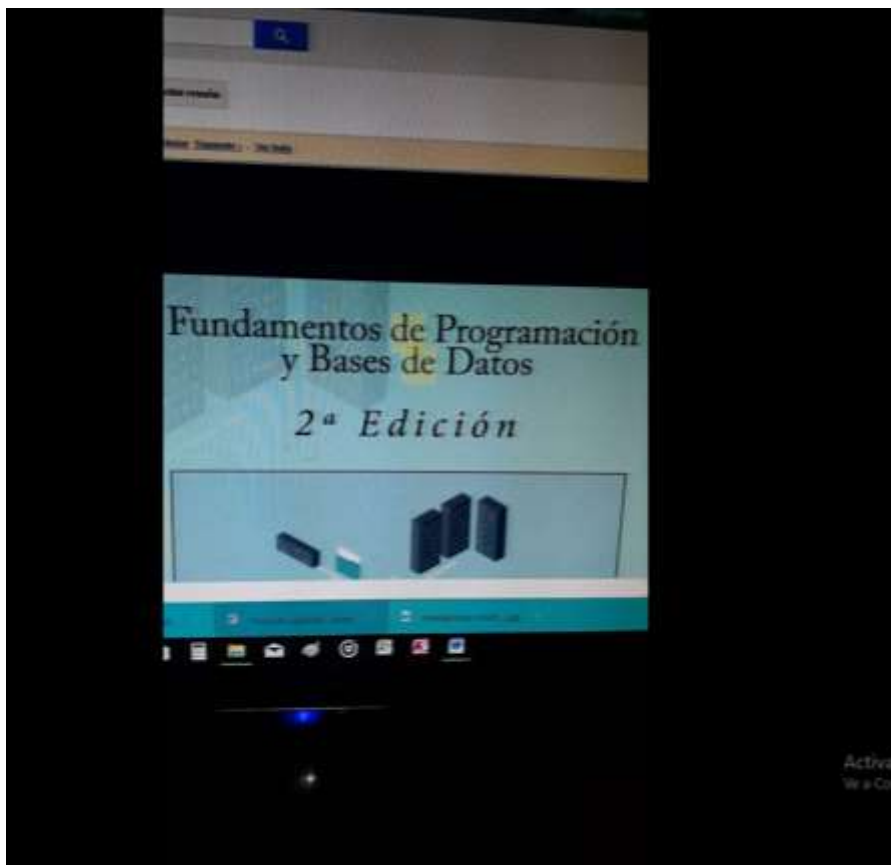
- Fotocopia Documento de Identidad al 150%
- 2 fotos de 3X4
- Recibo de Servicio Público con Estrato
- Copia de Carné EPS ó SISBEN

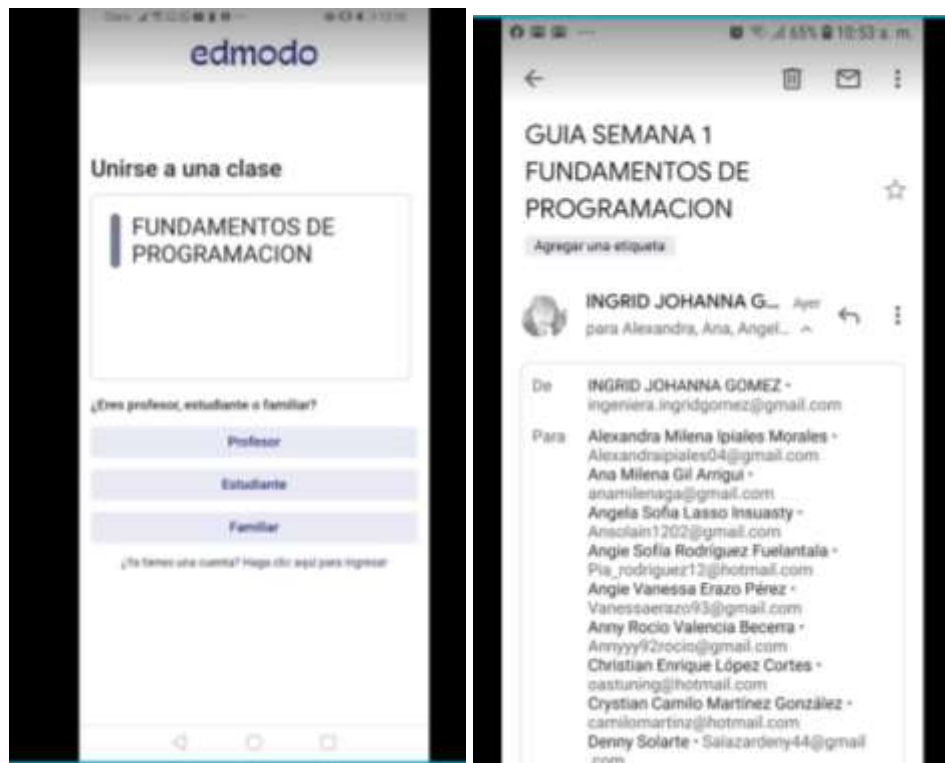
PLAN DE ESTUDIOS

Introducción	Pensamiento Lógico	Algoritmos
Pseudocódigo	Variables	Estructuras de Control
Estructuras Repetitivas	Funciones	Programación Orientada a Objetos
Visual Basic	Visual Basic	Visual Basic

Anexos 9 Evidencias Fotográficas







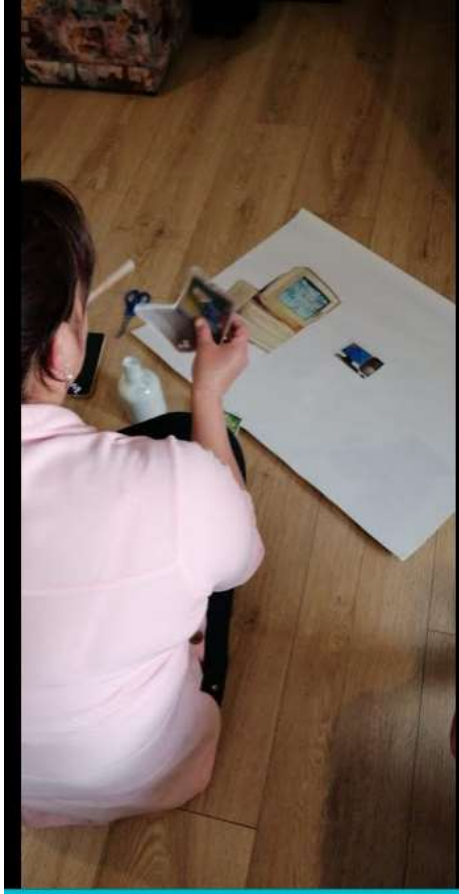


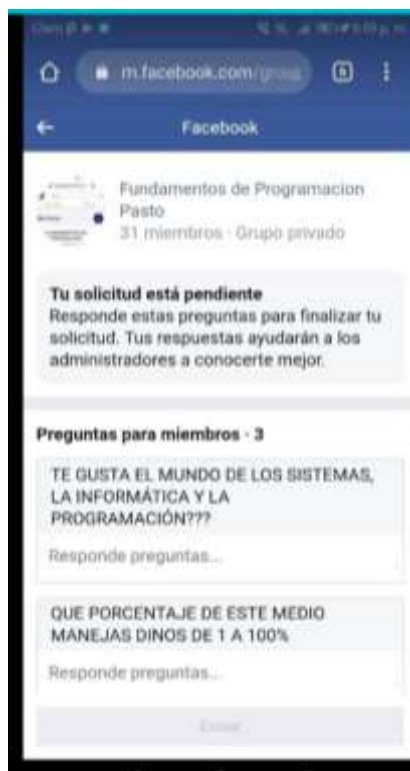
El verdadero propósito del Diplomado en Programación dirigido a mujer Shekinah, es entregar un tiempo valioso al crecer en trabajo en Equipo y colaborativo para fortalecer sus conocimientos.. 😊😊



6:08 p. m. ✓







The image shows a screenshot of a YouTube live stream interface. On the left, there is a sidebar titled "Otros miembros" (Other members) with a search bar "Buscar miembros". Below the search bar is a list of members with their profile pictures and names, along with their join times:

- Marly Burbano Erazo (Se unió: Ayer)
- Saray Valentina Valencia (Se unió: Ayer)
- Diana Carolina Rodriguez Gonzalez (Se unió: Ayer)
- Olga Lucia Gonzalez Gustin (Se unió: Ayer)
- Henry Alexander De La Cruz Narvaez (Se unió: Hace 11 horas)
- Gladis Patricia Gonzalez (Se unió: Ayer)
- Cristian Lopez (Se unió: viernes)
- Ana Milena Gil (Se unió: Hace 13 horas)
- Diana Villota

On the right, there is a video player showing a live stream with multiple participants in a grid layout. The YouTube logo and a search bar are visible at the top of the player area.

<https://www.youtube.com/watch?v=WooQGS0i59o>

The image shows a screenshot of a YouTube live stream interface. At the top, there is the YouTube logo and a search bar labeled "Buscar". Below the search bar is a video player showing a live stream with multiple participants in a grid layout. The participants are visible in their respective video windows. At the bottom of the video player, there is a location pin icon and the text "BOGOTA" and "CLASE ALGORITMOS 1".


YouTube ^{CO}

BOGOTÁ
CLASE ALGORITMOS 1

YouTube ^{CO}

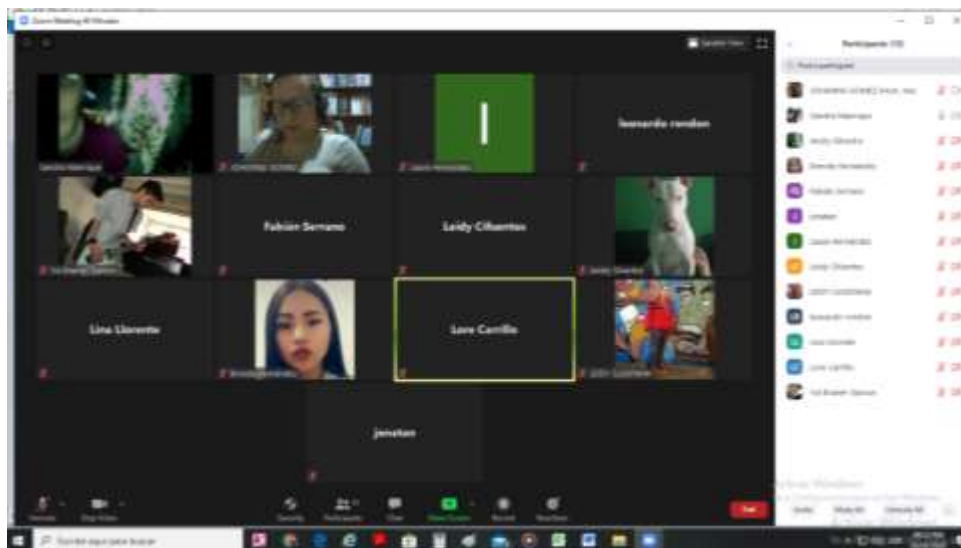
BOGOTÁ
CLASE ALGORITMOS 1

YouTube



11:32 / 38:29

COREMANUEL
Algoritmos



Zoom Meeting | 11:32 AM

Participants (10)

- Susana random
- Fabian Semano
- Leidy Cibanza
- Lina Llovera
- Lara Camilla
- Janetian
- [Muted]
- [Muted]
- [Muted]
- [Muted]

Meeting Controls: Mute, Video, Chat, Share Screen, Stop Video, Refresh, Help

