

PROYECTOS MULTIDISCIPLINARIOS PARA EL DESARROLLO Y FORTALECIMIENTO EDUCATIVO, SISTÉMICO Y EN DISEÑO DE POLÍTICAS PÚBLICAS



FACULTAD DE ESTUDIOS PROFESIONALES ZONA HUASTECA,
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ
A OCTUBRE DEL 2020.

FEP ZH, UASLP. 2020.

Coordinador del Libro; **Mtro. Erwin Alberto Morales García**, profesor de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México. Facultad de Estudios Superiores de la Huasteca Potosina. Coordinador del Programa Educativo Lic. en Gestión y Políticas Públicas en la UASLP Campus Huasteca.



Curso la Licenciatura en Gestión y Políticas Públicas en la UASLP, Maestro en Administración con énfasis en Gestión Pública por la Unidad de Posgrados de la misma y actualmente es candidato a Doctor por la Universidad de Baja California Campus Colima en el Doctorado en Gobernabilidad y Gestión Pública, es invitado externo de la RED DHEC, Derechos Humanos y Económica del Conocimiento, perteneciente al Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco (CIATEJ) desde el 2016.

Ha colaborado en estudios de campo para el Colegio de San Luis COLSAN, en dos ocasiones; Índice Municipal de Gobernanza Local 2011 y Encuesta Estatal de Calidad 2012, para el Estado de San Luis Potosí, ha publicado artículos como: "Análisis de legitimidad desde la perspectiva de la Gobernabilidad. Caso de San Luis Potosí, México"., "Potencialidades del turismo rural como una alternativa de desarrollo local en la Huasteca Potosina". "Nuevos Contextos, perspectiva de género" en la Universidad de Valencia, España. y Determinación de la factibilidad y viabilidad de la municipalización del transporte público en el Estado de San Luis Potosí: Perspectiva de diferentes actores públicos y sociales y en enero del 2018, coordino el primer volumen del Libro "Gestión Pública para el Desarrollo Local" cuya publicación estuvo a cargo de la Universidad de Málaga, España, en la Biblioteca Virtual de Derecho, Economía, Ciencias Sociales y Tesis Doctoral Doctorales. Y Coordinador del Vol. II, Gestión Pública para el Desarrollo Local en 2019. Publicada también en la Universidad de Málaga, España, en la Biblioteca Virtual de Derecho, Economía, Ciencias Sociales y Tesis Doctoral Doctorales.



Colaboración de diseño y color: Felipe Arturo Ruiz Zapuche

Febrero 2014-agosto 2014 trabajo de medio tiempo como auxiliar en el área de diseño gráfico de la agencia de publicidad "buro de impresión" de Tampico Tamaulipas. julio 2018 – agosto 2018: trabajo de medio tiempo como diseñador gráfico digital en el restaurante "laca laca". diseño para medios digitales e impresos y elaboración de logotipos. Ciudad Valles, SLP.



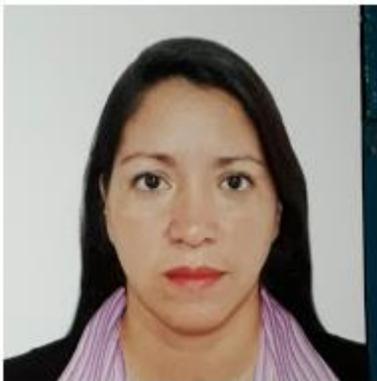
Capítulo I: Licenciado José Fulgencio Mosquera Ordoñez, docente oficial de la ciudad de Cali, Colombia desde hace 24 años, en los niveles de educación Básica y Media, cursó estudios en la licenciatura en biología y química universidad Santiago de Cali, especialización en enseñanza de las ciencias naturales en la Universidad del Valle, Colombia, es magister en Informática Educativa por la Universidad Libre de Colombia y Candidato a doctor en Educación PhD. por la Universidad de Baja California Campus Colima UBC, México.

Cuenta con Diplomados en Programa de Formación en Ambientes mediados por TIC, formación Docente en pedagogía Mediada con TIC, ayudas hipermedia les Dinámicas en los proyectos de aula con TIC.

Participo programa de mejoramiento de la calidad de la educación “hacia un proyecto de ciudad” de la universidad del valle.

Maestro formador programa de formación docente en pedagogía mediada con TIC y Ambiente de aprendizaje de la universidad del valle y la secretaria de educación municipal de Cali. En el proyecto Tit@ Desarrollo y Educación Digital para Todos.

Actualmente es docente investigadora inscrita en el registro de Colciencias, Maestro de formación de docentes en la normal superiora de Cali, Colombia en la cátedra didáctica de las ciencias naturales, Asesor pedagógico en instituciones educativas.



Capítulo II: Lic. Nancy del rosario córdoba solarte, docente oficial del nivel preescolar en la Institución educativa Luz Haydee guerrero molina de la ciudad de Cali Colombia, por más de 15 años Cursó estudios en: licenciatura en educación preescolar de la universidad de manizale, especialista en administración educativa de la universidad de Colima, magister en informática educativa de la universidad libre de Colombia y Candidata a doctor en Educación Ph. D. por la Universidad de Baja California Campus Colima UBC. México. Cuenta con Diplomados en Programa de Formación en Ambientes mediados por TIC, formación Docente en pedagogía Mediada con TIC, ayudas

Hipermediales Dinámicas en los proyectos de aula con TIC, software libre y uso pedagógico de las TIC, Iniciación a los proyectos de lectura y escritura. Maestra formadora programa de formación docente en pedagogía mediada con TIC y Ambiente de aprendizaje de la universidad del valle y la secretaria de educación municipal de Cali. En el proyecto Tit@ Desarrollo y Educación Digital para Todos. Actualmente es docente investigadora inscrita en el registro de Colciencias.



Capítulo III: James Eider Tapia Bravo, se ha desempeñado como profesional especializado en Instituciones del sector Público en el ámbito departamental y nacional como Instituto colombiano de Desarrollo Rural (INCODER), Instituto Financiero del Valle del Cauca (INFIVALLE), Vallecaucana de Aguas S.A E.S.P. En el sector privado en la Fundación Universidad del Valle y como Catedrático en la Universidad Santiago de Cali. Actualmente trabaja en el Institución Universitaria Antonio José Camacho. Es Licenciado en Finanzas y Negocios Internacionales y Maestro en Gestión Pública por la Institución Universitaria Antonio José Camacho, de la Ciudad de Cali, Colombia y Doctor en Gobernabilidad en Gestión Pública por la Universidad de Baja California Campus Colima, México.



Capítulo IV: Lic. Martha Elizabeth López Flores, profesora del Instituto Tecnológico Nacional de México. campus Ciudad Valles, ubicado en el estado de San Luis Potosí, México. Originaria de Ciudad Valles, S.L.P.

Cursó la carrera de Licenciatura en Informática en el Instituto Tecnológico de Ciudad Valles, en la actualidad cursa el Doctorado en Educación Ph. D. en la Universidad de Baja California campus Colima.

Hoy en día es profesora de las carreras de Ingeniería en Sistemas Computacionales, Ingeniería en Gestión Empresarial e Ingeniería Industrial, impartiendo materias como: Matemáticas Discretas, Software de Aplicación Ejecutivo, Algoritmos y Lenguajes de Programación, Ingles II, Ingles IV, todo esto impartido en el Instituto Tecnológico de Ciudad Valles, además de cubrir una estancia en el Centro de Bachillerato Tecnológico industrial y de servicios No. 46 igualmente en Ciudad Valles, S.L.P.



Capítulo V: Froylán Lucero Segura, profesor de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México. Unidad Académica Multidisciplinaria Zona Huasteca. Originario de Ciudad Valles, San Luis Potosí. Cursó la carrera de Ingeniero Electrónico en la Facultad de Ciencias de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Candidato a doctor en Educación Ph. D. por la Universidad de Baja California Campus Colima UBC. Cuenta con Diplomados de Promoción y Gestión cultural, Investigación y de Competencias Docentes, entre otros cursos y capacitaciones relacionadas con la docencia y la tutoría. Actualmente es profesor de las carreras Licenciado en Administración y Licenciado en Gestión y Políticas Públicas, de la Unidad Académica

Multidisciplinaria Zona Huasteca de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México. UASLP. y en el Centro de Estudios Juventud y Patriotismo a nivel medio superior en la misma ciudad.



Capítulo VI: Jesús Cedeño Alcalá es Licenciado en Ciencias Políticas de la UNAM, curso la Maestría en Administración Pública con especialidad en Economía en el Centro de Investigación y Docencia Económica CIDE, así también es maestro en Dirección de Empresas por el Instituto Panamericano de Alta Dirección de Empresa IPADE, y actualmente es candidato a doctor en Educación Ph. por la Universidad de Baja California, Campus Colima UBC.

Se ha desempeñado como analista financiero en empresas como; Ford Motors Co. y ha ocupado cargos directivos en áreas de Financiamiento Corporativo y Banca De Inversión en instituciones financieras como: Grupo Financiero Privado Mexicano y Grupo Invex. Fue Director Financiero en GE Global Consumer Finance. Y finalmente fue Consultor y Asesor en el campus Santa Fe del Tecnológico de Monterrey.



Capítulo VII: Mtro. Erwin Alberto Morales García y Ariadna Jazmín Zaragoza Pineda, egresada de la licenciatura en Gestión y Políticas públicas.

INTRODUCCIÓN

El presente documento es una recopilación de trabajos elaborados por académicos de diferentes partes de México y Colombia, tomando los temas más relevantes para su análisis y a su vez, construir instrumentos y herramientas que ayuden a solucionar o a entender los procesos de cambio de los cuales se habla.

En tiempos donde el saber se convierte en la herramienta más poderosa, el secreto más deseado y la charla más esperada, la tarea titánica de los investigadores se resume a compartir el conocimiento y a aprovechar cada espacio que se presenta para compartir experiencias que puedan ser útiles para todo aquel que emprenda un camino de la sabiduría. No obstante, todo aquel que su cometido sea aprender, puede tomar este documento como una base de experiencias, enseñanzas y conocimiento compartido por colegas que, el único objetivo que se han planteado, es ayudar a seguir cultivando y compartiendo experiencias desde donde sus municipios, provincias o departamentos en lo largo de América Latina.

Entender el contexto educativo, político y tal vez hasta de acceso a la información en algunos puntos de Latinoamérica no es tarea fácil, mucho menos proponer alternativas de cambio para cada uno de los problemas acá suscitados. El trabajo en conjunto que a continuación se presenta, es un ejemplo de colaboración y compromiso para atender los complejos mecanismos sociales y laborales que el mundo actual nos presenta.

Estrategia didáctica de Personalización educativa a través Inteligencias Múltiples y TIC para desarrollar competencia digital en los estudiantes de grado cuarto de la escuela Rodrigo Lloreda en Cali, Colombia.

José Fulgencio Mosquera Ordoñez
jfmo1317@hotmail.com

RESUMEN

En este trabajo se integran las tecnologías de la información y comunicación, la teoría de las inteligencias múltiples y el nuevo rol docente como estrategia pedagógica para desarrollar la competencia digital, en niños de cuarto grado de la escuela Rodrigo Lloreda de la ciudad de Cali, de tal forma que esta contribuya al uso seguro de las tecnologías de la información y comunicación, en niños que necesariamente deberán sumergirse en el mar de la internet para lograr ser productivos en la sociedad del conocimiento. Para ello se plantea un diagnóstico integral del estudiante el cual permite reconocer sus necesidades e intereses, con el apoyo de las TIC y la estrategia docente se logra un aprendizaje personalizado y adaptativo acorde con las habilidades e inteligencia de cada niños y niñas

INTRODUCCIÓN

El mundo está atravesando grandes cambios tecnológicos y sociales, donde el acceso al conocimiento y la construcción de saberes son los principales ejes sobre los que crecen las sociedades. Ante esta realidad es necesario replantear las estrategias pedagógicas tradicionales a unas nuevas de modo que contemplen los intereses y particularidades de los estudiantes, con el fin de desarrollar en cada uno de ellos su máximo potencial. El planteamiento conservador y uniforme que dice que, para aprender, un mismo modelo sirve para todos, sin atender a las necesidades de cada estudiante, no contempla un elemento imprescindible que es la “diversidad”, que da nuevas posibilidades al aprendizaje y la enseñanza.

Esta investigación transita en tres grandes elementos de importancia pedagógica, la personalización de la educación con el enfoque de la teoría de las inteligencias múltiples (IM), el nuevo rol del maestro en un aprendizaje centrado en las necesidades e intereses del estudiantes y las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) que posibilitan el aprendizaje adaptativo en torno a el aprendizaje de los estudiante desde una postura de interacción permanente con profesores y sus pares de tal forma que se trabaje con un constructivismo en red.

Esta estrategia plantea un estudiante activo en el que hacer práctico de la vida escolar, para dar cumplimiento a la función social de la escuela frente a la solución

de problemas que surgen en su micromundo escolar pero que de una u otra forma trascienden en la sociedad, lo cual hace que la escuela no sea solo un espacio de transmisión de conocimiento y cultura, sino que en ella se den procesos críticos y de construcción de soluciones. De acuerdo con las ideas planteadas en la teoría de las IM, una escuela ideal para el desarrollo de las IM debe comprometerse a estimular el conocimiento profundo de los estudiantes en diversas áreas básicas del saber y fomentar el uso del conocimiento y llevar a cabo actividades de su comunidad. De igual forma Gardner (2000) define la inteligencia como un potencial biopsicológico para procesar información que puede activar en un marco cultural para resolver problemas o crear productos que tienen valor en una cultura.

Por ello es de vital importancia entender las bondades de la tecnología, pero también ser partícipe de la solución frente a los problemas que ella ingresa.

La irrupción del Internet en la sociedad del conocimiento ha cambiado la forma acceder al conocimiento, la escuela está incorporando a sus procesos de enseñanza TIC y la conectividad a red de internet. Sin embargo, a la par de sus numerosos y extraordinarios beneficios, también conlleva peligros. Por ello, también sin ninguna duda, se debe estar atento, vigilante, ante la competencia digital del estudiantado; de tal forma que se garantice el uso seguro del mismo. Por lo tanto, su incorporación en los procesos educativo se debe plantear cuál es su nivel inicial, cómo planificar su adquisición y verificar al finalizar, que el estudiantado ha alcanzado un nivel suficiente, que le permite convertirse en un ser competente, también desde el punto de vista digital.

La vida cotidiana de los estudiantes en el siglo XXI está marcada por la influencia de las TIC y un futuro sin una buena *competencia digital*, es impensable. Los estudiantes de la escuela Rodrigo Lloreda, al incorporar las TIC dentro de sus procesos académicos son expuestos al riesgo del uso inadecuado de las tecnologías, situaciones que sus padres manifiestan con temor en repetidas ocasiones, las entidades gubernamentales alertan y emiten medidas para controlarlas (juego de la ballena azul, ciberacoso), ello demarca un problema al interior de la escuela que debe ser abordado.

Y es aquí donde cobra importancia una estrategia didáctica, que expone una metodología variada, donde diferentes capacidades sean desarrolladas para dar respuesta a un problema acorde con las diferentes características de los estudiantes. Esta, sostiene una visión polifacética de la inteligencia, según la cual, todas las personas tienen un repertorio diferente de capacidades, necesarias para resolver los problemas que se presentan en la vida cotidiana.

De esta forma se presenta una propuesta, que tiene como base el aprendizaje desde la diversidad con una educación personalizada contextualizada, garantizadora de una formación de éxito que responda a las diferentes necesidades del alumnado, acorde con las necesidades de la sociedad del conocimiento la cual posibilita que la escuela trascienda hacia la solución de problemas sociales.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

¿Cómo reformar la escuela si no se reforma la sociedad, pero cómo reformar la sociedad si no se reforma la escuela? existe una imposibilidad lógica de superar las dos contradicciones que acabamos de enunciar, pero la vida siempre se ha burlado de este tipo de Imposibilidad. (Edgar Morin, 2006).

La sociedad del conocimiento está generando enormes e irreversibles cambios en todos los ámbitos de la vida; la educación no puede escapar a estas transformaciones incluyendo las formas de enseñar y aprender. Los cambios que surgen en las tecnologías existentes y los avances en la creación de nuevas tecnologías mantienen a la sociedad en un cambio continuo e imparable y de igual forma a la educación. Este nuevo contexto ha generado nuevos estudiantes con diversas características las cuales le procuran denominaciones como generación C, generación Z, generación silenciosa y generación google cuyo elemento común es la incorporación de las TIC en el desenvolvimiento de su vida cotidiana.

Ante esta realidad, el mundo de la educación transita en la problemática de los procesos de enseñanza aprendizaje evidenciando que, la exposición a la tecnología no puede ser equiparada con la capacidad de utilizarla es decir los niños y jóvenes no saben cómo utilizar la tecnología intuitivamente y por lo tanto tienen la necesidad de educación o formación digital. Los jóvenes no poseen las habilidades para el uso seguro y eficaz de las tecnologías de forma inherente, y es probable que las habilidades adquiridas informalmente sean incompletas. No proporcionar a los jóvenes un conjunto completo de competencias de una manera formal conduce a una brecha digital entre las habilidades digitales de uso cotidiano y las habilidades digitales para un ser productivo.

Entendiendo que los cambios conducen a un aprendizaje por competencia surgen nuevas metodologías en el desarrollo de este aprendizaje que no sólo implican métodos distintos, sino también nuevas técnicas de evaluación e instrumentos con los que enseñar por competencias: La escuela actual de la sociedad del conocimiento donde se presenta la diversidad, debe preocuparse fundamentalmente, por encontrar métodos, estrategias y maneras de organizar la enseñanza de tal forma que permita atender juntos a alumnos diferentes..

Desde estas perspectiva, y a pesar de las múltiples estrategias implementadas en los últimos años para lograr la formación integral de los estudiantes, entendida ésta,

según Tobón (2010), como “la construcción de capacidades, habilidades, conocimientos, actitudes y valores dentro del marco de un conjunto de potencialidades personales”, una de las grandes preocupaciones de gobernantes directivos y docentes la constituye el escaso nivel de desarrollo de las competencias básicas a todas las áreas del conocimiento y forma especial la competencia digital que de una u otra forma se hace transversal dentro del proceso enseñanza aprendizaje en la época de la sociedad del conocimiento.

Se ha propuesto por parte de la escuela Rodrigo Lloreda un proyecto educativo Institucional (P.E.I) teorizado en las competencias básicas, ciudadanas, laborales, y tecnológicas que le posibiliten al educando un desempeño individual y social en esta sociedad en la que le tocó vivir. En la práctica se evidencia un problema didáctico metodológico evidenciado en múltiples elementos como: proceso de enseñanza homogeneizante y centrado en el docente, elevado índice de repitencia y deserción escolar, desconocimiento de las preferencias cognitivas de los educandos, bajo desempeño en prueba externas (evaluación del estado), desmotivación y pereza del educando, bajo interés por procesos educativo y mayor interés hacia la participación en grupos juveniles de comportamiento antisociales, dificultad para la solución de problema de la vida cotidiana. Por otra parte, se presenta en los estudiantes una exclusión digital o socio digital De acuerdo con Ortol (2006) la exclusión digital o socio digital hace referencia a aquellas personas, grupos o colectivos que se encuentran en situación de riesgo por verse privadas o encontrarse con obstáculos que les dificultan el acceso a las oportunidades y derechos derivados del uso de las TIC.

Esta definición es válida para todos aquellos colectivos que compartan el hecho de tener un bajo nivel de capacitación y competencia digital. Un bajo dominio y uso de las TIC, les puede dificultar desarrollarse con normalidad e igualdad de oportunidades en un entorno social cada vez más desarrollado tecnológicamente. Tener una baja competencia digital puede devenir una de las causas por las cuales un estudiante pueda verse en situación de riesgo de exclusión digital y por extensión, en algunos casos, en situación de riesgo de exclusión social.

Los estudiantes no presentan desde su educación primaria procesos educativos frente a las competencias digitales y no son estimulados frente a la herramienta TIC y solo ve las TIC como elemento para el ocio, sin tener expectativa desde el punto de vista educativo formativo. Los padres o acudientes identifican el internet como riesgoso y en ocasiones se oponen a su utilización en el proceso educativo de los niños. Lo que genera interrogantes

¿Cómo proteger a los chicos de contenidos y contactos inconvenientes en la escuela y fuera de ella? ¿Cómo evitar también que ellos mismos se comporten en forma impropia con sus pares en los entornos informáticos? ¿Cómo trabajar el derecho de libertad de expresión y a la vez el respeto por la propiedad intelectual?

En este sentido, es necesario identificar cuáles son los distintos aspectos que hay que cubrir para que los alumnos adquieran la competencia digital que el mundo actual requiere. El mundo digital es una gran extensión de aprendizaje y entretenimiento. Pero es en este mundo digital donde los niños también están expuestos a muchos riesgos, como el acoso cibernético, la adicción a la tecnología, el contenido obsceno y violento, la radicalización, las estafas y el robo de datos. La carencia de competencias digitales especialmente en la seguridad y uso apropiado de internet, nos proporciona el interrogante ¿Cómo puede la escuela y los maestros, preparar a niños y niñas para la era digital?

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Es posible lograr la integración entre la teoría de Inteligencias múltiples, el uso de TIC de forma adaptativa que posibilite desarrollar las competencias digitales en los estudiantes de grado cuarto de la escuela Rodrigo Lloreda?

OBJETIVOS.

OBJETIVO GENERAL.

Diseñar una estrategia didáctica de personalización educativa con las Inteligencias múltiples y TIC para desarrollar competencias digitales en niños de cuarto de la escuela Rodrigo Lloreda

OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Describir las inteligencias múltiples predominantes en los estudiantes de grado cuarto de la Escuela Rodrigo Lloreda.
- Identificar el nivel de desarrollo de las competencias digitales en los estudiantes de grado cuarto de la Escuela Rodrigo Lloreda.
- Enumerar los recursos y materiales digitales instructivos que se adapten a las inteligencias múltiples predominantes de los estudiantes, relacionadas competencias digitales.
- Diseñar una secuencia didáctica basada en inteligencias múltiples y Tic para desarrollar las competencias digitales.

JUSTIFICACIÓN

El desarrollo de la sociedad del conocimiento genera grandes cambios y transformaciones en diversos aspectos de la vida de la persona y las instituciones, la escuela y sus actores (Estudiantes, docentes, padres, administrativos) son parte

de ello. La irrupción de las tecnologías de información y comunicación genera grandes transformaciones en los procesos escolares, Cabero y Llorente (2005), plantea la aplicación de las TIC a las nuevas estancias/instituciones/entornos educativos/formativos del s. XXI, tendrá una serie de consecuencias que podemos concretar en la creación de nuevos escenarios de comunicación que vendrán matizados por ser de carácter tecnológicos/mediáticos, amigables, flexibles, individualizados, colaborativos, activos, interactivos/dinámicos, deslocalizados .

Rivas (2014) indica que la cuarta revolución educativa: internet lo cambia todo...La revolución que estamos viviendo en tiempos presentes.es la revolución digital, iniciada bajo el imperio de internet y la conectividad.

Por su parte Christensen (s/f) predice que: ¿la escuela en el 2024 desaparecerá? ¿Se presentarán otras formas de educar a través del internet?

Todo esto le plantea a la escuela grandes desafíos que deberá superar a través de la innovación.

Por ello es de vital importancia plantear propuestas de innovaciones pedagógicas que hagan trascender la escuela de metodologías de enseñanza tradicionales donde prima la homogeneización, según Rivas (2014): un obstáculo de la educación es la forma tradicional de la educación. Es el formato de clase homogénea, expositiva a un mismo grupo...es memorístico, desapasionado, obligatorio sumiso y repetitivo que imposibilita la pregunta ¿Cuál es el sentido de la educación? Se hace necesario una escuela de transformación educativa, trabajando en los caminos de la diversidad en el aula, con un nuevo rol docente que logre la personalización educativa a través de la adaptabilidad de los recursos TIC y estrategias pedagógicas, en la cual se presente diversas formas de resolver problemas, acorde con las características, intereses y habilidades de los estudiantes y que conlleven al desarrollo de competencias propias de una época digital.

Con todo ello, se justifica la búsqueda de nuevas metodologías que respalden el cambio, posibilitando que la enseñanza está centrada en el aprendizaje y que el estudiante tenga un papel más activo en la construcción de su propio conocimiento y el docente un rol con enseñanza hacia metodologías más activas en las que se favorecen todos los diferentes tipos de inteligencia de los estudiantes.

Por otra parte, en paralelo a esta argumentación es necesario abordar las carencias y posibilidades de mejora las competencias digitales de los estudiantes. En la época de cambio en la que se encuentran inmersos. Es de esperar que el diseño de una estrategia educativa innovadora en el uso seguro del internet pueda dar respuesta al bajo nivel de competencias digitales y alguna de las problemáticas sociales existentes.

De igual forma es importante dar respuesta a problemáticas educativas desde una forma integral que permitan confluir varias disciplinas como la pedagogía, la didáctica y la tecnología, ellas desde diversas aristas proporcionan elementos conducentes a dar respuestas a las necesidades reales del ambiente educativo de las instituciones y de sus actores, generando nuevas estrategias formativas

MARCO TEÓRICO

ESTRATEGIA PEDAGÓGICA Y DIDÁCTICA.

Uno de los elementos fundamentales para abordar en este trabajo, es la estrategias pedagógicas y didácticas. Importante abordarlo; desde esta perspectiva la concepción de estrategia vista desde el pensamiento Vigostkiano es un instrumento de mediación que transforma la realidad a través de la adaptación del sujeto al entorno de manera activa modificando su conocimiento.

Ahora bien, se hace necesario entender el concepto de didáctica desde la mirada de Proste (1990). la estrategia didáctica es entendida como las acciones de enseñanza que el maestro planea en articulación a un currículo establecido por las instituciones educativas, cuyo procedimiento se da a través de la planeación, de los problemas, de su puesta en práctica y de la evaluación de los aprendizajes y de la enseñanza, evidenciándose como las formas que tiene el maestro de compartir conocimiento desde sus experiencias y saber; la enseñanza implica una acción intencionada por parte de quien enseña y se puede dar de manera espontánea en la interacción social que hace que las personas reconozcan sus habilidades, destrezas, actitudes y valores, se asume el aprendizaje de acuerdo a los intereses particulares de cada sujeto, por ello la enseñanza implica un intento preestablecido y sistemático que lleva al conocimiento.

La estrategia pedagógica permite la reflexión del maestro frente a lo que su estudiante sujeto cognoscente aprende, la estrategia didáctica permite conocer el estilo propio del estudiante es decir su forma de aprender, entonces el maestro asume dicho proceso para generar formas de enseñar significativas.

DIVERSIDAD, PERSONALIZACIÓN Y/ADAPTABILIDAD EN LA EDUCACIÓN.

La Educación en la diversidad, personalizada debe modificar la situación de la enseñanza tradicional, controlando los recursos necesarios para ajustarse a aquellas aptitudes del estudiante propedéuticas del rendimiento educativo. Debe concebirse como un continuo que va desde la macro adaptación (centrado en la planificación de un sistema adaptativo que englobe y de coherencia a la acción educativa) a la micro adaptación (para las intervenciones adaptativas durante el proceso de enseñanza-aprendizaje). Según García (1991) conseguir los resultados

educativos deseados supone un proceso de ajuste dinámico entre componentes diferenciales del estudiante y componentes diferenciales de la enseñanza.

En este sentido es importante comprender lo que manifiesta Tomasevski (2004) y Guido (2010) , quienes aseguran que la escuela debe cambiar y transformarse adaptándose a las necesidades de todos los estudiantes, donde se respeten la lengua, los ritmos de aprendizaje.....En términos generales, la oferta educativa tradicional (calendarios, horarios, administración, pedagogía, currículo, textos y otros materiales, pautas de evaluación y promoción, de disciplina, etc.) está desactualizada, es rígida e inadecuada para los objetivos que se plantea y para la población a la que se dirige y no se visualiza interés por averiguar su punto de vista pues se asume que son los usuarios (niños, jóvenes, adultos, familias, comunidades) los que deben adaptarse a la oferta, y no a la inversa, como debería ser.

ROL DEL DOCENTE EN LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO.

En esta época se supone una concepción de la relación docente estudiante centrada en el aprendizaje, cooperación y respeto mutuo. El profesor tiene la función de coordinar y ajustar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

- El profesor/a es mediador y facilitador del proceso de enseñanza-aprendizaje
- El profesor/a Ayuda al alumnado a ser protagonista de su propio aprendizaje.
- El profesor/a Ofrece ayuda personalizada.
- El profesor/a Es miembro de una red de construcción docente.
- El profesor/a presenta Flexibilidad en la programación.

En este nuevo rol, la información y explicaciones a todo el grupo disminuye para aumentar las tareas de planificación, previa a la situación instructiva, y de supervisión, orientación individual y evaluación de las actividades de aprendizaje, durante el proceso. Desde la visión y posturas de cabero (2000). Lo que se tendrá que hacer como docentes..., será cambiar actividades y roles de desempeño profesional.

Pasando, a ser:

- Consultor de información - facilitadores de información.
- Diseñador de medios.
- Moderadores y tutores virtuales.
- Evaluadores continuos y asesores.
- Orientadores.
- Administradores del sistema.

El docente deja de ser transmisor de conocimiento para ser ahora facilitador, evaluador y seleccionador de los conocimientos.

Se convierte en adaptador de la información en función de las características de sus alumnos, siendo además productor de medios y diseñador de nuevas

situaciones de aprendizaje, recursos y materiales que lleven al alumno a la adquisición de conocimientos de modo más autónomo.

COMPETENCIAS EN LA EDUCACIÓN.

Es mirar la educación desde un nuevo paradigma entendiendo una nueva formación acorde con las necesidades de la sociedad del conocimiento, de allí que la existencia de múltiples definiciones de competencia nos permite presentar este trabajo desde un enfoque socioformativo de las competencias.

Tobón (2008) plantea que hay diversos enfoques para abordar las competencias debido a las múltiples fuentes, perspectivas y epistemologías que han estado implicadas en el desarrollo de este concepto, así como en su aplicación tanto en la educación como en las organizaciones. Los enfoques más sobresalientes en la actualidad son: funcionalista, conductual organizacional, constructivista, socioformativo.

La socioformación se toma como el avance hacia una perspectiva integradora y compleja de las competencias basándose en el pensamiento complejo.

Por ello desde la postura de Tobón (2008) propone concebir las competencias como:

“Procesos complejos de desempeño con idoneidad en determinados contextos, integrando diferentes saberes (saber ser, saber hacer, saber conocer y saber convivir), para realizar actividades y/o resolver problemas con sentido de reto, motivación, flexibilidad, creatividad, comprensión y emprendimiento, dentro de una perspectiva de procesamiento meta cognitivo, mejoramiento continuo y compromiso ético, con la meta de contribuir al desarrollo personal, la construcción y afianzamiento del tejido social, la búsqueda continua del desarrollo económico-empresarial sostenible, y el cuidado y protección del ambiente y de las especies vivas.”.

Por eso, las propuestas de enseñanza y aprendizaje en el marco de la sociedad del conocimiento deberán integrar un sistema educativo cuyo objetivo sean las operaciones de pensamiento, pero no en el marco del pensamiento lógico tradicional, sino dentro de un modelo donde las operaciones de pensamiento puedan expresarse en competencias de acción que sean competencias complejas en las que se mezcla conocimiento abstracto con experiencia, definiéndose como pensamiento tecnológico.

En última instancia este compromiso supone no sólo la formación de competencias personales para la resolución de los problemas propios sino también la formación

de las competencias que hoy demanda la vida del trabajo, pero, como agregado, también la formación de competencias para la participación y para la vida ciudadana.

Esto significa que dentro de la escuela existe un potencial de ayuda a la comunidad, que puede ayudar a resolver problemas en su comunidad inmediata, problemas sociales o problemas individuales, concretos, reales, que podrían ser la materia desde donde la escuela tendría que poder trabajar para formar competencias complejas en sus alumnos.

Una idea fuerte de este tipo ayuda a producir cambios profundos porque redefine el trabajo de la escuela superando el compromiso de enseñar a pensar por el compromiso de enseñar a pensar-para-saber-hacer. Este, nuevamente, es el desafío de las competencias, las cuales son en realidad un saber-hacer.

COMPETENCIA DIGITAL.

La competencia digital se convierte en competencia genérica por excelencia, ya que implica la puesta en marcha de conocimientos, habilidades, capacidades y actitudes con el objetivo de gestionar la información digital y ser capaz de tomar decisiones que permitan resolver problemas planteados a lo largo de la vida. Por ello debe considerarse también como una competencia básica.

Una de las primeras definiciones de competencia digital la dio Paul Gilster en 1997 cuando la definió como la habilidad de entender y utilizar la información en múltiples formatos de una amplia variedad de fuentes cuando se presenta a través de computadores.

Numerosos autores definen los componentes o dimensiones que participan en la competencia digital. Según Larraz (2011) la competencia digital permite hacer frente a los problemas que plantea la sociedad del conocimiento desde cualquier ámbito de del ecosistema de aprendizaje (personal, profesional y social). Para Vivanco (2008) Esta competencia "consiste en disponer de habilidades para buscar, obtener, procesar y comunicar información, y para transformarla en conocimiento. Incorpora diferentes habilidades, que van desde el acceso a la información hasta su transmisión en distintos soportes una vez tratada, incluyendo la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación como elemento esencial para informarse, aprender y comunicarse."

Al relacionar la competencia digital con los principios basados en las competencias integral desde el enfoque socioformativo observamos que la competencia digital es la herramienta fundamental para acceder al resto de competencias en la sociedad del conocimiento.

En síntesis, tener competencia digital implican ser una persona autónoma, eficaz, responsable, crítica y reflexiva al seleccionar, tratar y utilizar la información y sus fuentes, así como las distintas herramientas tecnológicas; también tener una actitud crítica y reflexiva en la valoración de la información disponible, contrastándola cuando es necesario, y respetar las normas de conducta acordadas socialmente para regular el uso de la información y sus fuentes en los distintos soportes.

¿POR QUÉ LA COMPETENCIA DIGITAL EN EDUCACIÓN BÁSICA?

La incorporación de las competencias digitales en la educación colombiana puede vivirse como oportunidad para lograr acercamientos a otros modos de aprender o bien, puede experimentarse como amenaza que puede constituirse en un factor de nuevas exclusiones e inequidades. Interesa pensar qué tanto estamos asociando o no el aprendizaje de las TIC a los procesos de desarrollo e inclusión social y que tanto se trabaja desde la educación para ello.

Por otro lado la diversas investigaciones muestran una variedad de resultados que sugieren que la competencia digital es un elemento fundamental para el desarrollo personal, social y académico de los estudiantes y que su integración a los procesos educativos permite ampliar las posibilidades de comunicación y de aprendizaje entre individuos, es decir, que hay una relación significativa entre el uso de las TIC y el desarrollo intelectual de los estudiantes siempre y cuando la competencia digital no se entienda sólo como un proceso de adquisición de habilidades instrumentales sino como un proceso que implica el uso del pensamiento críticos, la creación y socialización del conocimiento y el uso sistemático de la herramientas que lo posibilitan.

INTELIGENCIAS MÚLTIPLES

La inteligencia puede definirse de varias formas y desde diferentes perspectivas; como un fenómeno de carácter complejo, ya que ésta varía dependiendo del enfoque disciplinario en la que se utiliza.

Para Jiménez (2006), la inteligencia es la capacidad de relacionar los conocimientos para resolver una determinada situación tanto en el ámbito personal como en el educativo, en el que se involucran los diferentes procesos cognitivos en interacción con el ambiente.

Al respecto, señala Del Toro (2012) que cada persona tiene habilidades para desarrollar varias capacidades, así como recibir el conocimiento, asimilarlo, elaborar información y aplicar el conocimiento para resolver problemas que se le presenten.

En la Teoría de las Inteligencias Múltiples (IM), Gardner (1994) plantea la inteligencia como la “capacidad de resolver problemas o de crear productos que sean valiosos en uno o más ambientes culturales”.

Actualmente gracias a las investigaciones realizadas en la Universidad de Harvard, las aportaciones de Howard Gardner sobre las Inteligencias Múltiples y de Daniel Goleman sobre la inteligencia emocional, la concepción de la inteligencia se ha ampliado enormemente. Aceptando que existen diversos tipos de inteligencia en cada persona y con diferentes desarrollos. Es decir que la inteligencia es multidimensional, que en cada ser humano existen múltiples inteligencias y sus capacidades son diferentes según los tipos de inteligencias dominantes.

Gardner señala que todos los seres humanos tienen en mayor o menor grado, por lo menos ocho tipos de inteligencia. La inteligencia lingüística, lógico-matemática, corporal, musical, visual espacial, interpersonal, intrapersonal, naturalista.

Las ocho inteligencias son potenciales que pueden manifestarse o no en actividades significativas, dependen de los diferentes factores culturales y ambientales

CLASIFICACIÓN DE LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES

INTELIGENCIA LINGÜÍSTICA. La capacidad para usar las palabras de manera efectiva, sea de manera oral (por ejemplo, en la transmisión oral de conceptos de un docente a sus alumnos) o de manera escrita (la utilización de textos explicativos de diversa índole).

INTELIGENCIA LÓGICO-MATEMÁTICA. Es la capacidad de manejar números, relaciones y patrones lógicos de manera eficaz, así como otras funciones y abstracciones de este tipo.

INTELIGENCIA ESPACIAL. La habilidad para percibir de manera exacta el mundo visual espacial y de ejecutar transformaciones sobre esas percepciones. Incluye la sensibilidad al color, la línea, la forma, el espacio y las relaciones que existen entre estos elementos.

INTELIGENCIA CORPORAL-KINÉTICA. La capacidad para usar todo el cuerpo. Esta inteligencia incluye habilidades físicas específicas como la coordinación, el equilibrio, la destreza, la fuerza, la flexibilidad y la velocidad, así como las capacidades auto perceptivas, las táctiles y la percepción de medidas y volúmenes.

INTELIGENCIA MUSICAL. La capacidad de percibir, discriminar, transformar y expresar las formas musicales. Esta inteligencia incluye la sensibilidad al ritmo, el tono, la melodía, el timbre o el color tonal de una pieza musical.

INTELIGENCIA INTERPERSONAL. La capacidad de percibir y establecer distinciones en los estados de ánimo, las intenciones, las motivaciones y los sentimientos de otras personas. Esto puede incluir la sensibilidad a las expresiones faciales, la voz y los gestos; la capacidad para discriminar entre diferentes clases de señales interpersonales, y la habilidad para responder de manera efectiva a estas señales.

INTELIGENCIA INTRAPERSONAL. El reconocimiento de sí mismo y la habilidad para adaptar las propias maneras de actuar a partir de ese conocimiento. Esta inteligencia incluye tener una imagen precisa de uno mismo (los propios poderes y limitaciones); tener conciencia de los estados de ánimo interiores, las intenciones, las motivaciones, los temperamentos y los deseos, y la capacidad para la autodisciplina, la auto comprensión y la autoestima.

INTELIGENCIA NATURALISTA. Consiste en el entendimiento del mundo natural incluyendo las plantas, los animales y la observación científica de la naturaleza. También consiste en la interacción con las criaturas vivientes y el discernimiento de patrones de vida y fuerzas naturales.

INTELIGENCIAS MÚLTIPLES Y DIVERSIDAD.

Cada persona posee en distinta cantidad o grado cada una de estas inteligencias, pero la forma en que las combina o mezcla genera múltiples formas individualizadas del comportamiento inteligente. Gardner propone que cada persona va estabilizando formas de mezclar estas inteligencias adquiriendo una idiosincrasia muy personal (algo así como una personalidad propia en la esfera cognitiva). Este hecho es muy evidente en el ámbito escolar, donde, a pesar de la voluntad de amalgamar las técnicas educativas en sistemas uniformes, los estudiantes parecen resistirse a esta acción educativa mostrando diariamente su individualidad en los modos de aprender. Además, insiste Gardner, estos “estilos o preferencias personales” parecen muy estables, como si se hubiesen fijado en periodos precoces del desarrollo infantil, siendo, por tanto, muy resistentes al cambio. El propio Gardner (1998) dice: Ni los gemelos monocigóticos (ni tan siquiera los clones), tienen la misma amalgama de inteligencias. Los individuos desarrollan, a partir de sus experiencias únicas, unos perfiles de inteligencia idiosincrásicos, propios de cada persona.

Desde la anterior perspectiva la teoría de las inteligencias múltiples tiene implicaciones educativas enormes, especialmente los procesos pedagógicos de la diversidad y la personalización del aprendizaje.

LA TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN COMO ESTRATEGIA DE LA PERSONALIZACIÓN Y DIVERSIDAD DEL APRENDIZAJE.

El deseo de “personalizar el aprendizaje” interviene cada vez con más frecuencia en los debates filosóficos y políticos, convirtiéndose en un elemento importante dentro de los procesos educativos. Se parte del hecho de que los planteamientos tipo “un mismo modelo sirve para todos” en el saber y en la organización escolar no se adaptan bien ni a las necesidades de cada individuo ni a la sociedad del conocimiento en general.

Ahora se puede entender que el paradigma educativo centrado en el aprendizaje es más ambicioso en el análisis de los estudiantes y señala, como objetivo ideal, el conocer y adaptar el aprendizaje a los rasgos de cada individuo, no a las características que se le presuponen como miembro de un grupo. La experiencia de diversos estudios ha permitido detectar algunos obstáculos que amenazan la puesta en práctica de la personalización del aprendizaje.

Tradicionalmente la eficacia de la actividad del profesorado se mide por las tasas de éxito y de rendimiento, es decir, prima únicamente el grupo, no los logros de cada estudiante como individuo. A ello se añade que nuestras prácticas educativas habituales piden un ritmo uniforme de aprendizaje al grupo de estudiantes: romper esa inercia es imprescindible. Otra amenaza que ha salido a la luz es la complejidad de los diseños de la instrucción, pues es necesario establecer hitos en el proceso de aprendizaje diseñar diferentes itinerarios, diversificar los recursos y las actividades, etc.

En particular la teoría de IM ofrece un potencial que proporciona un amplio marco que favorece la personalización del aprendizaje al mantener como principio la presentación de unos contenidos en diferentes formas (las inteligencias).

Afortunadamente, los avances de la tecnología hacen que cada vez sea más viable aplicar la personalización del aprendizaje.

“Aunque las estrategias eficaces de aprendizaje personalizado se centran en el estudiante y no en la tecnología, el aprendizaje personalizado puede aprovechar de manera significativa las tecnologías y herramientas de apoyo.”, tomado del informe NMC Horizon 2015. Esto significa que con el uso de TIC se debe ser capaz de incorporar el proyecto de vida de cada estudiante como parte constitutiva y fundacional de la experiencia educativa. Desde los intereses, características personales y pasiones de cada estudiante, se construyen las experiencias significativas de aprendizaje.

Poner a los estudiantes en el centro del proceso de aprendizaje, de manera de hacerlo protagonista de la búsqueda, la construcción y la comunicación del conocimiento, implica contar con un nuevo rol de los docentes, más como mediadores, facilitadores y arquitectos de itinerarios formativos para el desarrollo de nuevas experiencias educativas. Estas nuevas experiencias permiten fortalecer la diferenciación, para apoyar diferentes formas de saber y aprender, con actividades y ritmos diferenciados para atender a las necesidades de cada alumno. Las tecnologías permiten la adaptabilidad a cada estudiante y a sus docentes tener un registro preciso y diferenciado del proceso de aprendizaje de cada uno, de manera de contar con itinerarios formativos personales, con docentes con nuevos roles y mayor información para ejercerlos, y estudiantes que pueden desarrollar estrategias complementarias de indagación, exploración y autoaprendizaje. El aprendizaje es un proceso de desarrollo absolutamente personal y las TIC pueden facilitar en las condiciones presentadas, la necesidad de un cambio hacia la personalización de la educación que permita libertad en el modo de aprender es sin duda indiscutible.

MARCO DEL CONTEXTO.

La escuela Rodrigo Lloreda una institución educativa de carácter pública, ubicada en la zona sur oriental, comuna 13 de la ciudad de Cali- Colombia, quien presta sus servicios educativos a una comunidad de estrato socioeconómico Nivel 1,2 con riqueza étnica y cultural, grandes problemas sociales, alto número de población infantil en situaciones de riesgo social, cobertura de servicios públicos básica, baja cobertura en salud y nutrición, bajo reconocimiento de sus derechos.

Los niños y las niñas de grado cuarto se encuentran entre los 9 y 12 años de edad, con un acompañamiento continuo de cuatro docentes licenciados en educación básica.

MARCO METODOLÓGICO

TIPO DE INVESTIGACIÓN

El presente trabajo es una investigación mixta, tiene un enfoque cualitativo y cuantitativo. Lo cual permite expresar sus datos de una forma cuantitativa al utilizar los cálculos o medidas de forma gráfica al indicar el tipo de inteligencia predominante en los estudiantes y las competencias digitales en sus estados iniciales. También nos proporciona la información de una forma cualitativa al permitir expresar la relación estrategia didáctica personalizada IM y TIC y competencia digital a partir del análisis de una secuencia didáctica.

A su vez se considera de campo, porque recogerá directamente la información de la realidad, en este caso, directamente de los estudiantes de la escuela seleccionados para el presente trabajo. Para Bavaresco (2006), las investigaciones de campo son aquellas que permiten obtener información en el lugar mismo donde se realizan los hechos, recogiendo los datos directamente de la realidad, indicando la autora que “se realiza en el propio sitio donde se encuentra el objeto de estudio”.

Considerando que la investigación científica es un proceso de comprensión y análisis de una realidad y los hechos que aquí se suscitan, la presente investigación se realizará en la “escuela Rodrigo Lloreda” con estrategias de recolección directa de la información a través de instrumentos como encuestas, cuestionarios, fichas de observación, videos, diario de investigación, tareas y evaluación.

POBLACIÓN Y MUESTRA

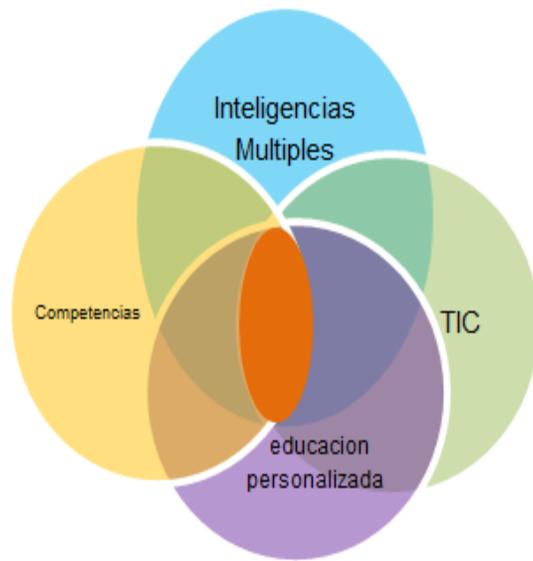
Por tratarse de una población pequeña y definida se utilizó el censo poblacional, según lo recomendado por Sabino (2002) quien indica que cuando la población se conforma por un número pequeño, se tome la totalidad de ella como muestra censal.

En esta investigación se considera como población a los estudiantes de educación básica Escuela Rodrigo Lloreda, del Municipio de Cali. En este sentido, la población estuvo conformada por 40 estudiantes de grado cuarto del referido plantel, con un rango de edad comprendida entre los 8 y 11 años, que no sean sometidos a otro tipo intervención similar.

PROCEDIMIENTO

Estrategia didáctica de Personalización educativa a través IM y TIC

Figura 1 La integración de teorías pedagógicas y herramientas TIC, generan innovación educativa



Fuente: Elaboración propia

actividades que cubran las ocho inteligencias, y se dan múltiples opciones sobre la manera de expresar lo aprendido mediante la evaluación de productos.

Entendiendo que en los procesos de enseñanza aprendizaje no se pueden dar fórmulas porque lo que puede funcionar en un contexto, puede no hacerlo en otro; por lo tanto, se presenta esta estrategia basada en los principios de: la flexibilidad y la creatividad. Que tienen sustento investigativo en autores como Armstrong (1999); Richards y Rodgers (2001); Luengo (2015) y Silver et al. (2000) quienes desde la teoría de la IM proponen: Unidades temáticas que incluyen actividades para cada inteligencia. Y se corresponde con los planteamientos de la educación personalizada.

El trabajo se ha estructurado en una primera fase donde, se busca identificar las inteligencias múltiples de los alumnos a partir de diferentes instrumentos administrados (encuestas, observación participante, videojuegos.), y los datos aportados por un cuestionario socio demográfico. Además, se busca medir el nivel de conocimientos previos en la competencia digital.

Esta primera fase comprende un primer análisis de datos que permite establecer los perfiles de los alumnos de cara a introducir actividades que les permitan apoyarse en sus inteligencias predominantes para progresar en su aprendizaje de competencias digitales. Es decir que trabaja en un diagnóstico enriquecido donde se articulan diversas variables como lo plantea desde la educación adaptativa Corno y Snow, (1986). Aptitud es un término amplio que utiliza la Educación Adaptativa para referirse a las diferencias de los estudiantes y que incluye cualquier característica, cultural e individual, que informe sobre cómo será su aprendizaje o su rendimiento educativo.

La siguiente fase del trabajo parte del supuesto de que no hay un único método eficaz para todos los estudiantes, la eficacia del tratamiento educativo depende, por un lado, del grado de ajuste de la intervención educativa a las necesidades y demandas del estudiante y, por otro lado, de la situación metodológica.

Es así como en esta fase se realiza el diseño desarrollo de las tareas teniendo en cuenta una estructura, metodología que posibilite el aprendizaje, con el análisis de los datos de la primera fase favoreciendo las diferencias individuales y adaptando recursos tecnológicos en armonía con las técnicas y modelos didácticos.

El profesor utiliza toda la información de la fase anterior, para realizar su análisis curricular y desarrollar planes individuales o colectivos de enseñanza - aprendizaje que asegure el logro de las competencias. En ello se presupuesta el fomento en el alumno de su capacidad para el autoaprendizaje. Las cuales son explícitas por Fernández (1993) la responsabilidad para el aprendizaje incluye la planificación y el control del propio aprendizaje; actividades cognitivas de resolución de problemas; control del ambiente de trabajo, materiales y equipamiento; realización

de tareas centradas en la interacción constructiva y cooperativa con compañeros; selección de actividades y fórmulas de aprendizaje, así como autoanálisis del progreso.

En esta misma instancia se aprovechan las bondades de las TIC en proceso como *enseñanza interactiva* donde se hace acompañamiento individual o grupal, continuo a la realización de las tareas asignadas o auto seleccionadas, donde el docente y estudiante con gran facilidad interactúan en los ambientes de aprendizaje (murales, extramurales y/o virtuales) de forma sincrónica y /o asincrónica. De igual forma se posibilita la sistematización en tiempo real de los elementos que garantizan registros evaluativos de progresos y dificultades para actuar en tiempos oportunos que permitan dar cuenta del logro de la competencia.

Por último, Para estudiar la asimilación de la competencia digital se realiza la evaluación de productos dando cabida a una nueva perspectiva de evaluación de tipo multiperceptual. Recordando que una de las premisas en las que se apoya la teoría de las inteligencias múltiples, es que un programa que favorece las diferentes inteligencias debería contribuir a facilitar el aprendizaje y ser evaluado de múltiples formas, en el caso que nos ocupa, se trataría del aprendizaje de la competencia digital. De esta forma, una estrategia de este tipo ayudaría a los estudiantes a asimilar los conocimientos, lo cual se traducirá en una mayor utilización de los mismos , al trabajar desde la evaluación de los productos , esto da coherencia a los planteamientos de Gardner, Feldman y Krechevsky, (1998) donde hacen ver que Los métodos de evaluación tradicionales crean una situación artificial que sólo se da en los confines de la escuela, sin embargo para generar una evaluación auténtica se deben copiar situaciones que suceden en la vida real.

RESULTADOS

En la Institución educativa Luz Haydee Guerrero Molina, se transita de un modelo curricular tradicional a uno basado en competencias, donde la intervención del docente para el desarrollo de estas últimas es crucial, pero la mayoría de ellos sigue utilizando la “Exposición” como estrategia didáctica más frecuente, evidenciando así la dificultad de adaptación al nuevo modelo educativo.

Este trabajo se enfoca en el convencimiento que dicho modelo educativo basado en competencias puede ser mejorado ,si toma en cuenta la teoría de inteligencias múltiples de Gardner (1995), en una articulación que contribuya al desempeño del individuo de manera creativa, enriquecedora, y capaz de conocer, interpretar y transformar la realidad, aprovechando, además, el desarrollo de las TIC, dos elementos mutuamente complementarios, sabiendo que desde la teoría de las inteligencias múltiples, el estudiante cuenta con la capacidad de poder abordar

cualquier contenido , construirlo y manipularlo según sus propias necesidades, lo que redundaría en potenciar sus competencias. Se trata de mirar la propuesta de Guzmán y Castro (2006) los cuales consideran a cada estudiante como un individuo único, de manera tal que se proporcionen una gama de alternativas para desarrollar sus inteligencias, superando la percepción igualitaria de todos los educandos que ha caracterizado al modelo tradicional. De esta manera, la cotidianidad se puede convertir en una situación didáctica por excelencia, entendida como el escenario de aprendizaje que construye el docente y que permite al educando desempeñar sus competencias, aprender por descubrimiento, adaptarse al entorno que se le presenta y resolver aquellas cosas que le causan conflictos, posibilitando mostrarse tal cual es con sus virtudes y sus limitaciones. Toda situación didáctica, toda pregunta sobre el ¿qué?, ¿por qué?, el ¿cómo?, ¿qué razones?; es decir, toda aquello que lleve al individuo a preguntarse algo sobre cualquier elemento del quehacer diario, es susceptible de convertirse en un ayudante de la estrategia didáctica, o sea, la serie de pasos que le permitan al sujeto aprender y aprehender de la, y en la, realidad que le es inmediata, aprovechando sus capacidades individuales, sus fortalezas y potenciando sus debilidades, solo así será capaz de desplegar sus competencias.

Según Frade(2009), es necesario Tener en cuenta el rol del docente como dinamizador del proceso de aprendizaje y elemento vital en la formación de los estudiantes y quién aprovechar todo cuanto hay en el entorno para diseñar e implementar procesos de aprendizaje a través de secuencias didácticas, de igual forma Cabrera, Matos e Inza, (2011) plantea sobre las adecuaciones y actividades que lleven a sus educandos a apreciar cómo pueden aprender a pensar y a desarrollar su pensamiento y cómo este aprendizaje particular, mediante a sus inteligencias, les permite generar competencias y desempeños capaces de transformarse, de cambiar sus realidades, dado que sus múltiples inteligencias trabajan en formas integradas, complejas y siempre están interactuando unas con otras, pues no existen aisladamente.

Desarrollar la propuesta de estrategia didáctica, con estudiantes de cuarto grado, desde una metodología de investigación cualitativa permite presentar los resultados de una forma estructurada.



Desde el diagnóstico

Durante la primera fase de la estrategia didáctica, el objetivo principal marca describir las diferentes inteligencias de los alumnos. En este sentido se plantea identificarlas a través de diversas posibilidades como cuestionarios, Prueba de Mida, Prieto y Ferrándiz (2001) y la observación del docente mediante la

interacción del estudiante en la utilización de videojuegos como lo plantea Fernández (2016)

En esta ocasión Se eligió el Cuestionario de Evaluación de Inteligencias Múltiples de las Escalas MIDAS-Kids de Shearer (1996-2002) pues ya fue validado y facilitaba las tareas de los docentes para el seguimiento individualizado de la evolución de cada alumno. (Ver anexo 1)

En este sentido se trabajan con herramientas de la web 2.0 como elemento de multiplicación del cuestionario, utilizando la herramienta formularia de Google y la plataforma educativa edmodo y videojuegos.

Posteriormente, dichos datos se volcaron en una base de datos para su posterior análisis estadístico, como se observa en la tabla 1

Tabla 1. Puntuación porcentual de IM estudiantes grado cuarto

Estudiante	Inteligencia Lingüística	Inteligencia lógico matemática	Inteligencia Corporal	Inteligencia Musical	Inteligencia Espacial	Inteligencia Interpersonal	Inteligencia Intrapersonal	Inteligencia Naturalista
1	50%	85%	44%	75%	64%	35%	83%	60%
2	42%	45%	61%	69%	55%	40%	52%	58%
3	41%	46%	65%	78%	60%	58%	44%	64%
4	33%	50%	60%	66%	69%	55%	41%	53%
5	50%	85%	65%	79%	60%	54%	54%	60%
6	40%	45%	65%	78%	49%	53%	49%	65%
7	37%	40%	66%	49%	45%	84%	50%	59%
8	45%	60%	86%	74%	57%	39%	51%	58%
9	85%	50%	60%	76%	58%	28%	49%	63%
10	50%	61%	69%	64%	55%	79%	59%	37%
11	71%	59%	61%	65%	58%	57%	53%	63%
12	43%	55%	63%	64%	55%	73%	59%	60%
13	40%	80%	67%	73%	40%	55%	51%	62%
14	42%	50%	66%	64%	51%	57%	56%	60%
15	30%	50%	61%	61%	58%	73%	42%	37%
16	42%	48%	67%	63%	45%	58%	57%	64%
17	51%	64%	63%	35%	58%	77%	40%	68%
18	42%	45%	64%	70%	55%	80%	57%	48%
19	87%	55%	68%	69%	57%	46%	42%	60%
20	45%	52%	69%	74%	59%	87%	57%	63%
21	40%	60%	63%	33%	55%	55%	43%	60%
22	51%	51%	60%	45%	43%	49%	58%	65%
23	41%	58%	62%	23%	45%	50%	50%	40%
24	39%	40%	67%	48%	75%	43%	53%	67%
25	47%	50%	64%	35%	50%	51%	59%	45%
26	72%	58%	65%	31%	62%	43%	51%	68%
27	45%	40%	60%	69%	61%	49%	78%	51%
28	46%	40%	63%	68%	60%	30%	86%	60%
29	49%	51%	69%	38%	55%	55%	59%	61%
30	40%	73%	64%	56%	40%	48%	42%	66%
31	51%	48%	38%	47%	53%	57%	56%	32%
32	43%	50%	65%	33%	85%	40%	40%	65%
33	50%	45%	37%	31%	52%	48%	57%	47%
34	40%	50%	55%	38%	64%	45%	50%	41%
35	44%	30%	66%	35%	45%	57%	45%	35%
36	52%	55%	37%	49%	50%	52%	61%	39%
37	45%	54%	64%	35%	55%	68%	58%	61%
38	38%	53%	62%	40%	62%	45%	45%	38%
39	73%	45%	63%	25%	60%	56%	48%	62%
40	41%	50%	21%	29%	60%	50%	50%	39%

Fuente: Elaboración propia

El estudio de las inteligencias predominante permite diversos criterios para la conformación de grupos en la red social Edmodo, con lo cual se podrían conformar varios tipos de grupos según el perfil de inteligencias múltiples,

La tabla 2 permite observar la distribución porcentual del grado cuarto, según la inteligencia múltiple predominantes en sus estudiantes.

Tabla 2. Inteligencias predominantes en grado 4 Rodrigo Lloreda

Inteligencias Múltiples	Porcentaje
Interpersonal	22,5%
Cinético- Corporal	15,0%
Espacial	12,5%
Verbal-lingüística	12,5%
Lógico matemática	12,5%
Intrapersonal	10,0%
Musical	10,0%
Naturalista	5,00%

Fuente: Elaboración propia

Frente al objetivo planteado en la estrategia didáctica el cual plantea la identificación de las inteligencias múltiples en los estudiantes de cuarto de primaria, se encontró que las inteligencias que más predomina en los estudiantes de cuarto grado de primaria en la escuela Rodrigo Lloreda es la inteligencia Interpersonal con un porcentaje de 22,5%, seguida de la inteligencia cinético-corporal con un 15%. En este orden se encuentra la inteligencia espacial con un 12,5%, seguida de la inteligencia verbal-lingüística, inteligencia lógico-matemáticas con un mismo porcentaje, inteligencia intrapersonal con 10%, encontrándose por último la inteligencia naturalista con un 5%. (véase tabla 2). Ello se ejemplifica en figura 3.

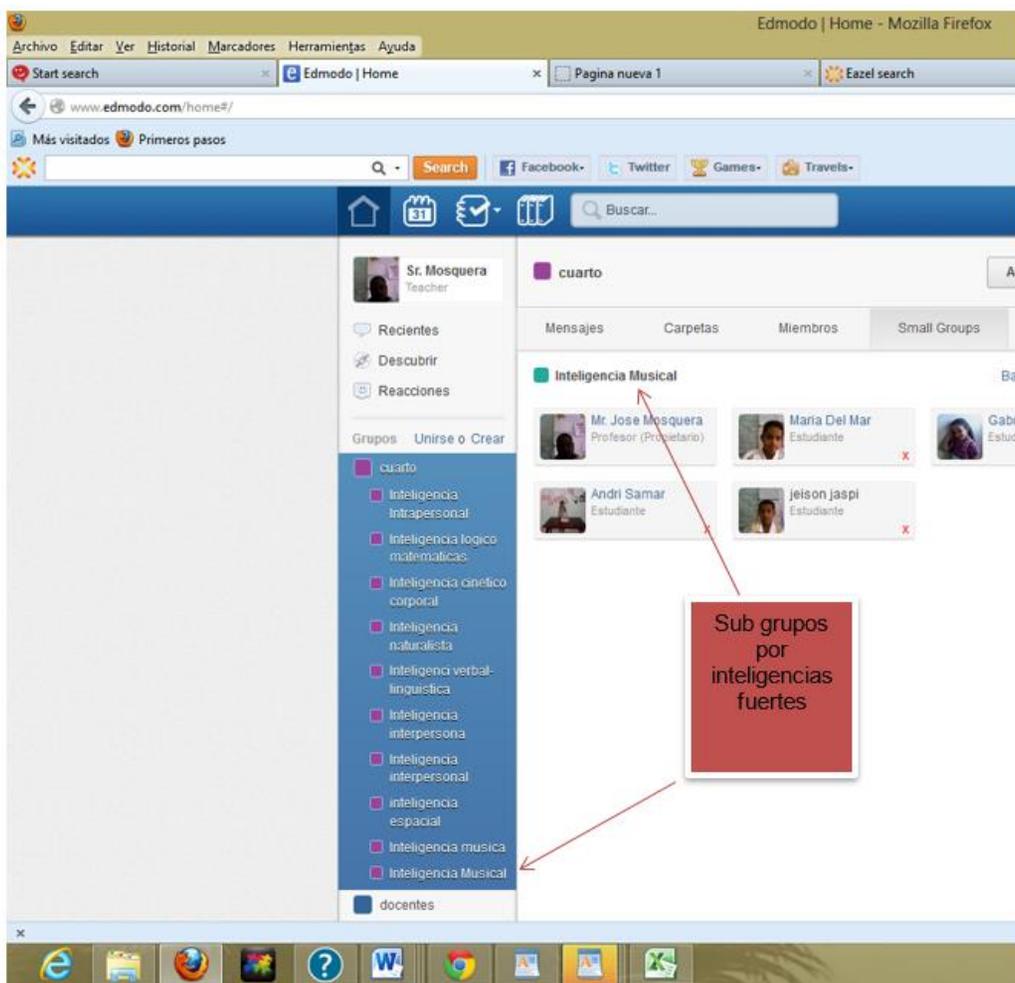
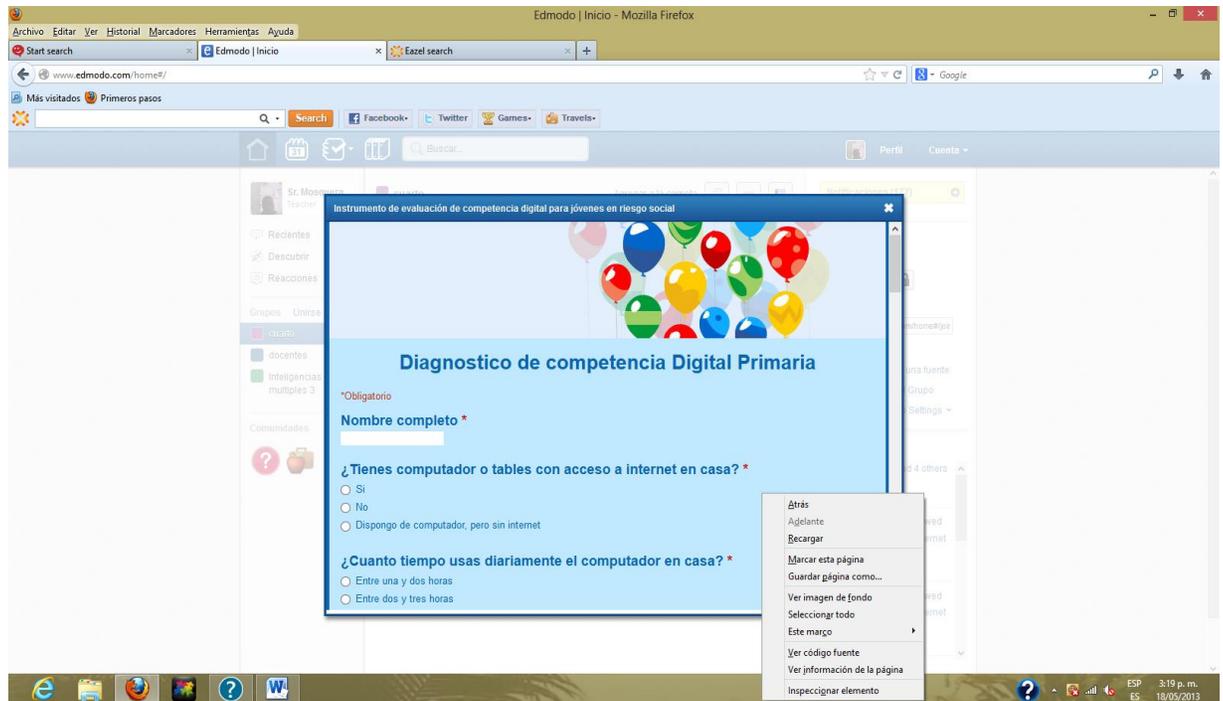


Figura 3. Captura de conformación de subgrupos en la red Edmodo según IM más fuerte.

También se publicó un instrumento en la plataforma edmodo (ver, figura 4), que permite valorar las competencias digitales de los estudiantes según lo planteado por el Marco Europeo de Competencias Digitales para la Ciudadanía (DigComp). La competencia digital es una de las ocho competencias clave y se refiere al uso seguro y crítico de la gama completa de las tecnologías digitales para la información, comunicación y resolución de problemas básicos en todos los aspectos de la vida. Para ello se utilizó el instrumento Vaquero Y Balsells (2011) Instrumento de evaluación de competencias digitales para adolescentes en riesgo social de inclusión social. Éste, se elaboró a partir de un despliegue de competencias digitales y fue validado con un grupo de jueces expertos. (Ver anexo 2).

Figura 4. Instrumento diagnóstico de competencia digital aplicado en la red social Edmodo



A continuación, se ejemplariza apartes de la información recopilada la cual se tiene en cuenta a lo largo de todo el proceso.

La muestra de 40 estudiantes se compone de un 57,5% de alumnas (23) y un 42,5% (17) de alumnos, siendo todos/as ellos/as estudiantes de educación primaria, de cuarto grado.

El 43% del alumnado posee equipo informático en sus casas con conexión a internet, dato que confirma la introducción del uso de las nuevas tecnologías en el entorno doméstico. (Ver figura 5)

Figura 5 Disposición de computador



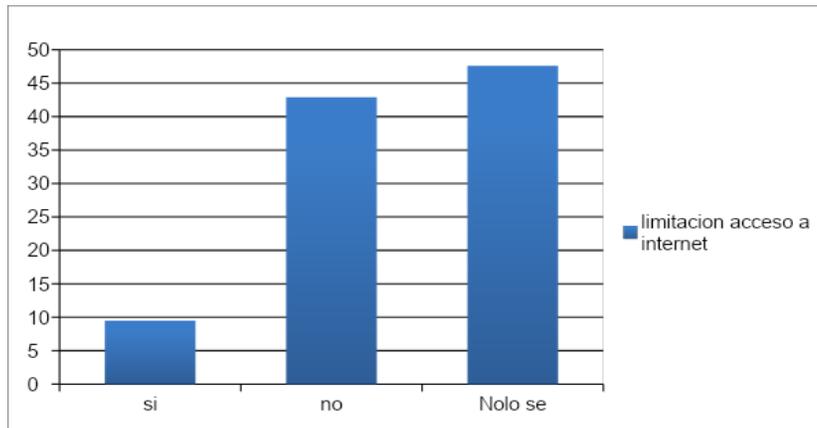
Fuente: Elaboración propia

Debemos destacar este punto, como veremos más adelante, será elemento fundamental en el desarrollo del trabajo.

Un 48,6% dedica diariamente menos de una hora al uso del computador e internet, mientras que casi un 37,7% reconoce que lo utiliza entre 1 y 3 horas. En lo relativo al uso de internet fuera del hogar, el 85,7% contesta que es de menos de una hora, previsiblemente relacionado con el tiempo dedicado en la escuela.

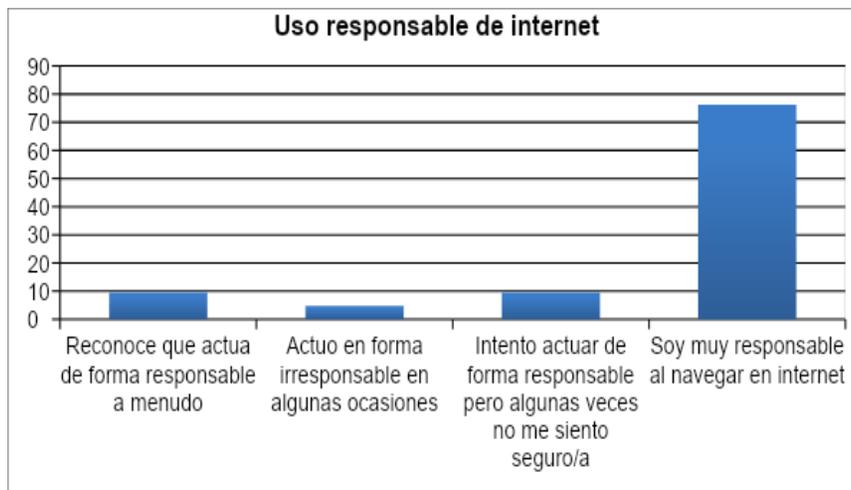
Respecto del control de contenidos por parte de los padres o acudientes, se indica que el 42,9% no tiene restringido el acceso en su ordenador a ninguna página web, mientras que el 47,6% no conoce si se encuentran en esa circunstancia y tan sólo un 9,5% afirma que su navegación está limitada. (Ver figura 6)

Figura 6. Limitación de acceso a internet



La percepción de los estudiantes sobre su uso responsable de la Red, es un elemento clave a tener en cuenta. El 76,2% afirma que realiza una navegación responsable en internet, aunque el 9,5% prefiere decir que intenta usar internet de esa forma segura, pero que a veces siente inseguridad. En cambio, un 14,3% reconoce que actúa irresponsablemente a veces o a menudo. Como veremos más adelante, esta apreciación de un uso responsable no se corresponde con la realidad. (Ver figura 7)

Figura 9. Uso seguro de internet



De igual forma se tabula la información del registro integral del estudiante (ver anexo 3) el cual proporciona información de tipo socio económico, que nos revela aspectos del ambiente familiar del educando que influye en el proceso enseñanza aprendizaje.

Una ejemplificación de este es que 10% de los padres presenta formación profesional, los ingresos familiares del 25% del estudiante es por debajo del salario mínimo legal, el 45% de los estudiantes viven en hogares de padres separados, 55% de los niños realizan actividades extracurriculares en deportes.



Desde la matriz DOFA

Partiendo de la información suministrada y proporcionada en los instrumentos del diagnóstico, como fueron el inventario de IM midas, el cuestionario de competencia digital y el registro integral del estudiante en el cual se ha tenido la oportunidad de conocer aspectos socio familiar. Se logra desarrollar un análisis muy profundo de cada uno de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de los estudiantes, como también del grupo en general, estableciendo conscientemente un plan de acción que permita la competencia digital del estudiante. Se presenta el análisis para estudiante número uno. (Ver tabla 3)

La Tabla

Tabla 3. Ejemplo que representa la aplicación de la estrategia FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, y Amenazas) de un estudiante

	Positivo		Negativo	
	Fortalezas		Debilidades	
Factores internos	<p>Inteligencias fuerte lógico matemática e intrapersonal. Cuenta un gran liderazgo fácilmente comunica sus ideas, reconoce muy bien los elementos tecnológicos en su hardware, presenta un gran sentido de responsabilidad que se manifiesta en la forma como utiliza la internet de forma independiente y con gran criterio. Presenta claridad en sus valores. Gran agilidad para resolver situaciones, destreza en juegos de red, estudia de con disciplina, crea constantemente nueva situaciones e interrogantes. Muy servicial, contantemente se Preocupa por los semejantes. Gran sentido de creatividad y utilización de las cosas en diversas situaciones, genera nuevos usos a los materiales Construye nuevos artefactos en la modificación de uno existente.</p>		<p>Inteligencia más débil la intrapersonal y corporal. Presenta poca coordinabilidad en su movimiento lo hace con brusquedad. Gran timidez para presentar sus iniciativas. No maneja la tolerancia frente a hechos lógicos. Se cansa rápido frente a hechos rutinarios. Se El ruido lo bloquea. Se a isla de los grupos. No utiliza la tecnología como elemento de socialización con sus pares, solo como elemento de estudio.</p>	
Factores externos	<p>Oportunidades</p> <p>Núcleo familiar bien constituido con padres y hermanos que inculcan principios y valores. Tiene estímulo de superación constante Presenta un ingreso familiar estable. Cuenta con equipo informático y red internet Apoyo de hermanos con mayor nivel educativo.</p>		<p>Amenazas</p> <p>Cuenta con una vecindad con demasiados problemas de violencia. No se manifiesta deseos de superación personal en las personas que constituyen su núcleo social.</p>	

Fuente: Elaboración propia

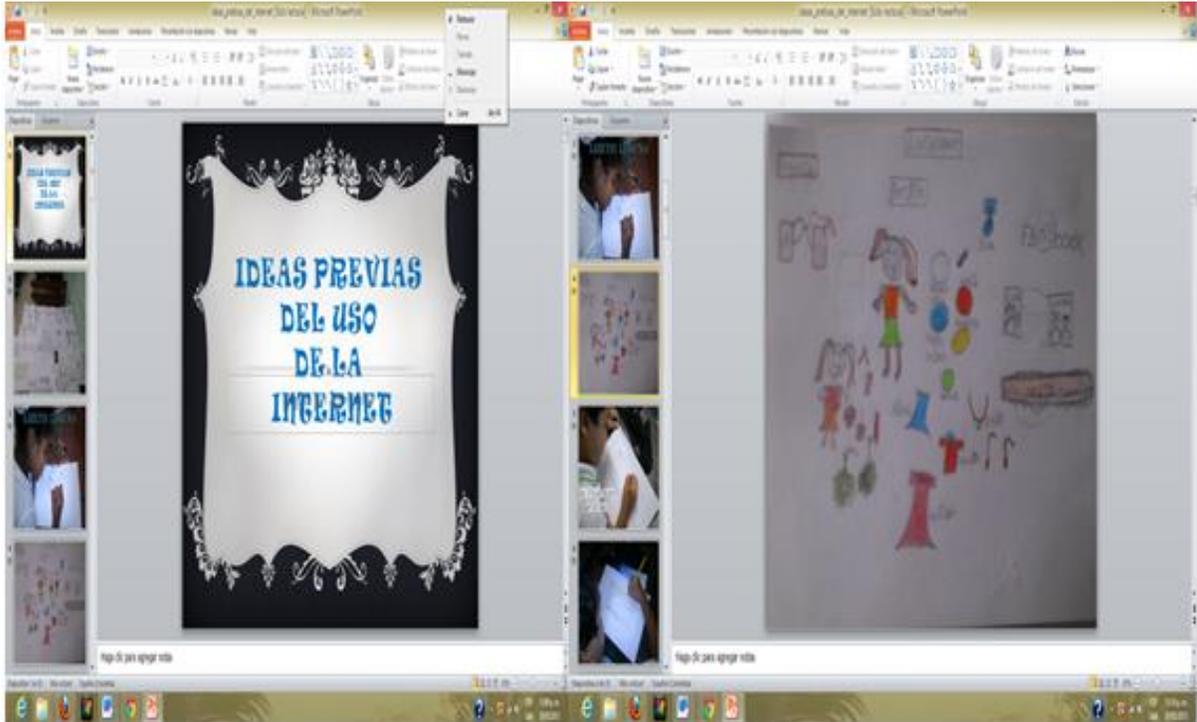
Análisis que se realiza para todos los cuarenta estudiantes de forma individual, siendo esta la acción que tienen gran importancia en la adaptabilidad del proceso con las necesidades individuales del estudiante. Siendo el insumo para establecer las formas como se abordará el desarrollo de competencias digitales, en los estudiantes teniendo presente características del grupo y de los estudiantes. Se plantea desde este análisis la forma de intervención desde la presentación de la situación problema, ideas previas, asignación de tarea y la evaluación diseñado en la guía didáctica (vera nexa 4). Aprovechando de igual forma las bondades de las herramientas tecnológicas y pedagógicas que se utilizan.

La plataforma educativa Edmodo, es utilizada como herramienta que posibilita las bondades de los principios de la teoría de inteligencias múltiples; de acuerdo Gardner (1997), expone todos los seres humanos son capaces de conocer el mundo de ocho modos diferente, la misma situación problema se puede presentar de formas muy diversas que permitan al estudiante asimilarlas partiendo de sus capacidades y aprovechando sus puntos fuertes.

Desde estos principios se toman las bondades que ofrece la red social Edmodo, la cual posibilita individualizar a el estudiante desde la asignación de tarea para construir productos desde sus propios intereses y habilidades.

Inicialmente se desarrolla con los estudiantes diversas actividades y/o técnicas que permiten reconocer las ideas previas, en este caso los niños desarrollan dibujos que expresan las formas cómo interactúan con el internet, como se observa en la figura 8.

Figura 8. Ejemplarización de reconocimiento de Ideas previas



Fuente: Elaboración propia.

Trabajamos la situación problema de diversas formas, para estimular las IM. realizamos video casos (ver figura 9), presentamos lectura de casos, escuchamos narraciones, establecemos foros presenciales y virtuales con relación a los video casos.

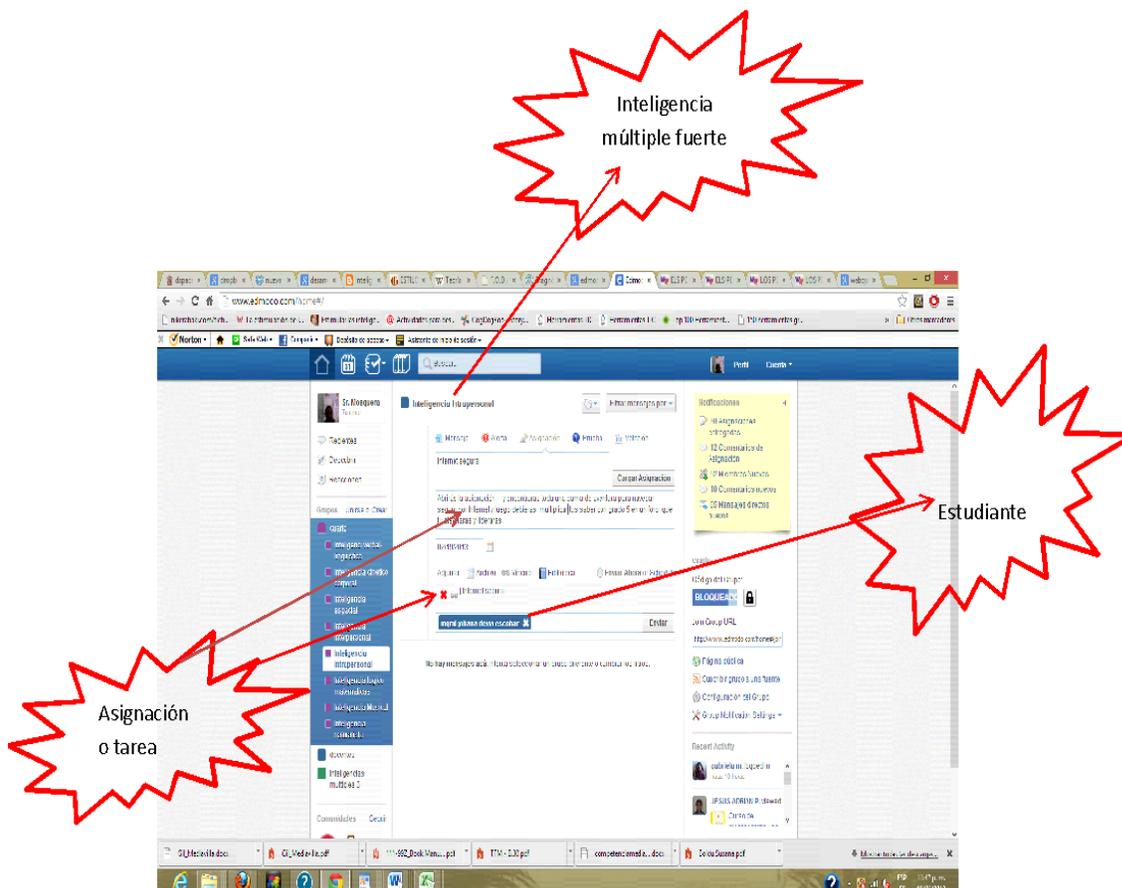
Figura 9. Problematización por video casos



Fuente: Elaboración propia

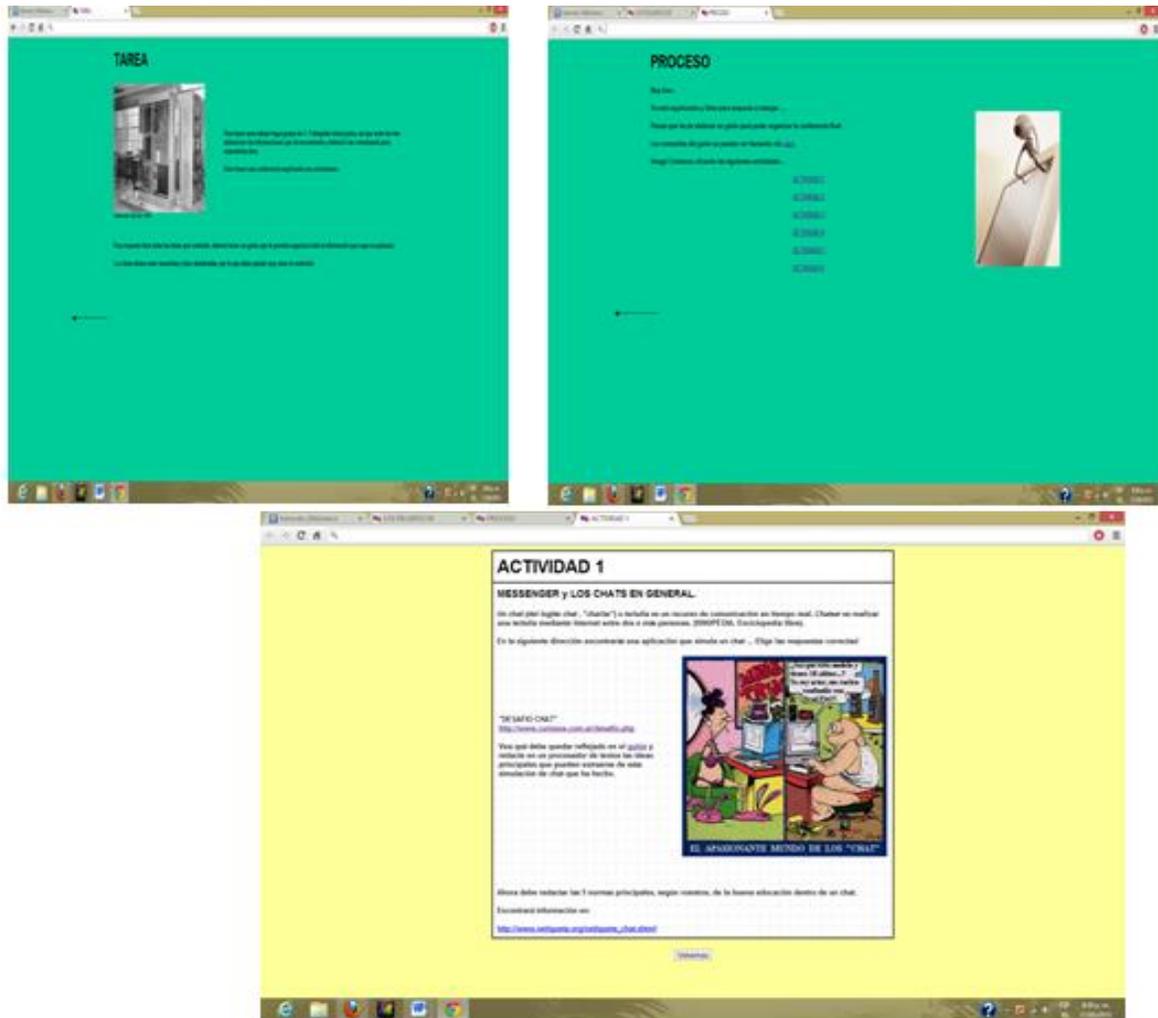
Aprovechando la red Edmodo para realizar las asignaciones de tareas según la IM más fuerte de cada estudiante. Dichas tareas le permiten construir sus productos. (ver figura 10)

Figura 10. Captura de una asignación tarea para un estudiante



La asignación de tarea de la inteligencia interpersonal (ver figura 11) sirve como elemento referente en la presente implementación ya que en este caso el diagnóstico fue la inteligencia que marcó mayor número de estudiantes que la presentaba como la más fuerte y en el transcurso de la implementación ello se pudo verificar porque dichos estudiantes mantenían gran liderazgo, frente a sus compañeros, desempeñan diversos roles en el grupo se expresan con facilidad y genera dominio frente algunos miembros del grupo , de igual forma presentaron mayor disposición para con sus tareas y trabajaron de un forma más independiente ya que disponen de computadores y conexión a internet en casa. La herramienta Tic utilizada es una web Webquest, siendo un modelo de aprendizaje extremadamente simple y rico para propiciar el uso educativo de Internet, basado en el aprendizaje cooperativo y en procesos de investigación para aprender, donde se aprovecha el liderazgo de los estudiantes.

Figura 11. Tarea de inteligencias interpersonal presentada en Edmodo



Fuente: elaboración propia

En la tabla 4, plantea ejemplo de las diversas tareas que los estudian asignados a este grupo desarrollan para alcanzar sus competencias digitales, aprovechando todas sus potencialidades

Tabla 4. Ejemplo de tareas para un estudiante de inteligencia interpersonal

Actividad 1
<p>MESSENGER y LOS CHATS EN GENERAL.</p> <p>Un chat (del inglés chat, "charlar") o tertulia es un recurso de comunicación en tiempo real. Chatear es realizar una tertulia mediante Internet entre dos o más personas. (WIKIPEDIA. Enciclopedia libre).</p> <p>En la siguiente dirección encontrarás una aplicación que simula un chat. ¡Elige las respuestas correctas!</p> <p>"DESAFIO CHAT" http://www.curiosos.com.ar/desafio.php</p> <p>Vea qué debe quedar reflejado en el guion y redacte en un procesador de textos las ideas principales que pueden extraerse de esta simulación de chat que has hecho.</p> <p>Ahora debe redactar las 5 normas principales, según comprendas, de la buena educación dentro de un chat.</p> <p>Encontrará información en:</p> <p>http://www.netiqueta.org/netiqueta_chat.shtml</p>
Actividad 4
<p>SPAM</p> <ul style="list-style-type: none">- Entendemos por SPAM al llamado "correo basura".- Consiste en inundar internet con muchas copias del mismo mensaje, para que lo lea cuanta más gente mejor.- La mayoría de estos correos son anuncios comerciales.- El contenido de estos correos es más que dudoso: pretenden que quien lo lee se haga rico trabajando desde casa, adelgace sin esfuerzo si adquiere determinados productos, o te ofrece préstamos supuestamente bancarios que, en muchos casos, son casi delictivos.- Quienes envían los SPAMS, roban las direcciones de las listas de distribución. <p>Vea este vídeo</p>

Aquí tienes unos consejos para evitar recibir más SPAMS:
<http://www.iec.csic.es/CRIPTONOMICON/spam/trucospam.html>

<http://www.microsoft.com/latam/athome/security/online/imsafety.msp>

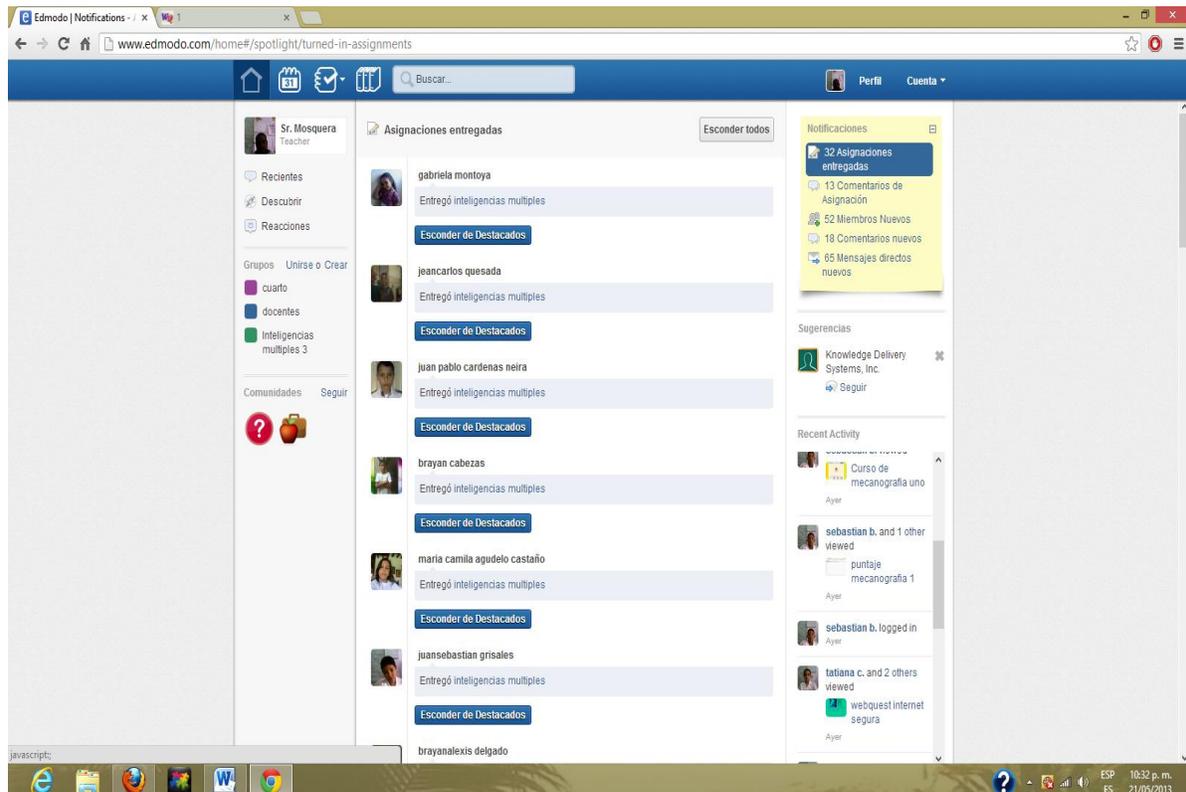
También puedes pulsar aquí y contestar este test a ver si os ha quedado claro el concepto de SPAM

Recuerda añadir esta información al guion.

Elaboración propia

Los estudiantes desarrollan todo su proceso y cumplen con su producto y hacen entrega de su asignación (Ver figuras 12)

Figura 12. Asignaciones y/o tareas entregadas



Por ello también se da un proceso de evaluación acorde con su trabajo, utilizando diferentes instrumentos como en este caso es una rúbrica. (ver figura 13).

Figura 13. Instrumento de evaluación de inteligencia interpersonal



Figura 23. Presentación de productos

ANÁLISIS DE RESULTADOS

Los principales resultados de la estrategia didáctica realizada se resumen en los siguientes puntos:

- Motivación de los alumnos/as para trabajar: se muestran muy activos durante todo el proceso, aportando su punto de vista, colaborando entre ellos/as y haciendo visible su entusiasmo por el resultado obtenido
- Alto nivel de interés del profesorado por este tipo de experiencias: demuestra una motivación muy alta, empleando todos los recursos de los que disponen para llevar a buen término la experiencia y obtener unos resultados óptimos
- Los alumnos/as utilizan los recursos sin dificultad: demuestran que los recursos didácticos del tipo 'paso a paso' no son tan necesarios como se creía durante el diseño, con el claro ejemplo de la realización de sus productos, un proceso en el que han llevado a cabo su creación. Por tanto, se ha comprobado que los estudiantes realizan las actividades con autonomía.
- Cada alumno/a avanza a su ritmo, y se observa un alto grado de compañerismo colaboración, ya que los estudiantes con más conocimientos ayudan al resto y sirven de apoyo a la labor docente.
- La estructura de la estrategia didáctica potencia la comunicación, la inclusión de la red social fomenta el intercambio de información y opiniones.

En este punto, recordamos las palabras de Urbina (2012),¹ “el uso y aplicación de las redes sociales beneficia desde el punto de vista metodológico y pedagógico al aprendizaje colaborativo en los procesos de difusión del conocimiento, en la realización de prácticas, en la reflexión sobre las mismas e, incluso, en la realización de pruebas no presenciales. Las redes sociales permiten elementos de vinculación interpersonal desde el eje vertical (docente-alumnos, alumnos-docente) hasta el eje horizontal (los roles no desaparecen, pero se difuminan)”.

Con ello se permite optimizar el grado de implicación de los alumnos/as en sus trabajos y conseguir mejorar sustancialmente los resultados académicos.

- También se destaca la activa participación de los padres al dar rápidamente su aprobación al desarrollo de la estrategia y su colaboración en las tareas realizadas en casa.

Aspectos positivos del proyecto que destacan los estudiantes Aprender valorando sus IM, trabajo en equipo, Aprender a utilizar diversas herramientas, socializar con los compañeros/as, trabajar con internet facilita el estudio.

- Utilización de las TIC y mejora de la competencia digital.

Mediante la información recogida a través de las distintas técnicas (observación-entrevista) empleadas, existe una constante referencia y coincidencia por parte de los agentes participantes en relación con una valoración del uso de las TIC en los procesos educativos.

De igual forma, algún docente observador del proceso expresa su cambio de perspectiva metodológica respecto al uso de las redes sociales para mejorar el proceso educativo, en concreto con la utilización de Edmodo. Reconoce que gracias a su uso se permite más acercamiento con los estudiantes y que intentará explotar las potencialidades de las que dispone en un futuro cercano.

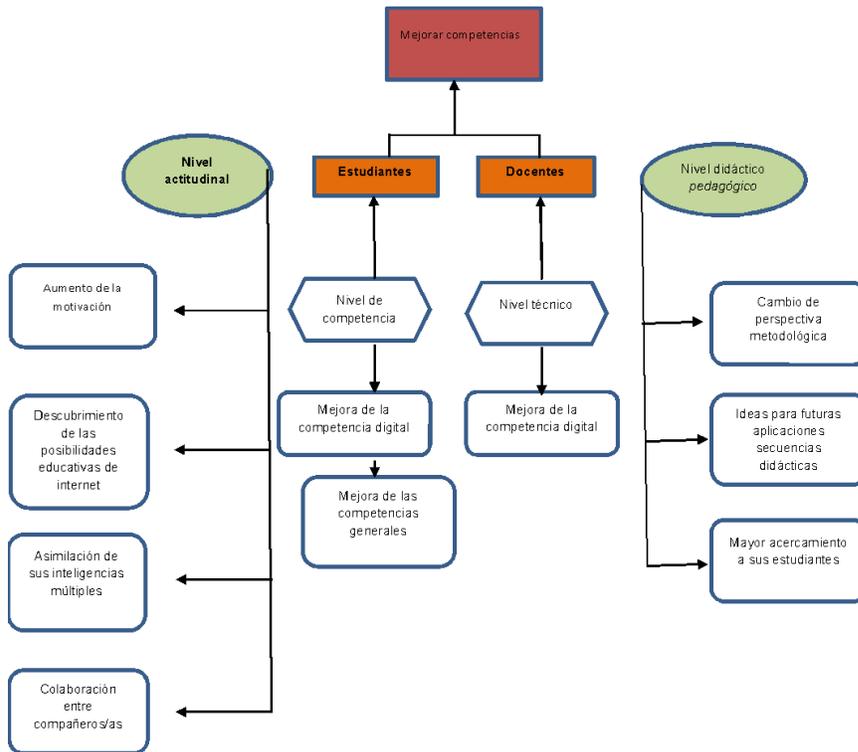
Por otro lado, y en relación a la competencia digital del alumnado, consideran que mejoraron en el uso de las tecnologías, hecho que se constata durante la investigación, contrasta con el escaso uso que se le daba para aplicarlos en sus procesos de aprendizaje, limitándose a la búsqueda de información en internet para sus trabajos escolares y el uso de las redes sociales para el ocio. Pese a ello, la mayoría afirma que ha aprendido muchas cosas durante el trabajo, casi todas relacionadas con mejoras en su competencia digital.

Respecto a la opinión de los padres y madres, todos/as cambian postura y destacan la importancia de internet y su manejo para que sus hijos e hijas sepan desenvolverse correctamente en el mundo laboral que les espera en el futuro.

1

En la Figura 14, muestran de forma esquemática los resultados obtenidos en relación a los aspectos descritos.

Figura 14. Mejoramiento de competencia



Fuente: elaboración propia

- **Uso seguro del internet.**

Uno de los puntos en los que más se ha incidido con los alumnos/as es la concienciación de la importancia de realizar un uso responsable de la Red. Esta actitud no se limita al control de los sitios web que se visitan, sino a la información que se comparte y el grado de privacidad que se le aplica.

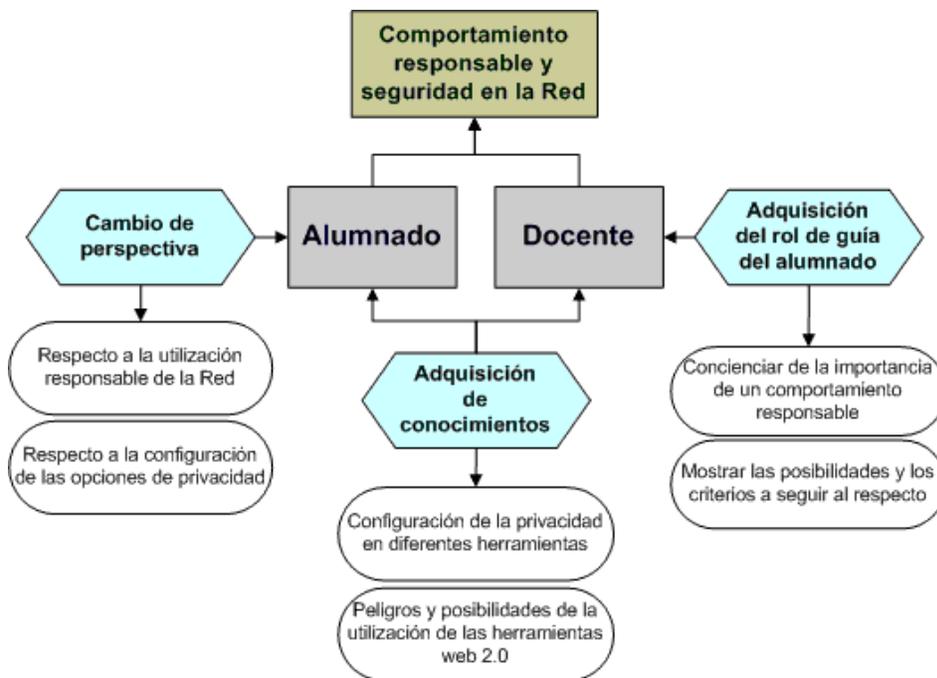
En un principio, según los resultados del cuestionario de valoración de la competencia digital, se detecta que los estudiantes poseen la percepción general de que su comportamiento en internet es responsable. A lo largo del proyecto, sobre todo en el momento en que el grupo manifiesta sus ideas previas en el uso de Facebook, se detecta que su control de la privacidad es generalmente muy bajo, compartiendo sus imágenes y contenidos con cualquiera que acceda internet.

Durante esta estrategia didáctica se, crea conciencia a los alumnos/as de la importancia de llevar un control de los materiales que comparten y con quién se relacionan en la Red.

Al final se consigue que los estudiantes no sólo contemplan la importancia del control de la privacidad, sino que implementen sus conocimientos en la seguridad propia y de familiares. Los padres valoran este hecho y considera que el trabajo posibilitó seguridad tanto para la actividad educativa como para la utilización general de la Red, como elemento de ocio y socialización.

En la Figura 15, se observa un esquema que resume los resultados obtenidos.

Figura 15. Comportamiento responsable y seguridad en la Red



Fuente: elaboración propia

La calidad de los resultados se puede calificar también de positiva, los alumnos/as han realizado sus productos con un grado de consecución de objetivos muy alto, familiarizándose de forma general con sus IM más fuertes y sus procesos de creación, personalización y mantenimiento, todo ello mostrando un gran interés a lo largo del proceso. Este hecho demuestra que han asimilado las ventajas de uso de esta y son conscientes de los beneficios que les proporciona.

De esa forma, se ha logrado que sean capaces de modificar y orientar sus procesos de aprendizaje convirtiéndolos más eficaces en su rol educativo y su aprovechamiento formativo.

Para alcanzar este objetivo, como docentes se ha tenido que transformar no sólo su metodología didáctica, sino su campo de aplicación, acercándose al entorno de alumno/a para captar su atención e interés.

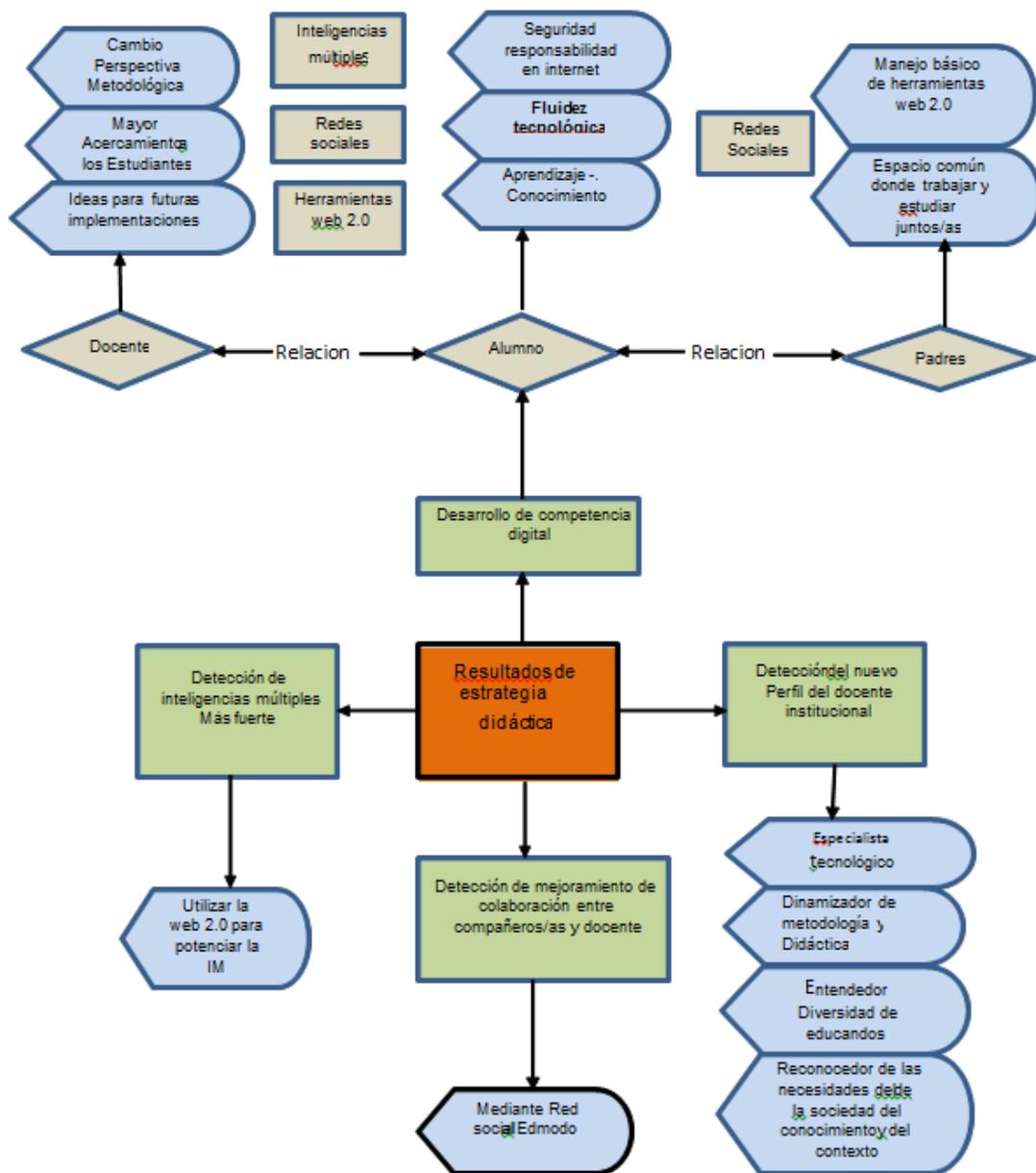
Se puede afirmar que, por iniciativa propia, ha implementado sus competencias para resolver nuevos problemas, lo que supone la materialización de uno de los objetivos más importantes de este trabajo, que sean conscientes de los beneficios que les ofrecen las herramientas TIC, y en concreto las de las webs 2.0, para mejorar su proceso de aprendizaje.

- Nuevo perfil del docente en la institución.

Por todo lo expuesto, y basándose en los datos obtenidos durante el presente trabajo, se cree necesaria una modificación en el sistema educativo institucional que incremente no sólo la presencia activa de las herramientas TIC como elemento transversal a todas las materias del currículo, sino que potencie la participación del profesorado en el uso de nuevas metodologías, el manejo de las tecnologías disponibles y la adquisición de las características propias del rol anteriormente descrito. Este perfil no sólo incide en la adquisición de destrezas en el uso de las herramientas TIC disponibles, sino en el uso de metodologías adecuadas con las que se acerquen a la realidad de sus estudiantes. No es suficiente conocer las características y manejo a nivel técnico de estos instrumentos, es también imprescindible aprender a situarlos en los contextos pedagógicos adecuados.

Finalmente, se incorpora en la Figura 16 las propuestas que sirve de resumen de las mejoras detectadas en el proceso de enseñanza/aprendizaje gracias a la implementación de la estrategia didáctica. Como se puede ver, hacen referencia a todos los agentes que han participado, como son los alumnos y las alumnas, los docentes y padres y madres

Figura 16. Resumen resultado de trabajo



Fuente: Elaboración propia

6. CONCLUSIONES

De este trabajo podemos sacar unas conclusiones a nivel teórico y unas conclusiones a nivel práctico de la experiencia con los alumnos, docente y padres / madres de los alumnos.

NIVEL TEÓRICO

Uno de los errores más importantes sobre la escuela es el pensar que la enseñanza permite automáticamente el aprendizaje. Para que el aprendizaje se produzca debe darse unas condiciones que lo hagan posible. El conocimiento debe tener una lógica interna y debe conectar con las estructuras intelectuales de la persona que aprende. Además, el alumno debe tener una disposición favorable hacia el aprendizaje. Es necesario que traslademos el centro de todo el proceso en el aprendizaje. Es decir, como nos dice Bain, (2006) la calidad de toda enseñanza está en el aprendizaje.

La teoría de las IM realiza su mayor contribución a la educación mediante una sugerencia de que los docentes necesitan aumentar su repertorio de técnicas, herramientas y estrategias más allá de las típicas exposiciones verbal que predominan en todas las aulas. La teoría de las IM posibilita ir más allá del texto y del tablero para despertar las mentes de los estudiantes. También proporciona a los docentes una manera de reflexionar sobre sus mejores métodos docentes y entender por qué estos métodos funcionan para unos estudiantes y para otros no. Y lo más importante es, la ayuda a los docentes a aumentar su repertorio docente e incluir una gama más amplia de métodos, materiales y técnicas para llegar a un grupo numeroso y diverso de alumnos.

- Para los docentes es más importante conocer cómo trabajar la mente de cada uno de sus alumnos, es decir, cómo resuelven los problemas, desde sus centros de interés y sus inclinaciones. Todo ello teniendo siempre en cuenta, el contexto y las circunstancias (Culturales, sociales, económicas y ambientales) en el que se desenvuelve cada uno de los alumnos.

- El currículo institucional deberá tener al alumno como el centro del proceso de enseñanza y aprendizaje y considerándolo un individuo

NIVEL PRÁCTICO

Se logró dar respuesta de forma positiva pregunta inicial: ¿Es posible lograr la integración entre la teoría de Inteligencias múltiples, el uso de TIC de forma adaptativa que posibilite desarrollar las competencias digitales en los estudiantes de grado cuarto de la escuela Rodrigo Lloreda?

Desde el punto de vista psicopedagógico se trata de un aprendizaje que parte de los intereses de los alumnos y que necesita de su acción y participación.

Se ha producido una interacción entre la información inicial y la nueva información así pues es evidente que con las Inteligencias Múltiples, TIC, el trabajo personal, el

trabajo en equipo y la ayuda del profesor se produce una reestructuración y reorganización de los saberes existentes produciéndose una activa, constructiva, acción que de forma colaborativa, permite dar solución a la inseguridad informática de los niños de cuarto y al mismo tiempo permitirles la construcción de productos con los cuales participan en su comunidad para minimizar los riesgos informáticos dando evidencia de adquisición de competencia digital.

El elevado interés por parte de los niños (as) en el uso de las TIC debe ser utilizado como elemento motivador por los docentes. Para un alumno/a de estas edades, un cambio consistente en pasar de elaborar una reflexión sobre una problemática propuesta, en un papel a hacerlo en una herramienta web 2.0, es percibido como realizar una actividad muy distinta.

Esto no quiere decir que la incorporación de estas herramientas asegure un mejor aprendizaje, pero sí se establecen unas mejores condiciones, puesto que la motivación del alumnado ha demostrado ser mucho mayor y mejor aliciente para el aprendizaje.

La realidad observada confirma que el alumnado actual puede considerarse una generación de expertos/as rutinarios con una visión, sin embargo, bastante limitada de lo que puede ofrecerle este conjunto de herramientas, y con escasa visión de sus posibilidades educativas. Por ello, el grupo docente debe estar preparado para aprovechar el potencial de los estudiantes y mostrarles las posibilidades que les ofrecen.

Basado en los resultados obtenidos, se han detectado esas necesarias destrezas que se condensan en el nuevo perfil del docente de la institución educativa que es aquel profesor/a, que sin ser un gran especialista en tecnología, se apoya en las IM y los conocimientos TIC del alumnado para promocionar su aprendizaje. No obstante, esta nueva propuesta requiere del conocimiento de sistemas que garanticen la seguridad en internet; es un aspecto fundamental sobre el que también se han extraído conclusiones interesantes. El alumnado participante dispone de una escasa percepción de la relación seguridad-riesgo. Por ello, el docente debe seleccionar las herramientas más adecuadas para desarrollar su función y dar a conocer la forma de personalizar las opciones de privacidad y seguridad.

Las Tic y la teoría de las IM ayudan a hacer el cambio de paradigma educativo y a buscar formas creativas dentro del proceso enseñanza aprendizaje.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ainscow, (2001) Desarrollo de escuelas inclusivas. Madrid: marcea.
- Adell, J. (2007). Internet en el aula Granada: Editorial Octaedro Andalucía.
- AntuneS, C. (2005) Juegos para estimular las inteligencias múltiples. Herramientas Narcea. Madrid.
- Aste, M. (2001) Inteligencias Múltiples [en línea]. México: Padres de Familia: La Tecnología en la Enseñanza, Vol. 8 Num. 1 Primera Parte,
- Armstrong, T. (2000): Multiple Intelligences in the Classroom. Virginia: Association for Supervision and Curriculum Development
- Bavaresco. (1997). Proceso Metodológico de la Investigación (Como hacer un Diseño de Investigación), Maracaibo – Venezuela. Editorial de la Universidad del Zulia.
- Buendía. (1998). Educación La agenda del siglo XXI, hacia un desarrollo humano.
- Cabero, j. y Llorente (2008): “La alfabetización digital de los alumnos. Competencias digitales para el siglo XXI”, Revista Portuguesa de Pedagogía
- Casanova (2012) El Diseño curricular como factor de calidad educativa. Reice Vol.10.
- Castells, M. (2003) La era de la información. La sociedad red. Vol. 1. Barcelona: Editorial UOC.
- Castillo, J.; Pizarro. Y otros (2000). La aplicación del paradigma de las inteligencias múltiples en el mejoramiento de la calidad de la educación media y la orientación educacional. Proyecto FONDEFDOO11047. Chile: Universidad de Chile.
- De haro, J. (2011) Identidad digital y redes sociales, de Blog de coordinación TIC 2.0:
- D’lohrs, J. (1996) La educación encierra un tesoro, Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el siglo XXI. Librería Correo de la UNESCO.
- De puyadas, G. (2001) Inteligencias múltiples: Un nuevo desafío pedagógico [en línea]. Chile: vie.
- Del Toro, L. (2012). La inteligencia emocional como herramienta de dirección. Documento en línea. Disponible en: <http://www.gestiopolis.com/inteligencia-emocional-como-herramienta-de-direccion/>. Consulta: 15/03/2017.
- Fernández, S. F. (1991): Evaluación del programa Helios en Oviedo. Escuela Asturiana 50.
- Frade, L. (2009) Desarrollo de competencias en educación: desde preescolar hasta el bachillerato. México, D.F: Inteligencia Educativa.
- Freirer, P. (2004) Pedagogía de la autonomía. Paz e terra S.A.
- Galarneau, L, y Melanie Z. (2006) Juegos en línea para Siglo 21 Habilidades. ULearn 06.58, 2

Gamboa, M, Sánchez, D y Briceño J. (2009). La planeación pedagógica como estrategia de investigación para fortalecer la formación científica de los estudiantes en las áreas de Ciencias Básicas de la Universidad Manuela Beltrán.

García, M. (1991) Proyecto docente de Pedagogía Diferencial. Madrid.

García, M. (2005) Educación adaptativa y escuela inclusiva: una forma de atender las diferencias de todos los estudiantes.

Gardner, H. (1987). Inteligencias múltiples, la teoría en la práctica. España. Editorial Paidós

Gardner, H. (1998) El Múltiple Approaches para Entender. En C. M.Reigeluth (Ed.).

Gardner, H.(2001). La inteligencia reformulada: Las inteligencias múltiples en el siglo XXI. Barcelona: Paidós

Gardner, H., Feldman, D.H., y Krechevsky, M. (Eds.) (1998). Aprovechando las fortalezas de los niños: la experiencia de Project Spectrum. (Proyecto cero marcos para la educación de la primera infancia, Vol. 1). Nueva York: Teacher College Press

G. Teele, S. (2006) Rainbows of Intelligence: Exploring How Students Learn. Thousand, Oaks, California, USA: Corwin Press, Ink. alameau, Lisa, y Melanie Zibit. Juegos en línea para Siglo 21 Habilidades. ULearn 06. 58.

Guido, S. (2010). Diferencia y Educación: Implicaciones del reconocimiento del otro. Universidad Pedagógica Nacional.

Hernández, S (2010) Metodología de la investigación. McgrawHil. Quinta edición

Hervás, R.M.; Sternberg, R.; Castejón, J. L.(1999) Estilos intelectuales.

Jiménez, A. (2006). ¿Qué es la inteligencia? Documento en Línea.

Lapalma, F. (2001). La Teoría de Inteligencias Múltiples y la Educación Colombia: Monografias.com

Martinez, I. & Suñe, J. (2011) La escuela 2.0 en tus manos. Panorama, instrumentos y propuestas. Madrid: Anaya Multimedia.

Pérez M. (199). El software educativo. España: Universidad Autónoma de Barcelona. España.

Pérez, L y Beltrán, J (2006). Dos décadas de "inteligencias Múltiples": Implicaciones para la psicología de la educación. Papeles del Psicólogo, 27 (003).

Prats; M.A. (2009) Competencia digital a educación primaria. Editorial Pujol & Amado/UOC.

Prieto, y Ferrándiz. (2001). "Inteligencias Múltiples y Currículo Escolar Ediciones Aljibe.

Ortoll, E. (2006). La alfabetización digital en los procesos de inclusión social Barcelona: Editorial UOC.

Rivas (2014) *revivir las aulas: Un libro para cambiar la educación*. Penguin Random House. Grupo Editorial.

Shearer, B. (2004): "Using a Multiple Intelligences Assessment to Promote Teacher Development and Student Achievement", *Teachers College Record*.

Teele, S. (1995). *The multiple intelligences school: A place for all students to succeed*. Redlands, CA: Citrograph.

Teele, S. (1996). *Redesigning the educational system to enable all students to succeed*. National Association of Secondary School Principals, *NASSP Bulletin*.

Sabino, C. (2002). *El proceso de Investigación*. Caracas, Editorial Panapo.

Sacristan, j; Gimeno y p rez (1999) A. I. *Comprender y transformar la enseñanza* Octava edición Alfaomega-Morata.

Seely-brown, J and P. Duguid.(2002)*The social life of information*. Boston, MA: Harvard Business School Press.

Shearer, (1996) B. *El manual MIDAS de inteligencias múltiples en el aula*. Colón. Ohio: GreydenPress, Trad, Raúl Pizarro S., Ph.D., Sonia Clark L Mg.E.E. (c) y Dra. Nina Crespo A.

Spiro, RJ; Coulsen, RL; Feltovich, PJ, y Anderson, DK. (1988) *Teoría de la flexibilidad cognitiva: Conocimientos avanzados adquisición de dominios mal estructurados*

Stirzinger, E. (2001). *Nuevas Tecnologías y enseñanza*. Barcelona: Graó ICE.

Tobón (2008). *La formación basada en competencias en la educación superior: El enfoque complejo*. Universidad Autónoma de Guadalajara. México.

Tomasevski. (2004). *Informe de la relatora especial sobre el derecho a la educación sobre su misión a Colombia*.

Urbina, R.(2012) *La importancia del uso de las redes sociales en el seno del aprendizaje colaborativo*. VI Jornadas de innovación docente de la Universidad de Burgos.

Vallejo, M. (2008). *Juegos y videojuegos*. En Tones, J. (Coord.) *Mondopixel Vol.1*. Madrid.

Varela. (1998) *La Máquina de Pensar* Ediciones Temas de Hoy Madrid. España.

VASCO, (2006) *Siete retos de la educación colombiana para el periodo 2006-2016*" Eduteka. Consultado en <http://www.eduteka.org/retosEduvativos.php> de marzo 2007.

Vivancos, J. (2008) *Tratamiento de la información y competencia digital*. Alianza editorial, Madrid.

Vygotsky, L. S. (1978) *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona. Crítica.

“Cómo trabajar la estimulación lectora a través del método doman, las inteligencias múltiples y las TIC en los niños y niñas del nivel preescolar de la escuela Rodrigo Lloreda de la ciudad de Cali, Colombia”

Nancy del Rosario Córdoba Solarte
cnbk28@hotmail.com

RESUMEN.

El presente trabajo de investigación desarrolla una propuesta innovadora para estimular los procesos lectores en Educación Infantil. Está basada en la integración sistémica, en este sentido dice Rosell y Mas (2003), la tarea fundamental de la Didáctica consiste en organizar el proceso educativo sobre bases científicas y con un carácter sistémico, que se establece con un criterio lógico y pedagógico para lograr la máxima efectividad en la asimilación de los conocimientos, el desarrollo de habilidades y la formación de convicciones por parte de los alumnos. Desde esta perspectiva se trabaja con la teoría de las inteligencias múltiples, la metodología de Bit de inteligencia de Donma y las TIC, considerando que pueden trabajarse de forma conjunta para lograr un desarrollo positivo en el alumnado de manera diferente a las metodologías tradicionales la cual transita por mecanismos homogeneizantes que desconocen la diversidad de los estudiantes y los contextos.

INTRODUCCIÓN.

A la luz de la nueva sociedad en que vivimos, la sociedad del conocimiento se surten nuevos descubrimiento y necesidades social que permiten grandes aportes a los procesos educativo, los cuales no deben ser aplicados de forma aislada por el contrario estos deben ser integrados de una forma sistémica, que posibiliten una educación acorde a la época en que los niños y niñas les toca vivir.

En la sociedad del conocimiento, la educación pasa a ser una interrelación intersubjetiva que no admite la fragmentación del ser humano, ni la disyunción del entorno socio familiar y cultural. En consecuencia, la institución escolar se asume como una realidad socio-cultural compleja, que contempla la diversidad, las diferencias, aceptando y valorizando lo heterogeneidad de los educandos y de sus contextos.

La nueva tendencia educativa plantea el uso de nuevas pedagogías que permitan romper con el viejo paradigma de la homogeneización de la educación y avanzar hacia la personalización educativa como elemento para formar individuos más creativos y críticos. Desde esta visión el ser humano es único irrepetible con talentos y con la capacidad de desarrollar sus habilidades e inteligencias múltiples. En esta

perspectiva el aprendizaje de la lectura se concibe como habilidades sociolingüísticas complejas, no son habilidades innatas, sino que se van adquiriendo a medida que el individuo crece, por lo tanto, los primeros ciclos de escolarización son de gran importancia para su adquisición, así que las técnicas, métodos y actividades a desarrollar deben iniciarse desde esta primera instancia, que pueden ser estimuladas y para lograrlo se deben utilizar metodología, didácticas y herramientas que consideren la potenciación de la parte viso espacial, psicomotriz y sensorial, así como el medio familiar, lo cultural, y la parte afectiva respetando el estilo y ritmo de aprendizaje de cada educando.

Es importante resaltar que dentro del proceso de aprendizaje, el vínculo afectivo es esencial, ya que cuando éste se establece, da sentido a lo que se hace, estableciendo el vínculo de motivación o interés entre el sujeto y objeto de aprendizaje como lo expresa Kiera (2008) “donde el aprendiz se sumerge con el conocimiento experimentando su relación personal, donde encuentra el valor y sentido por el aprendizaje”, es allí donde reconocer las inteligencias predominantes del estudiante se hace importante para establecer los núcleos de interés del estudiante con su objeto de aprendizaje, los bits de inteligencias digitales para los estudiantes de transición, los cuales son diseñados con las características particulares de los niños y niñas de la escuela Rodrigo Lloreda de la ciudad de Cali, teniendo en cuenta que la inteligencia tal como lo plantea Gardner H (1998) es “Un potencial biopsicológico para procesar información que se puede activar en un marco cultural para resolver problemas o crear productos que tienen valor para una o más culturas y los bits de inteligencias digitales de Glenn Doman los definió como: “Unidades de información que se presentan a los niños de una forma adecuada. Su realización concreta se encuentra en la utilización de una ilustración o dibujo muy preciso o una fotografía de buena calidad acompañado de un estímulo auditivo, que consiste en enunciar en voz alta lo que representa”.

Es de suma importancia también hablar de las TIC como herramienta que posibilita diversificar en un aula con numerosos niños y atenderlos de forma personalizada y no homogeneizada al respecto Caberos J. (2006) dice:

Las TIC digitales, pueden ofrecer la potenciación de las IM de los sujetos, y la adaptación de la información en función de las características de inteligencia del sujeto.... diseño de materiales que movilicen diferentes sistemas simbólicos, y que por tanto se puedan adaptar más a un tipo de inteligencias que a otra...Registro de todas las decisiones adoptadas por el sujeto con el material, y en consecuencia favorecer mejor su capacitación y diagnóstico en un tipo de inteligencia. Es consecuente utilizar TIC como herramienta educativa para diagnosticar el tipo de inteligencia predominante de los niños mediante su interacción en la construcción y utilización de bits de inteligencias digitales acorde a las características particulares de los niños lo cual enfatiza en la estimulación del proceso lector y la comprensión lectora desde la diversidad.

PROBLEMA

Teniendo en cuenta que las dificultades que se presentan en edades tempranas en el ejercicio de la lectura son un obstáculo para el desenvolvimiento del educando en su vida académica, debido a que la lectura es una herramienta que enriquece al ser humano en todos los aspectos, físicos, emocionales, intelectuales, etc. Sabiendo que el nivel de preescolar es de suma importancia para la escuela, la comunidad, la sociedad y para los niños@, ya que en ellos se imparten los estímulos que se adquieren para el aprendizaje, conociendo que la enseñanza – aprendizaje es homogeneizante que se imparte en el nivel preescolar de instituciones educativas en Colombia.

Entendiendo la riqueza del método Bits de Inteligencia para la estimulación y el aprendizaje temprano de los niños, la teoría de inteligencias múltiples y las TIC como elementos pedagógicos que posibilitan atender las características y necesidades propias de cada alumno, en este trabajo se plantea como preguntas de investigación.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cómo estimular la lectura en los niños y niñas del nivel de preescolar de la escuela Rodrigo Lloreda con la teoría inteligencias múltiples, método doman aprovechando las bondades de las tecnologías de la información y la comunicación en sus procesos de aprendizaje?

OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN.

OBJETIVO GENERAL.

Diseñar bits de inteligencia (digitales) fundamentados en la integración sistémica de las inteligencias múltiples, método doman y la Tic, que permitan estimular los procesos lectores de los niños del nivel preescolar de la escuela Rodrigo Lloreda, potenciando sus capacidades intelectuales, emocionales y físicas para su vida académica.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Compilar información acerca de las inteligencias múltiples y método Doman
- Apropiar diferentes recursos y/o herramientas tecnológicas que permitan identificar las inteligencias múltiples predominantes de los niños y niñas
- Diseñar los Bits de inteligencia (digitales) acorde con las inteligencias múltiples predominantes de los niños y niñas de la escuela Rodrigo Lloreda, que estimulen el proceso lector en el nivel de preescolar con su correspondiente protocolo para cada Inteligencia Múltiple

JUSTIFICACIÓN.

Los diferentes avances tecnológicos y sociales han provocado el fin de las sociedades industrializadas e inicio de la sociedad del conocimiento donde se presentan nuevas necesidades en la formación de los seres humanos para apropiarse del conocimiento, es decir se debe generar una revisión de las pedagogías que permitan abordar otros caminos diferentes al de la pedagogía del método simultáneo en el cual se homogeniza el proceso educativo y los estudiantes son sometidos a grandes desigualdades desde edades muy tempranas, las cuales pueden generar grandes deficiencias en sus procesos de aprendizaje para toda la vida.

Se hace necesario mirar la educación desde la perspectiva de los educandos, personalizar la educación no solo es mirar la dificultad del estudiante “problemas de aprendizaje” sino también hablar de “dificultades de enseñanza”.

Al respecto Gardner Howard (1999) propone la teoría de las Inteligencias Múltiples (IM), en ella plantea que tenemos por lo menos ocho inteligencias diferentes y la mayoría de los individuos poseemos la totalidad de este espectro, cada una desarrollada de un modo o nivel particular, producto de la dotación biológica, de la interacción con el entorno y de la cultura imperante en un momento histórico, las combinamos y las usamos en diferentes grados de manera especial y única.

Se parte de los supuestos de que existen diferentes maneras de ser inteligente, según cuál sea la o las inteligencias predominantes o más fuertes y aquellas más débiles, en cada uno de los seres humanos tienen lugar diferentes combinaciones de todas las inteligencias y todas pueden lograr un nivel adecuado de desarrollo. Desde esta perspectiva lo importante no es saber cuánta inteligencia tienen los alumnos sino conocer qué tipo de inteligencias son predominantes y cuáles las menos desarrolladas.

También considera Gardner que es absurdo seguir insistiendo en que todos los alumnos aprenden de la misma manera y propone que los temas sean presentados en formas diversas que permitan al alumno asimilarlos partiendo de sus propias capacidades y sus puntos fuertes.

De igual forma se debe considerar que la etapa de la infancia y la niñez es un periodo de gran sensibilidad neurológica, el cerebro está desarrollándose y absorbiendo el entorno. Mucho de lo que se haga en esos primeros años estimulando las IM, sienta las bases para futuros aprendizajes y resultados positivos en la vida escolar.

Hoy nadie duda que la evolución del niño o la niña en estos años sea fundamental y marca el posterior desarrollo y desenvolvimiento de la persona a lo largo de su vida, siendo los déficits educativos en este período difícilmente recuperable y responsable de los fracasos posteriores.

Una estimulación correcta en estos primeros años se presenta prioritaria para posibilitar un progreso adecuado optimizando los potenciales de aprendizaje.

Un método para apoyar, estimular e incluso acelerar este proceso de desarrollo en función de la lectura es el método creado por Doman, Glenn (2007) quien proporcionó medios para la estimulación cerebral en el aprendizaje de la lectura generando el aprendizaje cognitivo, emocional y físico por medio de bits de inteligencia, teniendo en cuenta que los niños y las niñas aprenden inconscientemente a leer palabras y párrafos exactamente igual que aprenden a entender las palabras habladas, las frases y los párrafos, se debe entender la lectura como un instrumento de comprensión, por ello es de gran importancia que en la primera infancia se estimule y se favorezca a partir de ella, el desarrollo emocional, cognitivo, cultural y lingüísticos de los niños y niñas, aprovechando su plasticidad, crecimiento cerebral, destrezas y habilidades para procesar la información, como también desarrollar su imaginación, comprensión y selección de la información.

De acuerdo con diversos planteamientos en una sociedad donde la Información y la Comunicación son el elemento clave del progreso y el desarrollo, nuestras Inteligencias deben saber usar las tecnologías a su favor y no en su contra. De allí que las TIC se constituyen en un instrumento que permite la optimización de la atención educativa a la diversidad del alumnado desde niveles de preescolar, posibilitando las distintas formas de enseñanza de los maestros.

Las TIC apoyan al profesor dentro de su práctica docente a desarrollar ambientes de aprendizaje dinámicos entre ellos y los estudiantes. Además de que sirven para articular códigos visuales, verbales y sonoros, así como atender las diferentes IM de los niños y niñas.

Es evidente que cada uno de los elementos tratados anteriormente constituyen avances significativos en el proceso de enseñanza aprendizaje, pero sus ventajas serán mucho mayores si desde una integración sistémica se abordan los problemas que se dan en el ambiente educativo y en este caso particular de los niños y niñas del nivel preescolar de la escuela Rodrigo Lloreda de la ciudad de Cali.

MARCO TEÓRICO

BASE TEÓRICA EN EL PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE

En esta investigación se hace importante revisar algunos autores, que, desde diversas posturas teóricas en la historia más reciente, han contribuido a buscar respuesta a los diversos interrogantes que surge frente a lo que ocurren en la mente de un estudiante en el proceso de aprendizaje. Es de entender que muchas de sus teorías no pueden ser discutibles desde el punto de vista actual, pero estos autores dieron una base para estudios posteriores

Dentro del campo educativo es muy importante reconocer los aportes del psicólogo Piaget (1964) el señaló que nuestro aprendizaje depende en gran manera de lo que nos rodea ya que recibimos miles de estímulos cada día. A su vez, el proceso de aprendizaje se basa en la asociación entre el estímulo recibido y la consecuente respuesta. Los conceptos instalados en nuestra mente se forman y re-forman de

manera continua, influenciado por nuestra experiencia con el mundo que nos rodea y según Piaget dependiendo también del estado de maduración cognitiva en el que nos encontramos. Todo indica que para Piaget el aprendizaje va de la mano del desarrollo biológico y cognitivo destacando que ello se sucede por etapas las cuales denomina como: etapa motora sensorial, etapa presencial, etapa de operaciones concretas y etapa de operaciones formales. En las primeras etapas, el niño solo presta atención a conceptos básicos que almacena en forma de iconos o imágenes que acompañarán el resto de su vida siendo almacenados en forma de imágenes mentales. Esta teoría da una base sobre cómo el aprendizaje depende en gran manera del alumno y su desarrollo cognitivo, de igual forma hace entender que cada persona interioriza la realidad de una manera individual y personal. Aspecto importante que debe interiorizar un docente en especial el de preescolar donde se sientan las bases del proceso escolar.

Vygotsky (1997) propone la teoría del desarrollo próximo. En esta teoría se afirma que la interacción social proporciona el medio para que el aprendizaje ocurra. Este se refiere al modo en el cual, con ayuda de otros, los niños pueden alcanzar niveles de logro que hubieran sido inalcanzables de manera independiente. Este apoyo puede venir dado bien por el profesor, bien por la ayuda de otros estudiantes. Es interesante resaltar para el objetivo de este trabajo, La zona de desarrollo próximo constituye un concepto de suma importancia para que el proceso de enseñanza-aprendizaje sea desarrollador. Su uso en la educación crea nuevas posibilidades de análisis, pues permite determinar científicamente el desarrollo alcanzado por los estudiantes y cómo potenciarlo. Además, permite al profesor gestionar eficientemente el aprendizaje de sus alumnos mediante la actividad conjunta y la comunicación.

Para Kolb (1984) Aprender es un acto subjetivo que depende de cada alumno de esta forma logra plantear al estudiante como el centro del proceso de aprendizaje desarrollando una teoría que explicaba los distintos estilos cognitivos que guían el desarrollo de los diferentes estudiantes.

Kolb indica también que no todas las personas aprenden de la misma forma, sino que cada alumno posee distintas preferencias de aprendizaje a las cuales llama “estilos de aprendizaje”. Por lo tanto, de acuerdo con esta teoría, el aprendizaje está basado en las experiencias vividas por el alumno, y varía de persona a persona de acuerdo a la forma como éstas perciben y luego procesan estas experiencias.

Varios autores trabajaron también sobre este nuevo concepto de los diferentes estilos de aprendizaje y señalan que los estudiantes con diferentes estilos de aprendizaje funcionarán mejor si la metodología se adapta a ellos.

De esta forma la visión de enseñanza se ha transformado hacia tener en cuenta las necesidades de los estudiantes dando cuenta de atender la diversidad y particularidades de los estudiantes.

Transitar por estas teorías contribuye a entender mejor los procesos de aprendizaje y comprender que los estudiantes no reciben la información del mismo modo,

posibilitando a considerar de una manera más detenida la teoría de las Inteligencias Múltiples de Gardner (1983) la cual se toma en cuenta de forma particular para esta investigación junto a los planteamientos de Doman Glend (2002), quienes realizan nuevos aportes sobre la inteligencia.

Doman plantea que Cuando se analiza el desarrollo integral de los niños, es evidente que existen diferencias entre uno y otro. Estas diferencias están marcadas por la herencia genética, pero principalmente por el entorno que rodea a cada niño y la riqueza con que ese entorno está elaborado.

Gardner dice que la inteligencia se basa en la habilidad de solucionar problemas y crear productos en un entorno naturalista y rico en contextos. Es por ello que exista la duda en la validez de determinar la inteligencia de un individuo sacándolo de su entorno natural de aprendizaje y con la realización de tareas que nunca haya realizado.

Estas teorías hacen reflexionar sobre el papel del docente, y que éste debería diseñar estrategias variadas para que la enseñanza despierte el interés de todo tipo de alumno. El uso de las TIC con fines educativos ha brindado nuevas posibilidades, pues permite ofrecer al estudiante una gran cantidad de información a través de múltiples formas expresivas, adecuar el proceso instructivo a las necesidades particulares de estos y ayudar a superar las limitaciones.

ESTIMULACIÓN TEMPRANA.

Al respecto Terré (2002) afirma que:

“La estimulación temprana es el conjunto de medios, técnicas, y actividades con base científica y aplicada en forma sistémica y secuencial que se emplea en niños desde su nacimiento hasta los seis años, con el objetivo de desarrollar al máximo sus capacidades cognitivas, físicas y psíquicas, permite también, evitar estados no deseados en el desarrollo y ayudar a los padres, con eficacia y autonomía, en el cuidado y desarrollo del infante.

Se entiende que la estimulación temprana es necesaria para el buen desarrollo cerebral del niños y niñas en esta también se respeta su desarrollo individual, sus capacidades, su predisposición, y su ritmo. Entendiendo que cada niño es único y diferente.

En Vegakids, Estalayo y Vega (2013), muestran cómo la naturaleza e importancia de la estimulación temprana se pueden ilustrar por analogía con la alimentación. La estimulación temprana es tan indispensable para el desarrollo neurológico de los niños y niñas como lo es el alimento para su desarrollo físico.

ESTIMULACIÓN LECTORA EN PREESCOLAR

Para Cassany, Daniel (2006) leer es comprender, para comprender es necesario desarrollar varias destrezas mentales o procesos cognitivos.

Los procesos de estimulación lectora son importantes ya que de aquí se desprenden muchas herramientas básicas para la vida, la lectura y la escritura son la base fundamental para cualquier aprendizaje.

En el proceso de estimulación lectora se debe concebir al niño de preescolar - como un ser activo constructor de su propio aprendizaje, dependiente de procesos madurativos que van a consolidar su desarrollo y conocimiento general.

Doman Glenn (2007) considera la lectura como: una de las más altas funciones del cerebro humano, cuyo aprendizaje favorece el desarrollo intelectual del niño.

Por esta razón es importante crear procesos integradores con variedad de materiales motivadores y estimulantes para los niños en donde su vida académica se nutra de experiencias en momentos oportunos.

De igual forma continúa diciendo a mayor número de estímulos tempranos, mayor número de conexiones neuronales y a mayor número de conexiones neuronales en los primeros años, mayor capacidad intelectual, habilidades motoras y madurez afectiva.

Esto es reafirmado por la teoría de los conectores presentada por Sebastian Seuung, profesor de Neurociencias del MIT (Massachusetts Institute of Technology). Su hipótesis fundamental es que "somos mucho más que nuestros genes "porque lo que nos hace realmente singulares es el sistema de conexión interneuronal

MÉTODO GLENN DOMAN.

Glenn Doman, fue un médico estadounidense, comenzó a dedicarse al tratamiento de los niños y niñas con lesiones cerebrales junto con el neurólogo Temple Fay. Basaba su método de lectura con una idea muy clara, una buena estimulación visual, con palabras grandes y en contextos muy familiares con su diario vivir; afirmaba que los niños y niñas desde muy pequeños dominan palabras a partir de su edad en la cual aprenden a hablar.

El método pretende desarrollar cuanto sea posible las capacidades físicas, intelectuales y sociales de los niños desde su nacimiento hasta los 6 o 7 años.

Esta metodología se desarrolla a través de los bits de inteligencia (como en los ordenadores o computadoras el bit de la inteligencia es la máxima cantidad de información que puede ser procesada a la vez en un segundo).

Los Bit de inteligencia, se fundamenta en aspectos científicos y neurológicos, que consiste en el establecimiento de conexiones neurológicas que son las que posibilitan el conocimiento; cuantas más conexiones consiga realizar el cerebro más

(porque podrá realizar más funciones) y más posibilidades de apropiar conocimientos y de aprender usando esas redes neuronales creadas.

BIT DE INTELIGENCIAS.

Los bits de inteligencia son las aportaciones que el Dr. Glenn Doman creó para la educación, mediante ellos se desarrolla el área intelectual, lo que ayuda a obtener un mejor resultado en la estimulación temprana.

Glenn y Janet Doman (2012:70) definen al bit de inteligencia: “Un bit de inteligencia enciclopédico es cualquier estímulo o dato simple y concreto que el cerebro pueda almacenar por una de las vías sensoriales”: Auditiva: una palabra, una nota musical; Visual: una palabra escrita, una imagen o dibujo de un solo objeto, animal, persona, monumento; Táctil: sensaciones táctiles de la forma, textura, peso de un objeto; Olfativa: perfumes, aromas, olores; y Gustativa: sabores dulce, salado, agrio, ácido, etc. Además, es esencial interiorizar que los niños aprehenden los contenidos de los bits de inteligencia en un segundo.

INTELIGENCIAS MÚLTIPLES SEGÚN GARDNER.

Entendiendo los planteamientos de la neurociencia, la neurobiología y la neuropsicología con relación al comportamiento del cerebro, se propone la teoría de las inteligencias múltiples por parte del psicólogo Howard Gardner, define a la inteligencia como la capacidad de resolver problemas o elaborar productos que sean valiosos en una o más culturas. No niega el componente genético, todo ser humano nace con unas potencialidades marcadas por la genética. Esas potencialidades se van a desarrollar de una manera o de otra dependiendo del medio ambiente, las experiencias, la educación recibida, entre otras.

Howard Gardner ha identificado ocho inteligencias que son:

CLASES DE INTELIGENCIA SEGÚN HOWARD GARDNER.	
INTELIGENCIA LINGÜÍSTICA	Hábil con las palabras: Es la capacidad de utilizar las palabras de forma efectiva, en forma oral o escrita; El don del lenguaje es universal y su desarrollo en los niños es sorprendentemente similar en todas las culturas. . Está en los niños que les encanta redactar historias, leer, jugar con rimas, trabalenguas y en los que aprenden con facilidad otros idiomas. Incluye la habilidad en el uso de la sintaxis, la

	fonética, la semántica y los usos pragmáticos del lenguaje (la retórica, la mnemónica, la explicación y el metalenguaje).
INTELIGENCIA MUSICAL	Hábil para la música: Es la capacidad de percibir, discriminar, transformar y expresar las formas musicales. Incluye la sensibilidad al ritmo, al tono, al timbre. Es el talento que tienen los músicos, los cantantes, los bailarines, los compositores, directores de orquesta, críticos musicales y oyentes sensibles; Los niños que la evidencian se sienten atraídos por los sonidos de la naturaleza y por todo tipo de melodías, disfrutan siguiendo el compás con el pie, golpeando o sacudiendo algún objeto rítmicamente.
INTELIGENCIA LÓGICO MATEMÁTICA	Hábil para los números: Esta inteligencia permite a los individuos que el proceso de resolución de problemas sea más rápido, utilizar los números de manera afectiva y de razonar adecuadamente; está presente en los individuos que son capaces de identificar modelos, calcular, formular y verificar hipótesis, utilizar el método científico y los razonamientos inductivo y deductivo. Los niños que la han desarrollado analizan con facilidad planteos y problemas, se acercan a los cálculos numéricos, estadísticas y presupuestos con entusiasmo.
INTELIGENCIA ESPACIAL	Hábil para las imágenes: Es la capacidad de pensar en tres dimensiones, la poseen los individuos que son capaces de leer mapas y visualizar objetos desde ángulos diferentes, percibir imágenes externas e internas, recrearlas, transformarlas o

	<p>modificarlas, recorrer el espacio o hacer que los objetos lo recorran y producir o decodificar información gráfica, además de utilizarse en las artes visuales. Está en los niños que estudian mejor con gráficos, esquemas, cuadros, les gusta hacer mapas conceptuales y mentales, entienden muy bien planos y croquis</p>
<p>INTELIGENCIA CORPORAL CINÉTICA</p>	<p>Ágil con el cuerpo: Es la capacidad para utilizar todo el cuerpo en la expresión de ideas y sentimientos y la facilidad de usar las manos para transformar elementos, el movimiento del cuerpo sigue un desarrollo claramente definido en los niños; utilizar el cuerpo para expresar emociones o para competir o para crear, evidencia de la dimensión cognitiva del uso corporal. Capaces de realizar actividades que requieren fuerza, rapidez, coordinación óculo-manual, equilibrio, flexibilidad, destreza, expresarse a través del cuerpo y la percepción de medidas y volúmenes. Se aprecia en los niños que se destacan en actividades deportivas, danza, expresión corporal y en trabajos de construcciones utilizando diversos materiales concretos.</p>
<p>INTELIGENCIA INTERPERSONAL</p>	<p>Hábil para relacionarse: Es la capacidad que se tiene para entender a los demás, la habilidad para responder e interactuar eficazmente con ellos. Se constituye a partir de la capacidad para sentir, en particular, los estados de ánimo, temperamento, motivaciones e intenciones en los demás. Se demuestra en la capacidad de trabajar con gente, ayudar a las personas e identificar y superar problemas, capacidad para</p>

	<p>reconocer y responder sentimientos y personalidades en los otros. La tienen los niños que disfrutan trabajando en grupo, que son convincentes en sus negociaciones con pares y mayores y que entienden al compañero.</p>
<p>INTELIGENCIA INTRAPERSONAL</p>	<p>: hábil para conocerse a sí mismo y pensar solo: Permite entenderse a sí mismo, organizar y dirigir su propia vida; es el conocimiento de los aspectos internos de una persona, la capacidad para efectuar discriminaciones entre ciertas emociones; esta inteligencia permite trabajar con los demás y con uno mismo. Incluye la autodisciplina, la auto comprensión y la autoestima. Se refleja en la capacidad para plantearse metas, evaluar habilidades y desventajas personales, controlar el pensamiento propio, meditar, exhibir disciplina personal, conservar la compostura y dar lo mejor de sí mismo. La evidencian los niños que son reflexivos, de razonamiento acertado y suelen ser consejeros de sus pares</p>
<p>INTELIGENCIA NATURALISTA</p>	<p>amante a la naturaleza: Es la capacidad de observar, clasificar y utilizar elementos de la naturaleza con el motivo de organizar, clasificar y ordenar el entorno que nos rodea. Es la competencia para percibir las relaciones, distinciones y semejanzas entre varias especies o grupos de objetos o personas. Lo poseen las personas capaces de reconocer flora y fauna, ciencias biológicas y conservación de la naturaleza. Todos los seres humanos aplican la inteligencia naturalista al reconocer las plantas, animales, personas</p>

	<p>o elementos del entorno que nos rodea. Se da en los niños que aman los animales, las plantas; que reconocen y les gusta investigar características del mundo natural.</p>
--	--

Fuente: Las inteligencias múltiples de Howard Gardner (2001)

INTELIGENCIAS MÚLTIPLES Y DIVERSIDAD ESCOLAR

Según Gardner (2007), todos los seres humanos tienen todas las Inteligencias, pero no hay dos personas con los mismos perfiles de inteligencia, es decir hay predominancia de alguna inteligencia en cada individuo. Por lo tanto, si cada uno tiene un perfil de inteligencia distinto se tiene más desarrolladas unas inteligencias que otras, se aprende de maneras distintas con unas habilidades concretas. Así, los métodos que se utilizan en el proceso de enseñanza aprendizaje deben tener en cuenta dos aspectos:

- **Se debe personalizar los aprendizajes:** La escuela debe permitir que cada uno aprenda de la mejor manera y demuestre su aprendizaje de la manera con la que se exprese mejor.
- **Se debe pluralizar los aprendizajes:** La escuela tiene que diversificar la manera en que enseña para que todos los alumnos tengan las mismas posibilidades de comprender. El pluralismo metodológico es la manera más rica.

Permitiendo a cada alumno los medios adecuados y las mejores posibilidades para que pueda llevar a cabo su aprendizaje de la mejor manera posible. Integrar la diversidad para no discriminar la diferencia.

TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC) EN LA EDUCACIÓN.

Para Coll en 2001 expone que las TIC son instrumentos para pensar, aprender, conocer, representar y comunicar los conocimientos adquiridos. Todas se basan en el mismo principio: la posibilidad de utilizar sistemas de signos del lenguaje oral, escrito, en imágenes estáticas, dinámicas; en símbolos matemáticos, notas musicales para representar la información y comunicar.

Las TIC posibilitan de forma sincrónica y asincrónica recursos que dan dinámicas a la relación espacio- tiempo entre los individuos; señalando nuevas formas de aprender y enseñar.

Debido al impacto que las TIC ejercen en proceso de enseñanza aprendizaje, resulta de gran importancia el estudio e investigación de las misma desde los primeros años de formación de los niños. Ya que el entorno escolar está transformándose trascendiendo las barreras de espacios físicos y permiten que surjan nuevas maneras de comunicarse, de representarse el conocimiento, de integrarlo, de construirlo y de evaluarlo.

Las TIC transformar los roles de los docentes y de los estudiantes en el proceso de formación. Permiten que el docente privilegie su rol como facilitador de aprendizaje, por ejemplo, creando recursos de apoyo educativo con materiales disponibles en la red y otros medios con los cuales genera nuevas y variadas opciones comunicativas, informativas y de representación del conocimiento que privilegian las formas de aprendizaje de sus estudiantes. Todo esto privilegia procesos de investigación por parte de los docentes con los cuales se enriquecen la formación de los niños y niñas.

Se genera gran beneficio en los estudiantes, porque pluralizan estrategias para acceder y construir el conocimiento de variadas formas, entendiendo esta oportunidad como una manera de atender la diversidad en la forma de aprender en cada uno de los estudiantes. Así avanzar a un ritmo propio y en contexto resulta significativo, incluyente, adaptativo y participativo.

ASPECTOS PEDAGÓGICOS DE IM, BITS DE INTELIGENCIA Y LAS TIC.

Al respecto Rosell y Mas (2003) plantean, el contenido de enseñanza debe estructurarse con un enfoque sistémico, basado en principios psicopedagógicos como la sistematización y la lógica de la ... y del proceso didáctico, para permitir a los alumnos la adquisición de los conocimientos y el desarrollo de habilidades.

Trabajar de forma integral sistémica las IM, método doman (Bits de inteligencia digitales)y las TIC ,para estimular los procesos lectores en los niños y niñas , determina la utilización de diversas teorías pedagogías actuales, esto conlleva a la innovación y cambios en el ámbito pedagógico y que notablemente hay una gran diferencia con la enseñanza tradicional, por lo que se consideran necesario la aplicación de nuevos elementos didácticos que relacionen de forma activa a los niños y los docentes en procesos de enseñanza y aprendizaje innovadores y creativos.

Los docentes preocupados por el proceso integrador, por el desarrollo de actividades de orden cognoscitivos, pensamiento reflexivo y crítico sin lugar a dudas contribuirá a que los niños desde temprana edad se encuentren en un proceso regulador de enseñanza-aprendizaje, de manera que, el niño sólo se adapte al sistema, sino, más bien que el sistema se adapte al estudiante

Según Doman (2007). Cuando se analiza el desarrollo integral de los niños, es evidente que existen diferencias entre uno y otro. Estas diferencias están marcadas por la herencia genética, pero principalmente por el entorno que rodea a cada niño y la riqueza con que ese entorno está elaborado, de esta forma se puede entender

que los Bits de inteligencia se podrán crear por categorías que sean acorde con las características particulares del niño desarrollando de esta forma una metodología con fundamento en la diversidad.

MARCO METODOLÓGICO

DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.

Para obtener resultados válidos es necesario contar con un fundamento metodológico adecuado.

Para ello se, utiliza un paradigma de carácter mixto, ya que se combinan técnicas de recogida y análisis de datos propios del paradigma cuantitativo y cualitativo, cuyos resultados se integran en la fase de interpretación. Dicho paradigma se entiende como el más adecuado debido a los objetivos que se pretenden cubrir.

Hernández, Fernández y Baptista (2003) señalan que los diseños mixtos: (...) representan el más alto grado de integración o combinación entre los enfoques cualitativo y cuantitativo. Ambos se entremezclan o combinan en todo el proceso de investigación, o, al menos, en la mayoría de sus etapas (...) agrega complejidad al diseño de estudio; pero contempla todas las ventajas de cada uno de los enfoques.

Por otra parte, Johnson y Onwuegbuzie (2004) definieron los diseños mixtos como "(...) el tipo de estudio donde el investigador mezcla o combina técnica de investigación, métodos, enfoques, conceptos o lenguaje cuantitativo o cualitativo en un solo estudio".

Es de vital importancia para esta investigación combinar diferentes métodos. Ya que permite integrar los cuestionarios de corte cuantitativo frecuentemente utilizados en la identificación de Inteligencias múltiples como los de Thomas Armstrong (2006), con técnicas cualitativas como la observación participante de los estudiantes en la resolución de actividades que implicarán las diferentes inteligencias,". Siendo esto un ingrediente de mayor enriquecimiento de los análisis y las conclusiones de la investigación.

Asimismo, cabe señalar que las "fronteras" entre tales diseños son sumamente relativas, realmente no existen, Es decir, los diseños seuxtaponen.

De igual forma se transitan en un enfoque de investigación acción. Lomax (1990) define la investigación-acción como una intervención en la práctica profesional con la intención de ocasionar una mejora. La intervención se basa en la investigación debido a que implica una indagación disciplinada. Al entender que un rasgo específico de ella es la necesidad o imperativo de integrar la acción. El centro de la

investigación es el plan de acción para lograr el cambio o mejora de la práctica o propósito establecido. La intención es lograr una mejora en congruencia con los valores educativos explicitados en la acción. Reason y Bradbury (2001), precisan que la investigación acción tiene como objetivo plantear y resolver problemas, comprender, cambiar o innovar procesos en el aula mediante la recopilación y análisis de información en forma de espiral a través de cuatro etapas clave: observación, plan, acción, y reflexión.

PROCEDIMIENTO

En una primera fase, se identifican las inteligencias múltiples predominantes de los alumnos a partir de diferentes instrumentos (encuestas, inventarios, recursos TIC, observación participante, entrevistas). Además, se clasifica el número de palabras que el niño reconoce como elemento inicial de su proceso lector ya que los niños tienen diferentes procedencias de iniciación de sus etapas escolares (hogar, pre - jardín, hogares comunitarios).

Gardner Howard. (1983) “Desde mi punto de vista, debería de ser posible identificar el perfil intelectual de los individuos a una edad temprana y así aprovechar este conocimiento y aumentar las oportunidades educacionales de las personas”.

En una segunda fase se incluyen el diseño de los bits de inteligencia a partir del trabajo con los cuentos como elemento estimulador y motivacional de acuerdo con los elementos y recursos que avivan las inteligencias predominantes, los cuales tendrán la característica de recrear los imaginarios lectores a partir del interés de los niños, por lo que contar con el análisis de la observación permite complementar el trabajo anterior sobre las inteligencias predominantes.

En esta etapa se centra la innovación de la investigación, es de suma importancia el diseño de los bits de inteligencia los cuales se caracterizan por la pertinencia de los niños en dicho proceso, según la teoría de inteligencias múltiples centradas en las particularidades de los estudiantes. La educación actual precisa que se considere y se atienda al ser humano individualmente y las TIC en el momento actual hacen que este proceso se realice con mayor facilidad y posibilidad. Es decir, a manera de ejemplo trabajar desde procesos de interés y motivación de un niño se tendría que tener una clara diferencia entre los niños que tienen padres y los que no tiene, esto marca el sentido en el diseño de un bit de inteligencia con la palabra papá y el contexto de aplicación de ese bit.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

DESCRIPCIÓN DE LAS INTELIGENCIAS PREDOMINANTES.

Medir la inteligencia desde la propuesta de Gardner pareciera ser imposible ¿cómo puede medirse habilidades "teóricamente separadas", pero "realmente" tan integradas unas con otras? Existen diferentes propuestas y pruebas para diagnosticar las inteligencias en las personas.

Se utilizó el inventario de Thomas Armstrong (2006) el cual es adaptado para niños de educación infantil, con ello se posibilita sistematizar los datos que proporcionaron los docentes, padres y/o acudientes de los niños que participan en esta investigación.

Para cumplir este objetivo utilizamos un método múltiple de recogida de datos, los cuales fueron proporcionados por los padres y profesores mediante el inventario (ver anexo 1) anteriormente mencionado ya que ellos conviven en situaciones de la cotidianidad del niño que les permite la observación directa y espontánea. Cada uno de los niños y niñas participantes son observado por su docente con regularidad en la realización de actividades (actitud, entusiasmo, dedicación, dificultad, comentarios o preguntas que realiza, las respuestas o producto que elabora, etc.) en las tareas grupales e individuales, en el patio el recreo. De igual forma sus padres y/o acudientes fueron otra fuente de información clave los observaron en la cotidianidad del día al describir lo que le gusta hacer o no a su hijo o hija, en qué es habilidoso o en qué no, a qué le gusta jugar en casa, su comportamiento frente a otros niños, su interacción con adultos, las curiosidades por las que pregunta y se interesa.

Para facilitar los análisis, se agruparon los resultados de las IM predominantes de los participantes en torno a una serie de fenómenos comunes que se observaron al triangular los datos.

Se presentaron grupos de resultados donde hubo especial equilibrio entre los datos triangulados.

Así mismo se encontraría un grupo de participantes cuyas inteligencias aparecen distribuidas de una forma bastante irregular

Efectivamente, existía un marcado desajuste entre los inventarios de padre y/o acudientes con los inventarios de los docentes.

Estos datos menos ajustados correspondían a tres estudiantes que estaban al cuidado de personas que registraban poco tiempo de permanencia con los niños.

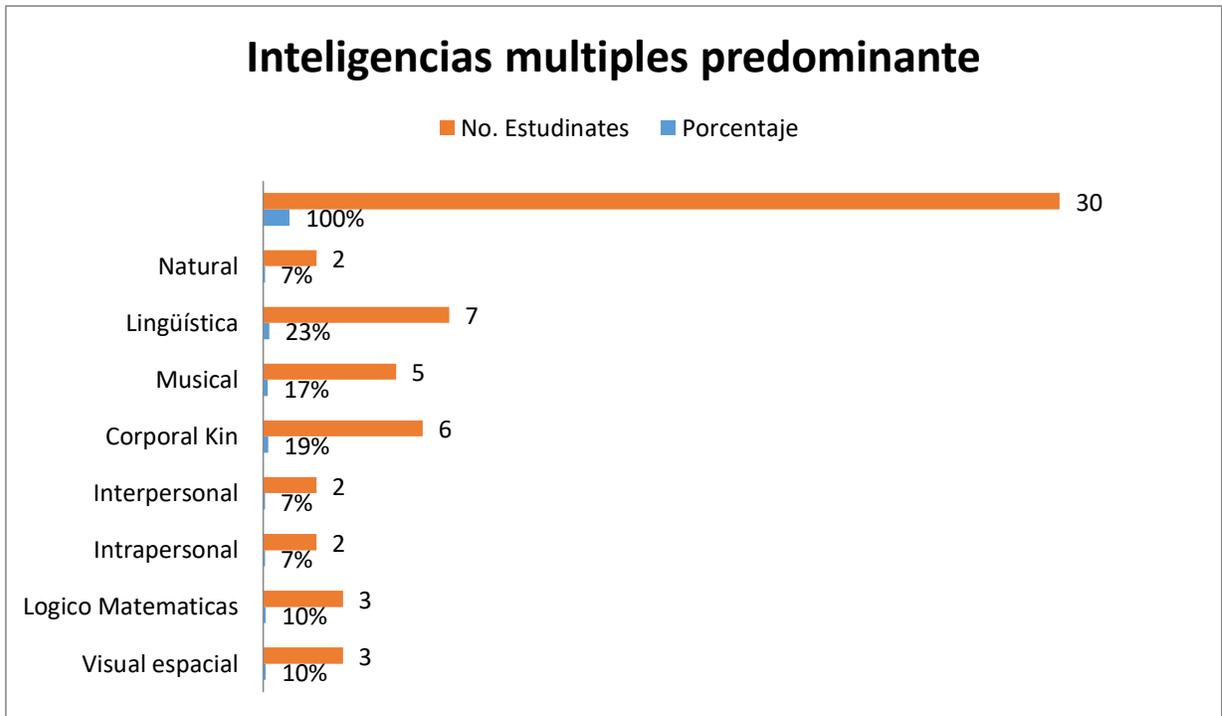
Los resultados obtenidos en la triangulación de los datos de los inventarios de IM aparecen recogidos en la Tabla 5, en la cual se puede ver las IM predominantes en cada estudiante. Dada la gran cantidad de datos que contiene dicha tabla, a

continuación de la misma se presentan los datos de manera gráfica con el fin de facilitar su interpretación (véase Figura 3).

Tabla 5 Inteligencia múltiple predominante en niños nivel preescolar

Estudiante	Inteligencia Múltiple predominante		
	1	2	3
1	Musical	Lingüística	visual espacial
2	visual espacial	logico matemático	musical
3	Lingüística	Interpersonal	visual espacial
4	visual espacial	Interpersonal	logico matemático
5	Lingüística	Naturalista	musical
6	Corporal-kines	Lingüística	interpersonal
7	Musical	Corporal Kin	Naturalista
8	visual espacial	Corporal Kin	Naturalista
9	Naturalista	Lingüística	musical
10	Corporal-kines	musical	logico matemático
11	Interpersonal	musical	linguístico
12	Corporal-kines	musical	visual espacial
13	Musical	Interpersonal	visual espacial
14	Musical	logico matemático	interpersonal
15	Logico matemático	Lingüística	Naturalista
16	Naturalista	Interpersonal	linguístico
17	Lingüística	Interpersonal	musical
18	Corporal-kines	musical	logico matemático
19	Lingüística	musical	corporal kines
20	Intrapersonal	Corporal Kin	visual espacial
21	Corporal-kines	musical	visual espacial
22	Corporal-kines	Lingüística	visual espacial
23	Lingüística	Interpersonal	Naturalista
24	Musical	intrapersonal	logico matemático
25	Interpersonal	musical	linguístico
26	Logico matemático	Corporal Kin	visual espacial
27	Intrapersonal	Corporal Kin	musical
28	Lingüística	Corporal Kin	intrapersonal
29	Logico matemático	Corporal Kin	musical
30	Lingüística	Corporal Kin	intrapersonal

Fuente: Autoría propia



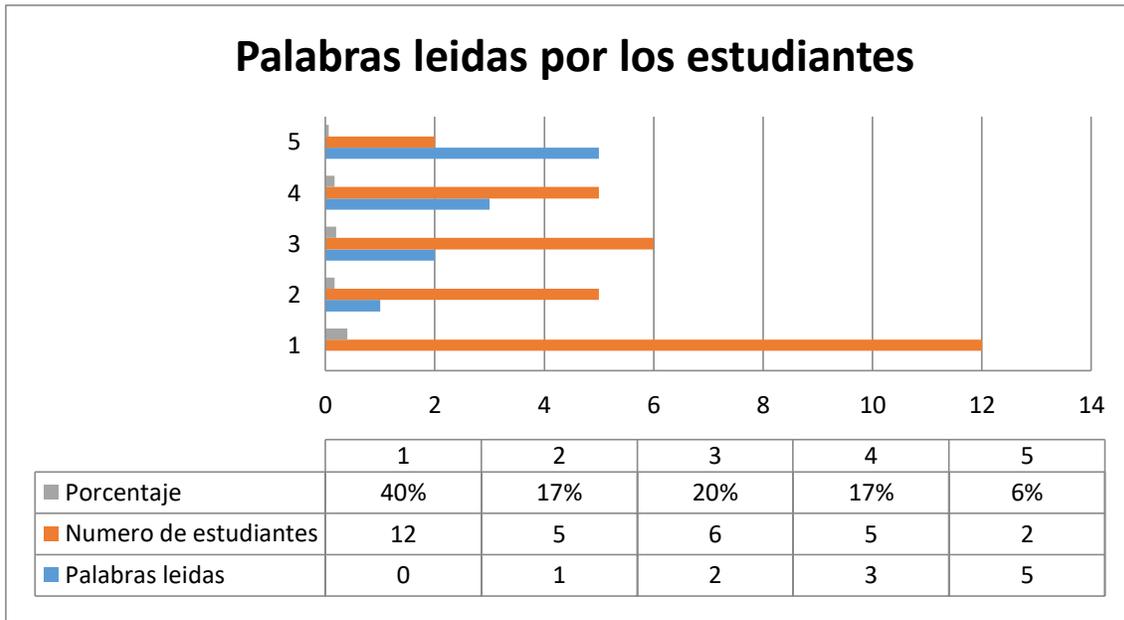
Gráfica 3. Inteligencia múltiple predominante en niños nivel preescolar. Autoría propia.

Según la gráfica 3 se observa que la inteligencia predominante con la presencia más alta es la lingüística y la inteligencia con la más baja es la intrapersonal e interpersonal. El hecho de que la medida de todas las inteligencias se presente con una gran distribución, evidencia la necesidad de trabajar las diferentes inteligencias dentro del aula con el fin de atender a todos los alumnos.

Una vez presentadas, la IM predominantes se desarrollan los bits de inteligencia para la estimulación lectora mediante la estrategia de cuentos apoyándose en las inteligencias en las que destacan los niños. Si bien esta es la línea general, tal y como se ha presentado, se observan diferentes tendencias con alumnos de IM predominantes más definidas en torno a unas inteligencias concretas y otros mucho más mixtos que destacan en varias inteligencias en las que se apoyaban de forma alternativa. Se puede decir que, en general, todos destacan al menos en tres inteligencias, aunque no las presenten en la misma proporción y su relación con el resto de capacidades no sea uniforme, lo que confirma el hecho de que el estudio de medir las IM es un fenómeno complejo.

NÚMERO DE PALABRAS LEÍDAS POR LOS ESTUDIANTES

En la gráfica 4 se presenta el número de alumnos que ha obtenido cada una de las puntuaciones, en función del número de palabras leídas.



Gráfica 4. Palabras leídas o reconocidas por los niños

Los resultados en la figura 4 muestran que el 6% de los estudiantes del grupo leen o reconocen el mayor número de palabras (cinco), un 54% reconocen de 1 a 3 palabras y un 40% no reconocen o no leen palabras, esto determina un bajo nivel de estimulación lectora en el grupo, en el entendido que las investigaciones de Glenn Doman expresan que un niño de edad entre cinco y seis años ha incorporado en su lenguaje un promedio de 200 palabras. También se aprecia un bajo número de palabras leídas por estudiante ya que esta no supera las cinco palabras.

Se realizó una evaluación de diagnóstico (ver anexo 2). Utilizando palabras objetivo (categoría de partes del cuerpo, palabra familiares mamá, papá). La aplicación de la evaluación se desarrolló en el aula de clase, tomó cuatro horas, se hizo de forma individual con pase de bits.

El resultado obtenido permitió el análisis y la necesidad de aplicar una serie de estrategias para la construcción de los bits de inteligencia que surgen desde el momento del diagnóstico, en este caso permitió identificar las IM predominantes y el nivel de estímulos lector del grupo.

ANÁLISIS DE ACTIVIDADES QUE PROMUEVEN EL DISEÑO DE BITS DE INTELIGENCIA. ACORDE CON LA INTELIGENCIAS MÚLTIPLE PREDOMINANTES

Desde la mirada de una metodología de investigación cualitativa y un enfoque de trabajo sistémico donde confluyen saberes pedagógicos como las inteligencias múltiples y el método de lectura de Doman, con la integración participativa de todos los sistemas que constituyen la comunidad educativa, se produce la inmersión en una realidad concreta, en busca de mejorar procesos de enseñanza aprendizaje de una forma realista y efectiva con ayuda del propio contexto, Esta propuesta de trabajo didáctico- pedagógico permite incidir al máximo la diversidad en el aula.

El presente apartado tiene la finalidad de presentar el análisis que se ha llevado a cabo, mediante la interpretación, selección, relación y organización de datos; acerca del diseño de los bits de inteligencia, pertinentes, para múltiples inteligencias.

Es por eso que fue fundamental seguir todas las pautas de manera que el niño disfrute, sienta placer en lugar de la indiferencia o la pesadez, esto se logran gracias a la implementación de estrategias para desarrollar cada IM de tal manera que los estudiantes estén siempre motivados. Gardner (1998), entiende que las actividades son una estrategia educativa que parte de una propuesta de los propios alumnos. Son actividades concretas que desarrollan en su totalidad de forma voluntaria por los participantes y tienen la función de hacer activo el proceso de enseñanza aprendizaje; ello se logra con la implementación de “los cuentos” en esta investigación. Destacándose un diseño didáctico de los principios relacionados con la estimulación lectora en el primer ciclo de educación infantil.

Cabe mencionar que el diseño de esta estrategia no fue tarea fácil, pues se tuvo que pensar, de tal manera que tuviera actividades muy específicas para desarrollar, estimular y satisfacer toda la gama de inteligencias del grupo en diferentes momentos. Ver tabla 6.

Tipo de inteligencia	Actividades	habilidades en la estrategia del cuento	Tipos de cuentos
Lingüística	Lectura narrada por el docente. El día de hoy les voy a contar un Cuento....	Usa la palabra de manera efectiva Describe partes del cuento Tiene buena memoria para recordar las partes	Cuentos clásicos

		del cuento y describirlas Disfruta de escuchar el cuento	
Musical	Escuchan cuentos sonoros A celebrar con los cuentos sonoros, historias divertidas para soñar y contar.	Responde a ritmos Distingue instrumentos Aprecia la música de fondo	Cuentos sonoros Un extraño concierto.
Matemáticas	Videocuentos	Uso de la lógica Clasificación Secuencia	Cuentos matemáticos
Espacial visual	Cuenta cuentos en imágenes y dibuja en técnica Videoscribe. "Todo lo cambia el viento"	Aprovecha las imágenes Explicar el cuento través de las imágenes	Cuentos gráficos/ de imagen
cinética corporal	Titiriteando un cuentos	Imita gestos y movimientos Expresa ideas y sentimientos con su cuerpo	Cuentos de expresiones corporales, cuentos motores.
intrapersonal	Dramatizando mis sentimientos	Presenta un buen desempeño en el trabajo individual Tiene autodisciplina	Cuentos de valores

Interpersonal	Cuentos dramatizados	<p>Presenta un buen desempeño de trabajo en equipo</p> <p>Ayuda a los demás a dar solución a sus problemas</p> <p>Percibe y discrimina estados de ánimo, motivaciones e intenciones de los demás</p> <p>Representa sentimientos de los demás</p>	Cuentos de valores
Naturalista	cuentos naturales	<p>Reconoce ambientes naturales de acuerdo a su descripción (fauna, flora)</p>	Cuentos de animales, bosques, selva

Tabla 6. Diseño de las actividades. Autoría propia

Mediante el diagnóstico de IM se generan características de los diferentes subgrupos que permiten abordar un nicho de cuentos que despierten su interés por la lectura y permitan la construcción del bit de inteligencia.

Es fundamental partir del gusto e interés de los niños los cuales al haber diagnosticado su inteligencia predominante se les acerca a un nicho de cuentos favorables a esa inteligencia y con las estrategias propias de esa inteligencia es decir a los niños de Inteligencia lingüística se trabaja desde la lectura con cuentos clásicos, los de inteligencia musical con cuentos sonoros y ambientes musicales e instrumentales, los niños de inteligencia espacial se le narran los cuentos a partir de imágenes y se construyen dibujos con la técnica de VideoScribe, los niños de inteligencia kinésico corporal trabajan cuentos de dinámica de expresión utilizando títeres, los niños de inteligencia matemáticas trabajaron video cuentos matemáticos, con los niños de inteligencia intra e interpersonal trabajaron con cuentos de valores

en formatos de dramatizaciones, los niños de inteligencia naturalista trabajaron con los cuentos naturales con animales, selvas y bosques participando en interactividad con cuentos de 3D..

La estimulación a la lectura es una actividad que se propuso en el acercamiento y la profundización del proceso lector de una forma creativa, lúdica y placentera. En otras palabras, estimular a leer es adentrarse en una aventura en la que él niño mismo se sumerge y se apasiona.

Esa participación activa del niño permitió crear espacios didácticos y pedagógicos que no solo se limita a la manipulación de un texto, sino que ofrezca un lugar para la interacción con los cuentos de una manera espontánea, que adquieran conocimientos sobre que les ofrece el cuento, de igual manera, facilite la interacción entre los mismos integrantes del grupo con el fin de fomentar el trabajo cooperativo en donde todos tienen algo que aportar.

En estos espacios de gran interacción jugó un papel importante la coordinación y la mediación del docente, para lograr un producto a partir del trabajo cooperativo, destacado su habilidad para recoger insumos para la construcción de los bits de inteligencia como producto final, de igual forma al propiciar la entrevistas y los encuentros entre estudiantes donde se expresan las diversas palabra de mayor relevancias y significado para ellos, permitía con gran facilidad recopilar las palabras para armar los bits de inteligencia , se propició el biblio-conversatorio de cuentos donde las imágenes de la carátula de los cuentos invitaban a los niños a entablar conversación sobre el cuento queriendo contagiar a su compañero de lo vivido en su experiencia activa del cuento .

Explicitando la construcción del bit de inteligencia musical se puede evidenciar de forma generalizada la forma como se construyen los demás sin ir en detrimento de las particularidades de cada proceso en el cual se centra la riqueza de esta investigación.

Aparte de actividades que se realizaron para la construcción de Bits para la inteligencia.

Inteligencia musical:

“A celebrar con los cuentos sonoros, historias divertidas para soñar y contar.”

Estas actividades se trabajan con la implementación de los cuentos sonoros.

Para entender esta definición se toma las propuestas de Malbrán y García (2011):

“Sonorizar es ambientar una escena o programa mediante los sonidos adecuados. Instrumentar es ajustar una ejecución musical a determinados puntos del discurso, usando recursos compositivos tales como relleno de silencios o reproducción de líneas rítmicas...”

De ello se deduce, que cuando se sonoriza un cuento, se está colocando diferentes sonidos, movimientos y acciones a lo largo de la historia que se narra. Es importante

el trabajo del cuento sonoro ya que permite desarrollar múltiples capacidades bien sean perceptivas, de atención, oral y auditiva, así como entrenar la memoria, mejorar el vocabulario. También el cuento sonoro lleva consigo un desarrollo psicomotor, socio-afectivo y cognitivo.

En esta actividad, la maestra explica lo que es un cuento sonorizado, seguidamente ha construido con los niños algunos instrumentos sonoros y hace participar a los niños de un cuento sonoro en video para que el niño se ambiente.

De esta forma durante las diferentes sesiones los niños interiorizan la forma como se da su participación en los diferentes cuentos. De igual forma la maestra con gran intencionalidad ha dado instrucciones a los niños para que en casa construyan marioneta las cuales también utilizó en la escena de los cuentos sonoros.

Una vez realizado, han ido narrando el cuento a la vez que tocaban los instrumentos. Asimismo, ha representado con marionetas la historia. Por lo tanto, se han tenido en cuenta los siguientes aspectos:

- Sonorizan diferentes cuentos.
- Exploran con instrumentos musicales para relacionarlos con los personajes, y palabras.
- Interiorizan el funcionamiento de los cuentos sonorizados.

Los niños expresaron de forma general la forma como se sienten con los cuentos sonoros.

Su respuesta ha sido que tenían que estar más atentos con este tipo de cuentos y que les gustaba tocar los instrumentos.

Por lo tanto, podemos deducir que los alumnos conocen el funcionamiento de un cuento sonorizado, y les ha parecido una manera muy divertida de utilizar los cuentos. En general, les parece que al tener que estar más atentos a la historia, comprenden mejor el cuento.

Es cierto, que esta manera de realización de un cuento, conlleva mucha más atención, y mientras se ejecutaban los cuentos los alumnos tenían que estar atentos, ya que sino no funcionaba.

“Aunque en ocasiones algunos de los alumnos se despistaron y no se enteraban de que tenían que tocar, pero sin embargo eran ayudados por sus propios compañeros.”

Es importante reconocer que a través de los cuentos sonorizados los niños lograron una gran atención, concentración y creatividad permitiendo conseguir el objetivo frente a la creación de los bits a partir de sus intereses.

Los niños durante la actividad de la creación de los bits en la que tenía que identificar un dibujo de las palabras que más les hubiera llamado la atención del cuento o

aquella que les hubiera gustado que fuera diferente; escuchaban música de fondo, con la finalidad de movilizar su apreciación por la música, con la repetición de la actividad, los niños se fueron familiarizando los ritmos musicales o instrumentales con algunas palabras.

Fue interesante entender que cuando se daba un sonido de fondo, el sonido del instrumento, o el efecto del sonido utilizando una herramienta tic, las palabras le surgían al niño e iban construyendo de forma normal la secuencia de los cuetos. Pero también se daba la preocupación que sin el estímulo sonoro el niño presentaba mucha dificultad de expresar sus ideas, de allí que la maestra siempre debió, iniciar las reuniones de grupo con una canción de ambientación.

Las palabras sobre las que más los niños presentaron interés fueron las que se referían a los instrumentos.

LOS BITS DE INTELIGENCIA UN RECURSO PARA CONSTRUIR CON LOS NIÑOS A PARTIR DE SU DIVERSIDAD.



Fotografía 1 sesión de estimulación lectora

En la sociedad del conocimiento sabemos que los niños no inician su vida escolar con sus cabezas vacías que debamos solo llenar, la concepción empirista cambio. Se entiende, a los niños como seres activos, constructores de su propio aprendizaje mediante las experiencias que toman de su entorno.

Siempre se concibe la participación del estudiante en el proceso de construcción del conocimiento de una forma activa, luego el mayor esfuerzo se centró en construir los bits de inteligencia a partir de la motivación intrínseca de los niños, estableciendo la relación de vínculos afectivos con el mundo que lo rodea es decir que los niños lideran la construcción de sus propios bits desde sus intereses y particularidades.

Durante el trabajo se interiorizó que cada niño es único, con su propio ritmo, y con necesidades, intereses y motivaciones diferentes, que se expresan en una combinación de inteligencias únicas. De igual forma es ver que el aprendizaje de un niño es producto de la relación emocional con lo que él desea aprender.

Se abandona el principio de la escuela tradicional donde todos deberán aprender de la misma forma.

Con la ayuda de la tecnología se dio la búsqueda desde el inicio de lograr la personalización de los bits de inteligencia, para los 30 niños de la escuela Rodrigo

lloreda, razón por la cual se les explicó que le las vivencias que tienen a través de los cuentos les daría palabras llenas de sentido y significado con las cuales construirían recursos importantes para su aprendizaje.

Se propició encuentros denominados biblio-conversatorio , donde los niños encontraban unas mesas con las carátulas de los cuentos que habían leído en diversas forma y formatos durante las actividades, dichas carátulas actuaban como incentivadoras de una larga y apasionantes conversaciones que a manera cinematográficas eran contadas por los niños , con todo tipo de expresiones corporales y gesticulaciones , las cuales enriquecen de manera vertiginosa y significativa el vocabulario de cada niño. Eran un espacio donde se lograba el favorecimiento de la relación del lenguaje y el mundo. Donde los cuentos solo eran la herramienta que posibilita el entendimiento de ese mundo que la rodea de una manera placentera que de una u otra manera dará gran utilidad para su vida, era necesario plantear espacios de aprendizaje desde diversos ángulos, estimulando el aprendizaje significativo, favoreciendo las IM predominantes y dándole a la lectura un valor importante, donde los niños pudieran descubrir su riqueza.



Fotografía 2. Los niños participan del biblio conversatorio

Una vez los niños participaron de diversos encuentros en los que socializan con sus compañeros y el docente con una participación muy activa, se dieron a la tarea de construir los bits de inteligencia, con la ayuda de la App Aurasma o HP Reveal ,fueron grabando(docentes y estudiante) el banco de imágenes y palabras que posibilitan la construcción de bits, siendo estas palabras propias de las actividades del cuento acorde con las inteligencias predominantes, las palabras no necesariamente se categorizan dentro un tipo de inteligencia predominante, pero representa una cierta afinidad, por ejemplo alegría, tristeza, amor, son afines a la inteligencia intrapersonal; león, bosque , árbol, afinidad con la inteligencia naturalista, princesa pareciera ser de la inteligencia lingüística pero con relación al cuento se vio muy marcada en los niños con inteligencia musical, pero dio a entender el grado de vínculo emocional que se dio entre las palabras o imagen, el niño y la estrategia de personalización acorde con la inteligencia predominante. Así se establece la construcción de los bits, no desde la perspectiva de enseñanza, sino desde perspectiva de aprendizaje.

El niño tiene la disposición de aprender -de verdad- sólo aquello a lo que le encuentra sentido. El niño tiende a rechazar aquello a lo que no le encuentra

sentido.: El aprendizaje significativo es un aprendizaje relacional. El sentido lo da la relación del nuevo conocimiento con: conocimientos anteriores, con situaciones cotidianas, con la propia experiencia, etc.

La estimulación lectora se beneficiada por la herramienta aurasma, la cual permite al niño la construcción de sus propios bits, teniendo gratas sorpresa al ver su habilidad para asociar la imagen a la palabra y manipular con gran destreza la Tablet o el móvil, con el cual establecen relación de los símbolos escritos con la imagen, dando indicios de sus avances en la estimulación lectora.

“La docente: el siguiente paso ha sido con la App Aurasma, asociamos la imagen de cada palabra, al video. Creando lo que se conoce como realidad aumentada. ... es hermoso ver sus caras porque ello refleja una emoción.”

La construcción de los bits por parte de los niños, provocó el entusiasmo familiar, con lo cual los padres proporcionaron sus móviles para descargar la aplicación y de esta forma permitir que esta dinámica de construcción fuese practicada en casa. Ello conduce a una exteriorización del proceso de aprendizaje en el cual los niños fueron los multiplicadores con entusiasmo de su proceso de aprendizaje provocando la participación de sus padres en la construcción de bits, inteligentes, donde denotaban las características principales:

- Ser elaborado a partir de palabras participantes de un cuento, que el niño haya interiorizado y vinculado de forma emocional.
- Se fabrica utilizando un dibujo o una ilustración muy precisa o una fotografía de excelente calidad. Tiene ciertas características muy importantes: debe ser preciso, diferenciado y exacto. También tiene que ser claro.



Fotografía 4. Construcciones de bits en casa

Los niños realizando sus propios bits de inteligencia y genera una auto estimulación lectora, en ese proceso ellos logran relacionan la palabra con la imagen dando una especie de lectura temprana de repetición.

Al utilizar la aplicación aurasma realizan una rutina diaria que no está controlada por el docente, si no por su entusiasmo e interés, ello muestra evidencias de

estimulación lectora; cuando los niños lograron construir bits en sus casas están dando más evidencias, ellos decían yo le digo a mi mamá la imagen que necesito y ella me escribe la palabra y yo hago mis bits, pero mi mamá me revolvió las palabras, pero yo le leí y dije esta van juntas porque allí dice tambor y en la otra dice arpa.

Por otro lado, logran generar la secuencia de un cuento una vez se les desorganizan la ficha, dando una claridad de la flexibilidad del método doman frente a la contextualización de los bits. El principal objetivo de los bits de inteligencia según Estalayo y Vega (2001), es que los niños y niñas sean capaces de identificar las cosas por su nombre con el fin de dominarlas. De este modo; su finalidad tratará de promover las funciones del cerebro humano; es decir; proporcionar la tendencia y necesidad de relacionar unos bits de información con otros para construir la inteligencia.

Es pertinente ejemplarizar el diseño de la secuencia de Bits de inteligencia con una niña que presentó predominancia en la inteligencia musical, quien utilizó un cuento musical (sinfonía de peces).

Tabla 8. Palabras e imágenes del cuento musical “sinfonía de peces

Palabra	Imagen
peces	
Anteojos	
Roca	
piano	
Batería	
flauta	

Bajo	
Trompeta	
Guitarra	
platillos	
Arpa	
Lira	
Trombón	
Violín	
Clarinete	
foca	
Bagre	
Tortuga	
Medusa	

Ballena	
Delfín	
Sardina	
Cangrejo	
pulpo	
Tiburón	

A partir de las imágenes y palabras que están en la tabla se construyen los bits de inteligencia en realidad aumentada, constituyéndose en unas auras de la aplicación App Aurasma.

Las imágenes serán los marcadores y la palabra será contenido aumentado.

Figura 6. Elementos de un auras



Una vez se coloque la cámara del móvil o tablet sobre la imagen en unos segundos se visualiza la palabra o el video de la palabra y el sonido.

Con la unión de los diferentes bits de inteligencia digitalizados en la App Aurasma, se generan las diferentes sesiones. Como la que a continuación se diseñó.

SESIÓN: ESTIMULACIÓN LECTORA – INTELIGENCIA PREDOMINANTE MUSICAL

OBJETIVOS

- Estimular el proceso lector
- Sentar las bases para la adquisición de conocimientos sólidos.
- Estimular la inteligencia.
- Aumentar el léxico.

MATERIALES: video cuento musical sinfonía de “peces”, grupo de palabras, aplicación aurasma.

DURACIÓN: tres minutos (exposición de un bit)

FRECUENCIA: seis veces al día

INTENSIDAD: una semana

CATEGORÍAS: objetos musicales, animales, cosas

METODOLOGÍA

¿Cómo se enseña en el aula?

Muy deprisa, pocas veces, con entusiasmo.

Consiste en presentar a los niños/as las auras de una o varias categorías enunciando en voz alta el nombre de cada bits.

Su finalidad es capacitar al niño/a para que identifique objetos, animales o cosas que no pueden conocer directamente.

¿Cómo se enseña en casa?

Se instalan las imágenes en una superficie plana de forma extendida, y el niño pasa sobre la imagen la cámara del móvil o Tablet, abierto en la aplicación aurasma. En forma instantánea se verá y escuchará el video de la palabra lo cual causará el estímulo cerebral.

ACTIVIDADES: Debemos para esta sesión tener preparado el siguiente material.

Un pequeño resumen del cuento donde las palabras se expresan mediante pictogramas.

La narración puede seguir de esta manera.

Empezamos contándole al niño el cuento utilizando toda la entonación necesaria para que el “viva” esa narración. Usar voces, ritmo, música, etc, es una creativa forma de recrear lo narrado.

Cuando acabemos de leer el cuento haremos que el niño lea con nosotros la hoja de resumen con pictogramas. En esta parte el niño solo completará nuestra lectura identificando y nombrando los dibujos.

Por ejemplo, nosotros leeremos “en un peñón de la costa se reunieron muchos” y el niño completará “peces”. Continuaremos a ensayar la sinfonía el director pez el rey nuestro niño leerá “antojitos” De esta manera trabajaremos con la hoja de resumen.



Fotografía 6. Utilización de los bits de inteligencia (digitales) en casa.

REFLEXIÓN

El niño desde muy temprana edad crea un vínculo especial de comunicación con su medio que le permite entenderlo y fortalecer los lazos afectivos. Esto expresa que el niño aprende porque establece relaciones y encuentra elementos de comprensión y vínculos afectivos con el mundo que lo rodea. Ello implica que el niño tiene una forma natural de aprendizaje que lo relaciona con el mundo a partir de suplir sus necesidades, dicho proceso se surte con el gozo y disfrute permanente debido a la automotivación e interés.

Una metodología educativa que se centra en la homogeneización y la despersonalización del aprendizaje, termina por anular este vínculo natural de aprendizaje.

Este proceso de investigación, en el cual se sumerge en la estimulación del proceso lector en edades temprana, reconoce que los aprendizajes no pueden ser ajenos ni aislados de los intereses y realidades del niño, deben estar siempre ligados para generar aprendizaje significativo, permitiendo los salir de estructuras mentales mecánicas.

Es necesario abordar nuevos caminos en los procesos de aprendizaje, en el cual se privilegie la diversidad de los niños, se reconozca sus intereses e inteligencias múltiples, desde la perspectiva que ellas tienen múltiples formas de combinarse que posibilita diversas necesidades y formas de aprender, determinando que surjan nueva propuesta en los procesos de enseñanza aprendizaje en especial los procesos lectores.

Trabajar desde una estrategia didáctica que articule de manera sistémica el método Doman, las IM y las TIC, provocó el diseño y construcción de unos bits de inteligencia desde la gestión del propio niño para que este fuere artífice de su proceso de estimulación lectora; involucrando a niños y niñas a conocer el mundo de los cuentos en diferentes formas y formatos, teniendo experiencias amenas y agradables, donde ellos pudieron contribuir sus saberes y experiencias y, al hacerlo, dar un claro sentido y significado a su aprendizaje. Se partió de reconocer la inteligencia predominante y su proceso lector inicial, conociendo así sus intereses, necesidades, e inquietudes; basado en esto, se inició la relación natural de aprendizaje con sus mundos a través de los diferentes tipos de cuentos y la distinta forma de adentrarse en ellos.

Dichos cuentos ayudan a los niños a visualizar las palabras dentro de un contexto. Al trabajarlos desde diferentes perspectivas acorde con las IM predominantes, se desarrollan la capacidad de atención y el vocabulario; se ayuda a que el niño exprese sus emociones, temores, esperanzas, descubrimientos, pensamientos y secretos. Al compartir estos sentimientos se establece un proceso natural, que favorece el proceso de estimulación a la lectura.

También se reconocen los procesos pre-lectores del niño y se incentivan durante todo el tiempo; de allí se parte para construir los bits de inteligencia. A través de cuentos se permite al niño avanzar en su imaginario fortaleciendo sus inteligencias y creatividad para que adquieran autoformación, de manera que puedan desempeñarse mejor en su vida académica. Esta forma de trabajo les agrada y los motiva. Todas estas actividades permiten descubrir la importancia de la lectura y comprender que a través de ella pueden comprender el mundo. Desde esta estrategia de trabajo se está favoreciendo plenamente la diversidad en el aula, y evitando procesos homogéneos en el aprendizaje del niño y cambia la posterior relación que el niño tenga frente a la lectura.

Los bits de inteligencia contextualizados con las IM de los niños enriquecen las posturas que enfatizan en la importancia de una buena estimulación en los primeros años de vida; deja una huella que perdura para toda la vida. Por este motivo coincidimos con Glenn Doman; en afirmar que la estimulación temprana es y debe ser un requisito básico para el óptimo desarrollo del cerebro del niño.

Se debe hacer mención también de las distintas metodologías utilizadas acordes con las IM en las actividades con los cuentos; con la cual se pudo extraer información específica y de gran relevancia; producto de la puesta en práctica de dicho método. De esta forma surgen las estrategias más enriquecedoras; las cuales se trabajan con la realización de actividades de diversa índole; siendo una estrategia flexible que se construye en diferentes tiempos y no prevalece sólo la planificación

anticipada del docente, se puede ir reescribiendo en la medida que se enriquece de cada momento que se sucede dentro y fuera del aula.

El espacio ideal para la construcción de los bits es el biblio conservatorio, pero no se vuelve rígido por la dinámica y motivación que causa la implementación de la herramienta TIC en el niño y familiares.



Fotografía 7. Participación dinámica de familiares

CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos en la presente investigación han permitido cumplir con el objetivo propuesto. A partir de diseñar Bits de inteligencia mediante el reconocimiento de las inteligencias múltiples predominantes en los niños del nivel preescolar; se ha demostrado el valor y la significatividad de trabajar procesos de estimulación lectora desde la diversidad fortaleciendo siempre la participación de los niños en los procesos de aprendizaje y no dejarle el papel de solo receptor frente a unas pretensiones del adulto, por otra parte se visualiza la gran riqueza de articular la teoría de las inteligencias múltiples y el método doman.

Es de suma importancia reconocer en todo proceso de enseñanza aprendizaje basado en la diversidad, la motivación e interés como factor decisivo en el proceso de aprendizaje. En este sentido; recobra sentido las reflexiones de Martínez; Branda y Porta (2013) sobre la importancia de la motivación por aprender; *tanto como la motivación por enseñar- pareciera estar ligada claramente a la pertinencia del objeto de conocimiento. Y es en este punto donde ambas pasiones deberían encontrarse; como elemento que debe surgir de forma natural, cuando se trabaja desde las IM se está desarrollando la autonomía; las estrategias de pensamiento; la comprensión; la expresión en diversas formas; abarcando dimensiones de carácter socio-emocional, las cuales deben estar de forma integradas, en este caso la integralidad desde las actividades de los cuentos.*

Diseñar bits de inteligencia (digitales) con participación de los estudiantes puede ser llevado a la práctica en todas las aulas de Educación pre escolar cumpliendo el objetivo de atención a la diversidad que se traza desde la sociedad del conocimiento y adecuándose al contexto educativo. Los alumnos aprenden de formas diferentes porque perciben de distinta manera el mundo que les rodea. Señalado que las personas poseen capacidades distintas, con potencialidades que les permiten procesar la información de un modo significativo para cada una de ellas; por tanto, la educación debe ser personalizada, atendiendo a la heterogeneidad del grupo y entendida como fuente de riqueza y complementariedad.

Cada alumno tiene unas necesidades propias y un modo determinado de aprender. Y esto debe ser reconocido desde edades tempranas de tal forma que su estimulación sea acorde a ello.

La **personalización** de la actividad (en este trabajo fueron actividades del cuento) aboga, por tanto, por un grupo de estrategias y desempeños que dan respuesta a las necesidades de cada uno de los estudiantes, alejándose de un proceso homogéneo y rígido para los niños dándoles toda posibilidad de estimular sus procesos lectores como elemento de garantía en aprendizajes futuros en su vida académica. En este nuevo espacio, se desarrollan en el sujeto que aprende habilidades cognitivas que trascienden a los contenidos y a los resultados.

Trabajar la construcción de los bits de inteligencia con la participación de los niños es un modelo en los que ellos aprenden de un modo participativo, ya no es concebido como un recipiente vacío que hay que llenar. Esta autonomía permite también un mayor autoconocimiento por parte del estudiante.

Estos bits de inteligencia diseñados mediante actividades de cuentos, permiten la relación natural de la estimulación lectora con la vida real, no a través de memorizaciones carentes de comprensión y generalización en la realidad de los alumnos; por tanto, aboga por un aprendizaje significativo que cimienta en una metodología vivencial.

Desde esta perspectiva, se entienden los procesos de estimulación enmarcados en sistema dinámico, flexible y receptivo al cambio, en donde la vida real confluye con los aprendizajes, por lo que la función educativa debe responder a las necesidades reales del niño/a.

Los Bits de Inteligencia (digitales) del Método Glenn Doman, a partir de la inteligencia predominante con autoconstrucción de los niños tendrán oportunidad de mejorar los aprendizajes y crear en los niños conocimientos enciclopédicos significativos que le van ayudar a ser personas seguras de sí mismos y convertirse en sujetos para la sociedad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ángeles, V, Gomez, Z y García.M. (2013) Diseño de un recurso educativo multimedia basado en la Metodología Doman para mejorar la enseñanza de la lectura en el nivel preescolar. *Revista Científica De Opinión y Diversidad*
- Antunez, C. (2000). Estimular las inteligencias múltiples. Qué son. Cómo se manifiestan. Cómo funcionan. Madrid: Nancea.
- Arnaiz, P. (2001). La lectura y escritura en la educación infantil. Málaga: Aljibe.
- Armstrong, T. (2000). *In their own way: Discovering and encouraging your child's multiple intelligences*. Nueva York: Penguin Putnam.
- Armstrong, T. (2000). *Multiple intelligences in the classroom* (2ª ed.). Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Armstrong, T. (2003). *You're smarter than you think: A kid's guide to multiple intelligences*. Minneapolis, MN: Free Spirit Publishing
- Avila, R.B. (2001). "Metodología de la investigación: cómo elaborar la tesis y/o investigación. Editorial Estudios y Ediciones R.A. Lima Perú.
- Balbuena, L. (2006). Cuentos del cero. Madrid: Nivola.
- Bandet, J. (1982). Aprender a leer y a escribir. Barcelona: Fontanella.
- Begoña, I (2015) .Cuentos para descubrir inteligencias.Literatura SM:COM
- Bettelheim, B. y Zelan, K. (1981). Aprender a leer. Barcelona: Grijalbo.
- Caballero, A., Blanco, B. y Blanco, L. (2010). Matemáticas a través de los cuentos.*Revista Aula*, nº 188, pp. 80-95
- Caberos (2007), Las necesidades de las TIC en el ámbito educativo oportunidades, riesgos y necesidades. *Rev. Tecnología e innovación educativa*
- Camacho, M. E. y González, V. (2008). Desafíos de la educación preescolar en la era digital. *Revista de las Sedes Regionales*, IX (16).
- Corteza y Leiva. (2001) La lectura en el nivel inicial. Barcelona: Paidós
- Cassany, D. (2006). Tras las líneas. Sobre la lectura contemporánea. Anagrama, Barcelona.
- Coll (2001) Aprender y enseñar con las TIC: expectativas, realidad y potencialidades. Madrid .
- Conde, J (2008) "Cuentos Motores" Ed. Paidotribo
- Cubo, S., González, J. J. y Lucero, M. (2003). Perspectiva pedagógica de los multimedia. *Revista Española de Pedagogía*.
- De Pablos, G. (2015). *Excelencia intelectual. Trabajamos con bits de inteligencia*. España:Madrid [Charla]
- De Pablos, G. (2015). ¿Cómo potenciar la inteligencia de tu hijo? España: Madrid, [Charla]
- Doman, G, doman J. (2001), How to multiply your baby's intelligence. More gentle revolution. USA. EDAF. Madrid, España
- Doman G., Doman, J. (2012) Cómo enseñar conocimientos enciclopédicos a su bebé. Edit.

- Estalayo, V. y Vega, R. (2013) Los métodos para el desarrollo de la inteligencia de los institutos para el desarrollo del potencial humanos del Dr. Glenn Doman aplicados a la escuela .
- Gardner (1993), *Inteligencias Múltiples*. Editorial Paidós, 1ro. Edición
- Gardner (1998), *Arte, Mente y Cerebro*” .Editorial Paidós.
- Gardner (2007), *Inteligencias Múltiples*. Editorial Piado.
- Gardner J y Myers L , (2000). *La lectura es divertida: diez métodos para cultivar el hábito de la lectura en los niños*. México: Trillas, 2000.
- Garassini, M. E. (2010). *Evaluación de recursos electrónicos como herramienta de apoyo para la enseñanza de la lectura y escritura en educación preescolar y básica*.
- Glenn. J.D. (2007), *Como Enseñar a Leer a su Bebé*, r
- Gonzales F. (2000). “Potenciar la inteligencia infantil”, Edimat, Libros, España.
- Iglesias R. () *Juegos que favorecen la competencia lectora- escritora*. Aula práctica. Editorial de la infancia.
- Herandes, y Col. (199)“Estrategias educativas para el aprendizaje activo”. Universal, Quito, 1999
- Hess, R. y Croft, D. (1972). *Libro para educadores de niños en edad escolar*. México: Diana.
- Hernández (2003) *Metodología de la investigación*. McGraw Hil. Interamericana. México
- Kaufman, A. (1992). *Leer y escribir*. Buenos Aires: Santillana.
- kiera E(2008) *The Future of education :Reimagining our schools from the group up*.
- Kaplún, G. (2005). *Aprender y enseñar en tiempos de Internet. Formación profesional a distancia y nuevas tecnologías*. Montevideo, Uruguay:
- JordI, S. (1998) “Estimulación temprana en la educación especial” Ceac.
- Lerner, D. (1986). *La lectura: concepciones teóricas y perspectivas pedagógicas*. Caracas: Instituto Pedagógico de Caracas.
- Malbrán, S., García, E. (2001.), *Fundamentos musicales y didácticos en educación infantil* . Santander
- Martí, J.M. (2014). *Cómo potenciar la inteligencia de los niños con la música*. Barcelona: Robinbook
- Martínez, M.C.; Branda, S. y Porta, L. (2013). ¿Cómo funcionan los buenos docentes? Fundamentos y valores. *Journal for Educators, Teachers and Trainers*, Vol. 4 (2), 26 – 35
- Martínez, G. (1999). *El juego y el desarrollo infantil*. España: Octaedro.
- Martínez, E. J. (2014). *Desarrollo psicomotor en educación infantil. Bases para la intervención en psicomotricidad*. Almería: Universidad Almería.

- Palacios, F. (2003). Cuento y música: un idilio permanente. Literatura infantil y juvenil.
- Pastor, J.J. (2006). El cuento musical: una vía para la expresión de la comprensión lectora. Literatura infantil: nuevas lecturas y nuevos lectores. V seminario internacional de “lectura y patrimonio”. Cuenca: Cepeli
- Pérez, S. (2000). Investigación Cualitativa. Madrid: La Muralla
- Perkins, D. (1993). *La escuela inteligente*. Barcelona: Gedisa.
- Piaget J.(1964) Development and Learning. Switzerland: Journal of Research in Science Teaching.
- Prieto, M.D. y Ballester, P. (2003). Las inteligencias múltiples. Diferentes formas de enseñar y aprender. Madrid: Pirámide
- Rosell y Mas (2003) El enfoque sistémico en el contenido de la enseñanza. Cuba
- Ramírez L. (2008).¿Qué es leer? ¿Qué es la lectura¿ revista investigación bibliotecológica vol. 23, núm. 47
- Sánchez, C. (2002). Eventos tempranos de acercamiento a la lectura. Mérida: Taller de Investigación Educativa.
- Stein (2006). Estimulación Temprana. Guía de actividades para niños de hasta 2 años”, Edición LEA
- Tamayo y Tamayo. (2000). El proceso de la investigación científica. Mérida:
- Taylor y Bogdan (1982). Introducción a los métodos cualitativos de investigación. La búsqueda de significados. PAIDOS oria Buenos Aires • México
- Teele, S. (1995). The multiple intelligences school: A place for all students to succeed. Redlands, CA: Citograph
- Terré (2002), Criterios Y Visión De La Estimulación Infantil. Editorial: Libro Amigo- Perú
- Tellería, M. Begoña. (2003). El Proceso de Adquisición de la Lengua Escrita en niños de 3 años a 6 años y la participación de la familia como factor de Protección. Tesis de Grado no publicada. Universidad de Los Andes. Mérida.
- Velez (2005). Lectura temprana y desarrollo del potencial intelectual del niño preescolar.
- Toboso, S. y Viñuales, N. (2007). El cuento musical: otra forma de contar un cuento. Padres y maestros.
- Vidal, M. (2007). *Estimulación temprana de 0-6 años. Perspectiva histórico-científico-social de la estimulación temprana*. Madrid: CEPE
- Wittrock, M. (1989). La investigación de la enseñanza. Barcelona: Paidós

Implementación de la política pública de niños y niñas de 0 a 5 años, clasificados en los estratos 1,2 y 3 del sisben enmarcados en el programa de 0 a siempre, bajo el lineamiento pedagógico de educación en la comuna 7 de Santiago de Cali.

James Eider Tapia Bravo

[eider.115@hotmail.com](mailto:neider.115@hotmail.com)

Resumen

El programa denominado “De Cero a Siempre” es un programa del gobierno Colombiano liderado por la primera dama de la Nación Sra. Clemencia de Santos que se enfoca en la atención integral a la primera infancia y dirigido a la población de niños y niñas de 0 a 5 años pertenecientes a los estratos socioeconómicos 1,2 y 3, con el que se busca mitigar las dificultades que atraviesan las familias más vulnerables y contribuir a la generación y mejoramiento de las condiciones de vida de los niños y las niñas colombianos, en el presente documento se realiza una investigación donde se evidencia el comportamiento de la implementación del programa en sus diferentes modalidades con sus respectivos análisis de inversión en la comuna 7 de la ciudad de Santiago de Cali y se realiza la comparación de la implementación en las vigencias 2013 y 2014.

Palabras Claves

Implementación, Primera Infancia, Programa, Modalidades,

Desarrollo

En el gobierno del Presidente Juan Manuel Santos Calderón nace como una política pública el programa denominado “De Cero A Siempre” basado en el principio de la universalidad de los derechos de los niños y la necesidad imperante de los niños clasificados en los estratos 1, 2 y 3 del Sistema de Beneficiarios (SISBEN) y cuyas edades oscilan entre los 0 y 5 años de atención integral que sea transversal en todas las esferas del gobierno nacional, generando la necesidad de crear el Comité Intersectorial de Atención integral a la primera infancia.

Se pueden mencionar algunos de los alcances que se esperan obtener cuando se implemente de manera adecuada dicha política:

llegar a atender de manera integral y hacer agentes de goce de derechos a niños y niñas menores de 5 años y que pertenezcan a los estratos 1, 2 y 3 del SISBEN, siendo estos los de mayor grado de vulnerabilidad en el país.

Generar un modelo articulador entre el gobierno central, el comité intersectorial para la atención integral a la primera infancia, los entes regionales y locales que garanticen el cumplimiento de los objetivos enmarcados en las estrategias De Cero a siempre, cada uno de los anteriores actores con unos roles fundamentales para alcanzar las metas establecidas en los tiempos proyectados.

Las nuevas necesidades presentadas en el país han orientado la puesta en marcha de políticas públicas conducentes a mitigar las problemáticas identificadas, en particular las que son objeto de esta investigación y que están orientadas a la atención integral a la primera infancia.

La baja participación de la sociedad civil en la formulación de políticas públicas conducentes a mitigar la problemática relacionada con la primera infancia, hacen de esta una política ambiciosa e importante, ya que anteriormente eran diseñadas por organismos técnicos y organizaciones del estado, dejando de lado el conocimiento empírico y práctico que en la formulación de la estrategia De Cero a Siempre si se tuvo en cuenta.

La atención integral a la primera infancia es un tema que ha tomado gran relevancia a nivel mundial debido a los atropellos y a la falta de atención que se le brinda a esta población empezando por los hogares y llegando a los gobiernos, los altos índices de natalidad, de morbilidad, la desnutrición, las enfermedades y la educación poca adecuada que se les brinda a los niños y niñas de este sector de la población han hecho que ponga la mirada hacia ellos, buscando encontrar y realizar políticas públicas claras que estén encaminadas a mitigar todos estos problemas que acechan a esta población que termina siendo la más vulnerable de todas.

En este sentido Irwin, Siddiqi, & Hertzman_(2007) sostienen;

“Nuestro enfoque hacia el desarrollo de la primera infancia abarca todos esos factores que inciden en la salud y la supervivencia de la infancia, pero incluso va más allá al considerar de qué manera pueden aprovecharse los primeros años de vida a fin de crear ciudadanos íntegros y prósperos. En tal sentido, proporcionamos un marco para entender los entornos (y sus características) que desempeñan un papel decisivo a razón de su repercusión en el desarrollo temprano”

Es por ello que organismos internacionales en sus tratados han llevado a colación esta problemática, dejando evidenciado claramente el déficit que existe en cuanto a formulación de políticas públicas que vayan en busca del beneficio de esta población. Sin embargo, Peralta Espinoza & Fujimoto Gomez (1998) afirman;

“es difícil tener un panorama completo y cabal de lo que sucede con la atención a los menores de seis años en América Latina y en el Caribe. Sin embargo, la información existente dispersa en una amplia gama de fuentes, amerita un esfuerzo de síntesis que permita hacer un análisis de las necesidades y posibilidades de desarrollo de este nivel de atención frente a las oportunidades que ofrece el próximo siglo “

En Colombia han sido muchos los esfuerzos que han realizado desde décadas atrás para darle solución a la problemática de asistencia efectiva y oportuna a los niños y niñas menores de 6 años que son reconocidos en el ámbito de la primera infancia, pero aún no se ven resultados totalmente eficientes en este tema, las intervenciones durante la primera infancia (PI) están orientadas a mejorar resultados en las áreas de nutrición, salud, desarrollo cognitivo y desarrollo psicosocial de los niños y niñas.

La atención integral a esta población que se encuentra en sus primeros años de vida es de suma importancia, pero revisando los datos históricos que existen sobre este tema nos damos cuenta que son escasos los avances que se han obtenido y en muchas ocasiones se ha retrocedido en este proceso.

Uno de los lineamientos de mayor importancia que existe en la atención integral a la primera infancia es la educación, por ello es importante analizar cuál es la efectividad que ha tenido la implementación de los programas y proyectos enmarcados en la estrategia de cero a siempre ante este factor.

Se observa que, aunque han sido muchos los esfuerzos realizados por el gobierno por prestar asistencia efectiva a la primera infancia aún no se ven reflejados en los indicadores de cobertura y eficiencia como deberían ser, las cifras muestran claramente que en vez de avanzar periodo a periodo en cobertura en algunos casos es menor el número de menores atendidos en algunos periodos.

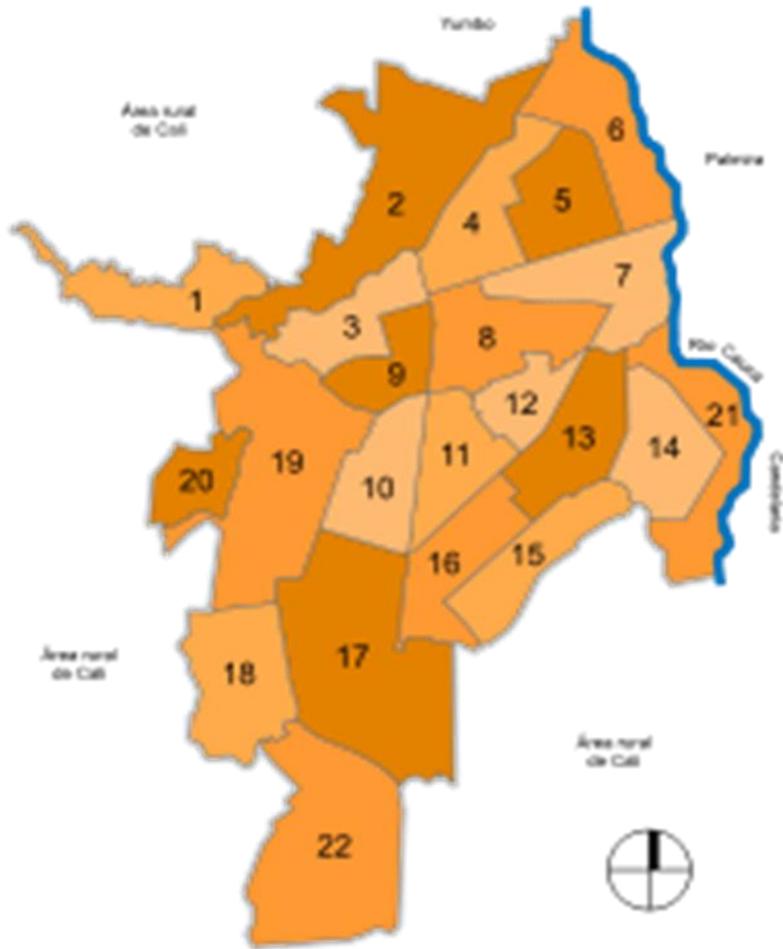
La importancia de analizar la implementación de la política pública de atención integral a la primera infancia bajo el lineamiento de educación radica en, reconocer que en los primeros años de vida los seres humanos adquirimos destrezas, habilidades, capacidades cognitivas, comunicativas y sociales que son fundamentales para el crecimiento y desarrollo personal, que la educación inicial se ha convertido en una preocupación sobre la cual los organismos internacionales han dirigido su atención, por ser esta quien desempeña un rol importante en el desarrollo del capital social de un país.

Desde la perspectiva de atención integral a la primera infancia la educación se convierte en el instrumento adecuado para que los niños y las niñas más vulnerables tengan la oportunidad de disminuir los desequilibrios sociales a los que pertenecen, la educación inicial se articula con algunas variables como salud, nutrición, desarrollo físico, psicosocial y cognitivo que disminuyen el índice de fracaso escolar y aumenta la posibilidad de permanencia a lo largo del proceso y sistema educativo.

La UNESCO y la UNICEF (2010), instituciones especializadas en esta materia tienen evidencias que demuestran que la etapa comprendida desde la gestación hasta los cinco años, es decir la que en nuestra evaluación reconocemos como primera infancia, es fundamental para el desarrollo cognitivo, psicomotor, emocional de los niños y de las niñas, en los tres primeros años de vida se desarrolla el 90 % de la capacidad cerebral de los seres humanos y se estructuran conexiones neuronales que se constituyen en el tapete base para toda su vida son claves para la articulación efectiva con la educación formal, traduciéndose en mayor progreso, mejor rendimiento, mayor permanencia en el sistema educativo y menores tasas de repitencia y deserción escolar.

Algunos países latinoamericanos como Bolivia, Ecuador, Perú etc., donde existen altos índices de pobreza como en Colombia y que los niños y las niñas empiezan el proceso de educación formal a los 6 años de edad, les impide que compitan en igualdad de condición con los niños y las niñas que han hecho parte del proceso formativo de educación inicial o temprana que les entrega los soportes necesarios para acceder exitosamente a los ciclos posteriores de educación, indicador que se puede ver también reflejado al momento del ingreso de estos en el mercado laboral y productivo.

Ubicación geográfica comuna 7 Santiago de Cali



Indicadores de Cobertura del Programa Cero a Siempre para el Municipio de Cali de la Comuna 7.

La información suministrada por el ICBF, muestra que la relación porcentual en cuanto a la efectividad de la política pública evaluada, lleva a denotar que la eficacia en lo corrido del año 2014 tiende a ser negativa, al comparar con los datos del año 2013.

Datos cobertura atención educación inicial comuna 7 Cali; 2013-2014

	UNIDADES	2013 CUPOS	UNIDADES	2014 CUPOS	V/ CIFRAS	V/%
TOTAL		1351		1277		-5.5

Fuente: ICBF, 2014.

HOGARES INFANTILES

Fueron creados en 1974 bajo el nombre de Centros de Atención Integral al Preescolar (CAIP). La Ley 7 de 1979 estableció recursos para su financiamiento con el objetivo de atender a niños y niñas desde los 6 meses hasta los 4 años y 11 meses, hijos de padres y madres trabajadores.

Desarrolla acciones en los componentes de familia, salud y nutrición, pedagógico, talento humano, ambientes educativos y protectores, administración y gestión.

Busca garantizar una atención integral de calidad, durante 210 días hábiles del año, en jornada completa (8 horas diarias).

Esta modalidad se desarrolla en Infraestructuras del ICBF, de la Entidad Territorial o del prestador del servicio.

Aporta entre el 65% y 70% por ciento del requerimiento nutricional diario a niños y niñas atendidos, teniendo como referencia las recomendaciones diarias de calorías y nutrientes para la población colombiana.

El servicio se brinda con el apoyo de un equipo profesional interdisciplinario y maestras. (I.C.B.F 2014)

El presupuesto para la operación de la modalidad está conformado por el aporte ICBF, el ingreso por concepto de recaudo de tasas compensatorias que pagan las familias beneficiarias y aportes de cofinanciación de otros entes.

Con el fin de responder a los estándares de calidad de la estrategia 'De Cero a Siempre', durante la vigencia 2012 los Hogares Infantiles fueron cualificados de la siguiente manera:

Dotación: se asignaron recursos para renovación de dotación por valor de \$99.000 pesos por cupo.

Talento Humano: se asignaron recursos para incluir en el equipo interdisciplinario la contratación de los siguientes profesionales: profesional en salud, nutrición y apoyo psicosocial, auxiliares de cuidado.

	UNIDADES	2013 CUPOS	UNIDADES	2014 CUPOS	V/ CIFRAS	V/%
HI	4	635	4	635	0	0

CDI FAMILIAR

Esta modalidad atiende a hijos de familias vulnerables, menores de 5 años, de zonas rurales y urbanas marginales. Atención prioritaria a niños menores de 2 años, mujeres gestantes y madres lactantes.

Desarrolla acciones en los componentes de familia, salud y nutrición, pedagógico, talento humano, ambientes educativos y protectores, administración y gestión.

Esta modalidad realiza encuentros educativos grupales una vez a la semana en lugares disponibles y concertados con la comunidad y un encuentro educativo en el hogar una vez al mes.

Suministra el 70% del requerimiento nutricional diario, a través de la entrega de un refrigerio semanal y un paquete mensual para llevar a casa calculado para 5 días de la semana. Cuenta con equipo psicosocial y un profesional de la salud, Docentes, y auxiliares pedagógicos.

Este servicio se presta de forma gratuita durante 11 meses al año. El costo cupo/año en esta modalidad es de \$2.032.067. Adicionalmente el ICBF aporta recursos para la compra de dotación.

	UNIDADES	2013 CUPOS	UNIDADES	2014 CUPOS	V/ CIFRAS	V/%
CDI FAMILIAR			1	125	125	100

CENTROS DE DESARROLLO INFANTIL, CDI CON ARRIENDO

Es un espacio institucional especializado que garantiza una atención con calidad, a través de la prestación de un servicio de educación inicial, cuidado calificado, donde se ofrecen los componentes de atención: familia, salud y nutrición, pedagógico, talento humano, ambientes educativos y protectores, administración y gestión, promoviendo una atención integral de calidad en donde se adelantan acciones y

gestiones para garantizar los derechos de salud, protección y la participación de los niños y las niñas. Están concebidos como un servicio complementario a las acciones de las familias y la comunidad.

Aporta como mínimo el 70% del requerimiento nutricional diario a los niños y niñas, teniendo como referencia las recomendaciones diarias de calorías y nutrientes para la población colombiana.

Este servicio se presta de forma gratuita durante 220 días al año en jornadas completas de 8 horas. El costo cupo año en esta modalidad para CDI con Arriendo \$2.828.352.

	UNIDADES	2013 CUPOS	UNIDADES	2014 CUPOS	V/ CIFRAS	V/%
CDI CON ARRIENDO	1	96	1	48	-48	-50

CENTROS DE DESARROLLO INFANTIL, CDI SIN ARRIENDO

Es un espacio institucional especializado que garantiza una atención con calidad, a través de la prestación de un servicio de educación inicial, cuidado calificado, donde se ofrecen los componentes de atención: familia, salud y nutrición, pedagógico, talento humano, ambientes educativos y protectores, administración y gestión, promoviendo una atención integral de calidad en donde se adelantan acciones y gestiones para garantizar los derechos de salud, protección y la participación de los niños y las niñas. Están concebidos como un servicio complementario a las acciones de las familias y la comunidad.

Aporta como mínimo el 70% del requerimiento nutricional diario a los niños y niñas, teniendo como referencia las recomendaciones diarias de calorías y nutrientes para la población colombiana.

Este servicio se presta de forma gratuita durante 220 días al año en jornadas completas de 8 horas. El costo cupo año en esta modalidad para CDI sin arriendo es de \$2.634.703

	UNIDADES	2013 CUPOS	UNIDADES	2014 CUPOS	V/ CIFRAS	V/%
CDI SIN ARRIENDO	1	200	2	296	96	48

HOGAR COMUNITARIO DE BIENESTAR-FAMI

Esta modalidad está dirigida a niños y niñas desde su gestación hasta los 2 años y mujeres en periodo de gestación o lactancia y/o al cuidador, para que participen en la crianza de los niños y niñas.

La atención la brindan la madres comunitarias-FAMI, a través de encuentros grupales y visitas en el hogar. En esta modalidad se atienden entre 12 y 15 familias, durante 11 meses del año. El horario se define de acuerdo con las necesidades de las familias, en sesiones educativas grupales y visitas domiciliarias durante 80 horas mensuales.

Aporta el 20% del requerimiento nutricional, teniendo como referencia la recomendación de calorías y nutrientes para la población colombiana.

Los HCB- FAMI atienden familias en desarrollo. El grupo familiar participa y acompaña el proceso de desarrollo armónico de sus miembros, a través de la cualificación de las relaciones intrafamiliares y el fortalecimiento de vínculos afectivos desde la gestación. El programa vincula además a otros adultos para que participen de la crianza de los niños.

	UNIDADES	2013 CUPOS	UNIDADES	2014 CUPOS	V/ CIFRAS	V/%
HCB FAMI	4	48	4	48	0	0

HOGAR COMUNITARIO DE BIENESTAR-TRADICIONAL

Esta modalidad, propicia el desarrollo y cuidado de los niños menores de 5 años en condiciones de vulnerabilidad, a través de acciones que promueven el ejercicio de sus derechos, con la participación activa y organizada de la familia, la comunidad y las entidades territoriales.

Está dirigida a niños y niñas desde los 6 meses hasta los 4 años y 11 meses, pertenecientes a familias en condición de vulnerabilidad socioeconómica.

En esta modalidad, la atención, el cuidado, la protección, la salud, la nutrición y el desarrollo psicosocial se brinda a través de las madres comunitarias, quienes atienden en su vivienda un promedio de 13 niños y niñas de su entorno, durante 200 días al año, en jornadas de 8 horas o en media jornada.

Mediante este programa, el ICBF aporta el 65% por ciento del requerimiento nutricional de los niños y niñas, según las recomendaciones de consumo diario de calorías y nutrientes para la población colombiana.

A través de convenios suscritos con la OIM y Buen Comienzo, se desarrolla una estrategia de cualificación del servicio en los HCB- tradicionales de Chocó y

Medellín. La atención de los niños y las niñas se lleva a cabo en las sedes o infraestructuras diseñadas o adecuadas para primera infancia, proporcionadas por los operadores del servicio o por la entidad territorial, las cuales son denominadas UPA- Unidad Pedagógica de Apoyo. Estas sedes atienden durante cuatro días a la semana, de acuerdo con la distribución de los HCB, y durante el quinto día se desarrollan las labores de planeación y seguimiento del servicio.

	UNIDADES	2013 CUPOS	UNIDADES	2014 CUPOS	V/ CIFRAS	V/%
HCB FAMILIAR TRADICIONAL	27	324	1	125	-202	-61.4

HOGAR COMUNITARIO DE BIENESTAR-AGRUPADOS

Esta modalidad, agrupa entre dos y siete Hogares Comunitarios de Bienestar, su conformación depende de la capacidad instalada de la infraestructura, y opera de acuerdo a las normas, lineamientos y circulares que el ICBF expide para la Modalidad de Hogares Comunitarios de Bienestar.

Los Hogares Comunitarios Agrupados, cuentan con un equipo conformado por madres comunitarias, un coordinador pedagógico y auxiliares de servicios generales, dependiendo del número de Hogares Comunitarios que agrupen y del número de niños y niñas atendidos, es así como prestan el servicio durante 200 días del año, en jornadas de atención de tiempo completo (8 horas diarias) y de medio tiempo (4 horas diarias).

Con este programa, el ICBF aporta entre el 65% y el 70% del requerimiento diario de calorías y nutrientes para los niños y niñas atendidos, teniendo como referencia la recomendación de calorías y nutrientes para la población colombiana.

	UNIDADES	2013 CUPOS	UNIDADES	2014 CUPOS	V/ CIFRAS	V/%
HCB AGRUPADOS	1	48	0	0	-48	- 100

ANALISIS DE INVERSION POR CUPO ASIGNADO

INVERSION POR MES HOGARES INFANTILES

AÑO	CUPOS	INVERSION POR NIÑO	TOTAL
2013	635	99000	62865000
2014	635	99000	62865000
		v/ en pesos	0

INVERSION POR AÑO CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL-CDI FAMILIAR

AÑO	CUPOS	INVERSION POR NIÑO	TOTAL
2014	125	2.032.067	254008375

INVERSION POR AÑO CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL-CDI CON ARRENDO

AÑO	CUPOS	INVERSION POR NIÑO	TOTAL
2013	96	2.828.352	271521792
2014	48	2.828.352	135760896
		v/ en pesos	-135760896

INVERSION POR AÑO CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL-CDI SIN ARRENDO

AÑO	CUPOS	INVERSION POR NIÑO	TOTAL
2013	200	2.634.703	526940600
2014	296	2.634.703	779872088
		v/ en pesos	252931488

INVERSION POR DIA HOGAR COMUNITARIO DE BIENESTAR-FAMI

AÑO	CUPOS	INVERSION POR NIÑO	TOTAL
2013	48	10.181	488.688
2014	48	10.181	488.688
		v/ en pesos	0

INVERSION POR DIA HOGAR COMUNITARIO DE BIENESTAR-TRADICIONAL

AÑO	CUPOS	INVERSION POR NIÑO	TOTAL
2013	324	2.129	689.796
2014	125	2.129	266.125
		v/ en pesos	-423.671

INVERSION POR DIA HOGAR COMUNITARIO DE BIENESTAR-AGRUPADOS

AÑO	CUPOS	INVERSION POR NIÑO	TOTAL
2013	48	2.129	102.192
2014	0	0	0
		v/ en pesos	102.192

ANÁLISIS DE RESULTADOS

- Garantiza una atención integral de calidad para los niños de la primera infancia.
- Presta un servicio gratuito que garantice a los niños educación inicial de calidad.
- Aporta entre el 65% y el 70% del requerimiento nutricional diario a niños y niñas que requieren de calorías y nutrientes para su óptimo rendimiento educativo.
- La modalidad CDI-familiar atiende a hijos de familias vulnerables menores de 5 años, de zonas rurales y urbanas marginales.
- EL CDI-familiar se presta de forma gratuita durante once (11) meses al año, el costo cupo/año en esta modalidad es de \$ 2.032.067.
- El CDI-con arriendo se presta de forma gratuita durante veinte (20) días al año en jornadas completas de ocho horas, el costo/cupo de esta modalidad es de \$ 2.828.352.
- El CDI-sin arriendo se presta de forma gratuita durante doscientos veinte (220) días al año en jornadas completas de ocho horas, el costo cupo/año en esta modalidad es de \$2.634.703.
- La atención integral a la primera infancia es un tema de política pública, por lo cual, la evaluación es un camino que permite visualizar la complejidad de sus actores.
- La evaluación de la política pública de primera infancia, en estudios posteriores debe correlacionar estándares técnicos en cuanto a la posible vulnerabilidad de la población.
- La evaluación de la política pública, mide la eficacia de la misma pero los parámetros de eficiencia hay que desarrollarlos desde la interdisciplinariedad de las ciencias sociales.
- Los niños y las niñas que son la población objetivo de la política pública no tienen correlación positiva, porque el núcleo de esta no está

basado en los derechos humanos como tal sino en la racionalidad instrumental de la política pública

- La evaluación de la política pública en cuanto a método es corta, sustentado en que los programas, proyectos y actividades que se han emprendido encaminados a beneficiar a los niños y las niñas de esta población son débiles para mitigar las problemáticas observadas.
- Es de vital importancia la correlación con observatorios de política pública que permitan el acceso a base de datos de política, porque la información institucional es débil frente al estudio de campo de la efectividad de la política pública evaluada.

Conclusiones

Aunque el gobierno colombiano ha realizado importantes esfuerzos en la formulación de políticas públicas conducentes a la atención integral a la primera infancia, el porcentaje de niños y niñas atendidos en el país sigue siendo muy bajo.

La articulación de diferentes organizaciones gubernamentales y que hacen parte del comité inter sectorial de atención integral a la primera infancia ha dado resultados positivos.

Tener en cuenta las bases sociales y los agentes encargados de la atención de los niños y niñas de la primera infancia generó valor agregado a la formulación del programa De Cero a Siempre.

Identificar las necesidades específicas de cada sector o población permitió la creación de las diferentes modalidades de atención, lo que permite llegar de manera puntual a atender las necesidades de la población que requiere atención.

El presupuesto asignado para la implementación del programa debe de ser mayor para poder aumentar la cobertura de población atendida.

El dinero destinado para la atención de cada niño en las diferentes modalidades es suficiente para atender al menor.

En la comuna 7 de Santiago de Cali existen las diferentes modalidades propuestas en el programa, pero los cupos asignados a cada una de ellas no son suficientes para atender la demanda de niños del sector.

Aunque en algunas modalidades el número de cupos se ha ampliado de un año a otro, en alguna de ellas los cupos han disminuido, evidenciado poca planeación y proyección en la implementación.

La demanda de atención a la primera infancia en la comuna 7 de Santiago de Cali es creciente, por lo tanto, es necesario ampliar la cobertura en todas las modalidades.

Bibliografía

AGUDELO, Hernando (1996). *La Revolución Liberal – Un Proyecto Político Inconcluso*, Tercer Mundo Editores. Bogotá.

HELM, Dieter (1994). “British Utility Regulation: Theory, Practice, and Reform”, *Oxford Review of Economic Policy*, vol. 10, N° 3.

HOLGUÍN, Carmen Ximena (2005). *Crónicas de Clase de Agosto 10 de 2005*. Maestría en Políticas Públicas. Universidad del Valle.

JONES, Ch. (1970). *An Introduction to the Study of Public Policy*. Belmont - Duxbury Press.

PRATS, Joan; COMANY, Lulia (1998). “La Construcción Institucional de las Capacidades Regulatorias. Un Tema Clave de la Nueva Agenda del Desarrollo” en *Instituciones y Desarrollo*, No.1.

RODRIGUEZ, Libardo (1998). *Derecho Administrativo General y Colombiano*. Temis Editores, Bogotá.

ROTH D., André-Nöel (2002). *Políticas Públicas: Formulación, Interpretación y Evaluación*. Ediciones Aurora, Bogotá.

STIGLER, Gregory J. (1971). “The Theory of Economic Regulation” en *Bell Journal of Economics and Management Science*.

THOENING, Jean Claude. “El Análisis de las Políticas Públicas” en *Revista Universitas* (1997). No. 93, pp. 61 – 109. Pontificia Universidad Javeriana, Facultad de Ciencias Jurídicas. Santiago de Cali:

THOMAS, Gordon y MORGAN, Max (1983). *El Día en que se Hundió la Bolsa: Una Historia Social del Crack de Wall Street*. Plaza & Janés Editores S.A, Barcelona.

VARELA BARRIOS, Edgar (2005). “*La Mercantilización de lo Público*”. Facultad de Ciencias de la Administración, Universidad del Valle. Santiago de Cali.

_____ (2005a). *La Mercantilización de lo Público – Ensayos sobre Gestión y Políticas Públicas. 1ª Edición*. Programa Editorial Facultad de Ciencias de la Administración, Universidad del Valle. Santiago de Cali.

_____ (2006). *Desafíos del Interés Público*. Centro Editorial de la Universidad del Valle (Segunda edición corregida y aumentada). Santiago de Cali.

VIDAL, Jaime (1997). *Derecho Administrativo*. Temis Editores, Bogotá.

Web Grafia

Alcaldía de Santiago de Cali Plan-de-Desarrollo-de-Santiago-de-Cali-2012-2015.pdf
<http://www.observatoriovalle.org.co/wp-content/uploads/2012/05/Plan-de-Desarrollo-de-Santiago-de-Cali-2012-20151.pdf>

Alcaldía de Cali. Diagnostico situacional de la primera infancia, infancia y adolescencia en Santiago de Cali 20011 capítulo 4. Recuperado el 18 de octubre de 2016.
<http://www.slideshare.net/CMichelMaya/diagnostico-situacional-primera-infancia-infancia-y-adolescencia-al-2011-version-abril-301>

Alcaldía Santiago de Cali. Documento alcaldia.pdf- una ciudad pensada para niños y niñas de primera infancia. Recuperado el 18 de Septiembre de 2018.
http://www.colombiaaprende.edu.co/html/familia/1597/articles-305953_cali.pdf
http://www.colombiaaprende.edu.co/html/docentes/1596/articles-173998_archivo.doc

Alcaldía Santiago de Cali. Plan-de-Desarrollo-de-Santiago-de-Cali-2012-2015.pdf. recuperado el 16 de Septiembre de 2016. <http://www.observatoriovalle.org.co/wp-content/uploads/2012/05/Plan-de-Desarrollo-de-Santiago-de-Cali-2012-20151.pdf>

De Cero a Siempre. Declaracion_Univ_Derechos_Humanos.pdf. Recuperado el 15 de Octubre de 2106
http://www.deceroasiempre.gov.co/QuienesSomos/Documents/Normativa/declaracion_Univ_Derechos_Humanos.pdf

De Cero a Siempre. Para-Construccion-Lineamiento-Pedagogico-de-Educacion-Inicial-resumen.pdf. Recuperado 19 de Octubre de 2016.

<http://www.deceroasiempre.gov.co/QuienesSomos/Documents/8.Para-Construccion-Lineamiento-Pedagogico-de-Educacion-Inicial-resumen.pdf>

Ministerio de Educación Nacional. Antecedentes de primera infancia. Recuperado el 12 de octubre de 2016. <http://www.mineducacion.gov.co/primerainfancia/1739/article-177829.html>

Ministerio de Educación Nacional. Documento base Para la Construcción del Lineamiento Pedagógico de Educación Inicial nacional.pdf. Recuperado el 20 de Octubre de 2016

Programa de Las Naciones Unidas Para el Desarrollo. Desarrollo humano. Recuperado el 25 de Septiembre de 2016. www.pnud.gov.co

Sistema de gestión de correo electrónico

Martha Elizabeth López Flores

martha.lopez@tecvalles.mx

El correo electrónico es el sistema de comunicación asíncrona más usado en el mundo. Favorece la competitividad de las organizaciones todas a la vez que reduce costos en comparación con medios como teléfonos móviles y reduce tiempos de espera, en comparación con correo tradicional.

En este documento se describe una aplicación de correo electrónico llamada Mail-Gisaa. Esta aplicación ha sido diseñada y programada como un middleware web que maneja una arquitectura distribuida de servidores web.



La función principal de Mail-Gisaa es la de gestionar el correo electrónico de páginas web diferenciando entre correo interno y externo. Por correo interno se define a la comunicación asíncrona que se produce dentro de una organización, mientras que externo define aquellas comunicaciones que proviene o se genera fuera del ámbito de la organización de la página web o de su estructura organizativa.

Mail-Gisaa se ha diseñado para implantarla en las Arquitecturas Nenek: Arquitectura adaptable para la construcción y gestión dinámica de información producidas por y para comunidades Indígenas de la Huasteca Potosina, así como en Tree-Store: Sistema de almacenamiento distribuido tolerante a fallas.

Los flujos de trabajo de las organizaciones están actualmente migrando mediante aplicaciones web a la red Internet. Las zonas de trabajo virtual, las oficinas virtuales, compartición de documentos en línea e incluso las redes sociales son un buen ejemplo de dichas aplicaciones.

La comunicación entre esta clase de aplicaciones es trascendental para facilitar el flujo de trabajo entre comunidades virtuales. La comunicación asíncrona (tradicionalmente representada por el correo electrónico) resulta crítica para evitar perder comunicación incluso cuando los actores de las comunidades virtuales se desconecten, ya que en una futura conexión la información le será entregada.

Sin embargo, la comunicación vía correo electrónico comúnmente tiende a mezclar contenidos personales y profesionales. Esto resulta en distracciones en el personal de las organizaciones que terminan atendiendo correspondencias personales en el área de trabajo y profesionales en el ámbito familiar u hogareño, ambas produciendo inconvenientes tanto para organizaciones como para el mismo personal.



Actualmente se está observando una tendencia clara hacia dividir y categorizar los diferentes tipos de correspondencias. Por ejemplo, Gmail permite organizar los mails boxes por medio de categorías, facebook, informa al correo personal de las iteraciones de los compañeros dentro de la red social.

La adopción de programas abiertos prolonga la vida útil de las computadoras toda vez que los requerimientos de nuevo hardware son menores. En la actualidad implementar soluciones a nivel de servidor, es costoso sobre todo por las licencias a adquirir, la compra del Software y programas que se instalaran en el servidor como: Firewalls y Antivirus. Al trabajar con Linux, las licencias no tienen un costo.

El Grupo de Investigación Sistemas de Almacenamiento Adaptivo (GISAA) desarrolla la línea de investigación Sistemas de Almacenamiento Heterogéneo Adaptivo.

Esta línea de investigación aborda los desafíos presentados por las aplicaciones actuales, las cuales están requiriendo sistemas de almacenamiento capaces de devolver gran capacidad, alto rendimiento en las operaciones de entrada/salida y alta disponibilidad de los datos.

¿Qué es un servidor de correo?

Como define Vela (2007) el correo electrónico es un sistema por el cual se intercambian mensajes entre dos usuarios mediante por medio digital, el hecho de que se le denomine correo y no mensaje se debe a que funciona de forma similar al correo postal tradicional, cuando un mensaje es enviado este llega a un buzón de correo que no es otra cosa que una cuenta en un servidor donde se almacena y espera ser leído.

Originalmente el correo electrónico era un programa realmente simple, en los orígenes de la computación los ordenadores eran redes de terminales que se conectaban a un servidor central donde existía la necesidad de intercambiar mensajes entre los usuarios del mismo servidor.

Los mensajes tenían un destinatario, un asunto y un mensaje, cuando se enviaba se almacenaba una copia en una carpeta llamada buzón que pertenecía al destinatario, todo funcionaba local mente dentro del propio servidor, más allá que los usuarios se conectaban desde terminales no era una red como tal.

Eventualmente nació la necesidad de enviar mensajes a usuarios pertenecientes a otros servidores, se tomó el mismo concepto de los mensajes locales y al usuario se le añadió **una arroba** junto con el nombre del servidor de destino, por ejemplo, si antes el usuario era **pedro** partir de ahí sería pedro@gmail.com es decir el usuario más el nombre del servidor al que pertenece el usuario.

Para poder comunicarse entre los diferentes servidores y poder intercambiar mensajes se creó el protocolo SMTP que se encargaba de enviar y recibir los correos, con el tiempo los usuarios dejaron de conectarse al servidor y utilizaban su propia computadora en lugar de terminales remotas

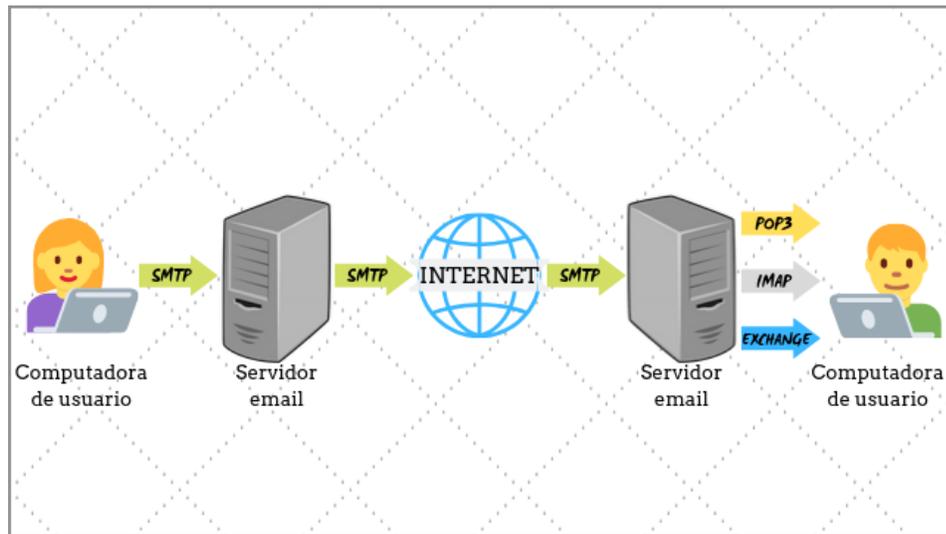
Debido a esto se crearon nuevos protocolos para poder obtener el correo desde el servidor principal, así nació el protocolo Post Office Protocol (POP)y con el tiempo Internet Message Access Protocol (IMAP) .

Desde entonces un sistema de correo está compuesto por una serie de servicios independientes pero que trabajan en conjunto donde cada uno cumple una tarea en especial.

Hay servicios que se encargan de recibir y enviar el correo como Exim o Postfix (SMTP), otros de permiten acceder a él como pueden ser Dovecot, Courier o Cyrus (IMAP/POP3) además de servicios como SpamAssassin y ClamAV para combatir el Spam y el malware respectivamente.



Tipos de Servidor de Correo



En primer lugar, tenemos el servidor SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) que es que se encarga de transportar el mensaje entre servidores.

Para poder acceder al correo podemos hacer uso de dos protocolos diferentes, el primero es el protocolo IMAP (Internet Message Access Protocol) o el más antiguo POP3 (Post Office Protocol Versión 3) la principal diferencia entre IMAP y POP3 está en la forma en que el correo es accedido.

Todos estos protocolos datan de los 70 y 80 y la transmisión es en texto plano por eso para agregar una capa de cifrado a los mensajes surgieron variantes como SMTPS, IMAPS y POP3S que básicamente se trata del mismo protocolo, aunque con soporte para comunicación y mensajes cifrados con SSL/TLS



SERVIDOR DE CORREOS

El servidor de correo es un ordenador que está conectado de forma directa y permanente a Internet y que funciona como lugar de almacenamiento donde se depositan los mensajes que envía y recibe el usuario. Los servidores de correo funcionan con dos estándares diferentes, el protocolo SMTP para enviar mensajes y el protocolo POP para recibirlos. Algunos proveedores de Internet utilizan un único servidor de correo que soporta los dos protocolos, mientras que otros ofrecen un ordenador que funciona como servidor de correo SMTP y otro ordenador que trabaja como servidor de correo POP.

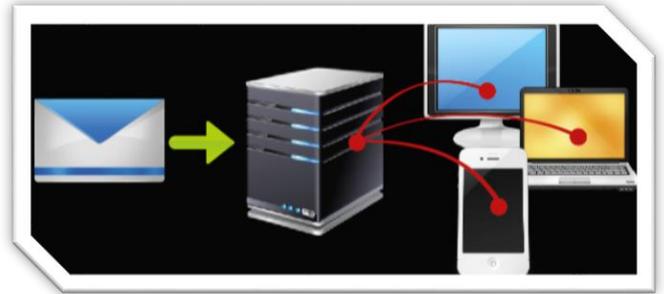


Imagen6

OPENLDAP

Es un servicio de directorio que permite contener los datos (login, claves) de una serie de usuarios y realizar la autenticación de máquinas clientes a través de un único servidor, con la finalidad de recibir las peticiones realizadas por los usuarios. De este modo se atenderán y gestionarán de una forma correcta para así otorgar un servicio adecuado. (Openldap, 2010).

SPAMASSASSIN



Detector de correo electrónico spam, basado en el filtrado de contenido coincidente. Utiliza una variedad de técnicas de detección de spam, que incluye la detección basada en DNS y la comprobación basada en filtrado bayesiano, programas externos, listas negras. El programa puede ser integrado con el servidor de correo para

filtrar automáticamente todo el correo proveniente de sitios externos. Puede ser ejecutado por los usuarios en su propio buzón y se integra con varios programas de correo electrónico. (Kabir, 2002).

CLAMAV

Es un antivirus compuesto de un conjunto de herramientas que identifican y bloquean el malware proveniente del correo electrónico. Diseñado esencialmente para análisis de correo electrónico en las puertas de enlace. (Clamav, 2010)



SASL

Simple Authentication and Security Layer. Es un método que es utilizado principalmente para añadir soporte a la autenticación basada en protocolos de conexión.

TLS



Protocolo que proporciona seguridad basada en certificados y sesiones cifradas entre el cliente y el servidor, para que el intercambio de información se realice en un entorno seguro y libre de ataques maliciosos. (Rescorla, 2001)

POSTFIX

Agente de transporte de correo electrónico, es utilizado para el enrutamiento y envío de correo electrónico, con la intención de que sea un servidor rápido, fácil de administrar y seguro. (Hildebrandt & Koetter, 2005)

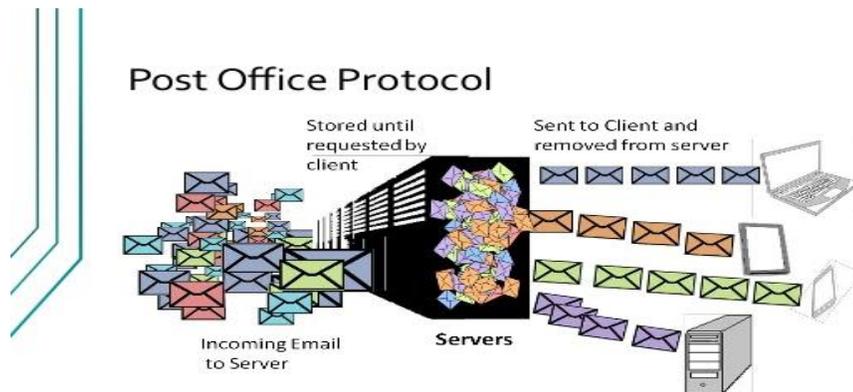


DOVECOT

Es un servidor que utiliza los protocolos IMAP y POP3, los cuales tienen como función el envío y recepción de los correos electrónicos de forma segura. (Dovecot, 2010)



POP



Protocolo de Oficina de Correos (Post Office Protocol), diseñado para recoger el correo electrónico en un servidor remoto. Este permite que los usuarios no estén permanentemente conectados a Internet, y así pueden consultar los correos electrónicos recibidos en el momento que deseen.

SMTP

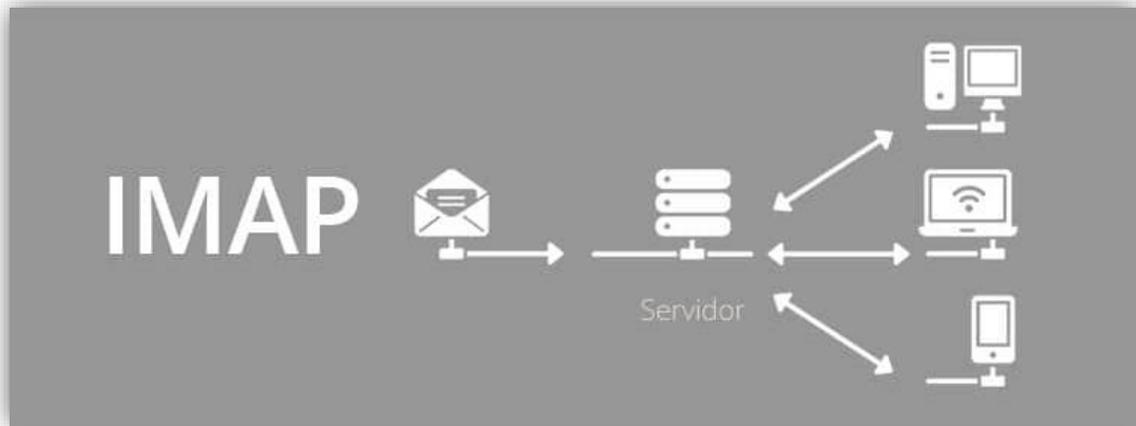
Protocolo de red utilizado para el intercambio de mensajes de correo electrónico entre computadoras y otros dispositivos. Es un servicio manejado entre servidores, que utiliza protocolos para el envío y la recepción de los mensajes. (Postel, 1982).

IMAP

Protocolo que da acceso a mensajes electrónicos almacenados en un servidor. Permite tener acceso al correo electrónico desde cualquier equipo que tenga una conexión a Internet.

Características:

- Permite administrar diversos accesos de manera simultánea.
- Permite administrar diversas bandejas de entrada.
- Brinda más criterios que pueden utilizarse para ordenar los correos electrónicos. (Hartleben, 2008)



SSL



Protocolo de conexión segura, consiste en autenticación y privacidad de la información entre extremos sobre Internet mediante el uso de criptografía. Esto permite prevenir escuchas, la falsificación de la identidad del remitente y alterar la integridad del mensaje. (Rescorla, 2001)

PHP

Lenguaje de programación diseñado para la creación de páginas web dinámicas almacenadas en una base de datos. Es utilizado principalmente en interpretación del lado del servidor. Este es ejecutado en un servidor web, tomando el código en PHP como su entrada y creando páginas web como salida. (Coggeshall, 2003)



MDA

Agente encargado de llevar el correo a su localización final, puede hacer filtrado antes de entregarlo y maneja cuotas de los buzones (Maildir). Recibe todo el correo entrante desde un agente de transferencia de correo y lo coloca en los buzones de los usuarios correspondientes. Puede resolver temas de entrega final, como análisis de virus, correo no deseado y manejo de avisos de recibo.

MTA

Utilizado para enviar correos electrónicos. Recibe mensajes desde el usuario de correo u otro servidor de correos. Determina cómo debe reenviarse un mensaje para llegar a destino, esto es realizado por medio del encabezado del mensaje. (Hazel, 2001).

MUA

Agente utilizado para gestionar el correo electrónico de los usuarios, es capaz de acceder al correo de todos los usuarios sin importar su jerarquía, es decir, si es un usuario normal o súper usuario, este tipo de agente es comúnmente conocido como correo web.

MBOX

Es una agrupación de ficheros que se usan para almacenar conjuntos de correos electrónicos. Los mensajes que se encuentran almacenados en este fichero empiezan con la palabra "From" (Desde), y una línea en blanco marca el final. Este necesita algún tipo de bloqueo para evitar que dos o más procesos accedan simultáneamente. (Hartleben, 2008).

DEMONIO

Proceso el cual es ejecutado en un segundo plano, en lugar de ser controlado por el usuario es controlado por la computadora, este tipo de programas se ejecutan de

forma continua, sin importar la intervención de terceros. (Sánchez Prieto & García Población, 2008)

HTTPS

Versión segura del protocolo HTTP. El sistema HTTPS usa un cifrado basado en las Secure Socket Layers (SSL) para crear un canal más apropiado para el tráfico de información personal que el protocolo HTTP. Se utiliza normalmente por entidades bancarias, tiendas on-line, y cualquier tipo de servicio que requiera el envío de datos personales o contraseñas.

APACHE



Servidor web ideal para la implementación de web dinámicas, permite utilizar herramientas de programación web bien definidas y potentes, al igual que conectarse a diversos gestores de bases de datos de forma sencilla, rápida y eficaz, autentifica y negocia el contenido de las mismas para mayor seguridad. (Kabir, 2002).

POSTGRESQL

Es un sistema de gestión de base de datos relacional, utiliza un modelo cliente/servidor y usa multiprocesos para garantizar la estabilidad del sistema, esto hace que un fallo en alguno de los procesos no afecte al resto y este siga funcionando correctamente. (Helmle, 2008).



COLLABORATIVE WEB

Son herramientas cooperantes basadas en Web que han estado en uso continuo en la red. Las herramientas tales como blogs, librerías digitales, foros o sitios de debate para proyectos de investigación son un ejemplo de collaborative web. Estas trabajan siguiendo la arquitectura básica de los sistemas distribuidos: usuarios acudiendo a un punto de acceso común y un middleware atendiendo, direccionando o rechazando peticiones por contenidos de los usuarios.

Los CoWebs evolucionaron y el concepto de rol fue introducido, lo cual permitía la interacción con otros usuarios. Esta clase de aplicaciones ofrecen una arquitectura de roles bien definida, donde aparecen dos tipos de usuarios:

- Los cooperantes que comparten los contenidos al subirlos a la red.
- El administrador que controla el flujo de los contenidos y fija las reglas de uso de los repositorios de contenidos. (Duque, 2005)

WEB

La Web introduce un concepto fundamental: la posibilidad de lectura universal, que consiste en que una vez que la información esté disponible, se pueda acceder a ella desde cualquier ordenador, por cualquier persona autorizada, usando un único y simple programa, sin importar la ubicación geográfica.

Con la Web los usuarios novatos pueden tener un gran poder para encontrar y tener acceso a la riqueza de información localizada en sistemas de cómputos en todo el mundo. (Romaní, 2007).

Los servidores de correo electrónico rodean constantemente la Internet; es rara la vez que los usuarios se conectan y no consultan el buzón de correo electrónico para ver los mensajes recibidos o para enviar mensajes a otros usuarios de la red.

Gracias al correo electrónico, la comunicación en Internet dió un salto de gigante, permitiendo enviar y recibir casi a tiempo real mensajes, fotografías, sonidos, vídeos. Todo ello es posible porque en Internet existen servidores dedicados a esta tarea. Para todo ello, se llevó a cabo la tarea de realizar un servidor de correo electrónico gratuito y completamente funcional multiplataforma, para redes sociales y trabajo colaborativo.

La comunicación asíncrona, en este caso el correo electrónico, por su misma naturaleza atemporal, se caracteriza por ser un medio no intrusivo, es decir, el que recibe el mensaje decide cuando leerlo o responderlo, introduce un cambio en la dinámica de entrega y recepción física de la información: los mensajes atraviesan el globo y llegan a su destino en cuestión de minutos, existe disponibilidad de envío a toda hora, permite el envío de documentos digitales anexos y el envío múltiple; es decir, que un mismo documento puede ser remitido a varios destinatarios con la misma sencillez, rapidez y costo, que el envío a una sola persona.

De modo que la comunicación que ocurre a través de las redes electrónicas ha relocalizado las formas de interactuar con el otro, convirtiéndolas en un medio ágil y flexible para el intercambio de mensajes. Además de las herramientas de comunicación que ya se han mencionado, otras tecnologías, de uso más reciente, permiten nuevas relaciones e interacciones sociales en la red como, por ejemplo, los blogs, los wikis, el podcasting y los agregadores. El antecedente más reciente de un servidor de correos totalmente funcional e innovador se puede encontrar en IceWarp Server Mail.

IceWarp Server Mail fue desarrollado por la empresa europea IceWarp Ltd. El cual fue creado como una solución de comunicación de propiedad con los componentes básicos de servidores de correo y de groupware. Algunas de las innovaciones más importantes son: que cuenta con más de veinte filtros anti-spam y detección de reputación ip, esta tecnología está basada en la reputación del contenido en tiempo real. Es el primer servidor de correo electrónico que integra Web Mail, Trabajo colaborativo, mensajería instantánea, VoIP, SMS, ActiveSync, Anti-Spam, Anti-Virus y SmartAttach. Todo esto ayuda al correcto funcionamiento del servidor y a mantener segura la información de los usuarios. (Icewarp, 2010).

INSTALACIÓN DE LOS SERVIDORES:

Instalación del servidor apache desde los repositorios.

- Instalación del repositorio apache2-doc.
- Instalación del repositorio libapache2-mod-php5.
- Instalación del repositorio libapache2-mod-vhost-hash-alias.

Preparando el ambiente de trabajo de bases de datos distribuidas.

- Instalar el paquete postgresql-8.4.
- Instalar postgresql-contrib-8.4.
- Instalación de postgresql-client-8.4.

Preparando el ambiente de trabajo del agente de transporte de correo (Postfix).

- Instalar el paquete postfix.
- Instalar postfix-tls.
- Instalar sasl2-bin.
- Instalar libsasl2-modules.

Preparando el ambiente de trabajo para la comunicación del MTA (Postfix) y la base de datos.

- Instalación del módulo postfix-pgsql.
- Instalación del módulo libpam-pgsql.

Preparando la comunicación entre web y bases de datos.

- Instalación del módulo PHP.
- Instalación de php5-pgsql.
- Instalación de php5-apache2-mod-bt.
- Instalar el paquete php5-common.
- Instalar el php5-cgi.
- Instalación del libapache2-mod-php5.
- Configuración del php5.

INSTALACIÓN Y CONFIGURACION DE LOS SERVIDORES.

Apache2: Para poder instalar un servidor de correo electrónico en Ubuntu que sea accesible vía web es indispensable instalar apache. Para instalar apache2 solo se ejecuta la siguiente línea en una terminal:

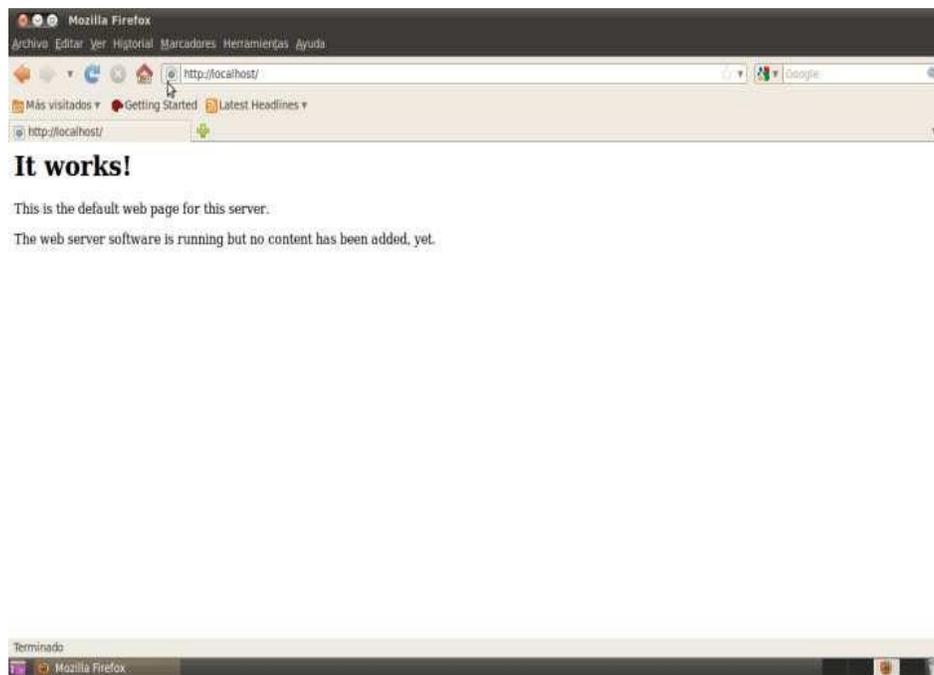


Figura 1: Se aprecia el servidor apache que se encuentra instalado y funcionando correctamente, para lograr ver si está en función solo habrá el navegador web y escribir localhost.

```
sudo apt-get install apache2
```

Postgresql: Para el servidor de correo electrónico es necesario tener bases de datos, para tener registro de los usuarios e información de los mismos, y obtener

mediciones de los tiempos de respuesta del servidor entre otras cosas. Para instalar postgresql solo es necesario teclear en una terminal:

```
sudo apt-get install postgresql-8.4
```

En este caso se usó postgresql en su versión 8.4, después que se haya instalado el servidor se configurará lo siguiente;

```
root@diego:~# nano /etc/postgresql/8.4/main/pg_hba.conf
```

El fichero es utilizado para definir como, donde y desde que sitio un usuario puede utilizar postgresql. El resto debe de tener el siguiente formato:

```
[Tipo de conexión][Base de datos][Usuario][IP][Netmask][Tipo de autenticación][Opciones]
```

Dependiendo del tipo de conexión y del tipo de autenticación, [IP], [Netmask] y [opciones] pueden ser opcionales. Se explicará un poco de cómo definir las reglas de acceso. El tipo de conexión puede tener los siguientes valores, local, host, hostssl y hostnossl. El tipo de método puede tener los siguientes valores, trust, reject, md5, crypt, password, krb5, ident, pam o ldap

```
root@diego:~# nano /etc/postgresql/8.4/main/postgresql.conf
```

Los cambios realizados en este fichero afectarán a todas las bases de datos que estén definidas en cluster postgresql.

Lo único que se modificará será la línea donde se asigna que direcciones ip pueden tener acceso a la base de datos.

```
listen_addresses = '*'
```

Después de haber terminado con las configuraciones se tendrá que reiniciar el servidor postgresql, con el siguiente comando

```
root@diego:~# /etc/init.d/postgresql-8.4restart
```

Postfix: Para el servidor de correo es necesario instalar Postfix, el cual transfiere el correo al lugar que se le indica. Para su instalación solo se ejecuta lo siguiente en un terminal:

```
sudo apt-get install postfix
```

Selección del tipo de sitio “Sitio de Internet”.

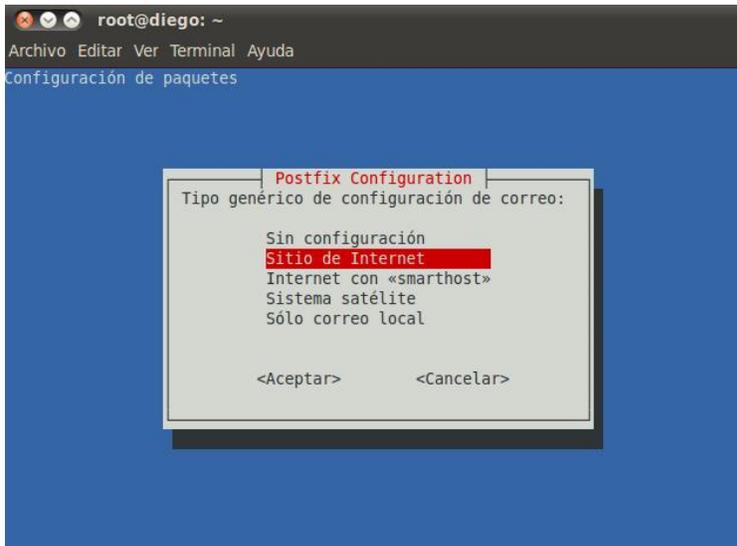


Figura 2: En esta imagen se muestra la configuración para el tipo de correo.

Tipos de sitios

En Postfix se determinará qué tipo de sitio se tendrá en el servidor de correos:

- Sin Configuración: Esta opción no hace ninguna modificación al servidor de correo Postfix.
- Sitio de Internet: Se caracteriza porque el propio servidor se encarga de enviar/recibir correo electrónico utilizando SMTP, esta es la opción por default.
- Internet con <<smarthost>>: Se caracteriza porque el servidor no envía el correo directamente a los destinatarios, sino que los envía a otros servidores de correo y ellos se encargan de enviarlos.
- Sistema Satélite: Todo correo saliente se envía a otra máquina, llamada host, el correo de root y postmaster se envía de acuerdo a /etc/aliases, solamente se recibe correo local.
- Solo Correo Local: Solo entrega correo a los usuarios locales que tiene registrado el servidor y no hay red.

En esta ocasión se seleccionó la opción de Sitios de Internet, ya que el servidor será el encargado de administrar los usuarios y el envío/recepción de correo electrónico.

Nombre del servidor

En esta parte de la configuración solo se agrega el nombre del servidor.

Alias, Solamente tomará la configuración del archivo /etc/aliases para poder enviar correo al administrador del sistema.

Recipiente del root/postmaster

Se personaliza a que usuario le va llegar el correo del administrador root y postmaster.

Figura 3: En la imagen se muestra la configuración del servidor postfix del recipiente de correo para el administrador y <postmaster>.

Dominios a Administrar.

Se agregan los dominios que va administrar el servidor de correo, los datos van separados por comas.

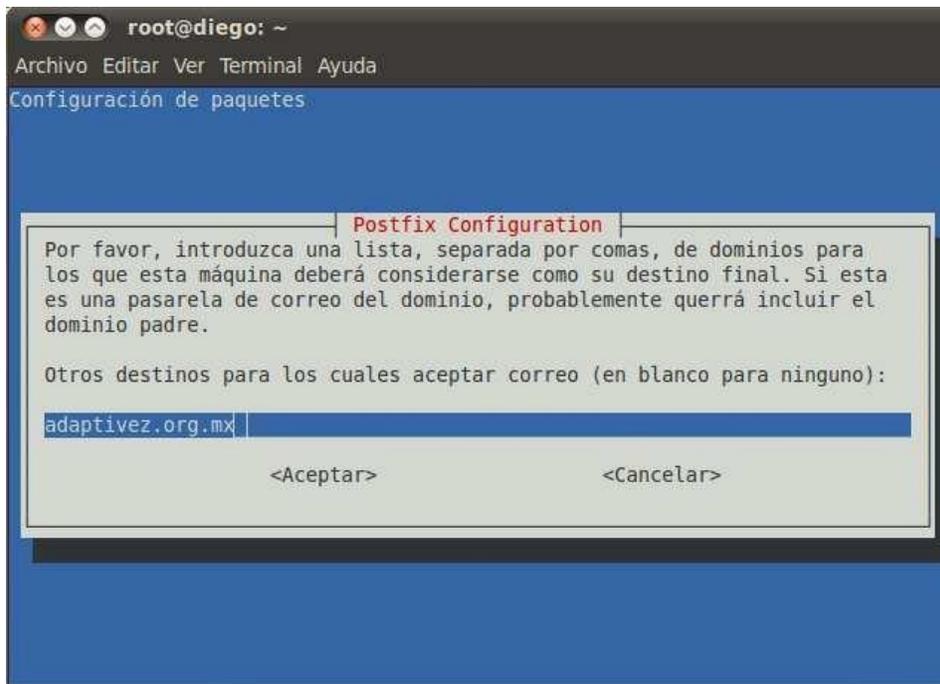


Figura 4: En la imagen se muestra el nombre de dominio que llevarán los correos de salida.

Colas de Correo

Esta opción es recomendable indicarle que no, ya que intentará forzar las actualizaciones de las colas y puede hacer muy lento el correo.

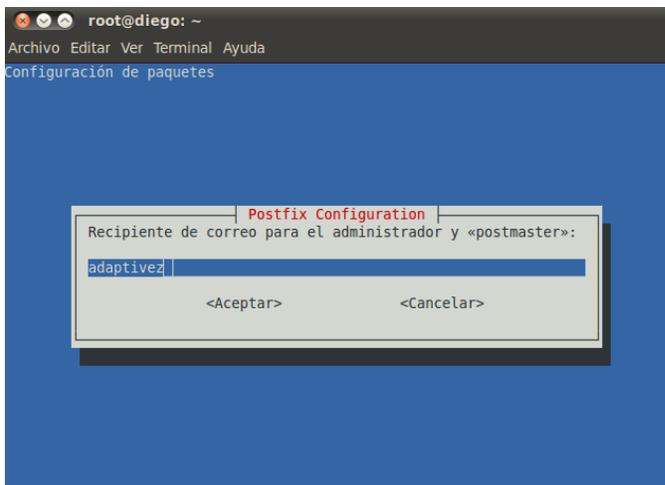
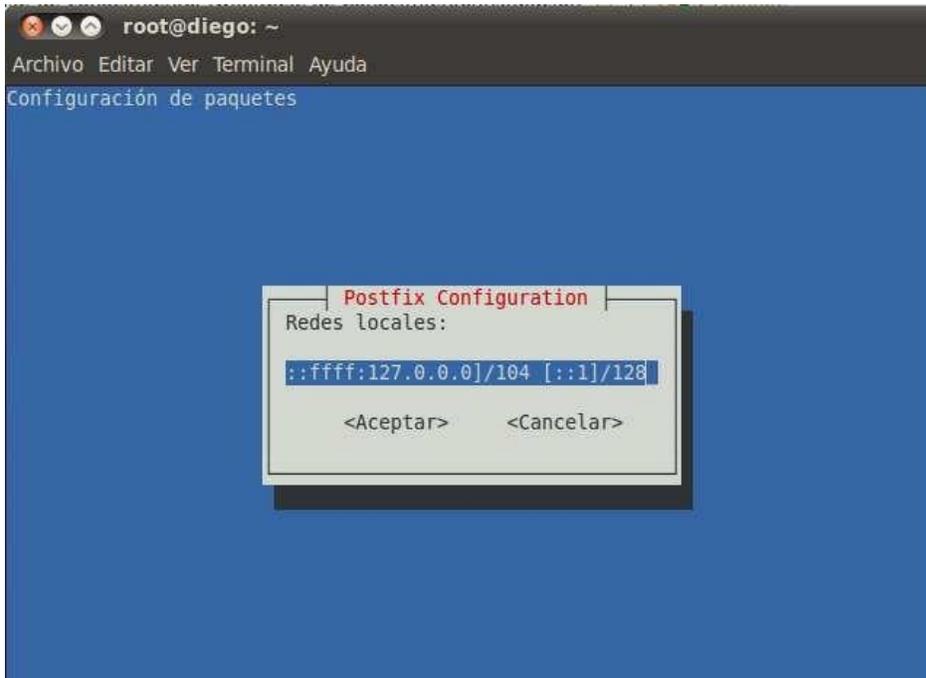


Figura 5: Muestra si se desea forzar las actualizaciones sincrónicas en la cola de correo

Redes Permitidas.

En esta configuración solamente se permiten las redes que tendrán acceso al servidor de correo.



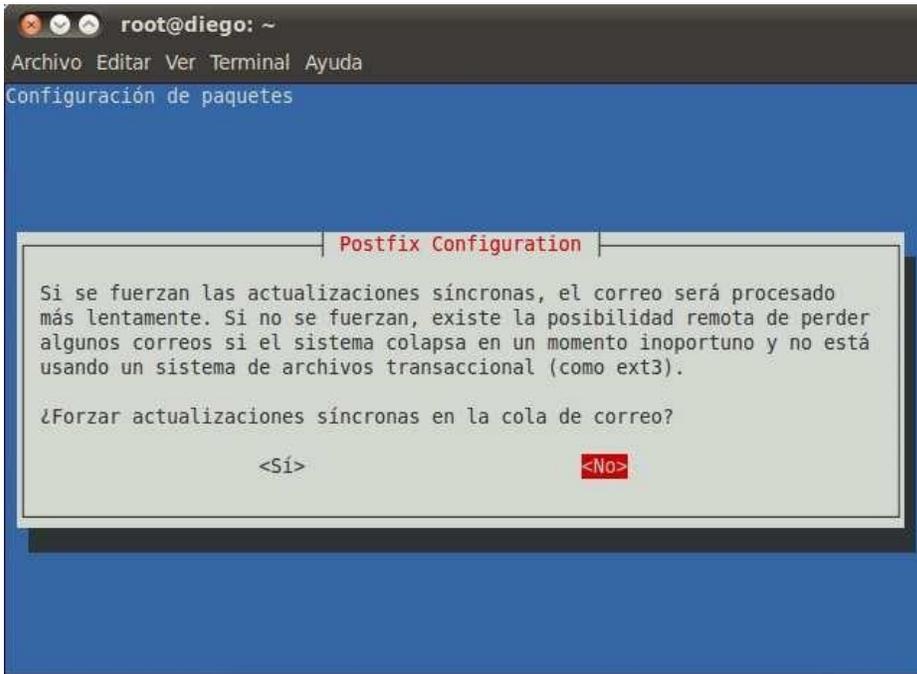


Figura 6: Muestra una configuración del tipo de redes con las que va a trabajar el MTA.

Tamaño de los Buzones

Se especifica el tamaño de los buzones, por default viene con 512 MB. Para ello en esta configuración se pondrá en KB.

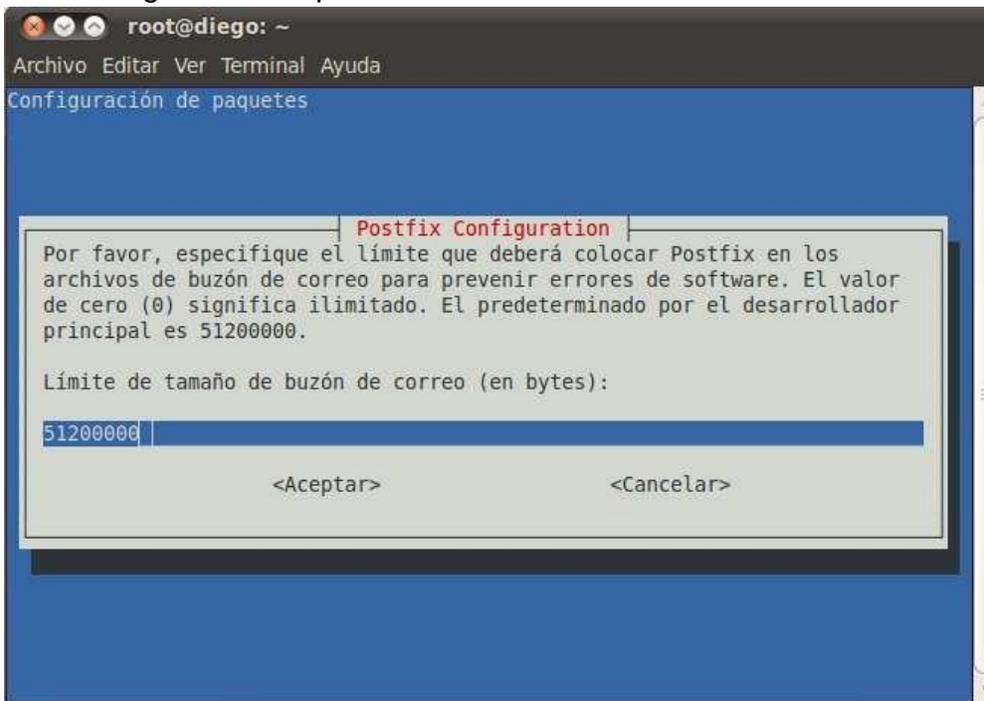


Figura 7: Muestra la configuración de cuánto será el tamaño del buzón del servidor de correos.

Protocolos.

Solamente se selecciona que protocolo se utilizará.

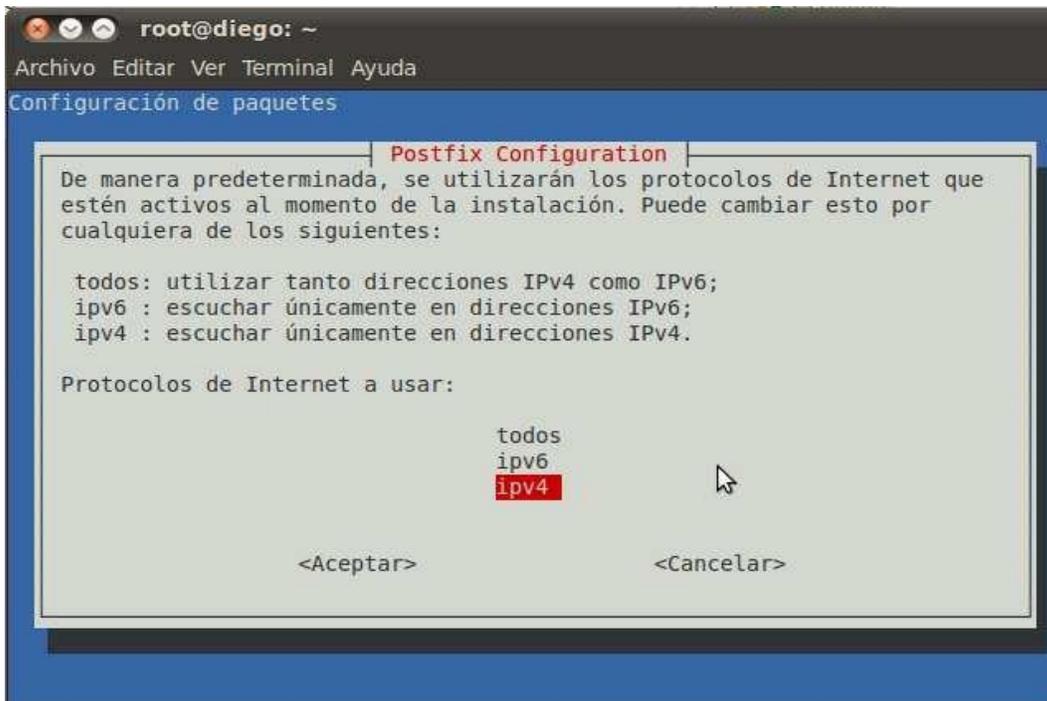


Figura 8: Muestra los tipos de protocolos de Internet que utiliza el servidor

Ficheros de Configuración.

Los ficheros de configuración de Postfix se encuentran en: root@diego:~# cd /etc/postfix/

Configuración Postfix.

Se comenzará a editar el archivo y configurar algunas opciones.

root@diego:postfix# nano main.cf

Parámetro myhostname.

Este parámetro especifica el hostname y el dominio de la máquina, ya viene configurado con el nombre ya que se ocupa anteriormente la herramienta dpkg-reconfigure postfix.

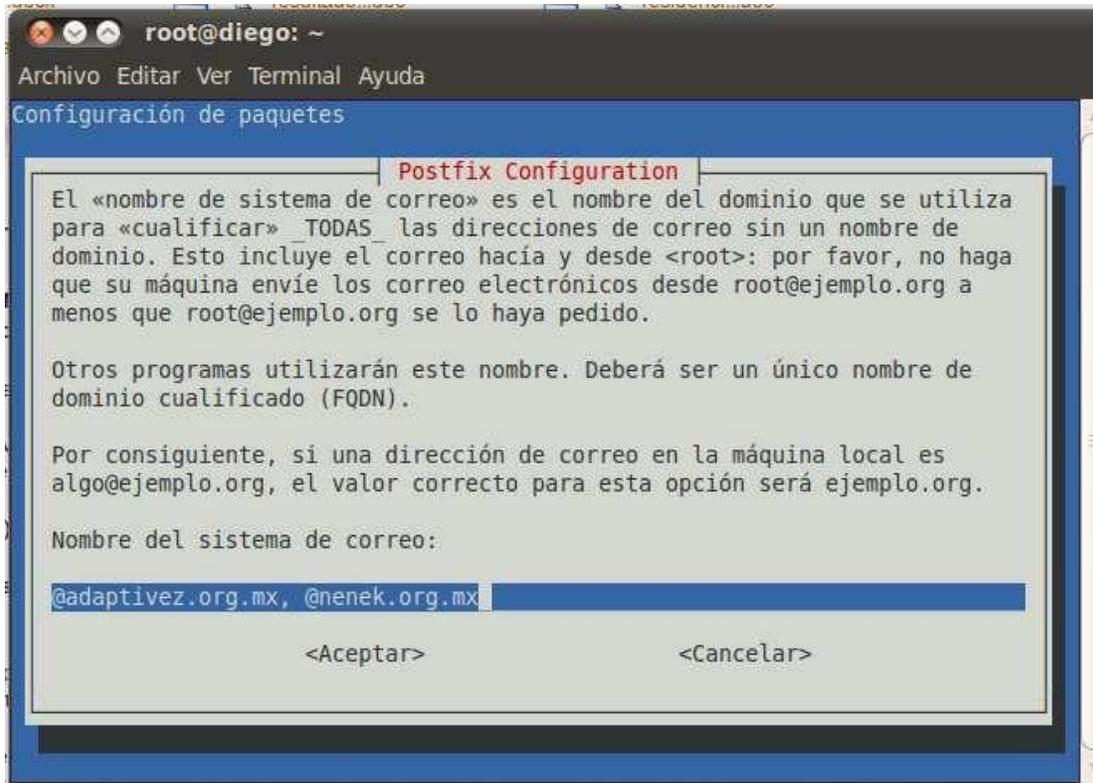


Figura 9: Se muestra la configuración del MTA postfix para múltiples dominios.

myhostname = www.adaptrivez.org.com

Parámetro mydomain.

Le indica al servidor el nombre de dominio que tendrá el servidor. mydomain = adaptivez

Parámetro alias_maps.

Lugar donde están almacenados los alias de los correos. alias_maps = hash: /etc/aliases

alias_database = hash: /etc/aliases

Este dato ya viene configurado por default.

Parámetro myorigin.

Configura el nombre del dominio, con el salen los correos. Por default ya viene configurado.

myorigin = /etc/mailname.

Parámetro mydestination.

Dominios con los cuales solamente recibe correo, aquí se agrega los dominios y separados por comas.

mydestination = gmail.com, yahoo.com, hotmail.com

Parámetro relayhost.

Este parámetro establece que los dominios de este servidor serán retransmitidos a otro correo.

relayhost =

Parámetro mynetworks.

A que redes se les permite hacer relay por este servidor. mynetworks = 127.0.0.0/8 [::ffff:127.0.0.0]/104 [::1]/128

Parámetro mailbox_size_limit.

Tamaño máximo que tendrá el buzón del correo electrónico por default es 50 MB. El tamaño es expresado en Bytes

mailbox_size_limit = 51200000

Parámetro message_size_limit.

Este parámetro no viene incluido dentro del archivo de configuración es necesario agregarlo, su función es limitar el tamaño máximo de un mensaje de correo electrónico.

message_size_limit = 5120000

Parámetro inet_interfaces

Aquí se configuran las interfaces de red en la que se escucharan peticiones. inet_interfaces = all

Parámetro transport.

Este parámetro trae que método se usará para envío de correo. default_transport = smtp

Parámetro inet_protocols.

El protocolo por el cual Postfix trabajará y aceptará las peticiones de conexión.

inet_protocols = ipv4

Parámetro maximal_queue_lifetime.

Tiempo máximo que puede estar un correo en una cola. maximal_queue_lifetime = 2h

Parámetro bounce_queue_lifetime.

Tiempo límite en el que un correo manda un rebote del mismo. maximal_queue_lifetime = 2h

Una vez terminadas las configuraciones se guardan y para que sean efectivas es necesario reiniciar el servicio de Postfix.

```
root@diego:~# /etc/init.d/postfix restart
```

```
* Stopping Postfix Mail Transport Agent postfix [OK]
```

```
* Starting Postfix Mail Transport Agent postfix [OK]
```

DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN PUNTO DE ACCESO COMÚN MEDIANTE UNA APLICACIÓN WEB

INSTALACIÓN DE MÓDULOS DE PHP5 PARA APACHE, POSTGRESQL Y POSTFIX

Para el buen funcionamiento del servidor de correo, se integraron los siguientes módulos:

1. Instalación del libapache2-mod-php5.
2. Instalación de php5-pgsql.
3. Instalación de php5-apache2-mod-bt.
4. Instalar postfix-tls.

Diseño de la base de datos y relaciones entre tablas

- Se realizó el diseño del modelo entidad-relación que representa la estructura de la aplicación.

- Se realizó el modelado de las tablas, con los respectivos atributos, como se muestra en la Figura 1.

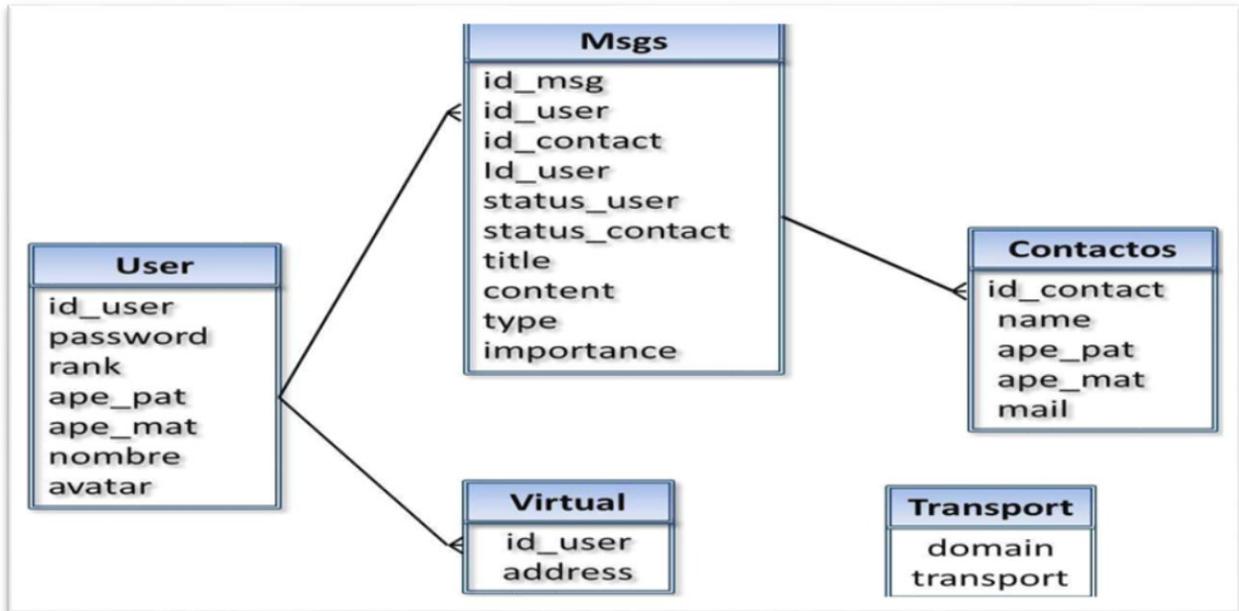


Figura 10: Diagrama Entidad-Relación.

Creación del módulo para el envío de correos.

Se diseñó y se elaboró una aplicación en PHP, XHTML, Javascript, CSS y AJAX, para la generación de un formulario, para el envío de los correos electrónicos.

Elaboración del módulo para la lista de contactos agregados del usuario.

Elaboración de un formulario, este módulo servirá para desplegar la lista de contactos que el usuario tenga agregados.

Diseño y Elaboración del módulo para la bandeja de entrada (Mailbox)

Elaboración del formulario, este módulo servirá para desplegar la lista de correos que el usuario tenga en su buzón de entrada.

Diseño y Elaboración del módulo para el listado de los mensajes enviados por el usuario.

Elaboración del formulario, este módulo servirá para desplegar la lista de correos enviados por el usuario.

Diseño y Elaboración del módulo para la bandeja de los correos electrónicos eliminados.

Elaboración del formulario, este módulo será útil para almacenar los correos eliminados por el usuario.

Desarrollo E Implementación De Un Middleware Para La Gestión Y Administración De Los Correos Y Manejo De Contenidos

El middleware es un software de conectividad que ofrece un conjunto de servicios que hacen posible el funcionamiento de aplicaciones distribuidas sobre plataformas distribuidas.}

El middleware abstrae a los usuarios de la complejidad y heterogeneidad de las redes de comunicaciones subyacentes, proporcionando una interfaz de programación de aplicaciones para la fácil codificación y manejo de aplicaciones distribuidas. Dependiendo del problema a resolver y de las funciones necesarias, serán útiles diferentes tipos de servicios de middleware.

La implantación de Mail-Gisaa por este medio es un gran paso para entrar de lleno a este mercado.

Se diseñó una pila de protocolo con diversas capas o niveles de funcionamiento (Capa 1: Services middleware, Capa 2: API middleware), en las cuales se definen los servicios o la forma de comunicación que posee la aplicación, sugiriendo la adición de las capas del Modelo de Referencia TCP/IP.

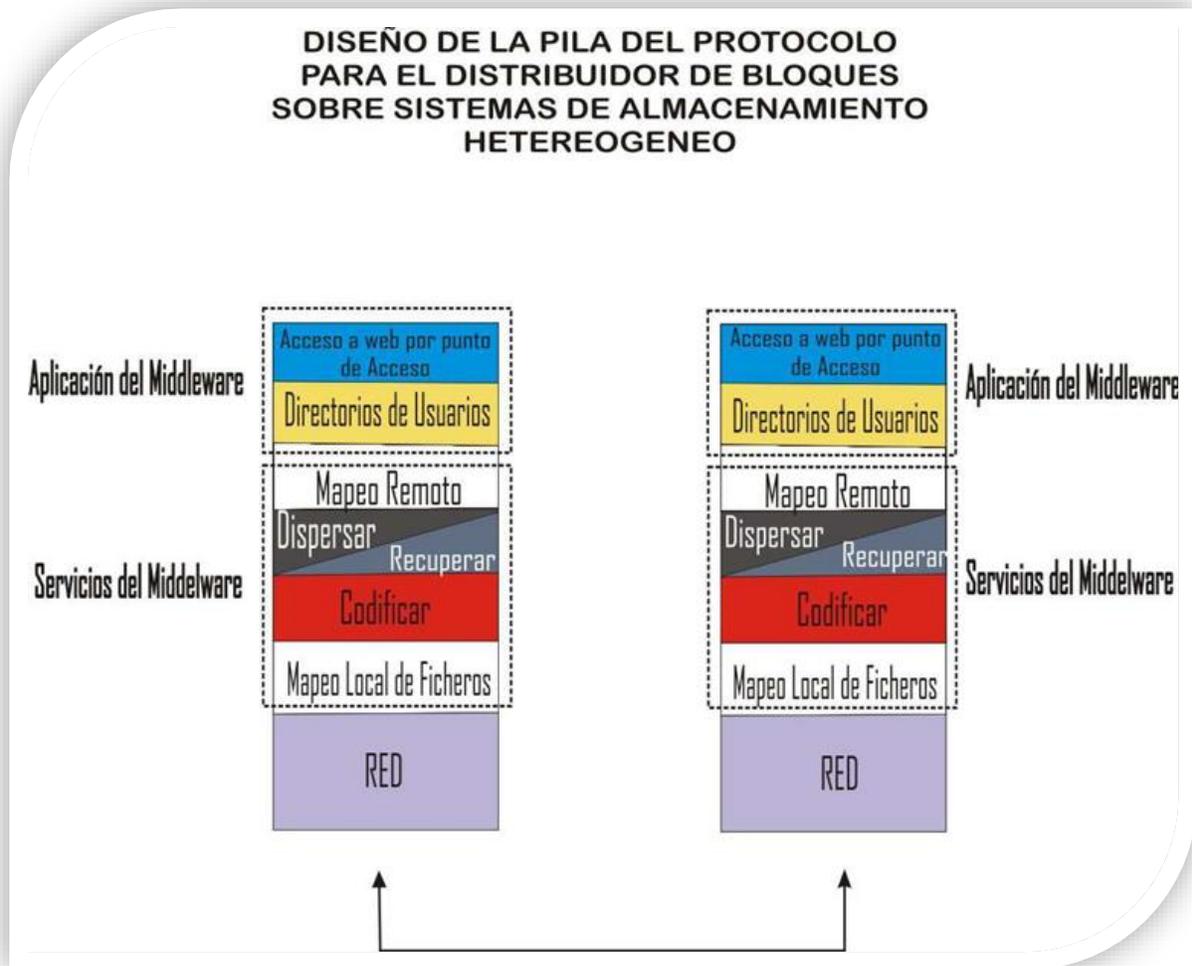


Figura 11: DISEÑO DEL MIDDLEWARE PARA LA ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN DE CORREOS Y MANEJO DE CONTENIDOS.

DISEÑO DE BASES DE DATOS CACHÉ

Creación de la base de datos de nombre mail, con las respectivas tablas, transport, user, virtual, contactos, msgs, como se observa en la Figura 3.

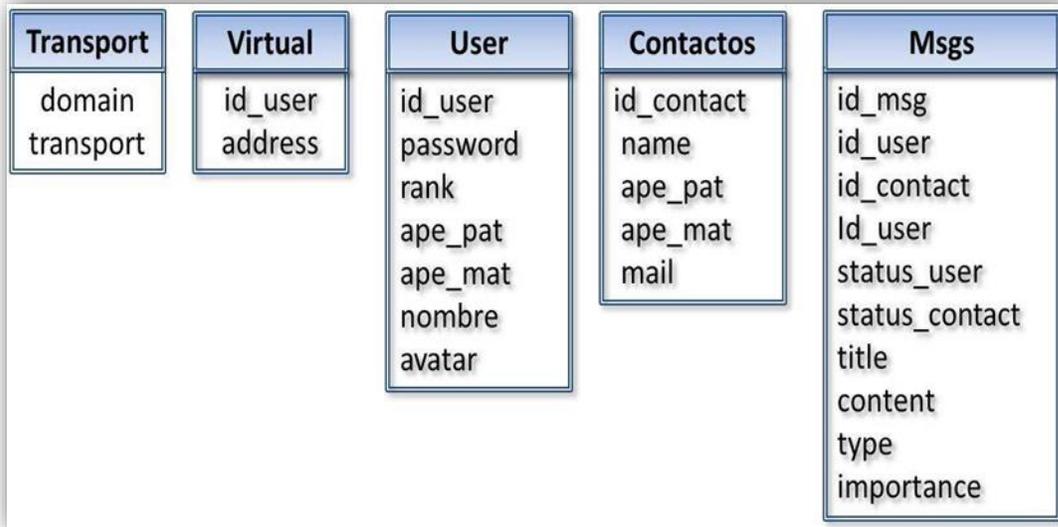


Figura 12: Diseño de Base de Datos

DISEÑO DE BASE DE DATOS DISTRIBUIDOS

Se realiza el modelado de las tablas, con los respectivos atributos. Se ingresan datos de prueba para determinar si la base de datos es capaz de contener toda información que será necesaria, en caso de que se detecten incongruencias se modifican las tablas a necesidad.

IMPLEMENTACIÓN DE LA APLICACIÓN MAIL-GISAA EN LAS ARQUITECTURAS NENEK Y TREE-STORE

La implementación del Mail-Gisaa como aplicación dentro de las arquitecturas Nenek y Tree-Store, requirió de cierto procedimiento antes de poder funcionar de manera correcta. Para lo cual se necesitó la instalación y configuración de ciertas herramientas. Lo primero que se realizó fue la preparación del ambiente de trabajo, la cual se logró con la instalación del servidor de postfix y algunos complementos para la comunicación entre servidores que ya fueron mencionados con anterioridad, los servidores como apache y postgresql fueron instalados por los desarrolladores de las arquitecturas mencionadas. El siguiente paso, fue agregar la aplicación web desarrollada en php, al igual que los diversos módulos que se utilizaron para la conexión entre los diversos servidores y su base de datos, para que Mail-Gisaa obtuviera el correcto funcionamiento en dichas arquitecturas y con esto se le dió una interfaz gráfica a Mail-Gisaa para las arquitecturas de Nenek y Tree-Store.

ADAPTACIÓN DE MAIL-GISAA PARA EL MANEJO DE DOMINIOS.

La necesidad de Adaptivez y la red social de Nenek de contar con una herramienta de servidor de correos seguro, moderna y fácil de usar es lo que ha motivado a los colaboradores de Gisaa ofrecer una solución de crear un servidor de correos electrónicos basada en sistemas de código abierto (software libre).

Este proyecto ha incluido además de la implementación de Mail-Gisaa, la adaptación a los requisitos del cliente, la migración de las cuentas de correos existentes de los usuarios, la puesta en marcha, formación y soporte, obteniendo de esta forma una solución completa y escalable, a las necesidades de la empresa.

PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO

Las pruebas de funcionamiento de Mail-Gisaa toman en cuenta dos parámetros básicos:

- Tiempos de respuesta de envió de mensajes (TREM): Este tiempo es medido cada vez que el usuario hace clic en el botón de enviar mensaje e incluye el tiempo de manejo del sistema operativo, el round trip de la red y el tiempo de servicio del servidor de correo.
- Tiempo de respuesta de archivos anexados (TRAA): Este tiempo incluye el tiempo en el que el sistema tarda en enviar un archivo adjunto e incluye el tiempo de manejo del sistema de ficheros, el tiempo de propagación de la red, el tiempo empleado por el servidor para almacenar el archivo, los ciclos de cómputo para generar redundancia y el tiempo empleado en el manejo de la metadata.

Las pruebas se realizaron en forma conjunta con el sistema Tree-Store el cual usa el sistema de mensajería Mail-Gisaa. Desde estas pruebas se obtiene el tiempo TRAA mientras que desde los logs de Mail-Gisaa se obtienen los tiempos TREM. De esta forma, el rendimiento de Mail-Gisaa ($P_{MailGisaa}$) puede expresarse como una media:

$$P_{Mail_Gisaa} = \sum (TRAA + TREM)/\mu \text{ donde } \mu \text{ es el tamaño de la muestra.}$$

En el caso de los TRAA las muestras fueron de 12 y 24 usuarios que enviaban archivos anexados al mismo tiempo. Lo mismo ocurre con los TREM pero también incluye tiempos de mensajes que no incluían archivos anexados.

PRUEBAS DE RECUPERACIÓN DE DATOS

Las pruebas de recuperación de datos se remiten al módulo Tree-Store y su afectación al valor TRAA en modo degradado. Por modo degradado se entiende que un servidor de almacenamiento ha fallado. Por ahora Mail-Gisaa trabaja como un servidor centralizado y se auxilia de un servidor de almacenamiento distribuido

para realizar la tarea de reconstrucción de archivos perdidos. Los valores de P_Mail_Gisaa en modo degradado son parecidos a los obtenidos por el proceso de recuperación del módulo Tree-Store.

TRACEO DE TIEMPOS DE RESPUESTA DE LAS ACTIVIDADES LOGIN, COMUNICACIÓN Y MANEJO DE CONTENIDOS

Los registros tanto del módulo Tree-Store como del módulo de envío de mensajes de Mail-Gisaa han sido tomados de la dirección 201.116.227.200. En donde se recopilan los TRAA y TREM desde una celda de 6 servidores (incluyendo el servidor de correo).

VALIDACIÓN Y PRUEBAS DEL PROTOTIPO

Las pruebas realizadas al prototipo no revelan fallas en envíos ni recepción de mensajes, tampoco se encuentran errores en el envío y recepción de archivos anexados, de acuerdo a los logs registrados en la dirección antes mencionada.

REVISIÓN DE AVANCE DEL PROYECTO Y RESULTADOS.

Los resultados se obtuvieron con pruebas de funcionamiento del servidor de correos al momento de envío y recepción de archivos anexados con la colaboración de usuarios voluntarios utilizando las aplicaciones Nenek Y Tree- Store, los resultados se obtuvieron por medio de diversas pruebas como son: pruebas de funcionamiento, de recuperación de datos y traceo de tiempos de respuestas, las cuales ya han sido mencionadas con anterioridad.

Se ha obtenido un sistema de correo electrónico basado en postfix que puede tener acceso desde una aplicación web, el cual a su vez puede ser anexado o incluido fácilmente a las páginas web que manejen perfiles de usuario. El sistema se auxilia de un almacenamiento distribuido con el fin de evitar cuellos de botella al enviar y recibir archivos anexados, con lo cual se reduce la probabilidad de un solo punto de falla. Además, el sistema es capaz de recuperar archivos dañados, así como archivos colocados en servidores de almacenamiento que no están disponibles.

La evaluación de rendimiento está aún en fase de revisión para determinar qué porcentaje de ganancia en tiempos TRAA y TREM comparados a la opción de usar un sistema centralizado.

CONCLUSIONES

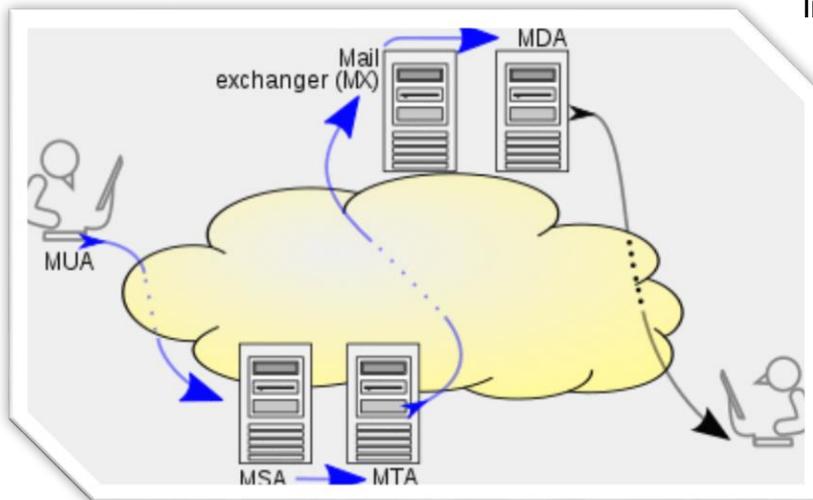


Imagen18

Internet es una red de ordenadores conectados en toda la extensión del Globo Terráqueo, que ofrece diversos servicios a sus usuarios como pueden ser el correo electrónico, el chat o la web. Todos los servicios que ofrece Internet son llevados a cabo por miles de ordenadores que están

permanentemente encendidos y conectados a Internet, esperando que los usuarios les soliciten los servicios y sirviéndolos una vez son solicitados. Como decimos, hay servidores para todo, los hay que ofrecen correo electrónico, otros hacen posible nuestras conversaciones por chat, otros la transferencia de ficheros o la visita a las páginas web y así hasta completar la lista de servicios de Internet. A menudo, un mismo servidor se Internet ofrece varios servicios distintos, es decir, un único ordenador puede ofrecer servicio de correo electrónico, transferencia de ficheros y servidor web.

También existe otro tipo de servidores que son los que se encargan de proveer de acceso a Internet a nuestros ordenadores, son los proveedores de acceso, los servidores a los que nos conectamos con nuestros módems. Cuando hacemos la llamada con el módem a los servidores que proveen el acceso entramos a formar parte de Internet y mientras mantengamos la conexión podremos acceder a todos los servidores repartidos por todo el mundo y solicitarles sus servicios.

Actualmente, con las conexiones por ADSL, en muchas configuraciones se ha suprimido el modem y añadido un nuevo dispositivo, que es el denominado Router. El Router se encarga de conectarse con el servidor de acceso a Internet y distribuye la señal para todos los ordenadores que estén conectados a la red local de tu casa u oficina, ya sea por cable o Wireless (Wi-Fi, conexión inalámbrica).

Lo que debe quedarnos claro en este punto es que Internet es una red de ordenadores conectados, donde muchos de ellos son servidores que ofrecen distintos servicios. Por nuestra parte, accedemos a Internet como clientes de esos servidores, consultando información de webs o enviando email. En el momento que pedimos un servicio de Internet (por ejemplo solicitamos ver una página web

escribiendo la dirección de un sitio web en la barra de direcciones del navegador) nos convertimos en clientes del servidor que lo ofrece.

Para solicitar uno de estos servicios es necesario contar con un programa especial que suele ser distinto para cada servicio de Internet. Por ejemplo, para acceder al correo electrónico utilizamos programas como Outlook Express o Thunderbird, para acceder a la web utilizamos un navegador como Firefox o Internet Explorer, o para entrar en el chat utilizamos un programa como Mirc o Pirch. Todos estos programas, que nos dan acceso a los servicios de Internet, se denominan clientes.

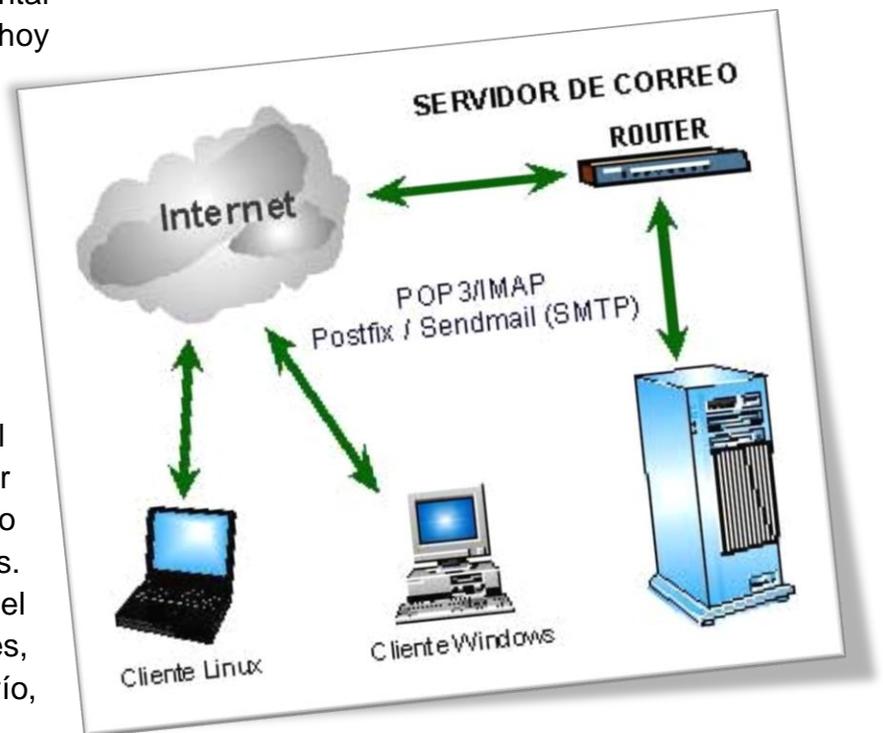
En definitiva, tenemos los servidores, que ofrecen diferentes servicios y para utilizar un servicio necesitamos un programa cliente del servicio al que intentamos acceder.

El servicio de correo electrónico es uno de los métodos de comunicación más usados del mundo. Lo usamos en nuestras computadoras de escritorio, notebooks, tablets e incluso desde nuestros relojes inteligentes.

Gracias a él podemos comunicarnos con personas de todo el mundo, en cuestión de segundos. Es sin duda alguna una de las mejores herramientas creadas que existen en Internet. A pesar de usarlo tanto, muchos desconocen el funcionamiento detrás de un email.

Creemos que es fundamental educar a los usuarios, y por ello hoy vamos a abordar este artículo desglosando un servidor de correo. Aprenderemos qué es un servidor de correo, para qué sirve, sus características, ventajas, desventajas, así como diferentes tipos de servidores de email que existen,

Un servidor de correo es el encargado de enviar y recibir mensajes de correo electrónico entre hosts, usuarios o servidores. Entre sus funciones se incluyen el procesado de los mensajes, filtrado, almacenamiento, envío, recepción y reenvío de correos.



Es una de las aplicaciones más populares en usar el protocolo TCP/IP, y que permite en cuestión de segundos comunicarnos con cualquier persona en otra parte

del mundo, evitando así escribir cartas, hablar por teléfono o utilizar otros medios de comunicación no tan rápidos.

Además de esto, destaca por ser un medio de comunicación gratuito, ya que existen servidores de correo gratis como Hotmail, Gmail, Yahoo, y otros proveedores populares de correo electrónico.

Los servidores de correo electrónico rodean constantemente el Internet, estos son muy útiles para el envío y la recepción, es decir el intercambio de información, esto cada vez es más común en la sociedad, los usuarios se conectan y consultan el buzón de correo electrónico para ver los mensajes recibidos o para enviar mensajes a otros usuarios de la red.

Durante la creación del servidor de correo surgieron errores de la instalación y configuración que con la ayuda de algunas lecturas en libros se lograron resolver de forma exitosa. En la realización de un proyecto en equipo es importante llevar un cronograma de actividades el cual permita delegar tareas y administrar el tiempo de forma adecuada, el término de la realización del proyecto se concluye que se han logrado los objetivos planteados al inicio del proyecto.

BIBLIOGRAFÍA

- Andreu, J. (2011). Gestión de servicios de correo electrónico (Servicios en red). Editex.
- Clamav. (2010). Clamav.net. Obtenido de <http://www.clamav.net/> Coggeshall, J. C. (2003). PHP 5 Unleashed.
- Dovecot. (2010). Dovecot.org. Obtenido de <http://www.dovecot.org/> Duque, M. Á. (2005). Sistemas interactivos y colaborativos en la Web.
- Hartleben, P. (2008). The Book of IMAP: Building a Mail Server with Courier and Cyrus.
- Hazel, P. (2001). Exim: The Mail Transfer Agent.
- Helmle, B. (2008). PostgreSQL-Administration.
- Hildebrandt, R., & Koetter, P. (2005). The Book Of Postfix. Icewarp. (2010). Icewarp. Obtenido de <http://www.icewarp.com/> Kabir, M. J. (2002). Apache Server 2 Bible.
- La Paz, R. L. G. (2015). Desarrollo de aplicaciones web en el entorno servidor. IFCD0210. IC Editorial.
- Liñares, L. R., Mateo, C. G., Ríos, S. P., & Bilbao, V. D. (2002). Un sistema de Diálogo para la Consulta de Correo Electrónico en Lenguaje Natural. Procesamiento del lenguaje natural, 29.
- Openldap. (2010). Openldap. Obtenido de <http://www.openldap.org/doc/admin24/>
- Postel, J. B. (1982). Simple Mail Transfer Protocol.

- Rescorla, E. (2001). SSL and TLS: Designing and Building Secure Systems.
- Romani, H. P. (2007). Inteligencia colectiva o medios fast food.
- Romera, G. C. (2013). Sistema Operativo, búsqueda de información: Internet-Intranet y correo electrónico. ADGD0108. IC Editorial.
- Sánchez Prieto, S., & García Población, Ó. (2008). Linux. Guia Practica.

Educación en México en tiempos de Pandemia

Ing. Froylán Lucero Segura

froy@uaslp.mx

Resumen

México y el mundo en general enfrentan una de las crisis sanitarias más grandes de los últimos tiempos, es una situación sin precedentes que pone en jaque todos los sistemas de educación tradicional existentes, la información de las pandemias en el pasado no sirven de referente, pues la explosión demográfica ha rebasado todas las expectativas, además de la enorme capacidad de transporte que ha complicado la situación debido a la efectiva comunicación que hay entre los diferentes países del mundo.

Por otro lado, las necesidades del ser humano como participante de una sociedad en constante cambio se van actualizando con respecto a los nuevos contextos en los que se trabaja. El analfabetismo evolucionó de saber leer y escribir a saber utilizar los medios digitales como una ventaja ante el autoaprendizaje como complemento a una dinámica didáctica en la escuela tradicional.

El acceso a los medios informáticos como mejoramiento de la educación, potencializa las habilidades necesarias para los estudiantes en el área laboral. Sin embargo, lo más trascendente es si los docentes están listos para enfrentar los retos de estas nuevas formas de aprendizaje logrando la creación de contenidos digitales de manera adecuada para suministrar, administrar y evaluar a través de plataformas digitales, así como los estudiantes si cuentan con la disposición, las habilidades y los medios necesarios para sobrellevar su educación en la cuarentena.

Otro aspecto a tomar en cuenta es la preparación de los materiales desde un punto de vista pedagógico, no solo es subir la información a las aulas virtuales, sino buscar las estrategias que permitan asimilar de manera óptima los contenidos programáticos. El trabajo se debe realizar de manera tripartita, las instituciones a través de su equipo de asesores pedagógicos, los docentes y finalmente los alumnos supervisados por sus padres.

Planteamiento del problema

Desde hace algunos años la tecnología ha estado superando las expectativas de la comunicación, sin embargo, las escuelas se han mantenido en una educación tradicional de cátedra frente a grupo, las exigencias de los sistemas educativos a una modernización por parte del profesorado para digitalizar las clases han sido relativamente nulas.

Si bien es cierto que se ofrecen capacitaciones para los docentes, estas no son obligatorias y ante la comodidad de seguir trabajando como siempre lo han hecho, son muy pocos los docentes que se preocupan en mantenerse actualizados o en cambiar la dinámica de sus contenidos.

Por otro lado, si bien los docentes pudieran complementar sus clases de manera adecuada existen otros factores que inciden en llevar por buen camino este proceso de aprendizaje. Es importante considerar en primera instancia, la dedicación que deben tener los alumnos, pues una educación en línea requiere un esfuerzo extra, se deben desarrollar habilidades autodidactas para revisar los contenidos, además, la capacidad de manejar tecnologías y el acceso a internet no está presente en todos los hogares de los estudiantes.

Otro factor fundamental es la concentración que deben tener los alumnos en la educación en línea, pues al ser recibida en su hogar, es una fuente de grandes distractores que pueden limitar el aprendizaje obtenido.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cómo enfrenta el sistema educativo mexicano la crisis en la educación tradicional debido a la pandemia?

¿Cuentan los sistemas educativos con los elementos necesarios para hacerle frente a una educación a distancia?

¿Están preparados tanto maestros como alumnos del sistema educativo mexicano para llevar a cabo la educación a distancia?

¿Nuestro país cuenta con la tecnología al alcance de todos para complementar la educación de los alumnos?

OBJETIVO GENERAL /ESPECÍFICOS

Este artículo tiene como finalidad analizar el contexto de los estudiantes de la Facultad de Estudios Profesionales de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí para determinar si cuentan con las herramientas necesarias y la disposición para terminar de manera exitosa el semestre enero – julio de 2020 interrumpido por la pandemia.

HIPÓTESIS

Los docentes y alumnos de la Facultad de Estudios Profesionales Zona Huasteca cuentan con las herramientas necesarias y el acceso a internet para poder concluir el semestre de manera que se puedan abarcar los contenidos planteados en el programa al inicio del ciclo.

MARCO TEÓRICO

Una emergencia sanitaria de gran magnitud se ha visto muy pocas veces en la historia de la humanidad, y como tal, la respuesta de la población, los gobiernos y los países en general es totalmente diferente a lo que pudo haber sucedido en el pasado. (Esquivel-Guadarrama, 2020) menciona que *“cuando han ocurrido epidemias a lo largo de la historia de la humanidad, invariablemente se ha generado un clima de incertidumbre, comúnmente acompañado de pánico generalizado, sobre todo motivado por situaciones comunes a casi todas las pandemias: normalmente son impredecibles, porque no hay una cura o vacuna inmediata y porque no puede ser controlada en sus inicios por las instituciones de salud”*.

Tal fue el caso de Italia, sus desatenciones a la gravedad de la pandemia provocaron que fuera muy golpeado por esta situación. Los hospitales fueron insuficientes y los recursos nulos. Miles de personas murieron debido a que el gobierno se vio rebasado.

En el caso de México la advertencia llegó a tiempo, sin embargo, creó un clima de incertidumbre en la población. Ver los diferentes inicios de las fases en otros países provocó una sensación de tranquilidad, por lo que, al haber los primeros contagios, la población en general se mantuvo incrédula de la verdadera magnitud de la pandemia.

Las medidas adoptadas para mantener la curva de contagio en su nivel más bajo, fueron la suspensión de las actividades no esenciales, entre ellas el alto total al sistema educativo, replanteando la forma de llevar las clases y con la alternativa de llevar los contenidos de manera totalmente virtual.

Hay que considerar que, en el sistema educativo en general, existen una gran cantidad de maestros ajenos a la tecnología, si bien ahora es más accesible la adquisición de equipos y recursos necesarios, muchos se han mantenido al margen de la actualización, por lo que se ha complicado la conversión al mundo digital.

El confinamiento en las casas nos lleva a una nueva normalidad y a una serie de recomendaciones que nos dan los gobiernos en coordinación con los organismos de salud internacionales. Nuevas medidas de higiene y el distanciamiento social son los primeros por resolver en la lista, por lo que las aglomeraciones de personas están suspendidas. Tomando en cuenta que las escuelas públicas en México tienen en promedio 50 alumnos es de vital importancia llevar la educación a un nuevo contexto: el aprendizaje virtual.

Es complicado cambiar de manera súbita todo lo concerniente a la educación tradicional a las plataformas digitales, en México no se cuenta con la infraestructura suficiente ni en escuelas ni en los hogares para poder afrontar una situación de este tipo en un tiempo tan corto, tanto los docentes como los alumnos están realizando su mejor esfuerzo para poder completar la educación de esta manera.

Hablar de analfabetismo hace algunos años estaba relacionado con el saber leer y escribir, ahora el contexto ha cambiado y podemos hablar de un analfabetismo digital. El manejo de las tecnologías es esencial hoy en día, las habilidades que deben desarrollar los alumnos para complementar su educación son fundamentales.

(García, 2018) menciona que *“en el problema del analfabetismo el gobierno mexicano considera prácticamente resuelta la cobertura universal en educación básica. En ese tenor, el problema ahora se expone como una baja calidad*

educativa, la cual se va a traducir en gran medida en el bajo nivel de formación de los docentes y el imperativo de evaluarlos”.

Sin embargo, aún con estos avances y que el porcentaje de la población analfabeta en México ha disminuido considerablemente, debemos tomar en cuenta el desarrollo de habilidades digitales y el uso de las tecnologías de información y comunicación de las personas que se encuentran estudiando o bien, las que se insertan en el medio laboral, Rosas (2012 citado por Yépez Reyes, 2018) afirma que *“El **analfabetismo digital** es distinto de la incapacidad de leer y escribir y comprender los mensajes, “aun cuando muchas personas pueden leer y/o escribir sin mayores dificultades, resulta que esas habilidades son insuficientes para acceder a la red de comunicación/información que emana de las nuevas tecnologías”.*

El avance tecnológico resulta un tanto avasallador para las personas que están limitadas en el uso de las tecnologías, tanto los medios electrónicos como los dispositivos de acceso pueden ser tan sencillos o tan complejos como las capacidades o habilidades que los usuarios puedan desarrollar. (Yepez-Reyes, 2018) considera que *“la industria cultural, hoy en día, habla de la convergencia de los medios tradicionales con los medios digitales contemporáneos en donde se amalgaman el internet, las TIC, los gadgets de realidad virtual y realidad aumentada, el internet de las cosas, los dispositivos móviles de distintos tipos, entre otros, cuyo común denominador radica en su capacidad de interconexión”.* Sin embargo, a esto debemos sumar dos factores, el primero es la disposición de los usuarios al cambio y el segundo obedece a la capacidad de aprendizaje de las nuevas tecnologías.

(Soledad Mansilla, Celeste Muscia, & Ariel Ugliarolo, 2013) mencionan que *“el desarrollo de la tecnología ha permitido que los teléfonos celulares, la computadora, las consolas de videojuegos, la televisión por cable, los reproductores de MP3, Internet, las cámaras fotográficas digitales, etc., sean parte inherente de la forma en que nos comunicamos e interactuamos”.* Dichas tecnologías han llegado a meterse de manera muy profunda en la cotidianeidad, es difícil ver a una persona que no tenga acceso a un teléfono inteligente o a una computadora.

(Viera-santana, Hernández-haddad, & Castillo-ortiz, 2016) mencionan que *“el uso de dispositivos móviles para el aprendizaje. La sociedad utiliza estos dispositivos para acciones cotidianas como la búsqueda de información, comunicación creación de contenidos, en cambio en la universidad el uso de los mismos para el aprendizaje apenas tiene cabida”.* El número de alumnos y docentes que tienen accesos a teléfonos inteligentes es muy alto, por lo que el acceso a la tecnología ya no es un impedimento.

Además de lo anterior, las instituciones siempre están en busca de la calidad educativa, (Olivera, 2015) la define como *“La formación de “capital humano”, de los individuos “adaptables” que el mercado internacional de trabajo requiere, se ha impuesto como la función social que la educación debe cumplir desde los primeros años de escolarización”*.

(A. C. R. Marín & Ruiz, 2016) afirman que *“el sistema educativo debe estar a la vanguardia; este ámbito en particular debe considerar a la tecnología para cumplir su misión esencial: preparar a los individuos y a la sociedad en un marco tecnológico para el trabajo y la vida. En este sentido, la educación debe ser una de las principales inversiones económicas y políticas, donde su papel, se fundamente en la capacidad de producir conocimientos, partiendo de una visión integral, dinámica, interpretativa y contextual desde el punto de vista del constructivismo”*. El capital humano se mantiene como una materia prima en las áreas laborales. por eso desde su formación académica es indispensable la preparación que deben tener los trabajadores.

Las capacitaciones están disponibles en el sistema educativo mexicano, las tecnologías abarcan gran parte de los cursos ofrecidos, sin embargo, la gran mayoría de los docentes en México están relativamente cerca de la jubilación por lo que su disposición a la actualización en estos temas es muy reducida.

(Riesco Albizu et al., 2014) afirman que *“Si bien existen continuas referencias a las TIC en el currículo educativo de primaria y secundaria, sin embargo, el desarrollo de esta materia no se ve plasmado de manera adecuada. En general la informática no aparece como una asignatura con entidad propia. Además, su tratamiento se orienta fundamentalmente al uso de la ofimática como usuarios y está difuminada bajo el manido y ambiguo epígrafe «TIC»”*. En el caso de la informática sucede algo similar a lo que pasa con el idioma inglés, a pesar de ser materias obligatorias en todos los niveles, la secuencia no es la adecuada por lo que el avance que tienen los alumnos es mínimo conforme cambian de nivel educativo.

En este contexto los docentes tienen dos vertientes. Tratar de solucionar de manera inmediata las clases presenciales con clases en línea tratando de asemejar lo mayormente posible a como se realizan las clases frente a grupo, o bien, desarrollar un aula virtual en plataformas conocidas como Classroom, Edmodo, Schoology, etc.

Con respecto a las clases a través de plataformas de reuniones virtuales como Zoom, Skype, Microsoft Teams, etc. es mas sencillo, pues se sigue la forma tradicional donde el docente dicta la clase y el alumno solamente escucha. La desventaja frente a este tipo de reuniones es que para facilitar la videoconferencia

los alumnos deben mantener las cámaras apagadas debido a que no todos cuentan con una red de datos estable que les permita tener una comunicación adecuada. Esto genera mucho desinterés por parte de los estudiantes y con la facilidad de que no están siendo observados todo el tiempo, es más fácil distraerse o realizar otras actividades mientras se esta “en línea” con la clase.

(Riesco Albizu et al., 2014) menciona que *“El impresionante aumento de la capacidad del hardware (como la transformación de los teléfonos móviles en potentes ordenadores) y también el aumento de la funcionalidad del software, cada vez más flexible (como con la web x.0) han provocado un cambio en el rol del usuario, que ha dejado de ser un mero usuario de la herramienta para convertirse en agente que debe modificarla y adaptarla a sus necesidades en cada momento”*. La capacidad de interacción de los alumnos y docentes frente a las plataformas virtuales agilizan y mejoran el proceso de enseñanza aprendizaje al hacerlos partícipes de la construcción de los materiales y estrategias de trabajo.

En este mismo sentido, (Zapata-Ros, 2015) afirma que *“las competencias que se muestran como más eficaces en la codificación son la parte más visible de una forma de pensar que es útil no sólo en ese ámbito de actividades cognitivas, las que se utilizan en el desarrollo y en la creación de programas y de sistemas informáticos. Esas habilidades se ven favorecidas con ciertas actividades y con ciertos entornos de aprendizaje desde las primeras etapas. Se trata del desarrollo de un pensamiento específico, de un pensamiento computacional”*. La dinámica de integración evoluciona en un sentido más informático, la conceptualización de la nueva forma de trabajo permite una asimilación más efectiva de los materiales.

(Soledad Mansilla et al., 2013) afirma que *“en la actualidad el uso de tecnologías para el aprendizaje on-line o a distancia en los distintos niveles de educación es un fenómeno ya establecido. El uso de plataformas virtuales suele ser una herramienta de gran valor educacional para los docentes, ya que muchas veces sirven como un complemento en las tareas de enseñanza”*.

Retomando el tema de las plataformas, para poder conjuntar todas las características de un aula virtual, se deben desarrollar varias habilidades, entre ellas crear un ambiente de aprendizaje, (Díaz-Villa, 2013) sugiere que estos ambientes deben incorporar *“el uso de las TIC en el salón de clases, y que se inscriben en la dinámica de las políticas que actualmente se están generando en los sistemas educativos, de entregar a los estudiantes un equipo laptop o una tableta para su trabajo en el aula”*.

Sería prudente hacer mención de un término que nos puede ayudar a comprender un poco mas allá, la tecnología educativa, (Jiménez-Saavedra, 2014) menciona que *“muchos autores la definieron como el uso de los medios de*

información y la comunicación en el proceso didáctico". Concepto que posteriormente se convierte en TIC's, es decir, Tecnologías de Información y Comunicación.

En este mismo sentido (Díaz-Villa, 2013) también menciona que *"las TIC abren posibilidades que no se tenían previamente, pues el docente puede seleccionar videos donde se descubran algunas interrogantes, puede generar tareas de intercambio con los estudiantes a partir de resolver preguntas individuales o preguntas en grupo para abrir el sentido de una problemática a desarrollar en una unidad del curso, entre otros muchos posibles acercamientos de corte introductorio, inicial o de apertura"*.

(Vera Mosquera, Argüello Fiallos, & Obando Montenegro, 2019) mencionan que *las características que debe considerar un alumno que lleva una educación digital para un óptimo desempeño son las siguientes:*

- *Interactividad: Quien usa la plataforma debe estar consciente que es uno mismo el responsable de su aprendizaje.*
- *Flexibilidad: El sistema debe adaptarse a las distintas circunstancias estructurales físicas y educativas.*
- *Escalabilidad: Se puede trabajar con distinto número de usuarios.*
- *Estandarización: El sistema permita utilizarse y/o actualizarse por terceros para replicar.*

Una de las ventajas que ofrece esta modalidad de educación, es que el estudiante podrá revisar las diapositivas, materiales digitalizados o bien el video de apoyo incorporado cuantas veces sea necesario, a diferencia del aula tradicional, pues si se distrae es probable que pierda la secuencia de la clase y por lo tanto el aprendizaje esperado.

(A. C. R. Marín & Ruiz, 2016) consideran que *"el desarrollo interno de contenidos destinados a incrementar la calidad de los servicios prestados a los estudiantes de formación tradicional, prestando tutorías basadas en la red, publicación de temarios interactivos, ejercicios de autoevaluación, referencias bibliográficas, foros de debate multimedia o diálogos interactivos"*. Enriquecer el proceso de enseñanza aprendizaje es uno de los valores agregados que vemos en las aulas virtuales. La cantidad y la calidad de los materiales complementarios aumentan significativamente.

(Vera Mosquera et al., 2019) afirman que *"Los contenidos deben ser desarrollados e implementados dentro de una enseñanza programática que contemple los ambientes personales de aprendizaje personales y en red que los*

estudiantes del personal del centro educativo dispongan y puedan construir para su aprendizaje autónomo y colaborativo". Es decir, se debe personalizar el aula virtual considerando el contexto en el que viven los estudiantes, adaptándolo de manera que de acuerdo a la accesibilidad que ellos puedan tener, sean partícipes de una educación virtual. De nada sirve ejecutar una perfecta organización del aula virtual si la mayoría de los alumnos no tiene acceso a la tecnología o bien el lugar donde viven no permite una señal de internet adecuada. Omitir estas consideraciones puede llevar al fracaso absoluto.

Destaca (Soledad Mansilla et al., 2013) que *"La posibilidad que brinda el uso de plataformas virtuales en el contexto de la disponibilidad y el tiempo para interactuar con ellas permite fragmentar el espacio educativo, dejando de lado el ámbito de la enseñanza y el aprendizaje sólo dentro del aula"*.

Desafortunadamente, la velocidad de contagio de la pandemia no permitió que las instituciones pudieran preparar de forma adecuada ni aulas virtuales ni plataformas de ningún tipo. Los docentes tuvieron que improvisar de la mejor manera y con la premura de tiempo encima, muchas veces adaptando materiales que ya se encontraban disponibles en la red como complemento de sus clases y sin ningún tipo de asesoría pedagógica que tuviera a bien confirmar o corregir el material incluido.

En este sentido (De La Guardia, Martínez, & Torres, 2015) menciona que *"los proyectos de elaboración de materiales formativos para entornos virtuales deben estar presididos por una fase de diseño en la que se busque una solución tecnológica para un determinado contexto educativo"*.

La falta de asesoría pedagógica puede provocar ciertas desventajas en la elaboración y conformación de aulas virtuales, (Adell & Castañeda, 2010) mencionan que *"no es extraño que la mayoría de los cursos de un aula virtual se parezca mucho a los cursos tradicionales y que los resultados sean similares: los estudiantes y los profesores hacen lo mismo"*. Es decir, mismos elementos y mismos factores generaran los mismos resultados.

Por otro lado, (De La Guardia et al., 2015) mencionan que *"el nivel de integración de las TIC en la práctica docente está propiciando un cambio de tendencia respecto a la producción de material educativo, y ha facilitado que el profesorado de las diferentes disciplinas tome partido en el proceso de elaboración de materiales TIC, y deje de ser una misión exclusiva de corporaciones o entidades especializadas en la edición y maquetación de recursos educativos a gran escala"*.

En este mismo contexto, (V. I. Marín & Donoso, 2014) menciona que *"La incorporación de las TIC en la enseñanza universitaria se ha considerado como una de las opciones relevantes para la innovación docente y mejora de la calidad de la*

enseñanza a este nivel, pues subyace la idea de que por sus características pueden ayudar a modificar de forma sustancial las situaciones de enseñanza-aprendizaje”.

Sin embargo, son muy pocos los docentes que preparan material digital como tal con fines educativos. La mayoría de los docentes realiza materiales de investigación, pero no para el aprendizaje dentro de las aulas.

(A. C. R. Marín & Ruiz, 2016) sostienen que *“el principal obstáculo es que el desarrollo formativo en tecnologías de la información de los docentes todavía no alcanza los niveles adecuados”.*

(Adell & Castañeda, 2010) sostiene que *“hablar de educación y TIC hoy ya no implica únicamente “integrar” las TIC en un proceso educativo formal y estandarizado. Actualmente las TIC son el entorno en el que se producen muchas de las interacciones y de la comunicación que son la base permanente del aprendizaje de las personas”.* El apoyo de las TIC va más allá de simple comunicación, es emplear las tecnologías dentro del proceso de enseñanza aprendizaje en sí, como una herramienta básica y necesaria.

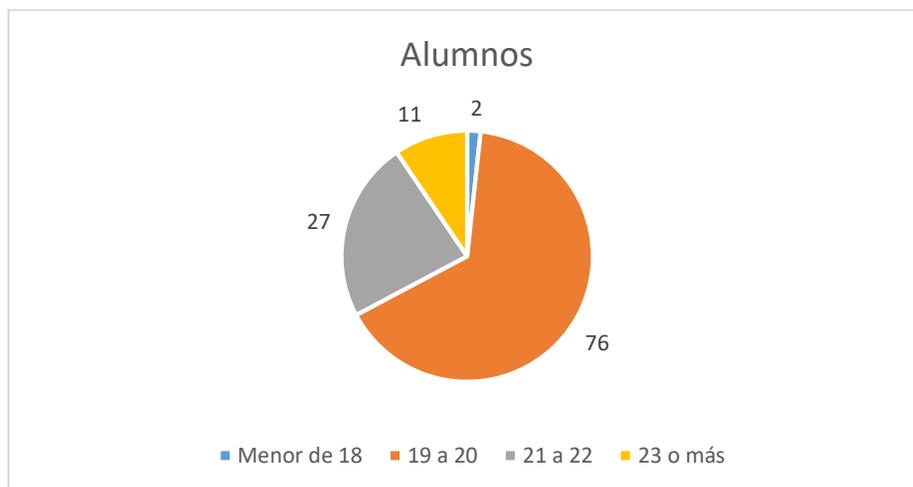
(A. C. R. Marín & Ruiz, 2016) afirman que *“es de suma importancia introducir, interesar y motivar al educando acerca de la flexibilidad y disponibilidad de las nuevas tecnologías, que no podemos dejarlas fuera del binomio enseñanza aprendizaje. Para ello, los educandos trabajarán en equipo, se coordinarán en la búsqueda de información, compartirán, sintetizarán las ideas y colaborarán en la elaboración de un trabajo que presente los aspectos más significativos que cada uno aporte”.* En este sentido el trabajo entre pares adquiere una relevancia que antes no se había incluido en las aulas, pues el trabajo principal es docente – alumno.

(Soto Ortiz & Torres Gastelú, 2016) explica que *“para promover un aprendizaje integral a nivel universitario, no basta con los esfuerzos realizados por los docentes en orientar y guiar la enseñanza a partir de los conocimientos, habilidades, estilos de aprendizaje y promoción de hábitos de estudio de los estudiantes, se requiere incorporar estudios periódicos de corte cualitativo encargados de identificar las percepciones y expectativas de los jóvenes universitarios con objeto de diseñar estrategias y programas que fomenten la calidad educativa”.* Las generaciones van evolucionando continuamente por lo que las estrategias y contenidos no se pueden quedar estancados. Es determinante el análisis de manera frecuente para realizar los ajustes pertinentes y así continuar también en constante cambio, adaptándose a las nuevas necesidades de los alumnos.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

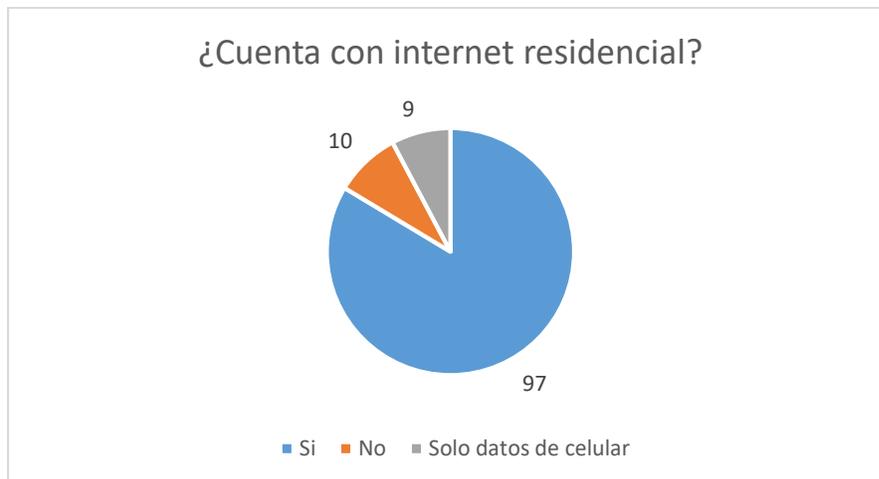
Según datos del INEGI, en el 2019 el 44.3% de los hogares en México cuenta con computadoras y el 56.4% cuenta con conexión a internet, además de un 44.6% que utiliza la computadora como complemento a su educación o para fines escolares.

Se realizó una encuesta con estudiantes de la Facultad de Estudios Profesionales Zona Huasteca de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí de diferentes carreras. De primera instancia se analizaron los rangos de edad a los que pertenecían en la gráfica 1:



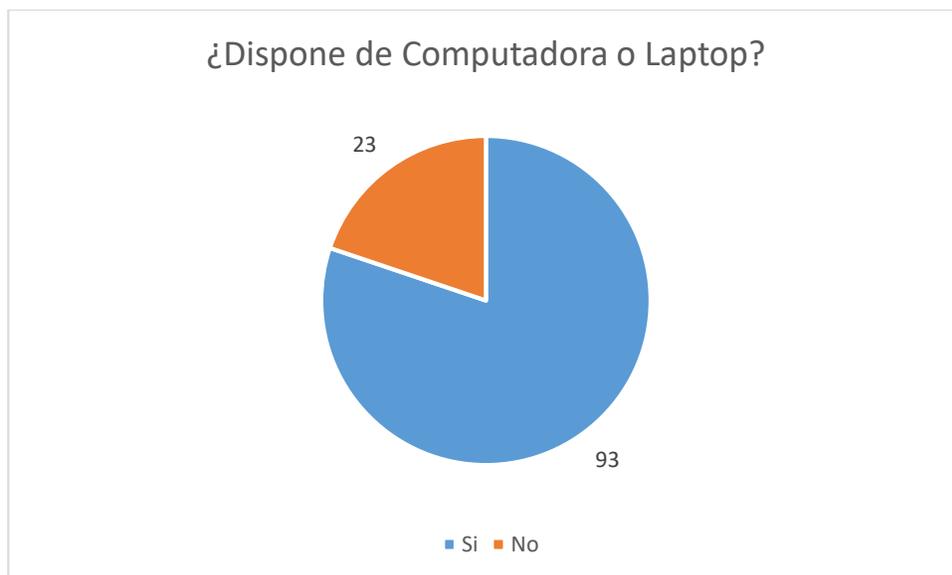
Grafica 1. Elaboración propia

Con respecto a los servicios de internet, la gran mayoría cuenta con este servicio tal como lo muestra la gráfica 2:



Gráfica 2 Elaboración Propia

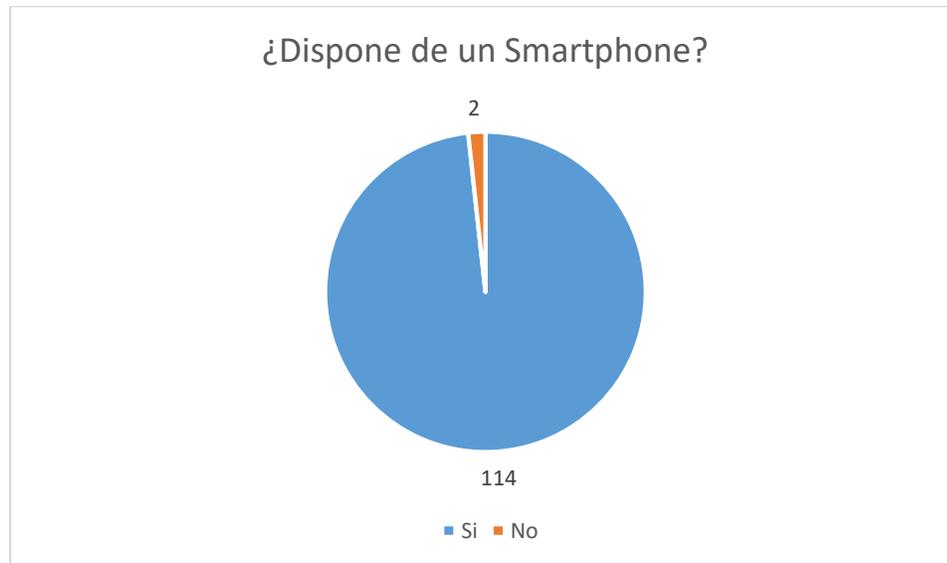
La computadora o Laptop es uno de los principales elementos para poder acceder a los medios electrónicos, en la gráfica 3 podemos apreciar el acceso a este dispositivo:



Gráfica 3: Elaboración propia

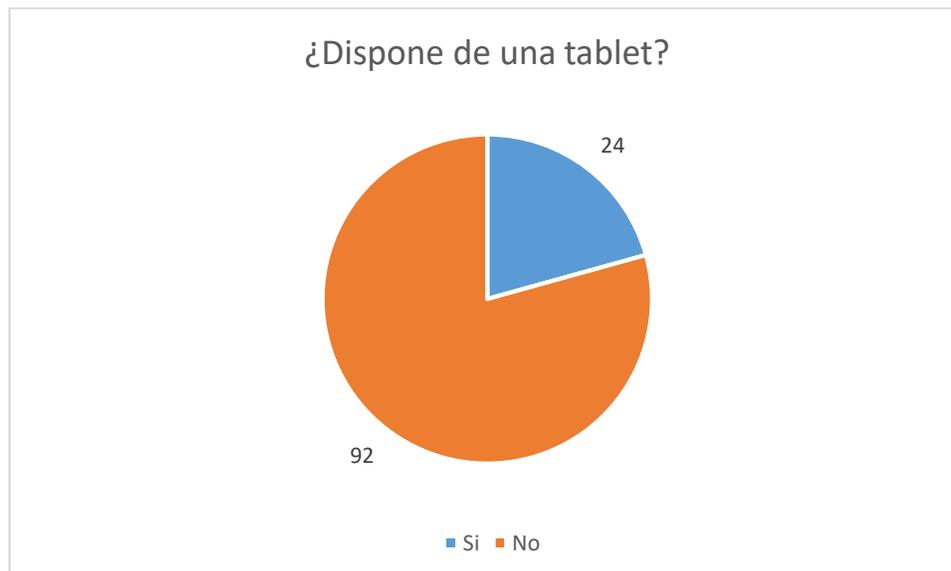
Sim embargo no es el único medio por el cual se puede acceder a las plataformas digitales. El smartphone o teléfono inteligente ahora forma parte de la vida cotidiana, la plurifuncionalidad del teléfono en cuestión sumado con el fácil acceso a su adquisición ha permitido que los estudiantes dispongan de

comunicación en cualquier lugar y en cualquier momento. Esto queda demostrado en la gráfica 4 pues el porcentaje de los alumnos que poseen un teléfono inteligente es muy alto.



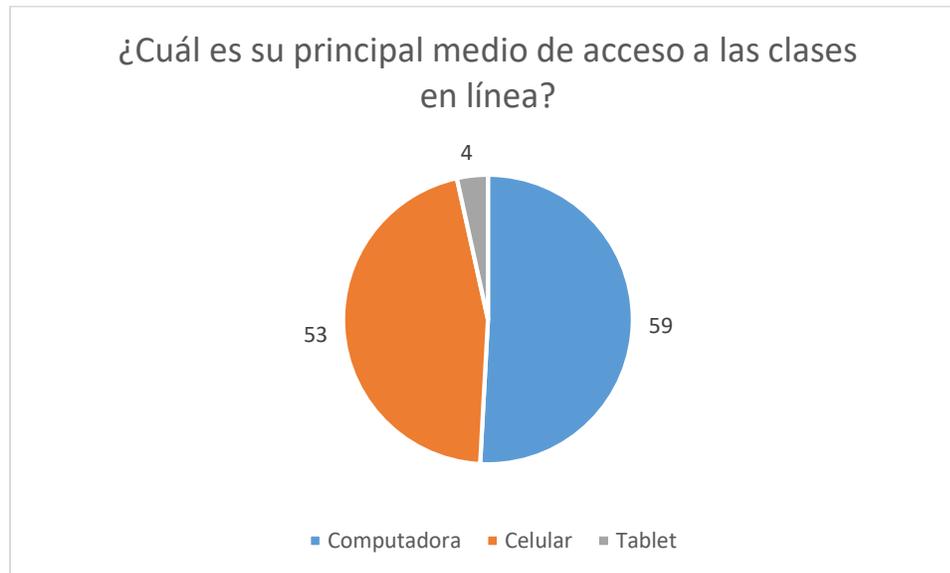
Gráfica 4 Elaboración Propia

Otra herramienta que permite el acceso a los medios digitales, sin embargo, el uso de esta es mucho menor como se muestra en la gráfica 5:



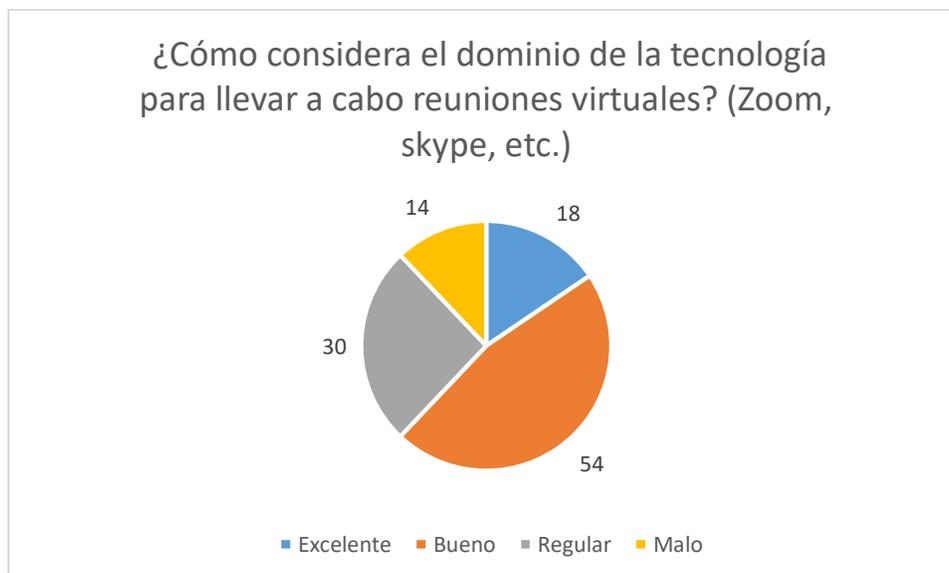
Gráfica 5 Elaboración Propia

Sin embargo, a pesar de que estos tres elementos permiten la comunicación digital, el favorito de los alumnos sigue siendo la computadora por una mínima diferencia sobre el celular como se muestra en la gráfica 6:



Gráfica 6 Elaboración Propia

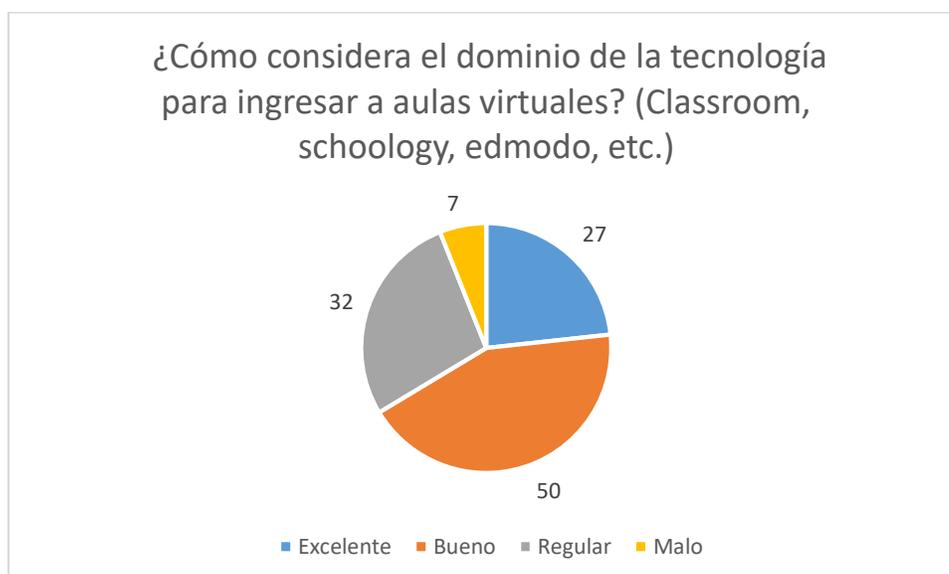
En el sistema educativo mexicano en general en la mayor parte de las escuelas se les enseña dentro del programa habilidades informáticas, sin embargo, el aprovechamiento de los estudiantes no siempre es el óptimo, según podemos ver en la gráfica 7:



Gráfica 7 Elaboración Propia

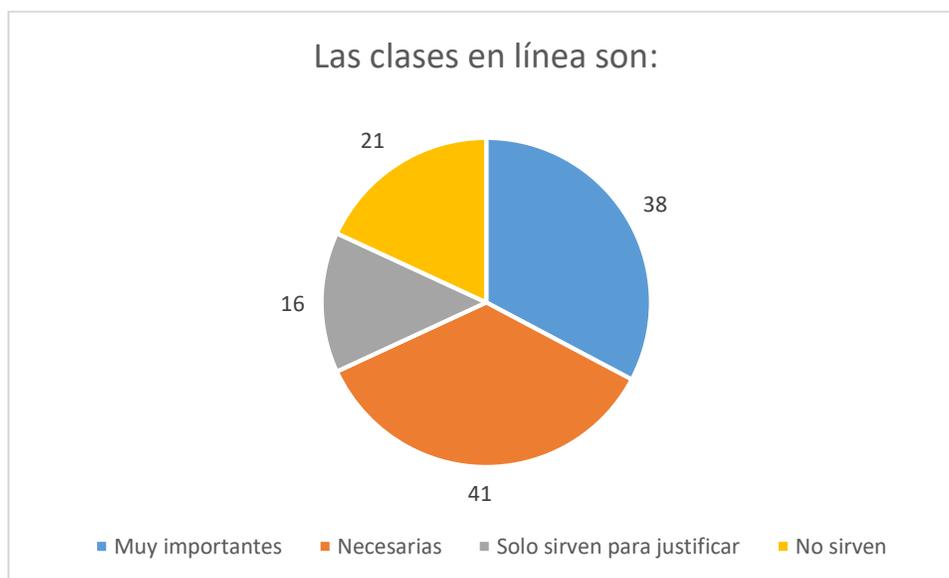
Aunque es muy reducido el número, una parte de los alumnos no consideran tener las habilidades adecuadas en el manejo de las tecnologías de información y comunicación por lo que la eficiencia de las clases en línea se puede ver severamente afectada.

Además de esto, el acceso a las plataformas digitales puede ser un tanto complejo, a pesar de usar tecnologías, puede complicarse el acceso a estos sitios digitales o aplicaciones para el celular.



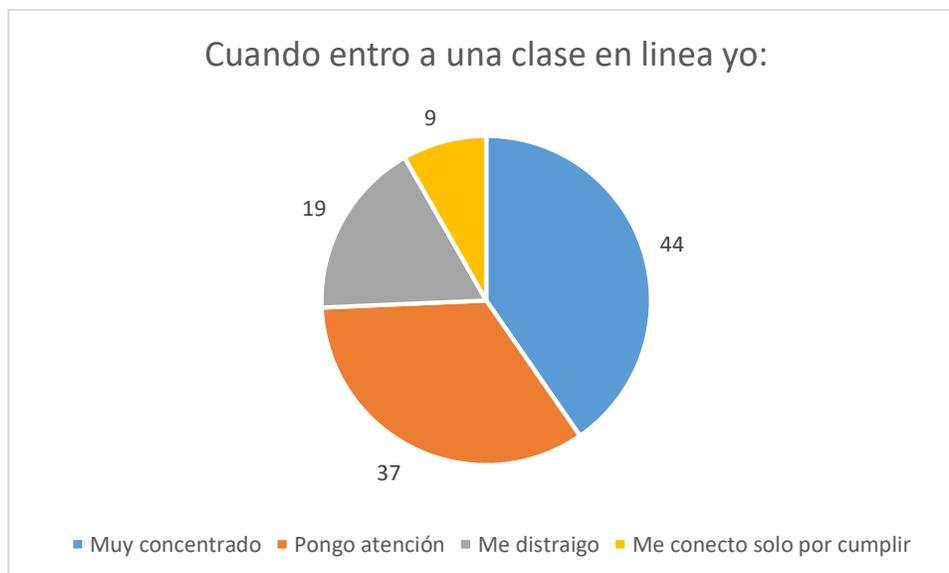
Gráfica 8 Elaboración Propia

El formato de trabajo es muy diferente desde las aulas virtuales, los docentes han optado por diferentes medios de comunicación con los alumnos, algunos utilizan plataformas, otros usan correo electrónico y algunos envían trabajos solo mediante WhatsApp, no obstante, la percepción de los alumnos con respecto a las estrategias que los profesores han utilizado están muy divididas., como podemos apreciar en la gráfica 9:



Gráfica 9 Elaboración Propia

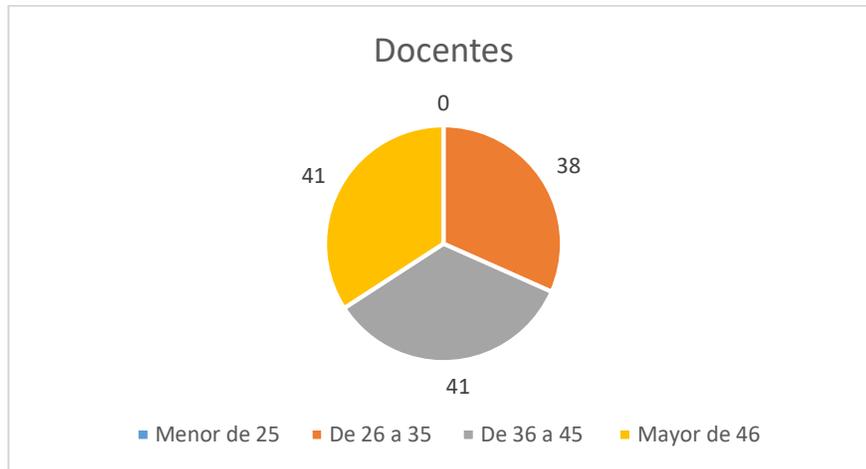
Finalmente, en la encuesta realizada a los alumnos se les preguntó su disposición al momento de conectarse a una clase en línea, la mayoría procura sacar un máximo de rendimiento en sus clases y algunos cuantos solo realizan la conexión para cumplir con la asistencia y declara que realiza otras actividades mientras el docente no ve su comportamiento de manera directa. Esta es una de las principales desventajas de este tipo de educación en línea. Los resultados los podemos apreciar en la gráfica 10:



Gráfica 10 Elaboración Propia

De igual manera se entrevistaron a docentes para conocer su sentir en este mismo tenor, pues el cambio radical no es solo para lo alumnos, la preparación de materiales digitales, las plataformas, programar clases e intentar motivar a los alumnos para cumplir con todas las expectativas es una labor titánica que deben de desarrollar los profesores, que en muchos casos no cuentan ni con la preparación pedagógica ni con los elementos necesarios para migrar del plano tradicional al formato digital.

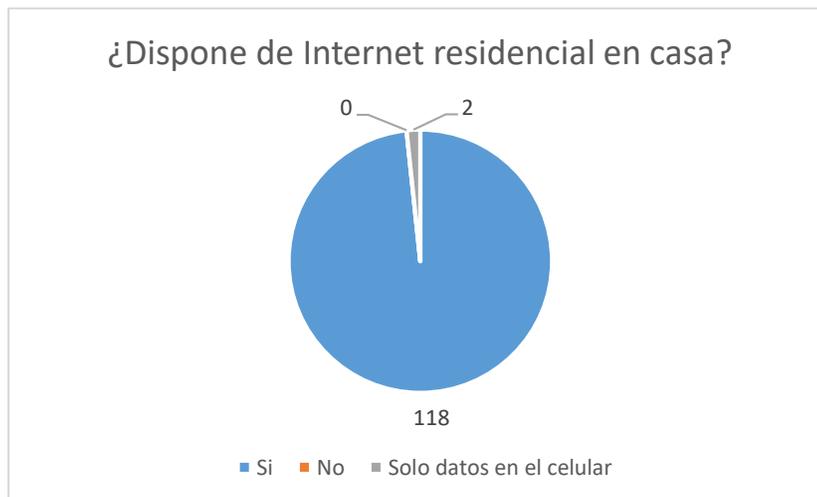
Los rangos de edad de los docentes entrevistados estuvieron muy bien distribuidos como se puede apreciar en la gráfica 11:



Gráfica 11 Elaboración Propia

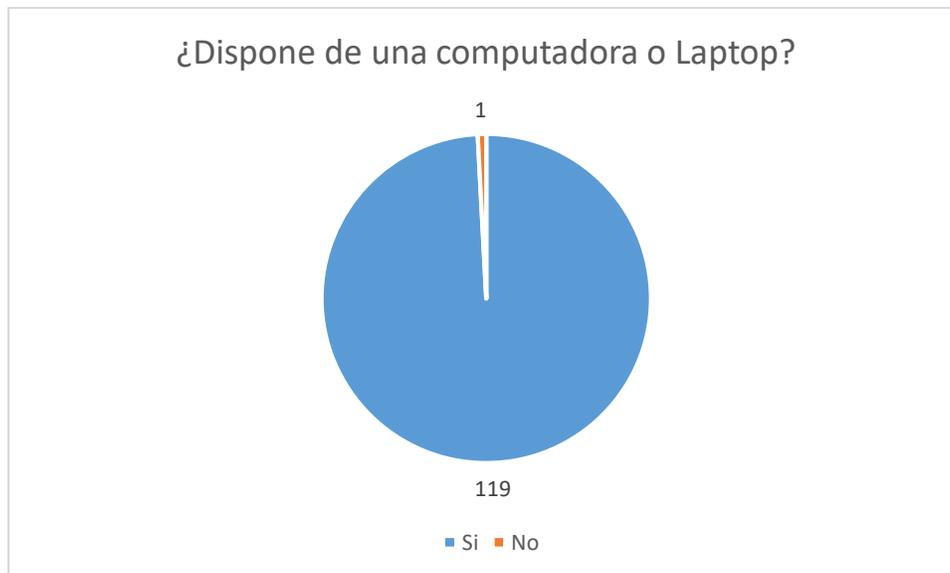
Cabe destacar que dentro de los maestros entrevistados no hubo docentes menores de 25 años, pero los participantes estuvieron de manera equilibrada en los otros 3 rangos de edad.

También se les cuestionó sobre la disponibilidad de internet para poder tener acceso a sus clases, en este caso, el 97.5% de los docentes cuenta con internet residencial y solo un 2.5% manifiesta que su fuente de acceso a internet son los datos de su teléfono móvil como lo muestra la gráfica 12:



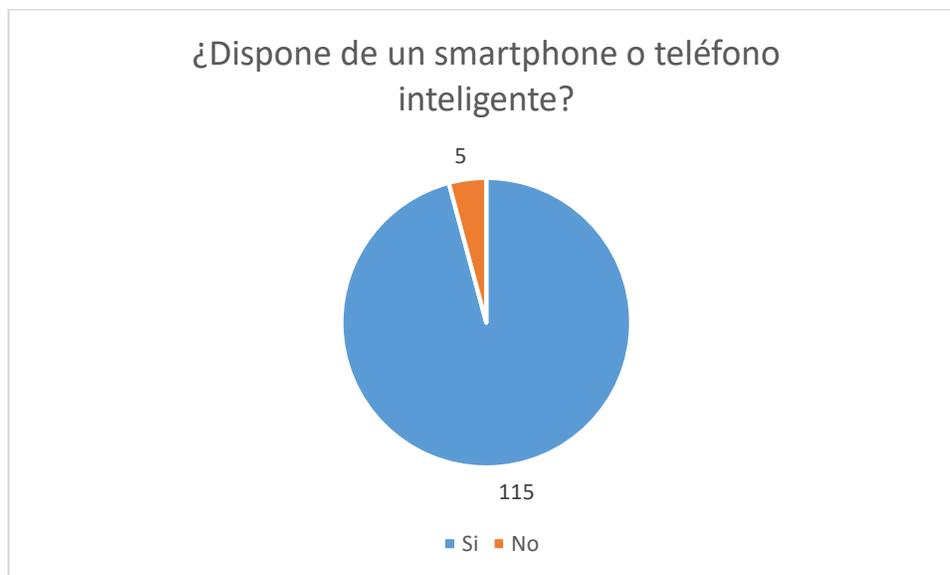
Gráfica 12 Elaboración Propia

De la misma manera casi la totalidad de los docentes cuenta con una computadora o Laptop como se muestra en la gráfica 13:



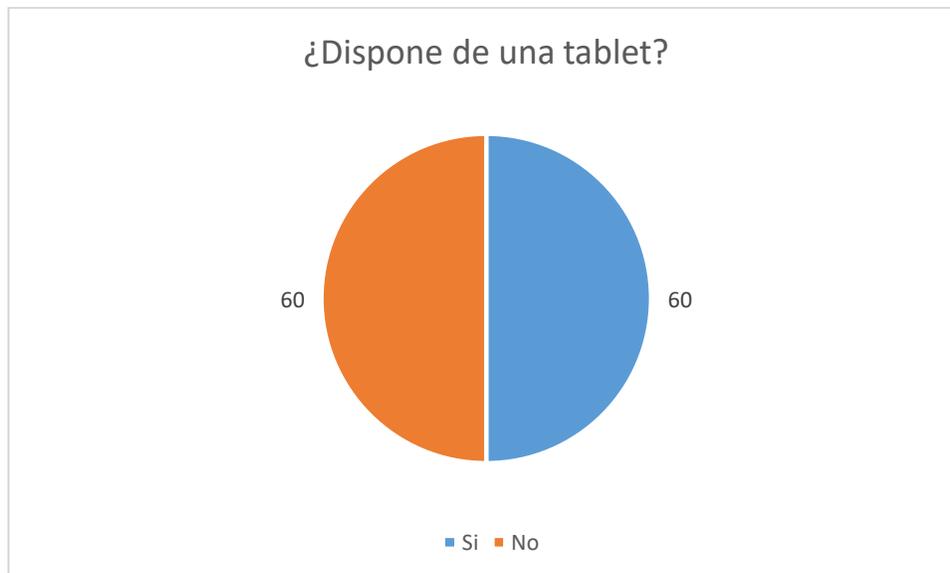
Gráfica 13 Elaboración Propia

Con respecto a los teléfonos inteligentes la mayoría de los profesores cuenta con uno que puede ser utilizado para las labores docentes como lo muestra la gráfica 14:



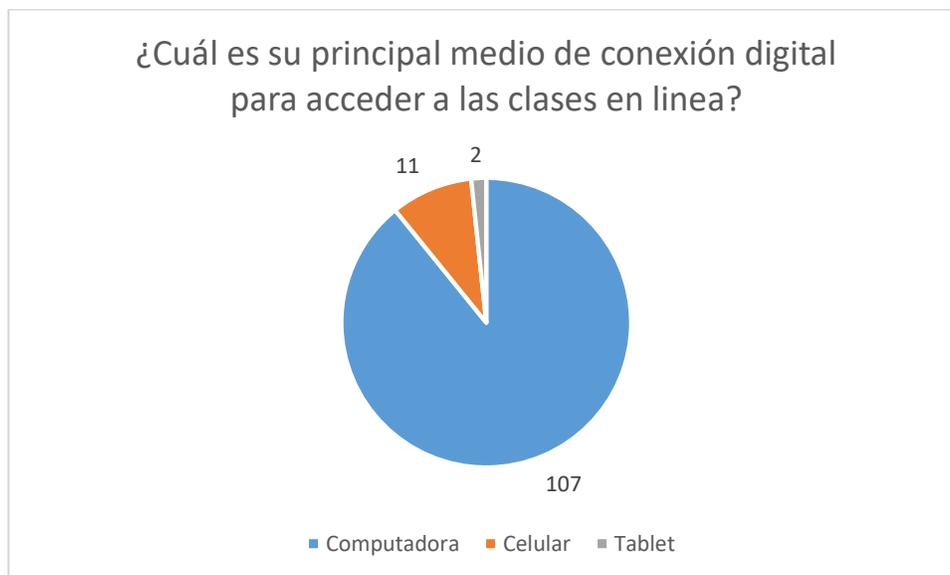
Gráfica 14 Elaboración Propia

Por otro lado, con respecto a los alumnos, la cantidad de profesores que cuentan con una Tablet es mucho mayor como podemos apreciar en la gráfica 15:



Gráfica 15 Elaboración Propia

El dispositivo preferido de los docentes al igual que los alumnos para acceder a una plataforma o a clases en línea es la computadora o laptop como se muestra en la gráfica 16:



Gráfica 16 Elaboración Propia

Por otro lado, en la autoevaluación sobre el dominio de las tecnologías para poder organizar o dirigir una reunión virtual para poder dar una clase en línea, la mayoría se considera capaz, como se muestra en la gráfica 17:

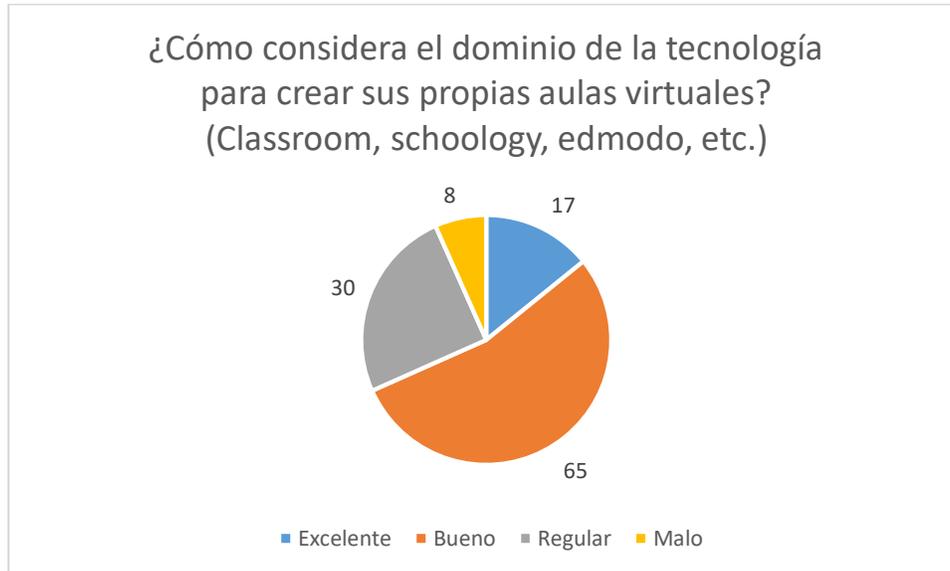
¿Cómo considera el dominio de la tecnología para llevar a cabo reuniones virtuales? (Zoom, skype, etc.)



Gráfica 17 Elaboración Propia

En el caso de los docentes, no solo es cuestión de realizar clases en línea, sino la elaboración de materiales didácticos digitales además de la organización de los materiales en las plataformas disponibles. Las más utilizadas por los docentes son

DidacTic, plataforma de la UASLP basada en Moodle, también Edmodo y Schoology. Los docentes consideran que han llevado una buena capacitación con respecto a este tema como se muestra en la gráfica 18:



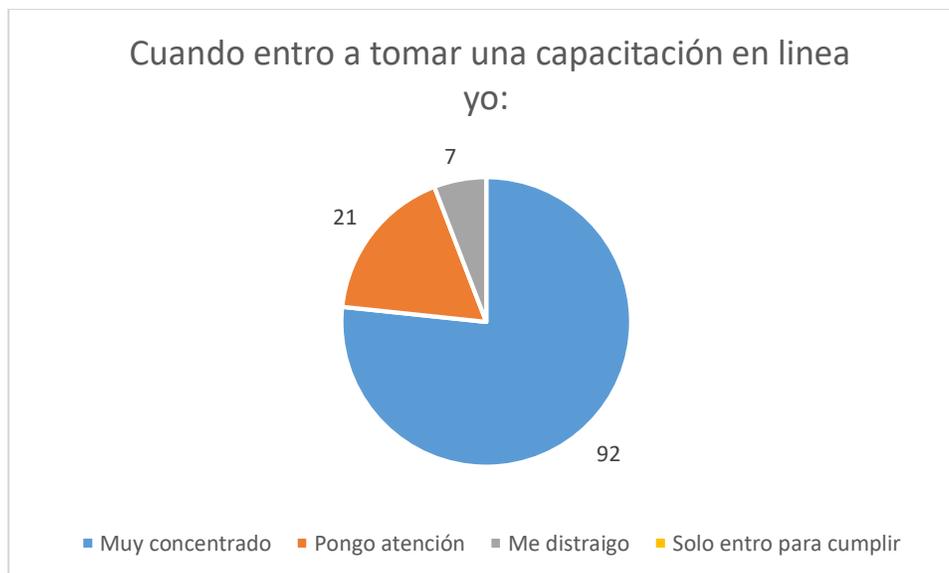
Gráfica 18 Elaboración Propia

Con respecto a la responsabilidad y disposición de los docentes en la preparación de sus clases, la mayoría tiene presente la gran importancia que tienen las clases en línea para complementar el contenido faltante que no se pudo llevar a cabo de manera presencial en las aulas, sus respuestas ante la preparación de los materiales lo podemos ver en la gráfica 19:



Gráfica 19 Elaboración Propia

Finalmente, le preguntamos a los docentes cuál es su posición en contraparte, es decir, cuando ellos son los que reciben la capacitación para mejorar sus habilidades tecnológicas y los resultados podemos verlos en la gráfica 20:



Gráfica 20 Elaboración Propia

Hemos de considerar que la disposición de un docente a la capacitación es mucho mayor, pues las responsabilidades y las habilidades de aprendizaje suelen estar más desarrolladas, sobre todo cuando los docentes están enfocados a la investigación.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Situaciones fortuitas nos orillan a realizar cosas que anteriormente no habíamos hecho, así como los periodos de crisis sirven como revulsivo para cambiar actitudes o conductas que nos limitan, así como salir de nuestra zona de confort. La aparición de una pandemia a nivel global impacta en la forma de vida de las personas, no obstante, la forma en la que nosotros reaccionamos ante la adversidad es lo que nos define como una sociedad.

El sistema educativo mexicano había estado en una semidigitalización, en el nivel superior se cuenta con los elementos necesarios para llevar una educación complementaria de manera digital, sin embargo, no había sido requerida de manera urgente, por lo que los docentes continuaban con su manera tradicional de educar.

Será motivo de otra investigación el analizar de manera detallada el grado de avance en la conversión o la integración de TIC's en la educación, los elementos necesarios están listos, la comunidad universitaria tiene las herramientas, los medios y el conocimiento adecuado para iniciar una nueva era digital. Educar con el apoyo de tecnologías supone avances más significativos, aunque también es relevante la capacitación que puedan recibir para integrarse a esta modalidad de estudio.

La gestión de materiales, la realización de actividades tanto de su vida cotidiana como la vida académica implica una perfecta organización, además de esto, se debe estimular la parte autodidacta, así como el interés de la investigación para alcanzar de manera más eficiente sus objetivos.

Alumnos y docentes pueden enfrentar este reto juntos, con una retroalimentación efectiva y transparente con el objetivo de mejorar el curso constantemente, el apoyo de la institución educativa es vital si se quiere tener éxito en esta enmienda.

Cambiar de opcional a obligatorio los cursos de actualización tanto de conocimiento como en pedagogía, estimulará a los maestros a realizar mejor sus labores, el desarrollo de materiales didácticos deberá tomar en cuenta que muchos de los alumnos estarán accedendo a través de un dispositivo móvil y no solamente de una computadora.

Posterior a ello, los alumnos también deberán recibir capacitación a fin de eliminar todos los obstáculos que puedan limitarlos en el acceso a las plataformas digitales y poder aprovechar al máximo su educación.

Como se mencionó antes, la disposición de los actores sociales que participan en este proceso de enseñanza aprendizaje es fundamental, sin ella todos

los esfuerzos que se realicen serán en vano, las aulas virtuales pasan a segundo término y la educación no sería de manera efectiva.

Dentro de la preparación del aula virtual se pueden organizar microgrupos de estudio, con actividades que incluyan la interacción entre pares a fin de fomentar la retroalimentación y el apoyo entre ellos para facilitar el proceso.

El trabajo colaborativo entre los docentes que den las mismas materias puede enriquecer la conformación del aula virtual, una lluvia de ideas o basándose en experiencias previas de los maestros contribuirá a un mejor ejercicio en la práctica.

Sin duda esta pandemia nos hizo descubrir todas las debilidades y la falta de preparación ante un escenario de esta magnitud. El paso está dado, el proceso ha iniciado y es importante que las instituciones fomenten este complemento de las aulas físicas. Terminar la pandemia y regresar a los medios tradicionales representaría un paso atrás en la educación.

Es importante reanudar las tareas educativas bajo una asesoría pedagógica adecuada, si bien las clases presenciales no serán sustituidas en mucho tiempo, un acompañamiento digital permitirá condiciones óptimas de desarrollo para los estudiantes de las nuevas generaciones.

BIBLIOGRAFÍA

- Adell, J., & Castañeda, L. J. (2010). Los Entornos Personales de Aprendizaje (PLEs): una nueva manera de entender el aprendizaje. *Claves Para La Investigación En Innovación y Calidad Educativas. La Integración de Las Tecnologías de La Información y La Comunicación y La Interculturalidad En Las Aulas. Strumenti Di Ricerca per l'innovazione e La Qualità in Ambito Educativo. La Tecnolo.*
- De La Guardia, J. J. R. D., Martínez, T. S., & Torres, J. M. T. (2015). Posibilidades didácticas de las herramientas Moodle para producción de cursos y materiales educativos. *Digital Education Review*, (28), 59–76. <https://doi.org/10.1344/der.2015.28.59-76>
- Díaz-Villa, A. (2013). TIC en el trabajo del aula. Impacto en la planeación didáctica. Retrieved from <http://www.redalyc.org:9081/articulo.oa?id=299128588003>
- Esquivel-Guadarrama, J. A. (2020). Pandemia 2020. Algunas consideraciones éticas. *Revista Mexicana de Anestesiología*, 43(2), 94–98. <https://doi.org/10.35366/92878>
- García, C. (2018). *Revista mexicana de orientación Educativa*, 1–13.
- Jiménez-Saavedra, S.-A. (2014). Tecnología educativa: campos de formación y perfil diferencial.

Revista Iberoamericana de Educación Superior, 5(14), 125a – 141.
[https://doi.org/10.1016/s2007-2872\(14\)70304-x](https://doi.org/10.1016/s2007-2872(14)70304-x)

- Marín, A. C. R., & Ruiz, A. L. L. (2016). Moodle como herramienta de comunicación y enseñanza aprendizaje, desde un enfoque constructivista. *Vol. 17, No. 11, 17*, 1–18.
- Marín, V. I., & Donoso, J. (2014). El uso del blog de aula como recurso complementario de la enseñanza presencial para el intercambio de información e interacción entre el profesorado y alumnado de primer año de química. *Educacion Quimica*, 25(E1), 183–189.
[https://doi.org/10.1016/s0187-893x\(14\)70557-9](https://doi.org/10.1016/s0187-893x(14)70557-9)
- Olivera, M. G. V. (2015). La calidad de la educación. Reformas educativas y control social en América Latina. *Latinoamérica. Revista de Estudios Latinoamericanos*, 60, 93–124.
<https://doi.org/10.1016/j.larev.2014.10.001>
- Riesco Albizu, M., Díaz Fondón, M., Álvarez Gutiérrez, D., López Pérez, B., Cernuda del Río, A., & Juan Fuente, A. (2014). Informática: materia esencial en la educación obligatoria del siglo XXI. *ReVisión*, 7(3), 6.
- Soledad Mansilla, D., Celeste Muscia, G., & Ariel Ugliarolo, E. (2013). Campus Virtual y Facebook en el ámbito universitario. ¿Enemigos o aliados en los procesos de enseñanza y aprendizaje? *Educación Química*, 24(2), 255–259. [https://doi.org/10.1016/s0187-893x\(13\)72470-4](https://doi.org/10.1016/s0187-893x(13)72470-4)
- Soto Ortiz, J. L., & Torres Gastelú, C. A. (2016). Percepciones y expectativas del aprendizaje en jóvenes universitarios. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 14(1), 51.
<https://doi.org/10.4995/redu.2016.5797>
- Vera Mosquera, J. F., Argüello Fiallos, B. E., & Obando Montenegro, J. E. (2019). La educación digital en apoyo a la modalidad educativa presencial. *Espirales Revista Multidisciplinaria de Investigación*, 3(24). <https://doi.org/10.31876/re.v3i24.427>
- Viera-santana, J. G., Hernández-haddad, J. C., & Castillo-ortiz, J. (2016). Las tecnologías móviles en ámbito universitario, 3–10.
- Yepez-Reyes, V. (2018). Analfabetismo digital: una barrera para las narrativas transmedia y el diálogo social al margen de la industria cultural. *Razón Y Palabra*, 22, 285–301.
- Zapata-Ros, M. (2015). Pensamiento computacional: Una nueva alfabetización digital Computational Thinking: A New Digital Literacy. *RED. Revista de Educación a Distancia*. Núm, 46. Retrieved from <http://www.um.es/ead/red/46>
- Información recuperada de Inegi en 2020, Enlace WEB: <https://www.inegi.org.mx/temas/ticshogares/>

Factores que inhiben el ahorro de la población económicamente activa de la ciudad de México para generar movilidad socioeconómica período 2018 – 2019.

Jesús Cedeño-Alcalá

Introducción

En esta primera entrega del proyecto se hace un primer planteamiento del problema de lo que representa para efectos de la movilidad económica, el hecho de que la población económicamente activa mantenga índices bajos de ahorro, como resultado de los bajos niveles de ingresos, y del desconocimiento respecto del significado de ahorrar e invertir.

Se formula la pregunta central, dos hipótesis de trabajo, y se definen objetivos. También se comienza la construcción del entramado epistemológico que conformará el marco teórico, el cual abreva fundamentalmente de los planteamientos de Marx, Fromm y Piketty, en relación con las explicaciones posibles acerca de las causas por las cuales el grueso de la población económicamente activa no da la importancia necesaria al tema de ahorrar, pero también se formula un primer esbozo de solución al problema al considerar al ahorro y la inversión como hábitos que pueden ser desarrollados como competencias.

Se sientan las bases de la metodología de investigación, tipo de investigación, universo y muestra, variables, y se comienza el diseño de la investigación con la formulación de un modelo piloto que se prueba para medir niveles de efectividad; obteniendo se algunos resultados preliminares, y se establecen conclusiones básicas.

Resumen

El presente trabajo hace una primera revisión de las posibles causas por las cuales la población económicamente activa de la Ciudad de México, mantienen niveles de movilidad socioeconómica por debajo del promedio de ciudades en economías de la Organización para Cooperación y Desarrollo Económicos, apuntando en particular a los índices de ahorro como una de las posibles causas, siendo, debido a que este índice también presenta niveles inferiores en relación con las mismas economías.

Formulando una primera explicación en la que el bajo nivel de ingreso de la población, el índice de ahorro marcado como forzoso para patrones y trabajadores del fondo de ahorro para el retiro, y el desconocimiento de la lógica de

funcionamiento del ahorro y la inversión en sí, constituyen las causas primordiales por las cuales las personas no alcanzan a entender la importancia de hacer un ahorro y de invertir una parte importante de su ingreso en ahorrar para generar un patrimonio.

Palabras clave

Ahorro, inversión, población económicamente activa, ingreso, tasa de interés, capital, plazo, tasa de remplazo, población económicamente activa, vida económicamente activa.

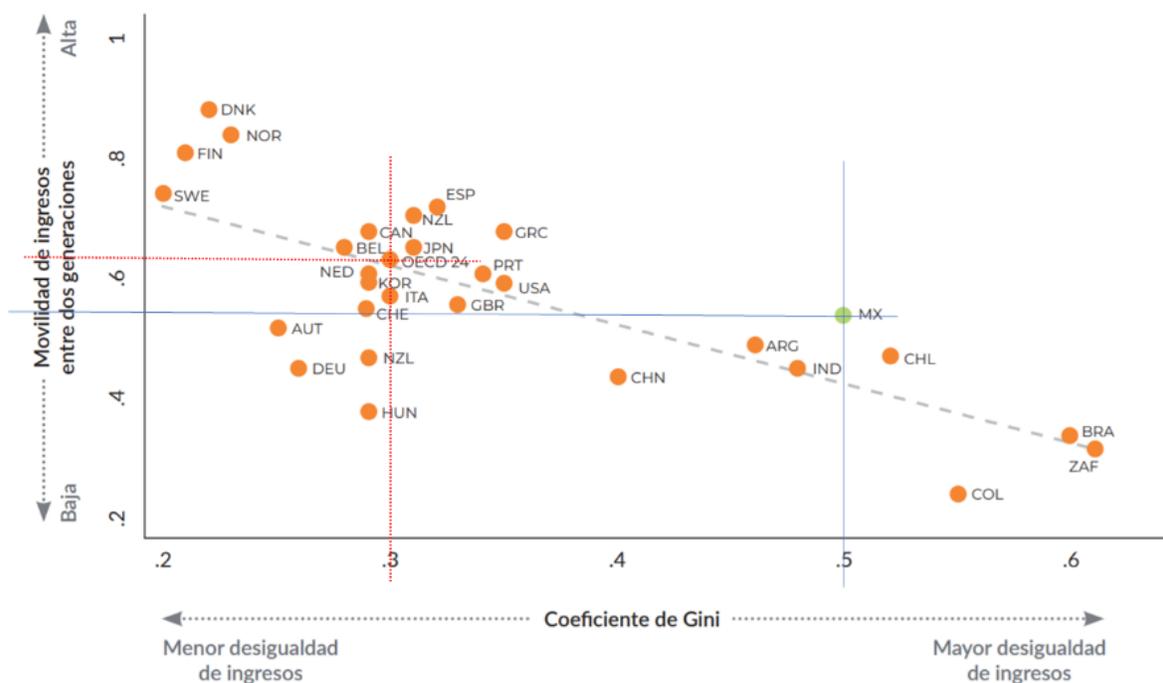
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Entre 2000 y 2018 el índice de Movilidad Socioeconómica (MSE) de la población económicamente activa (PEA)² en la Ciudad de México (CDMX) registró uno de los niveles más bajos en relación con el promedio de ciudades similares en países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE).

De acuerdo con el estudio del Centro de Estudios Espinosa Yglesias (2019, p15), México es de los países con menor movilidad social y mayor desigualdad. La gráfica N°1 muestra la “Curva del Gran Gatsby” donde se puede observar que México alcanza un coeficiente de 0.50 en el índice Gindi con el cual se mide el nivel de desigualdad en ingreso, vs. la movilidad de social entre dos generaciones equivalente a 0.5; reflejando una movilidad de ingresos baja correspondida con una desigualdad de ingresos alta. Para estos mismos datos, el promedio de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) se encuentra en una relación 0.30/0.65. La gráfica también muestra que ningún país con niveles elevados de desigualdad registra alta movilidad social; i.e. países nórdicos, donde la desigualdad es baja (inferior a 0.2), muestran altos niveles de movilidad superiores a 0.8. Mientras que, países como México, Chile, China, India y otros latinoamericanos, y Sudáfrica, todas economías emergentes, presentan niveles de desigualdad elevados, con tasas bajas de movilidad.

² De acuerdo con criterios de INEGI la PEA se ubica entre quince y sesenta años.

Gráfica N°1 Curva del Gran Gatsby para distintos países



Nota: información para México con base en Delajara y Graña (2018), fuente OCDE 2018.

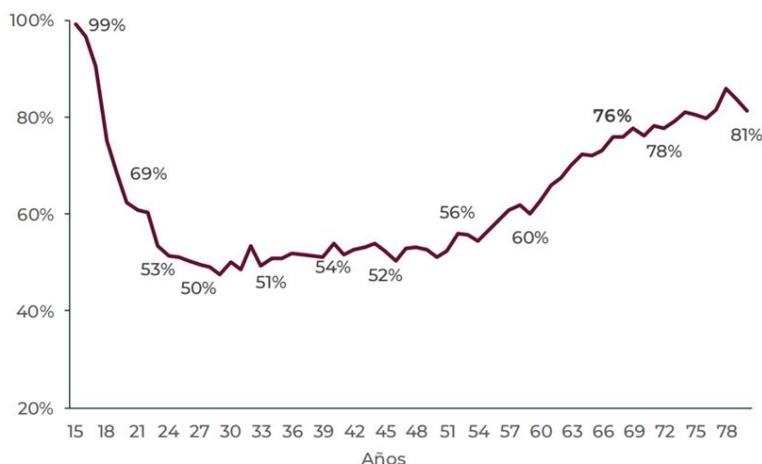
Durante los últimos veinte años las condiciones socioeconómicas de la PEA de México (país) disminuyeron como consecuencia de devaluaciones que encarecieron de forma gradual y progresiva los precios del gas, la gasolina y la electricidad, los cuales experimentaron aumentos superiores al 10% anual, repercutiendo en procesos inflacionarios sobre la mayoría de bienes y servicios. Situación agravada por el incremento de impuestos, con crecimientos inferiores en los salarios y prestaciones de trabajadores. Lo que se tradujo en la depauperación del estándar de vida de la población, frenando su movilidad, y elevando los índices de pobreza (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2019a).

Por otro lado, aunque la estabilidad macroeconómica experimentada por México entre 2000 y 2018, permitió el crecimiento continuo de la Oferta y Demanda Agregadas a tasas de 2.0% y 3.0%, favoreciendo índices de desempleo bajos.³ Las reglas y condiciones que jugaron en la determinación del empleo agregado y la distribución del ingreso, provocaron fenómenos de autoempleo e informalidad crecientes, tal como se puede observar en la gráfica N°2. Ya que en las dos últimas décadas muchos trabajadores en el país se vieron en la necesidad de auto

³ De acuerdo con datos del INEGI, entre los años de 2010 y 2019 los índices de desocupación del empleo formal han oscilado en el rango de 4.0 a 5.0%. Para agosto de 2019 alcanzó el 3.6% de la PEA.

emplearse o crear negocios y empresas, que en muchos casos se ubicaron al margen de leyes y regulaciones principalmente tributarias y de seguridad social, dados los ingresos precarios que generaron. Lo cual disminuyó sus posibilidades para producir ahorro y acceder a algún servicio de salud.

Gráfica N°2 porcentaje de población informal de la PEA por edades



Fuente: CONSAR, información de la *Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE)*, al 4to trimestre de 2018.

De acuerdo con el último estudio de la Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro (CONSAR, 2019), aproximadamente 52% de la PEA se encuentra en la informalidad. Mientras que de los 40 millones de cuentas aperturadas en los fondos de ahorro para el retiro, 24 millones se encuentran inactivas, lo que significa que muchos cuentahabientes abandonaron empleos y trabajos, moviéndose hacia la informalidad.

Actualmente el rango de edad para el retiro se encuentra entre 60 y 65 años.⁴ De acuerdo con varias estimaciones formuladas por la CONSAR únicamente 24% de los cuentahabientes en el Sistema de Ahorro para el Retiro alcanzarán las 1250 semanas cotizadas. Requisito mínimo para poder recibir pensión; la cual, de acuerdo con estudios de la misma institución, se estima en alrededor de \$650,000.00 con una tasa de remplazo⁵ de 40%; lo que significa capital insuficiente para generar un ingreso por intereses que sirva de remplazo del ingreso laboral a la edad de retiro. Estudios de la misma fuente revelan que el índice de ahorro obligatorio para el retiro debería ubicarse en por lo menos 15% del salario, contra el actual de 6.0%. Esta condición explica, por un lado, el bajo índice de MSE, y los

⁴ Aunque existe una iniciativa de ley federal en estudio en el senado del congreso de la actual legislatura (N° LXIV) para incrementarla a 68.

⁵ La tasa de reemplazo es el porcentaje que el salario de trabajador pierde en el momento de pensionarse.

elevados índices hacia la informalidad. Mientras que el promedio de los países de OCDE se encuentra en 70%, con tasas de remplazo de 60%.

De acuerdo con el reporte de la Subsecretaria de Empleo y Productividad Laboral (2019b pgs, 1 - 3), en la CDMX habitan 8.7 millones de personas, acinadas en 2.6 millones de viviendas, con una PEA de 4.5 millones, y escolaridad promedio de 11.1 años de estudios.⁶ De donde se puede deducir que en promedio la población tiene educación básica, y en menor proporción educación media. De acuerdo con este mismo reporte, 21.3% de la PEA de CDMX (alrededor de 1.9 millones de personas) cuenta con educación superior, la cual se encuentra empleada en empresas o en el sector gobierno. Este segmento de la población ha logrado elevar o al menos mantener sus condiciones económicas en los mismos niveles de sus padres durante las dos últimas décadas. No así los que han tenido que trabajar por su cuenta ya que cuando mucho han logrado mantener su nivel de vida.

De acuerdo con Piketty (2014), una causa de la falta de ahorro está relacionada con tener acceso a un ingreso estable proveniente de un empleo seguro que proporcione un ingreso continuo, que únicamente se alcanza si, se tiene un empleo asalariado o si se cuenta con bienes muebles o inmuebles que generen un ingreso continuo.

Sin embargo, en esta investigación se busca demostrar que una segunda causa de los bajos índices de ahorro está relacionada con el nivel de conocimientos financieros que el individuo debe tener para poder administrar sus ingresos de modo que pueda ahorrar e invertir ese capital en la adquisición de bienes que le permitan generar ingresos adicionales.

Un estudio de INEGI (2018b, págs. 6 - 8), propone que el nivel de ingreso, la escolaridad, el tipo de empleo, y la educación financiera están asociadas positivamente con tener créditos y cuentas de cheque o ahorros en entidades financieras. Sin embargo, el mismo estudio muestra que de los 79.2 millones de personas que conforman la PEA nacional, únicamente 37.3 millones (47%) cuentan con alguna cuenta bancaria.⁷ Y 41.8 millones (53%) no tienen ninguna cuenta bancaria, observándose un bajo nivel de penetración del ahorro entre la PEA. Y por el lado del crédito, 24.6 millones (31%) tienen o han tenido algún tipo de financiamiento, de los cuales 14.6 millones (18%) es o ha sido formal, y 10.1 millones (13%) informal. Y 54.5 millones (69%) no cuenta con ningún crédito, de los

⁶ En relación con este último dato es importante mencionar que para que un estudiante concluya la educación básica se requieren 7.0 años, para la educación media 13.0, y para educación superior 19.0 años.

⁷ Entendida como una cuenta de nómina, ahorro, pensión, cheques, inversión, o donde reciben apoyos de gobierno.

cuales 10.3 millones (13%) son exusuarios, y 44.2 millones (56%) nunca han sido usuarios. Mostrando también una baja penetración del crédito.

Por su parte Aportela (2001), sostiene que la influencia del crédito ha deteriorado la propensión al ahorro de las familias en México, principalmente en los estratos más jóvenes de la población. Lo anterior, debido a que las personas están medianamente informadas sobre el uso de las tarjetas de crédito o los créditos de nómina, o incluso de los créditos para la adquisición de bienes muebles e inmuebles. Las personas sí entienden que un crédito está compuesto por el monto, el plazo, la tasa y las comisiones. Pero en su mayoría desconoce el significado del interés compuesto o la lógica del valor presente o el valor futuro. Mucho menos tienen idea de cómo se calculan tales valores. Difícilmente saben o tienen conocimientos para determinar de forma precisa los límites de sus niveles de endeudamiento. No cuentan con conocimientos para alcanzar a medir el esfuerzo que deberán hacer para generar los ingresos suficientes para sufragar el costo que representan los intereses, comisiones y capital de tales créditos.

Mucho menos entienden el significado de ahorrar, como principio básico para acumular un capital que posteriormente pueda servir para invertirlo en un activo que genere ingresos adicionales. En el mejor de los casos la PEA sabe que es importante ahorrar, pero no sabe cómo, ni entiende a profundidad por qué debe hacerlo. No entiende que una tasa de interés es igual que una tasa de rendimiento o que una tasa de descuento o que una tasa de costo financiero. Y que es así porque la tasa es la unidad de medida del costo valor del dinero. Y que el dinero aplica para todo tipo de transacciones relacionadas con ahorro, inversiones o financiamientos.

También desconocen por qué el dinero fija su costo valor en función del tiempo. Y que, por ello, en la integración de toda tasa existen de inicio dos componentes fundamentales: la tasa de costo de oportunidad que refleja el juego de la oferta y la demanda del dinero en un tiempo y lugar determinado; y por otro, un costo adicional por el riesgo asociado a una transacción determinada. Mucho menos entiende que la inflación expresada también como una tasa representa la eficiencia con la que operan todos los factores que producen y demandan bienes y servicios en los distintos mercados que conforman una economía. Y que, por ello la inflación también forma parte del costo del dinero que se le tiene que adicionar a los dos componentes de costo antes señalados.

La gente en general es ajena a estos conceptos que debieran formar parte crucial de sus conocimientos para la vida, ya que el dinero representa un recurso muy importante por el que todos los días se levanta a trabajar. La gran mayoría desconoce cuál es el origen del dinero, ni cuando se inventó, mucho menos entiende por qué se inventó, qué necesidad vino a cubrir. Saben y entienden que éste sirve para comprar bienes y servicios que al consumirlos les permiten satisfacer

múltiples necesidades, pero no entienden la forma como el dinero funciona o se puede multiplicar si se ahorra.

Este desconocimiento generalizado, aunado a una visión de consumo y satisfacción de necesidades múltiples de corto plazo, incentivados por un afán de aparente mejora socioeconómica mueven a la sociedad en general a satisfacer sus necesidades de corto plazo, perdiendo de vista el largo plazo. Esto es, enfocándose en el consumo, en lugar que en el ahorro.

Por su parte, los bancos y entidades financieras promueven el crédito como una herramienta efectiva de compensación para los faltantes de ingresos de los individuos y las empresas para que estos puedan consumir más bienes y servicios de todo tipo, sin que se den cuenta que con ello están disminuyendo sus posibilidades de mejorar sus condiciones económicas; y en cambio están elevando las probabilidades de su depauperación.

Por su lógica de conformación, el sistema financiero no promueve el ahorro ni la inversión como elementos culturales sustanciales para generar una mejora en las condiciones de vida de la población. A los bancos les interesa promover el crédito para el consumo en las personas, y la operación de las empresas, porque es la base de su modelo de negocio. A los bancos no les interesa promover el ahorro, porque no representa un mecanismo eficiente para captar dinero. Por ello las tasas que pagan al ahorro son extremadamente bajas, en comparación con las tasas que aplican para los créditos que otorgan. Los valores y los incentivos hacia la sociedad están puestos de forma tal que no permiten ver a las personas la esencia y la importancia del dinero como un recurso para producir más dinero y por tanto riqueza y bienestar. Un recurso tan codiciado por toda la humanidad desde siempre; pero con unos incentivos colocados de forma tal, que favorecen únicamente una visión de la realidad orientada hacia el corto plazo y el consumo.

Si a las personas se les preguntan acerca de lo que saben acerca del sistema Capitalista. Lo ubican como ajeno a sus vidas o irrelevante, siendo que es el sistema económico operante que fija las reglas de las relaciones sociales de producción desde fines del siglo XVI hasta nuestros días, independientemente del credo o ideología que profesen. Y que este sistema social, económico, político contiene reglas que pocos han logrado identificar y descifrar para su beneficio, marcando con ello, la brecha entre ricos y pobres de todas las sociedades a lo largo de su historia. La ignorancia en cualquiera de los sistemas de organización de las fuerzas productivas en las que ha transitado la humanidad ha sido la fuente de su pobreza. Ya que se está hablando de las reglas con las que operan los mercados, el dinero, la oferta y demanda de empleo, y la distribución de la riqueza en la sociedad (Marx, 1859, págs. 6 - 8 Prologo).

A lo largo de su evolución el Capitalismo ha permitido entrever una serie de reglas sobre las que opera, las cuales conforman sus fundamentos y razón de ser. Una de ellas quizá la más importante, se centra en ahorrar porque apunta hacia la acumulación de capital, base del propio sistema (Marx, 1859, págs. 6 - 8 Prologo).

En contra de lo que comúnmente se cree, el hábito de ahorrar es uno de los más difíciles y complejos de realizar y mantener, porque implica ir en contra de la inercia más fuerte e importante del sistema Capitalista: consumir. Mientras que ahorrar implica propiciar una serie de condiciones y cumplir ciertos principios, que son necesarios conocer y entender para poderlos aplicar. Ahorrar es una actividad compleja porque implica ir contracorriente. Cómo desarrollar el hábito de ahorrar, cómo controlar los gastos para poder generarlo, cómo definir y asignar un porcentaje o proporción de todo ingreso que se reciba; en qué instrumentos invertir que paguen rendimientos de bajo riesgo; cómo definir un plan de diversificación de inversiones para generar movilidad socioeconómica, son preguntas complejas que inician con la pregunta que se formula en esta investigación.

Preguntas de investigación

¿Qué factores inhiben el nivel de ahorro de la población económicamente activa de la Ciudad de México, afectando así su movilidad socioeconómica?

Hipótesis

- H1. El bajo índice de ahorro de la población económicamente activa de la Ciudad de México se debe al bajo ingreso promedio que genera a lo largo de su vida laboral, que le impide acumular capital suficiente para producir un interés mensual que funcione como ingreso de reemplazo cuando llegue a su edad de retiro.
- H2. El índice de ahorro de la población económicamente activa de la Ciudad de México es bajo porque la mayoría desconoce que la lógica de funcionamiento del ahorro y la inversión deben estar encaminados hacia acumular en el tiempo el mayor capital posible para generar ingresos adicionales.

Objetivo general

- Demostrar que el índice de ahorro de la población económicamente activa de la Ciudad de México, es función del nivel de ingresos, y del entendimiento que tenga acerca del significado de ahorrar e invertir para generar ingresos adicionales con el paso del tiempo.

Objetivos específicos

- Demostrar que el bajo índice de ahorro de la población económicamente activa de la Ciudad de México es función del bajo nivel de ingreso que generan las personas a lo largo de su vida laboral.
- Demostrar que la población económicamente activa de la Ciudad de México tiene un bajo nivel de conocimientos respecto de la lógica de funcionamiento del ahorro y la inversión para generar ingresos adicionales y por ello su índice de ahorro es bajo.

Justificación

La necesidad de elevar los niveles de educación de la PEA para que pueda contar con niveles de ingresos superiores no es el único elemento importante para elevar los índices de MSE. También es necesario que la PEA cuente con educación financiera que le permita adquirir consciencia del significado de ahorrar para invertir.

Dado que es complejo que la PEA pueda elevar su nivel de ingresos es necesario que se le concientice acerca de la forma de ahorrar como un hábito que se desarrolle todos los días de acuerdo con las capacidades de cada persona.

Alcances y limitaciones

El presente estudio busca mostrar la correlación directa que existe entre el conocimiento del significado de ahorrar para acumular capital que sirva para generar un ingreso adicional.

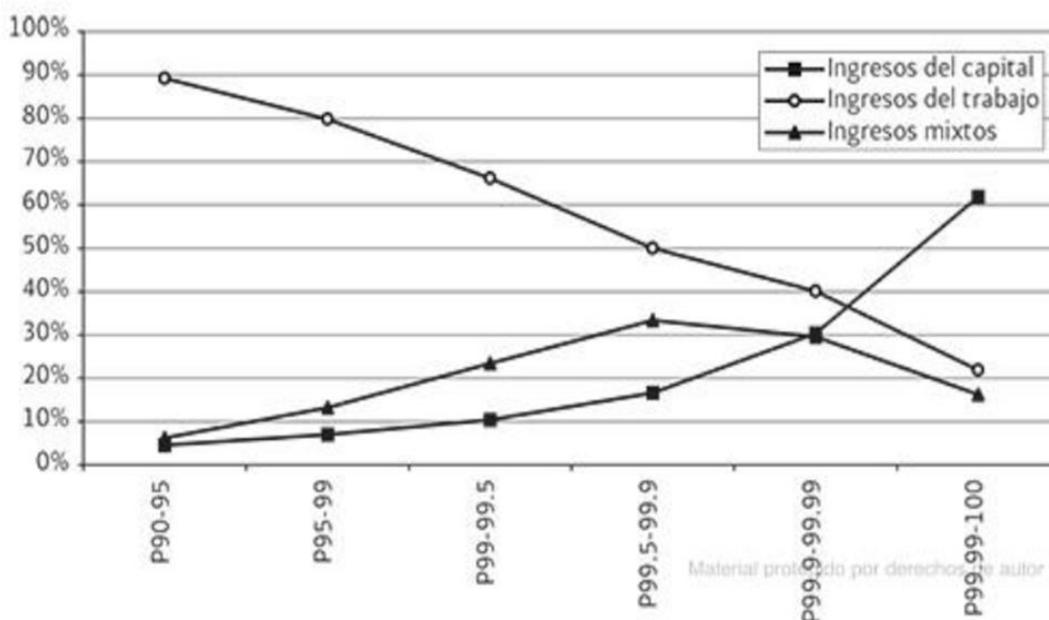
El estudio se realizó a un estrato de la muestra poblacional seleccionada por el estudio de la inclusión financiera desarrollado por el INEGI.

Este es el primero de varios estudios que se desarrollarán para definir y profundizar en los factores que determinan el ahorro, la acumulación de capital y movilidad socioeconómica.

MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

De acuerdo con Piketty (2014) una condición fundamental para la movilidad socioeconómica la constituye el ahorro. Las clases medias de sociedades europeas como la francesa han experimentado índices de MSE gracias al ahorro. La investigación de Piketty muestra a través de series históricas la composición del ingreso de familias en diferentes estratos de la clase media francesa que tienen como principal fuente de ingresos y manutención su trabajo, complementada por ingresos provenientes de réditos generados por ahorros bancarios y en algunos casos por rentas inmobiliarias. De acuerdo con Piketty (2018) se muestra que esta movilidad se eleva en estratos de poblaciones más altos con mejores condiciones de vida y seguridad social, donde los ingresos están compuestos por ingresos provenientes del trabajo, pero complementados en mayor medida por crecientes y constantes rentas inmobiliarias y bancarias. De donde se puede concluir que conforme se asciende en la escala social hacia estratos más altos de la PEA francesa, la composición del ingreso compuesta por ingresos del trabajo y los generados por rentas inmobiliarias y bancarias tiende a invertirse, como se muestra en la gráfica N°3.

Gráfica N°3 Composición de los altos ingresos en 1998: de las clases medias (fractil P90-95) a las "200 familias" (fractil P99.99 – 100)



Fuente: Piketty (2018).

Leyes del Capitalismo propuestas por Piketty

De acuerdo con Picketty (2014, págs. 83 - 84) a lo largo de la historia del Capitalismo en Francia y en las principales economías industrializadas a lo largo de los siglos XIX y XX, la tasa de interés promedio de las inversiones accionarias, de negocios e inmobiliarias han fluctuado entre 3% y 8%. Comportamiento que también se ha observado durante la primera década del siglo XXI en el mismo tipo de activos, mientras que las tasas pagadas por bonos de gobiernos con grado de inversión han fluctuado entre 1% y 7%.⁸ Rango de rendimiento que se ha consolidado también en economías emergentes con razonable estabilidad económica, como México. De este razonamiento, se puede deducir que a lo largo de la historia la tasa de rendimiento ha sido de un dígito, lo que permite proponer como hipótesis que la tasa de rendimiento no es el factor relevante que mueve hacia el ahorro. Sino como lo propone Piketty (2014, págs. 87-88) en la “Segunda Ley del Capital” donde calcula en años el capital acumulado, como resultado de dividir el Capital acumulado entre el Ingreso recibido por año al cual denomina como BETA. En su estudio Piketty relaciona estos dos elementos para comparar el capital privado acumulado vs. el ingreso total de una economía para demostrar la desigualdad socioeconómica.

Este mismo razonamiento se puede aplicar para demostrar que gracias a la acumulación de capital un individuo que genera ingresos puede ahorrar y utilizar ese capital para posteriormente invertirlo para producir más capital. Consolidando así el factor de la acumulación de capital (BETA), esencia del Sistema Capitalista, el cual le permite MSE.

Niveles conciencia de ahorrar e invertir en la población económicamente activa

Sin embargo, las personas no ahorran debido a que en primera instancia sus niveles de ingresos son bajos y sólo les alcanza para cubrir las necesidades básicas de alimentación, vestido y vivienda. Lo cual puede resultar cierto; pero que al mismo tiempo permite construir y alimentar la creencia relacionada con el dicho popular de “no se puede ahorrar porque no alcanza”. Este fenómeno es explicado por Fromm (1966) quien explica la existencia de un filtro social que hace un matizado de los hechos de la realidad alrededor del individuo, provocando que ciertas posibles explicaciones sin base científica surgidas de la misma sociedad en su cotidianidad, se vuelvan evidentes y conscientes, alejando de ellos explicaciones posibles más

⁸ El grado de inversión, es otorgado por Calificadoras de Valores establecidas desde finales del siglo XIX, las cuales establecen ciertos parámetros de riesgo crediticio razonablemente bajos relacionados con la certeza de pago y cumplimiento de obligaciones, que los mercados reconocen como “grado de inversión”.

profundas y fundamentadas, volviéndolas inconscientes o borrándolas de su pensamiento como dos hábitos importantes para su vida. Como puede suceder con otros aspectos de su vida como los de salud y nutrición, en los que las personas mantienen niveles “básicos o intermedios” de consciencia respecto de hacer ejercicio y mantener una sana alimentación.

Superávit, base del funcionamiento en el Capitalismo

En Economía como en cualquier ciencia los principios y leyes descubiertos tienen el beneficio de ser de aplicación universal. Esto es, que se manifiestan y aplican en cualquier sujeto (físico o jurídico). Por lo que, de acuerdo con la teoría económica, en todo negocio la acumulación de utilidades permite acrecentar su riqueza expresada en el valor de su capital. Tales utilidades no son otra cosa que el superávit resultante de los ingresos menos egresos, siempre que ese ingreso supere a los egresos conformados por costos, gastos y otras deducciones (Smith, 2019). En las personas sucede lo mismo. Esto es, el superávit es importante para asegurar su supervivencia. Sin embargo, las personas tienen un ciclo de vida útil productiva para generar ingresos de aproximadamente cuarenta años. La cual inicia a partir de que cumplen los veinte años y continúa (si no sucede algún incidente), hasta alcanzar los sesenta años⁹. Siendo este el rango razonable de tiempo dentro del cual los individuos se independizan de sus familias de donde se criaron y alcanzaron la cierta o total sustentabilidad. Esto es, que se pueden mantener por sí mismos.

Autonomía económica y financiera

En este estudio se asumirá la definición de autonomía propuesta por el Observatorio de Igualdad de Género de la CEPAL (2020), como la capacidad de los individuos para generar ingresos y recursos propios a partir del acceso al trabajo remunerado en igualdad de condiciones. Definición que aplica por igual a personas físicas y jurídicas (empresas y otras organizaciones), y que se traduce en no depender de terceros para sobrevivir. Para propósitos de esta investigación debe ser observada y analizada desde dos perspectivas.

- a. La primera correspondiente al plano económico, que es donde el individuo o entidad jurídica aplicando su esfuerzo físico y/o intelectual en un trabajo, recibe a cambio un pago, el cual le permitirá generar un ingreso (Marx, 1859, pág. Prólogo). Mismo que deberá generar un superávit, si los ingresos resultan mayores que los egresos por recursos utilizados en el esfuerzo. Sin embargo, esta racionalidad no

⁹ Aunque las regulaciones laborales en México y otros países rondan los 65 años.

siempre se logra, debido a que los sujetos no son del todo conscientes de la necesidad de generar tal superávit, y producen un déficit ya que sus ingresos resultan inferiores a sus egresos, por lo que se ven en la necesidad de cubrirlos mediante créditos o préstamos, porque de otra forma afectarían directa e inmediatamente su nivel socioeconómico alcanzado en la sociedad.

- b. La segunda perspectiva de autonomía es la financiera. La cual únicamente se alcanza cuando mediante el ahorro, esto es, mediante acumular capital a través del tiempo en el largo plazo, los individuos y las organizaciones ya no tienen que recurrir al endeudamiento para cubrir los déficits que se les presentan, porque a través del capital acumulado utilizan tales reservas para solventarlos a través del uso del mismo capital, o mediante los intereses que generados por el capital a un plazo y una tasa de interés.

El ahorro como factor de la movilidad, pero también estabilidad económica

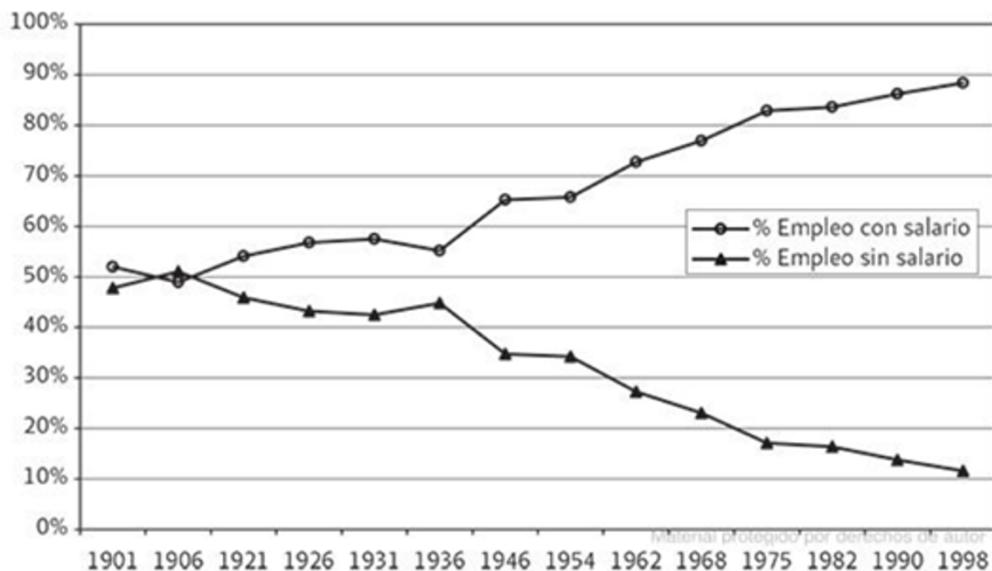
La movilidad social es un fenómeno que abarca diversas dimensiones tales como: ahorros, seguridad social, vivienda, educación, salud, bienes muebles e inmuebles, ocupación, servicios, etc. Todos ellos, con raíz en lo económico. De acuerdo con el Informe Movilidad Social en México del CEEY (2019), las tres dimensiones en las que se manifiesta la movilidad socioeconómica de una persona son: la ocupacional, la educativa, y la patrimonial (dinero y bienes). Para fines de este estudio, se utilizará este enfoque. Y se partirá de suponer que la solvencia patrimonial es el pilar de las demás dimensiones de la movilidad. La cual se puede resumir en la cantidad de dinero, bienes que un individuo ha logrado acumular y posee en relación con los que poseía la familia de origen en la que se crio. Y que, comúnmente se conoce como riqueza. Y que puede en cierta medida ser resultado de la movilidad educativa y ocupacional. Pero a su vez ésta complementa las movi­lidades educativa y ocupacional, pues en buena medida, la riqueza determina la posibilidad de dar a los hijos oportunidades de acceso a la educación y a la salud, así como al consumo de bienes y servicios en pro de su bienestar. Asimismo, es gracias a la riqueza que se puede hacer frente a accidentes, enfermedades y, en general, choques económicos negativos que afecten a los hogares. Cuando hay condiciones económicas adversas, estos choques pueden interrumpir la asistencia a la escuela de los hijos o provocar abandono escolar. En otras palabras, la riqueza es una manera de reflejar qué tantas posibilidades tienen los padres para facilitar la formación de sus hijos (Centro de Estudios Espinosa Yglesias, 2019).

Por ello, este estudio plantea como tesis central que el ahorro es un factor fundamental que se puede convertir en un motor de movilidad, siempre que este activo logre su monetización mediante la generación de ingresos como una entidad económica.

Transición del trabajo asalariado al no asalariado y factibilidad de ahorrar

Un factor de movilidad socioeconómica la conforma el proceso de salarización consistente en contar con un empleo asalariado de la PEA. Tal como lo muestra la gráfica del estudio de Piketty (2018), ya que permite la generación de ingreso familiar estable, que propicia la posibilidad de ahorro. Según se observa en la gráfica número 4. Y aunque la serie que muestra el comportamiento del S. XX en Francia, este mismo patrón se ha replicado en las dos décadas del S. XXI en la mayoría de las economías occidentales. demostrando la tendencia de la PEA por buscar la estabilidad económica a través de empleos estables asalariados, sacrificando en muchas ocasiones el nivel de ingresos.

Gráfica N°4 Evolución de los empleos asalariados vs. no asalariados entre 1901 hasta 1998



Fuente: [Piketty \(2018\)](#).

Sin embargo, las condiciones que determinan la oferta de empleo asalariado, tales como las tendencias hacia la digitalización y robotización de los procesos en las empresas (entre otros factores) han empujado a una progresiva transición de la población al trabajo no asalariado. A medida que la composición de la PEA tiende a no ser asalariada, y trabaja por su cuenta o tiene un negocio, por lo que, los ingresos estables se vuelven inestables, de donde se vuelve más importante la

conformación de reservas para dar estabilidad al ingreso familiar. De acuerdo con Piketty (2018), si bien es cierto que la PEA no asalariada se ve beneficiada más rápido que la asalariada ante procesos de activación y crecimiento económicos también es a la que sufre de inmediato las fluctuaciones en los ingresos durante procesos de desaceleración. Por lo que, si bien es importante el ahorro como herramienta para construir la riqueza patrimonial y la estabilidad financiera de largo plazo, se vuelve esencial en la constitución de reservas de corto plazo que aporten estabilidad ante fluctuaciones en períodos recesivos.

En este sentido la función del ahorro pasa por etapas; la primera es como un compensador de corto plazo. Esto es, se ahorra poco (lo que se puede) y en poco tiempo se tiene que gastar para compensar la inestabilidad de los ingresos. Y puede pasar mucho tiempo así.

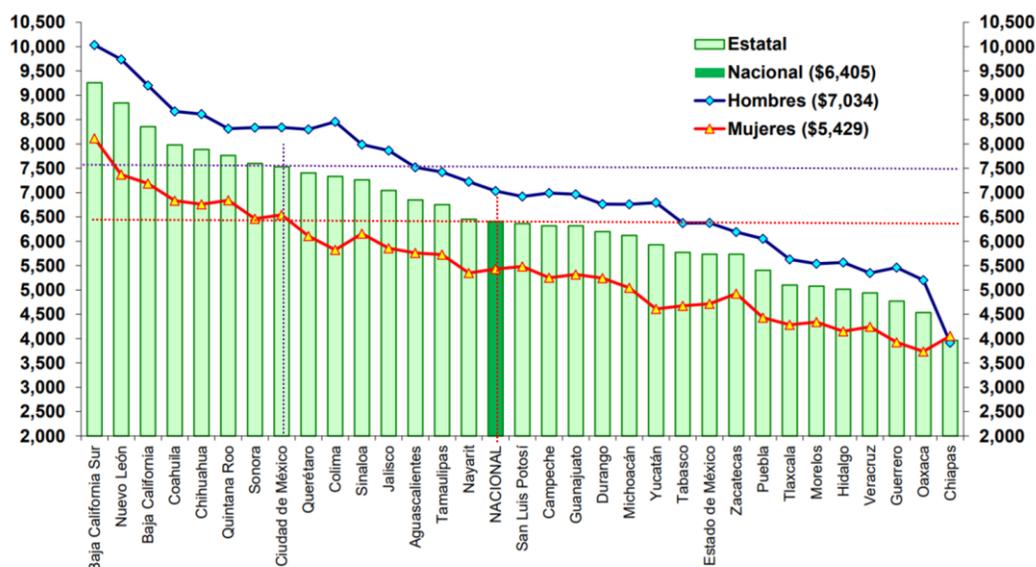
Pero si se persiste en el esfuerzo de generar una reserva, con el paso del tiempo el ahorro comienza a volverse más robusto, y su función compensadora del ingreso tiende a disminuir, por lo que aumenta; y los réditos que genera se reinvierten. Y cada vez en mayor cuantía. Y si las decisiones de reinversión fueron acertadas y la mayor parte del ahorro acumulado se invierte en rentas seguras de bajo riesgo y bajo rendimiento (a tasas libre de riesgo). Con el paso del tiempo el ahorro generado se conforma como una reserva de largo plazo que permite cubrir incidentes grandes o graves. Haciendo las veces de un seguro. Y en su última etapa, eventualmente, dependiendo del monto ahorrado, permite la generación de ingresos.

La complejidad del ahorro en los estratos de la clase media de la Ciudad de México

El segmento de la PEA elegido para realizar este estudio es el correspondiente al de la clase media, el cual de acuerdo con diferentes metodologías presenta diversidad subsegmentos. Por tal motivo, el estudio se centrará en el espectro que abarca entre uno y cinco salarios mínimos.

De acuerdo con INEGI (2019a) en la de CDMX, 72.98% de la PEA ganan hasta tres salarios mínimos. De acuerdo con la Comisión Nacional de Salario Mínimo (2020), el salario mínimo diario es de \$123.22 que en términos mensuales representa \$3,747.94 el cual se incrementó 20% entre 2020 y 2019. De acuerdo con estos datos el ingreso mensual promedio de casi tres cuartas partes de las familias de CDMX, debieran tener un ingreso mensual promedio del orden de \$11,243.83 Sin embargo, si se contrasta este cálculo contra el dato aportado por el Informe Laboral de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (2019a) según se puede observar en la gráfica número 5, un ingreso de \$7,500 para la CDMX en el tercer trimestre de 2019.

Gráfica N°5 Ingreso promedio de la población ocupada en el tercer trimestre de 2019, en pesos mensuales



Fuente: STPS.

El dinero como un bien de uso o de cambio, y el trabajo de los individuos

La mayoría de las personas intuyen esas reglas que en el caso del Capitalismo tienen dos interpretaciones.

- a. Los que piensan que el dinero es un recurso que sirve para producir más dinero.
- b. Y los que creen que el dinero es un recurso que sirve para comprar otros recursos que les sirven para satisfacer sus necesidades.

Pero en la sociedad y en la economía los incentivos están puestos para promover que los individuos se orienten más hacia el consumo. Lo que resta posibilidades al ahorro y a la posibilidad de producir más dinero (Marx, 1859).

Aunada a esta regla existe otra que establece que el trabajo físico o intelectual de las personas funciona como una mercancía que puede ser vendida para ganar dinero. O puede funcionar como un recurso sistematizable con el apoyo de otros recursos como máquinas, tecnologías, y dinero para crear un sistema que funcione como un negocio que sea capaz de volver más productivo el esfuerzo de ganar dinero, transformándose eventualmente en un negocio o empresa (Marx, 1859).

Las personas si entienden este concepto, pero no entienden bien la forma como funciona y por ello van descubriendo a través de prueba error tales reglas, gastando recursos, tiempo y dinero. Retardando así la posibilidad acumular suficiente dinero para no tener que depender tener que seguir trabajando o del endeudamiento.

Desconocimiento de conceptos financieros que pudieran ser aprendidos mediante un cambio de la mentalidad en los grupos con educación nivel superior

En el caso particular de las personas con estudios de nivel superior, este mismo problema de falta de conocimientos también es latente, por lo que en este primer estudio se buscará demostrar para este estrato educativo considerado el más alto, esta carencia se encuentra presente, de donde se podrá deducir que situación similar se presenta en niveles inferiores de educación.

En el sistema Capitalista los incentivos para consumir y no ahorrar están dispuestos. Las personas, aunque tengan consciencia de la importancia de ahorrar para sus vidas, no pueden hacerlo porque los diferenciales entre tasas activas y pasivas son extremadamente grandes. Los incentivos para ahorrar son ínfimos, iniciando desde las tasas de rendimiento que pagan los instrumentos.

Tal como ya se mencionó en el inciso “2.2.” de este estudio, la creencia común acerca de que “las personas no ahorran, porque sus ingresos no son suficientes para generar excedentes”, es tan solo una parte de dos que conforman la realidad. Debido a que las personas no alcanzan a entender que el dinero es un recurso por el que trabajan para ganarlo, y qué por lo mismo, éste se debe ahorrar para acumularlo, para poderlo utilizar en su reproducción. De donde se tratará demostrar en esta investigación, que subsiste un problema de enfoque relacionado con la mentalidad del individuo que asume una mentalidad fija porque le representa seguridad para continuar con los hábitos de consumo y endeudamiento que aprendió tiempo atrás (incluso en algunos casos desde su infancia), en lugar de asumir una mentalidad creciente que lo mueva hacia provocar un cambio que le permita comenzar a aprender a ahorrar y a invertir con propósitos de acumular en el largo plazo capital suficiente para asegurar su autonomía financiera, que significa no tener que depender de los ingresos generados por su trabajo (Dweck, 2012). En este sentido habría que profundizar en un estudio posterior, para comprobar si la inestabilidad en los ingresos de las personas (i.e.: los que trabajan por su cuenta), es afectada por su mentalidad; o si la creencia común de que “las personas son pobres porque son ignorantes de las reglas de funcionamiento del capitalismo” aplican. Estos dos planteamientos serán estudiados con mayor profundidad en un estudio posterior, para medir la injerencia de la mentalidad.

Desarrollo de hábitos de ahorro e inversión, base de un cambio de mentalidad (propuesta de solución)

De acuerdo con los planteamientos formulados en este trabajo, el ahorro y la inversión refieren a comportamientos habituales que pueden formar parte de las costumbres de las personas. Por lo que en este primer trabajo de investigación únicamente se esbozará la posibilidad de que sean desarrollados como competencias. De acuerdo con Dweck (Dweck, citada en Cedeño, 2019) la mentalidad, es una capacidad de la mente que mueve a las personas a realizar cambios importantes en muchos aspectos de su vida para traducirlos en resultados específicos. Ya que la mentalidad alimentada por el conjunto de creencias y costumbres que conforman el modo de pensar, enjuiciar y ver la realidad, y por tanto actuar de un individuo o de una colectividad, como consecuencia de los condicionamientos promovidos desde una superestructura de normas, creencias y valores dictadas desde las mismas organizaciones sociales (Marx, citado en Cedeño, 2019). En este sentido, la mentalidad comprenderá la visión, creencias, valores y deseos, que se tienen respecto de la realidad, y sus consecuentes actitudes, conductas y comportamientos. Las cuales pueden modificarse o incluso cambiar, si el cambio es promovido desde la misma superestructura, que puede propiciar las condiciones para un pensamiento reflexivo y crítico, necesario para la visualización de elementos de la realidad que pudieran pasar inadvertidos o inconscientes (Fromm, citado en Cedeño, 2019).

Por lo que según Cedeño (2019) un mecanismo de desarrollo de la mentalidad es el desarrollo de competencias; lo que implica entender el significado y la lógica de funcionamiento de ahorrar e invertir. Lo que producirá convencimiento. Y el impulso necesario para alcanzar su desarrollo a través de la práctica con método de forma sistematizada.

METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

Tipo de estudio

Esta investigación tiene un enfoque cuantitativo y cualitativo, de tipo exploratorio, ya que buscará demostrar que el índice de ahorro de la población económicamente activa de la Ciudad de México, período 2018 es función del nivel de ingresos, y del entendimiento que tenga acerca del significado de ahorrar e invertir para generar ingresos adicionales con el paso del tiempo.

También buscará demostrar que el bajo índice de ahorro de la población económicamente activa de la Ciudad de México es función del bajo nivel de ingreso que generan las personas a lo largo de su vida laboral. Y que la población

económicamente activa de la Ciudad de México tiene un bajo nivel de conocimientos respecto de la lógica de funcionamiento del ahorro y la inversión para generar ingresos adicionales y por ello su índice de ahorro es bajo.

Es un estudio de tipo transversal, porque estudia las categorías de una muestra, en un momento determinado.

Universo y muestra

PEA de la CDMX, a partir de una muestra extraída del estudio Inclusión Financiera ENIF desarrollado por el INEGI con la colaboración de la CNBV, 2018. La muestra utilizada fue de 2000 personas.

Variables

Las variables identificadas a partir de las hipótesis planteadas están relacionadas con nivel de ahorro de la PEA de la CDMX, el nivel de ingreso, el valor de capital acumulado en el fondo de ahorro para el retiro (forzoso de acuerdo con regulaciones), las tasas de interés pagadas por tales fondos al capital invertido. Y, por otro lado, la evaluación sobre el nivel de entendimiento de la lógica de funcionamiento del ahorro y la inversión.

- a. Índice de ahorro.
- b. Nivel de ingreso.
- c. Valor de capital acumulado.
- d. Plazo de vida económicamente activa.
- e. Tasas de interés pagadas por instrumentos de bajo riesgo.
- f. Nivel de entendimiento de la lógica de funcionamiento del ahorro y la inversión.

Diseño de investigación

El proceso que seguirá la presente investigación estuvo integrado por los siguientes elementos:

Correlación entre niveles de ingresos vs capacidad para acumular capital

A través de un modelo de regresión se buscó correlacionar el índice de ahorro de la PEA de la CDMX de la muestra citada en el punto “3.2” de este trabajo vs. su nivel

de ingreso a lo largo de su vida económicamente activa, para demostrar que existe una elevada correlación.

Para el procesamiento de los datos muestrales se utilizó SPSS.

Correlación del índice de ahorro vs nivel de conocimientos significativos sobre ahorro e inversión

Mediante la aplicación de un cuestionario digital subido a una plataforma en web, se formularon diez preguntas referentes a conceptos básicos acerca del ahorro, la inversión y fórmulas para calcularlos. Pudo contactarse la muestra gracias a las facilidades otorgadas por INEGI.

Los resultados obtenidos se tabularon y mediante un modelo de regresión se buscó correlacionar el índice de ahorro vs. el nivel de conocimientos para el estrato de la muestra con nivel de educación superior, para demostrar que existe una baja correlación.

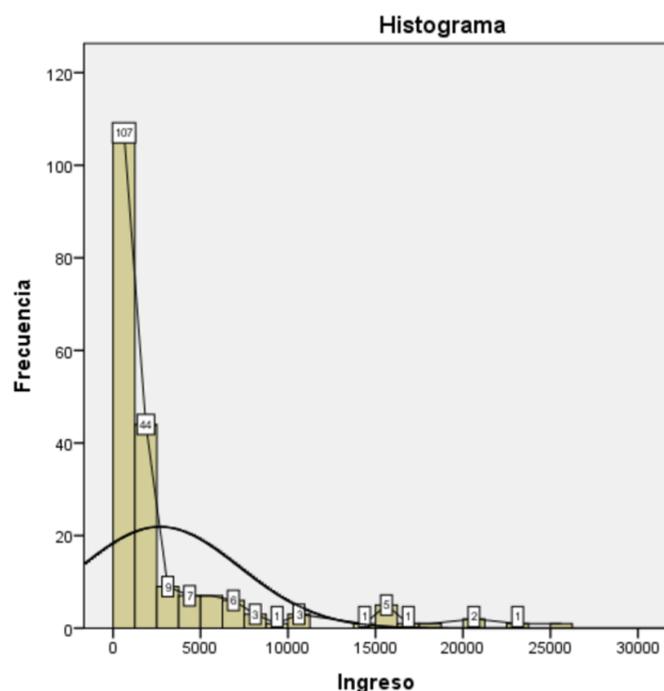
Para el procesamiento de los datos muestrales se utilizó SPSS.

RESULTADOS

Este primer estudio encontró que el bajo índice de ahorro de la población económicamente activa de la Ciudad de México es función del bajo nivel de ingreso que generan las personas a lo largo de su vida laboral. También se demostró que la población económicamente activa de la Ciudad de México tiene un bajo nivel de conocimientos respecto de la lógica de funcionamiento del ahorro y la inversión para generar ingresos adicionales y por ello su índice de ahorro es bajo.

De acuerdo con la gráfica número 6 se puede observar que el nivel de ingresos medio de la PEA en la CDMX se ubica en \$2,648 con una media nacional de \$6,500 y una desviación estándar de \$4,529, lo que demuestra que el nivel de ingreso en un 68% de la muestra se encuentra en aproximadamente dos salarios mínimos. De donde se puede deducir un índice de ahorro prácticamente nulo.

Grafica 6: Distribución de frecuencias de ingreso



Elaboración propia.

Sin embargo, el coeficiente de correlación de Pearson entre ingreso y ahorro alcanzó 0.825 con relación directa. Por lo que queda comprobada la primera hipótesis de este trabajo, tal como se muestra en las siguientes dos tablas.

Cuadro 1: Coeficiente de correlación de los valores de ahorro

Correlaciones^b			
		Ahorro	Ingreso
Ahorro	Correlación de Pearson	1	.825**
	Sig. (bilateral)		.000
Ingreso	Correlación de Pearson	.825**	1
	Sig. (bilateral)	.000	

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

b. N por listas=199

Cuadro 2: Análisis de varianza de la regresión

ANOVA^a

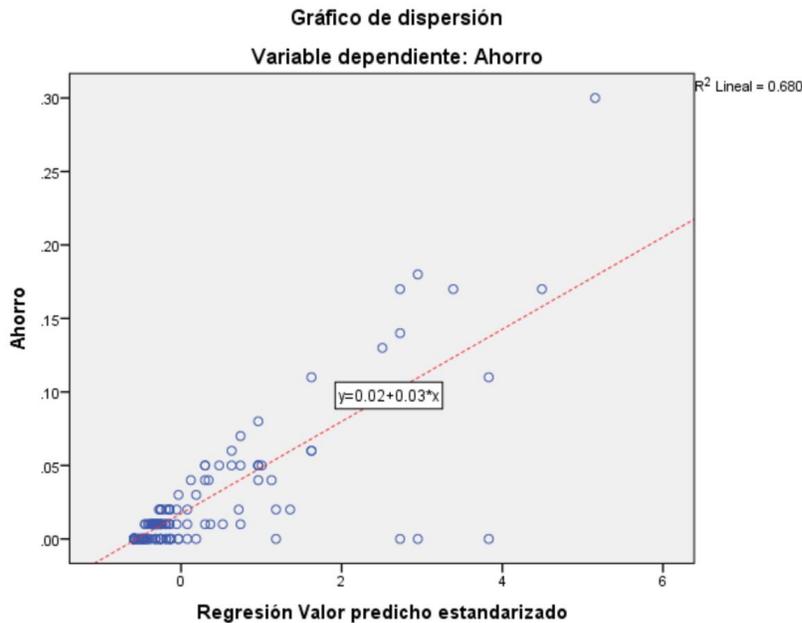
Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	.195	1	.195	419.022	.000 ^b
	Residuo	.092	197	.000		
	Total	.286	198			

a. Variable dependiente: Ahorro

b. Predictores: (Constante), Ingreso

En la gráfica número 7 se pueda observar la acumulación de la nube de datos cargada hacia la izquierda donde se localiza el nivel de ingresos más bajo. Esto sugiere que sí existe un índice bajo de ahorro que resulta ínfimo.

Grafica 7: Coeficiente de determinación de los valores de ahorro



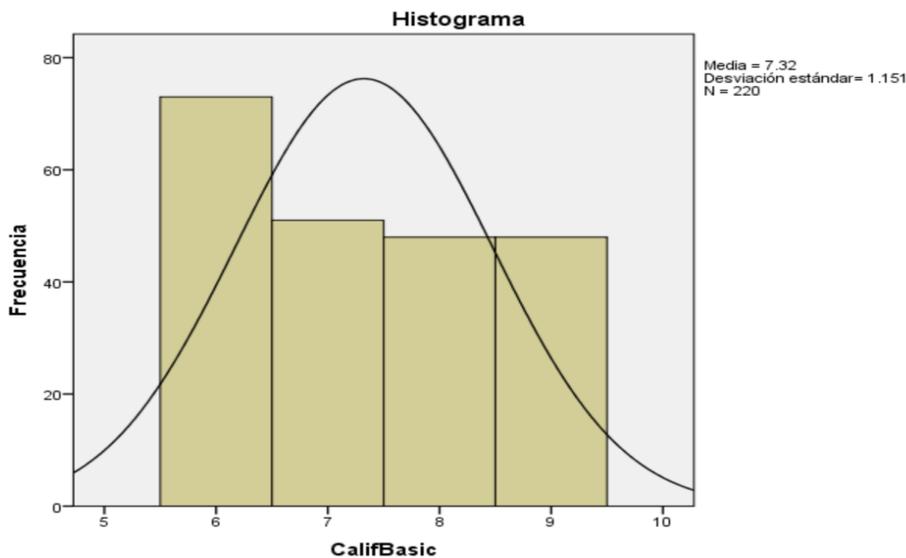
Por lo que respecta a la evaluación del nivel de conocimientos los resultados arrojados según se observa en el cuadro número 7 que únicamente 11% de los encuestados aprobó el cuestionario con preguntas y formulas sobre temas de ahorro e inversión.

Cuadro 3: Coeficiente de determinación de los valores de ahorro

		CalifBasic			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	6	73	3.7	33.2	33.2
	7	51	2.6	23.2	56.4
	8	48	2.4	21.8	78.2
	9	48	2.4	21.8	100.0
	Total	220	11.0	100.0	
Perdidos	Sistema	1778	89.0		
Total		1998	100.0		

La gráfica número 9 con el histograma de distribución muestra una media de 7.32 como calificación, y una desviación estándar de 1.151, lo que significa que no existe dispersión amplia en el 66% de los 220 datos que fue posible muestrear.

Gráfica 8: Coeficiente de determinación de los valores de ahorro



Por último, se pueda observar en el cuadro 4 que el coeficiente correlación entre nivel de ingresos y evaluación de conocimientos guarda una correlación de 0.024, con lo que se comprueba la segunda hipótesis del presente estudio.

Cuadro 4: Coeficiente de correlación nivel de ingreso vs evaluación de conocimientos

Correlaciones^a

		Ingreso	CalifBasic
Ingreso	Correlación de Pearson	1	.024
	Sig. (bilateral)		.741
CalifBasic	Correlación de Pearson	.024	1
	Sig. (bilateral)	.741	

a. N por listas=199

Conclusiones

En contra de la creencia popular, las personas no ahorran porque “no les alcanza lo que ganan”, sino porque no entienden el significado ahorrar para sus vidas y su subsistencia futura.

Tampoco las personas dejan de ahorrar porque la tasa de interés que reciben por sus ahorros sea baja y por lo mismo, poco atractiva. Piketty demostró que a lo largo de la historia del Capitalismo las tasas pagadas al capital han fluctuado en los mismos rangos. Por lo que se deduce entonces, que la baja incidencia en el ahorro tiende a ser más un problema de falta de comprensión sobre el auténtico significado de ahorrar para las personas.

La tasa de interés de ahorro debe ser entendida como la tasa base o de referencia. Y en la consciencia de todo ahorrador que invierte su capital, cualquier tasa por encima de ésta, representará un cierto riesgo que implica una probabilidad de pérdida de su capital.

El problema no está en elevar la tasa de ahorro forzoso, sino en convencer a cada persona de generar un cociente de ahorro voluntario lo suficiente de acuerdo con su realidad económica, como para que, a la edad de retiro, cuenten con el ingreso de remplazo necesario para solventar su ancianidad.

Sin embargo, esta investigación busca demostrar que una segunda causa está relacionada con los conocimientos y capacidades que el individuo tenga para incorporarse al mundo laboral que le permitan tener un ingreso seguro, pero también contar con conocimientos para saber distribuir esos ingresos entre los egresos que tiene que cubrir para subsistir, y de este modo generar algún tipo de ahorro. Tales conocimientos generales son de orden económico y financiero para atender múltiples aspectos de vida. Por lo general en este campo, las personas aprenden de sus errores a lo largo de sus vidas, lo que los lleva a retrasar su progreso

económico. Son muy pocos los que cuentan con conocimientos acerca de cómo formular un presupuesto familiar para distribuir sus ingresos, y administrar los egresos recurrentes para que no se salgan de control, evitar incurrir en déficits y tener que endeudarse o empeñar sus posesiones para cubrir sus carencias.

Sobre todo, es importante consolidar un ingreso estable. Y ante la falta de éste la acumulación de capital (BETA) como número de períodos de ingreso, que en este estudio proponemos sea sobre un elemento más certero histórico, como es el presupuesto de gastos de un individuo o familia.

Mantener un coeficiente de ingresos estable, es una variable a la que la PEA le puede apostar, porque es la más visible, pero no se encuentra bajo el control de la mano de obra. Esta depende de la oferta de trabajo. Por lo mismo, resulta estratégico apostar por el coeficiente de ahorro, ya que esta variable si está bajo el control de las personas.

Sin embargo, se debe fomentar y desarrollar, dado que es una disciplina, y como tal sólo se adquiere con estructura, método y esfuerzo continuos.

Y desde luego es necesario hacer algo con fomentar el ingreso estable, elevando los valores agregados para el trabajo que las personas tenemos. Esto únicamente se logra con la adquisición de más y mejores conocimientos basados en la experiencia y los fundamentos teóricos. Lo que se logra con la difusión y captación de más y mejores conocimientos. La convergencia tecnológica y la apertura comercial también lo favorecen. Tal como lo plantea Piketty p43-46.

Referencias

BANXICO. (20 de octubre de 2019). *Banco de México*. Obtenido de BANXICO: <https://www.banxico.org.mx/>

Cedeño, J. (2019). Estudio para describir el nivel de alineación entre los rasgos del perfil de los ingenieros contratados por la Industria Aeroespacial y el Perfil de Egreso de la Concentración Aeronáutica del TEC Querétaro, generación agosto – diciembre de 2018. En E. Morales, *GESTIÓN PÚBLICA PARA EL DESARROLLO LOCAL VOL. II* (págs. 82 - 130). Málaga: Eumed.net, Universidad de Málaga, España.

Centro de Estudios Espinosa Yglesias. (2019). En M. e. Orozco, *Informe Movilidad Social en México 2019*. CDMX: Centro de Estudios Espinosa Yglesias.

- Centro de Estudios Espinosa Yglesias. (2019). *Informe Movilidad Social en Mexico*. CDMX: CEEY Editorial.
- CNSM. (20 de octubre de 2019). *Comisión Nacional de Salario Mínimo*. Obtenido de Salario Mínimo 2019: <https://salariominimo2018mexico.com/salario-minimo-2019-mexico/>
- Comisión Económica Para América Latina Y El Caribe (CEPAL). (16 de Enero de 2020). <https://www.cepal.org/es>. Obtenido de Observatorio de Igualdad de Género: <https://oig.cepal.org/es/autonomias/autonomia-economica>
- Comisión Nacional de Salarios M´ınimos. (16 de Enero de 2020). *Salarios m´ınimos*. Obtenido de <https://www.gob.mx/conasami>: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/525061/Tabla_de_salarios_m_nm os_vigentes_apartir_del_01_de_enero_de_2020.pdf
- Dweck, C. (2012). Mindsets and Human Nature: Promoting Change in the Middle East, the Schoolyard, the Racial Divide, and Willpower. *American Psychologist*, Vol. 67, No. 8, 614 – 622.
- Fromm, E. (1966). Conciencia y sociedad industrial. En U. Facultad de Ciencias Pol´ıticas y Sociales (Ed.), *Conciencia y sociedad industrial* (pág. No. 43/44). M´exico: UNAM.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (14 de Octubre de 2019a). *Ingreso y Gasto de los Hogares*. Aguas Calientes, Ags Cals.: INEGI. Obtenido de INEGI: <https://www.inegi.org.mx>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía, Gobierno de M´exico. (2018b). *Encuesta Nacional de Inclusi3n Financiera*. CDMX: Comisi3n Nacional Bancaria y de Valores, Gobierno de M´exico.
- Marx, K. (1859). *Contribuci3n a la cr´ıtica de la Econom´ıa Pol´ıtica*. Berlín: Franz Drunker.
- Orozco, M. e. (2019). ESRU-EMOVI 2019. En M. e. Orozco, *Informe Movilidad Social en M´exico 2019*. CDMX: Centro de Estudios Espinosa Yglesias.
- Piketty, T. (2014). *El capital en el siglo XXI*. Mexico: Fondo de Cultura Econ3mica.

Piketty, T. (2018). *Los altos ingresos n Francia en el siglo XX. Desigualdades y redistribuciones, 1901 - 1998*. CDMX: Fondo de Cultura Económica.

Smith, A. (2019). *The Wealth of Nations*. BookRix.

Subsecretaria de Empleo y Productividad. (2019a). *Información Laboral*. CDMX: Secretaria del Trabajo y Previsión Social, Gobierno de México.

Subsecretaria de Empleo y Productividad Laboral. (2019b). *Información Laboral*. CDMX: Secretaria del Trabajo y Previsión Social, Gobierno de México.

Turismo: un análisis de políticas públicas para la Huasteca Potosina.

Propuesta de mejora.

Erwin Alberto Morales García
erwin.morales@uaslp.mx
Ariadna Jazmín Zaragoza Pineda
ariadnalgpp@gmail.com

Introducción:

El turismo se ha convertido en una de las industrias globales de mayor crecimiento. Su crecimiento sostenido ha estado ligado al surgimiento de una clase media global con ingresos disponibles para vacacionar fuera de sus fronteras nacionales y al avance tecnológico en los medios de transporte y la infraestructura ligada a esta industria. Avances en las tecnologías de la información y la comunicación facilitan, además, los procesos de reservas de viajes y de venta de paquetes turísticos en cualquier parte del mundo. Asimismo, adelantos en la aviación y diseño de barcos cruceros, así como el desarrollo de puertos, aeropuertos y facilidades de alojamiento, especialmente en regiones costeras tropicales, han estimulado la masificación del turismo internacional, Pantojas (2013).

La Huasteca Potosina, es una región perteneciente al estado de San Luis Potosí, que cuenta con veinte municipios en una región que ofrece similar clima, rubro económico y conformación social, de manera que, quien visita la región buscando vacacionar y visitar parajes turísticos, puede encontrar distancias entre municipios y locaciones desde 30 minutos hasta 2 horas de distancia, todo en la misma zona, probablemente una de las regiones más turísticas de México, que hasta hace apenas unos años se ha convertido en un lugar preferido para vacacionar.

En este documento, se busca abordar el tema de desarrollo económico regional, a partir de la oferta turística realizando una propuesta de alternativas en materia de políticas públicas.

El turismo para la región Huasteca, en los últimos años se ha caracterizado por ser un pilar en el ingreso económico para los pueblos, tan solo para Cd. Valles, municipio que se le denomina por su ubicación y capacidad hotelera y compañías dedicadas a la oferta turística “puerta grande de la Huasteca Potosina” El director del departamento de Turismo, Iván Flores, estimó una derrama económica de 30

millones de pesos para el 2019, esto tan solo para uno de los 20 municipios que comprenden la región.

Además, como base fundamental de este estudio, se busca la sustentabilidad de los procesos turísticos y la calidad del turismo, así como construir diferentes formas de turismo, ya que, en la región, el turismo de aventura es lo que predomina y hace falta la expansión de nuevas formas de oferta turística.

Retos para el Turismo en México

La plataforma Web, Expansión en 2018, publicó una nota muy interesante para los retos del turismo en México, de lo que se puede rescatar es lo siguiente: El turismo en México no seguirá creciendo por sí mismo gracias a los atractivos naturales que tiene el país. La industria requiere trabajar de la mano del gobierno en mejorar algunos aspectos que pueden perjudicar al principal sector de la economía, coincidieron expertos y la Secretaría de Turismo.

Estos son los cuatro temas pendientes.

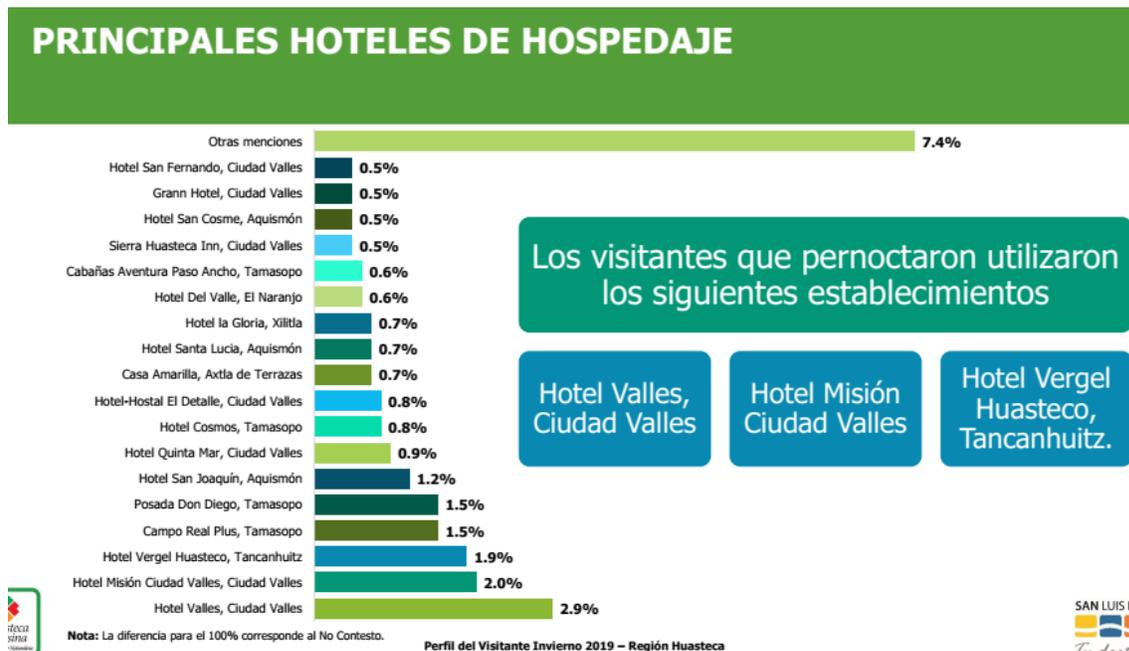
- Inseguridad; en los estados unidos hay publicidad para no viajar a México debido a la inseguridad, además de las cifras de asaltos en carreteras por todo el país.
- Urbanismo y densidad; Los nuevos proyectos turísticos del país deben basarse en un buen ordenamiento territorial, con desarrollos sustentables y de baja densidad.
“El nuevo turismo debe ser de menor densidad, de más valor, de más respeto con el medio ambiente y de poder aprovechar las maravillas naturales del país. Eso paga y paga muy bien”, mencionó el funcionario.
- Fortalecimiento en la promoción turística; “México debe seguir trabajando a pasos agigantados en la promoción y publicidad. Estoy convencido de que las riquezas y noticias que genera el país son muchas y constantes, pero desgraciadamente las malas noticias son más fáciles de comunicar”, agregó Pablo Azcárraga, presidente del Consejo Nacional Empresarial Turístico (CNET).
- Diversificación turística; México depende en gran medida del turismo proveniente de Estados Unidos, y con las alertas de viajes que se lanzaron en agosto pasado a Los Cabos y Cancún se mostró que sí hay afectaciones por estos temas. Para protegerse, el país debe mejorar su diversificación. En los últimos cinco años, los viajeros

provenientes de América del Sur y Asia han crecido 97% y 127%, respectivamente, de acuerdo con datos de la Secretaría de Turismo.

Análisis de intervención turística para la Huasteca Potosina

Tomando como referente los retos para el turismo mexicano, la región huasteca debe enfocar sus esfuerzos en trabajar principalmente la inseguridad y la diversificación turística, ya que, más allá de ser importante la seguridad de los pobladores y turistas, mucho del comercio ha caído en manos del crimen organizado y algunas de las zonas turísticas más visitadas se han visto afectadas por la entrada de los grupos delictivos y han secuestrado los ingresos de estos parajes. Lo que ha vuelto poco atractiva la inversión turística de ciudadanos que buscan en este medio un sustento de vida.

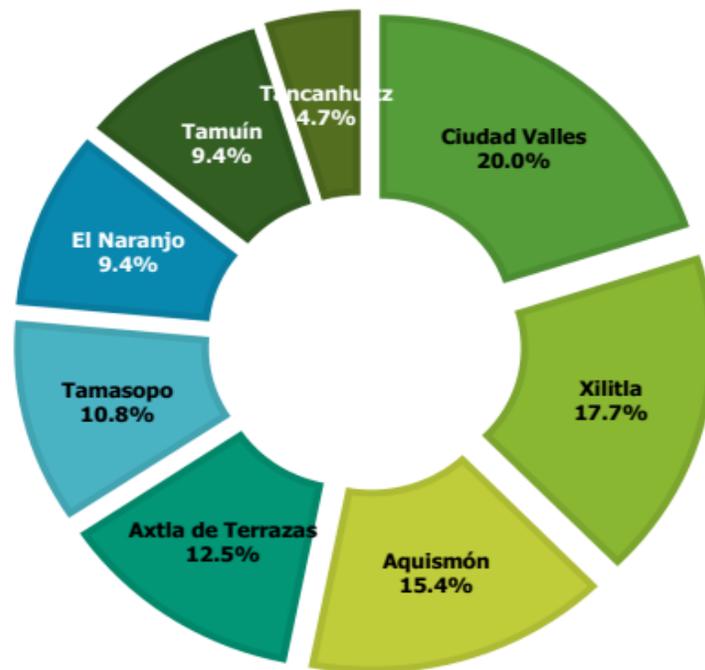
La prestación de servicios turísticos, ha crecido en hotelería y restaurantes, en la actualidad, la capacidad hotelera se concentra mayoritariamente en Cd. Valles, que para el 2016, el alcalde de la Ciudad Jorge Terán Juárez, declaraba que, debido a la falta de hoteles, en Ciudad Valles se rentan casas para albergar turistas y con una capacidad de 1200 habitaciones disponibles y para el 2018 El alcalde vällense Adrián Esper Cárdenas dijo que el turismo en la zona Huasteca se ha incrementado de tal manera que ha rebasado la capacidad hotelera, que actualmente cuenta con más de 1500 habitaciones en un lleno total. Se menciona Cd. Valles ya que es el referente de hospedaje para los visitantes que llegan a la Región.



Datos de Secretaria de Turismo SECTUR, de Gobierno del Estado de San Luis Potosí en 2019.

A dos años de la apertura del tema, y una campaña gubernamental por incentivar a los inversionistas locales y regionales a diversificar su dinero, pidiendo que no solo en el cultivo de la caña hay ganancias, sino que en la inversión turística hay retorno económico y los invita a ingresar a este mercado. Además de que; para los demás municipios de la Huasteca los que cuentan con capacidad para albergar un número considerable de visitantes es Tancanhuitz y la mayoría de los municipios cuentan con hoteles pequeños con muy pocas habitaciones, además de no saber ofertar el turismo regional de manera estandarizada.

LUGAR DE ENCUESTA POR MUNICIPIO

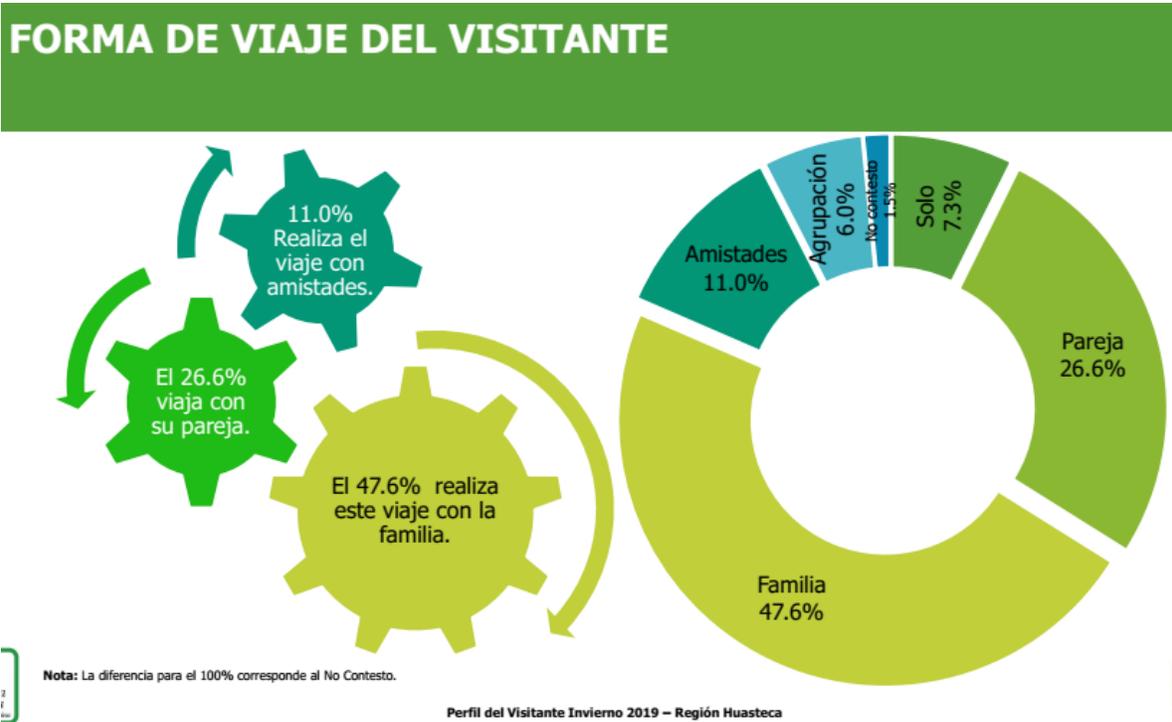


Perfil del Visitante Invierno 2019 – Región Huasteca

Datos de Secretaria de Turismo SECTUR, de Gobierno del Estado de San Luis Potosí en 2019.

En la imagen de arriba, se puede observar los municipios a los que acuden los visitantes, predominando Cd. Valles, Xilitla, Aquismón, Axtla de Terrazas. La pregunta es ¿qué locaciones visitan los viajeros? ¿a qué tipos de turismo se inclinan? Y de igual forma las preguntas que tendríamos que estar haciendo son ¿En la Región Huasteca tenemos la capacidad turística para recibir visitantes que lleguen a diferentes tipos de turismo?

Otro dato interesante es, como arriban los viajantes, es decir; nacionales, extranjeros, vienen en grupos de amigos, viajes escolares, familiares, en parejas, estos datos nos ayudan a saber la necesidad de fortalecer las diferentes áreas en que se tenga que mejorar para brindar un mejor servicio.



Datos de Secretaria de Turismo SECTUR, de Gobierno del Estado de San Luis Potosí en 2019.

Aunado a esto, y para terminar un análisis de sector, la pregunta que tal vez defina todos los demás aspectos a considerar es ¿Cuánto se gasta en promedio un visitante a la región? Y es que, a partir de ese dato se podrán tomar las medidas para diseñar o reorganizar las preferencias que se están manejando en la región, hay viajantes que son los llamados “mochileros” que van de ciudad en ciudad con apenas lo necesario para pasarla bien, hay quienes viajan en grupos de amistad y se hospedan en casas de amigos y compran lo que necesitan de alimentos y lo hacen de manera casera, no habiendo derrama económica directa a hoteles y restaurantes, existen también quienes viajan en familia y buscan toda la comodidad para no preocuparse por sus hijos y familiares, la secretaria de turismo del gobierno del estado de San Luis Potosí en 2019, arrojó los siguientes datos.

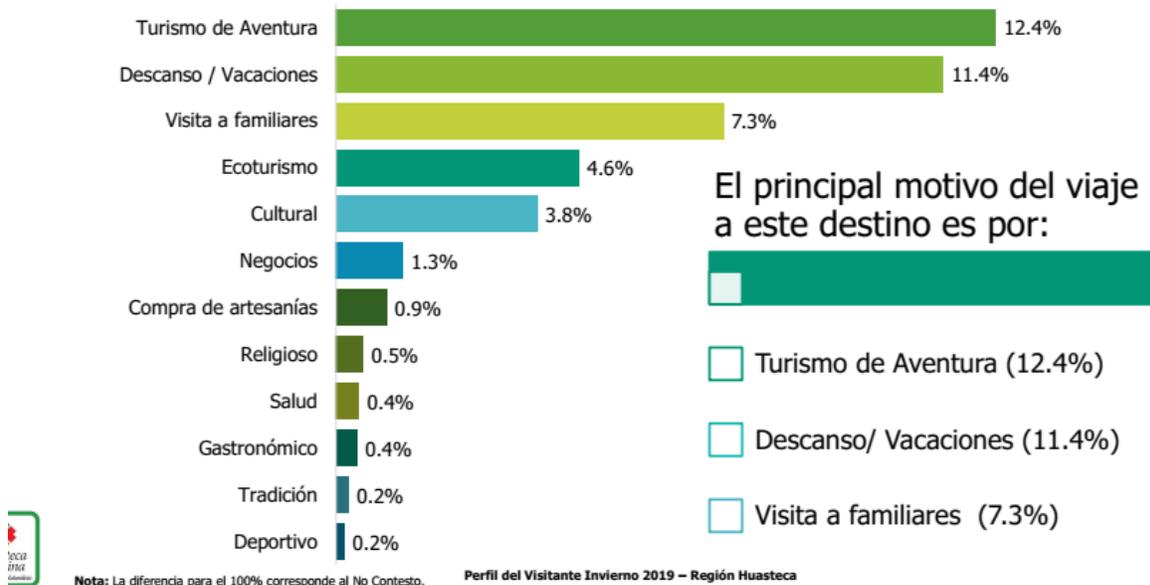
GASTO TOTAL PROMEDIO PONDERADO



Datos de Secretaria de Turismo SECTUR, de Gobierno del Estado de San Luis Potosí en 2019.

En el siguiente cuadro también se muestra la razón del viaje de destino.

RAZÓN PRINCIPAL DE VIAJE A ESTE DESTINO



Datos de Secretaria de Turismo SECTUR, de Gobierno del Estado de San Luis Potosí en 2019.

¿Qué papel juega la Sustentabilidad?

El Turismo Sustentable se caracteriza por utilizar racionalmente todos los recursos, manteniendo la esencia cultural y los ecosistemas, para poder satisfacer las necesidades económicas, sociales y estéticas de las regiones, ya sea a corto o largo plazo. Para la Huasteca Potosina el rubro del turismo es algo de suma importancia ya que forma parte de una de las entradas económicas más importantes para la Zona Huasteca. Diferentes municipios que la conforman se ven beneficiados con el movimiento que genera esta actividad realizada a lo largo de año en la región.

El término Turismo Sustentable surgió en los años 90, como respuesta inmediata al impacto ambiental que se evidenció ante el creciente tránsito de viajeros. Las cifras de ese crecimiento son realmente impactantes: según cálculos de la Organización Mundial del Turismo (OMT), en 2020 se registrarán 1.500 millones de arribos en el mundo. Así, la primera definición de Turismo Sustentable fue brindada en el año 1991, en el marco del 41 Congreso de la Asociación Internacional de Expertos Científicos en Turismo, y surgió como aplicación del principio de desarrollo sustentable: "el turismo sostenible es aquel que mantiene el equilibrio entre los intereses sociales, económicos y ecológicos". La OMT, en el año 2000, agregó que "el turismo sustentable es aquel que atiende las necesidades de los viajeros actuales y de las regiones receptoras, al mismo tiempo que protege y fomenta las oportunidades para el futuro". Desde su primera mención, la temática del turismo sustentable fue instalándose con fuerza en los principales encuentros internacionales (Cumbre de la Tierra, en Río de Janeiro, 1992; Conferencia Ecomediterránea en Francia, en 1993; Carta Mundial de Lanzarote, en Islas Canarias, en 1995; etc.). Justamente la Carta de Lanzarote, redactada por los asistentes a la Conferencia Mundial de Turismo Sostenible, señala que siendo el turismo un potente instrumento de desarrollo, puede y debe participar activamente en la estrategia del desarrollo sostenible de una nación.

Se presentan a continuación los con cinco principios de turismo sustentable, en estos nos menciona su implementación y desarrollo dentro de una comunidad

1. Proporcionar experiencias de la más alta calidad a los turistas, ya que las necesidades actuales de los visitantes cada vez son más exigentes y requieren de un trato personalizado con servicios altamente calificados que se conjunten en un medio ambiente y atractivos turísticos óptimos.
2. Promover el desarrollo de la riqueza natural y cultural de cada región, cuidando así los atractivos y la identidad propia, de manera que éstos puedan contribuir al patrimonio nacional, y continuar siendo al mismo tiempo un enclave turístico.

3. Difundir las ventajas y oportunidades que la actividad turística brinda a la economía y al ambiente, ya que, con un buen manejo de ésta, se pueden percibir ingresos significativos, los cuales serían de gran ayuda para mantener y mejorar la prosperidad del país, aplicándolos también a la conservación de los recursos naturales.
4. La incorporación de la comunidad en la toma de decisiones, que determina la diferencia con el ecoturismo, que en general se basa en los principios antes señalados.
5. Mejorar el nivel de vida de las comunidades receptoras, creando fuentes de trabajo y oportunidades de crecimiento a la población, y contribuyendo al desarrollo de servicios paralelos que se conjunten para ofrecer una mejor atención al turista.

Política de intereses y proceso de política públicas.

La consideración de la política como proceso de varias y complejas ha propiciado también que las diferentes ciencias participantes hayan terminado por concentrar su investigación en específicos tramos del recorrido de la política y por menospreciar la importancia teórica o práctica de los demás momentos. El dispositivo analítico del proceso segmentó el proceso y ocasionó tratamientos aislados y unidimensionales de decisiones singulares sueltas, contra su intención original de entender la política como un curso de acción integrado por decisiones interdependientes y complementarias Aguilar, (1993).

Por tanto, hablar sobre estrategias de cambio, en política pública no es un tema que resulte fácil, hay procesos que permiten orientar una decisión y a su vez, esas mismas fases nos ayudan a desechar otras tantas alternativas. No obstante, es necesario analizar cada una de las fases con sus características, ya que, de manera inmediata al realizar un esbozo de actividad podemos construir escenarios de cambio social a partir de una interpretación secuencial del tema que estamos trabajando.

Fases y características del proceso de la política

Fase	Características/Usos
Iniciación	<ul style="list-style-type: none"> • Planteamiento creativo del problema. • Definición de los objetivos. • Diseño innovador de opciones.

	<ul style="list-style-type: none"> • Explicación preliminar y aproximativa de los conceptos, aspiraciones y posibilidades.
Estimación	<ul style="list-style-type: none"> • Investigación cabal de conceptos. • Examen científico de los impactos correspondientes a cada opción de intervención o al no hacer nada. • Examen normativo de las consecuencias probables. • Bosquejo del programa. • Establecimiento de los criterios e indicadores de rendimiento
Selección	<ul style="list-style-type: none"> • Debate de las opciones posibles. • Compromisos, negociaciones y ajustes. • Reducción de la incertidumbre de las opciones. • Integración de los elementos ideológicos y no racionales en la decisión. • Decisión entre las opciones. • Asignación de la responsabilidad ejecutiva

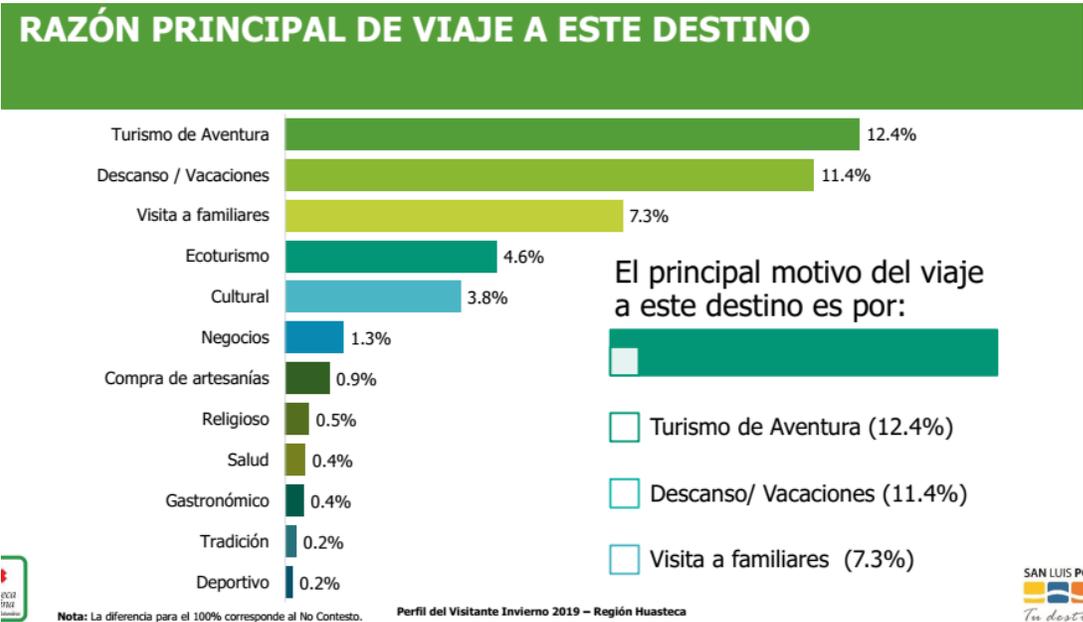
Cuadro de Problemas Públicos y Agenda de Gobierno 1993. Aguilar Villanueva.

Problemática Detectada: a partir de lo analizado y las estadísticas que medios de información local y el gobierno del estado de San Luis Potosí realizaron en 2019, por medio de la Secretaria de Turismo y, con el método de identificación de problemas del Cuadro de Luis F. Aguilar en 1993, podemos decir que se detectan las siguientes problemáticas a resolver para la Región Huasteca, San Luis Potosí, México.

La Región Huasteca, carece de diversidad turística, lo que la limita a la captación económica con mayor apertura, estadísticamente, el turismo de aventura (ríos, parajes acuáticos y locaciones turísticas con acceso a agua), son los más visitados, dejando con valores muy bajos la gastronomía, cultura y artesanía, que son un sector fuerte de la población Huasteca.

“Las comunidades indígenas de la Huasteca se caracterizan por su enorme riqueza cultural, sus costumbres y creencias, que se siguen preservando en rituales, cultivos tradicionales, música y las formas de organización y ejercicio de la autoridad. Las tradiciones de la Huasteca provienen de los valores e ideales que heredamos de los antepasados y también reciben la influencia de cada generación y grupo social que las mantiene, son la expresión de orgullo de un grupo de su pasado. Las comunidades y familias con identidad y cultura son los mejores promotores de los valores y la igualdad, porque transmiten y refuerzan las tradiciones y cosmovisión, resguardando y enriqueciendo la cultura de su pueblo y sus raíces.”

No se ha aprovechado de manera publicitaria, el recorrido a comunidades, la visita a la elaboración de artesanías, visitas guiadas gastronómicas con explicación cultural, aun cuando existe la práctica entre las escuelas de la zona, no se ha pensado en aprovechar las bondades culturales y gastronómicas para tener mayor captación económica de los visitantes, ya que; de los días de visita que tienen, pongamos de ejemplo 4, el primer día llegan a instalarse y ver su itinerario, el segundo acuden a algún paraje turístico ya sea en Cd. Valles o al interior de la Huasteca, el segundo vuelven a acudir a otro sitio turístico de aventura, y el tercer día previo a su partida, descansan en el hotel o habitación, ese día es el que debe ser aprovechado con un turismo diferente, en donde puedan degustar la gastronomía de la mano cultural y explicación de los platillos regionales, de manera que, ese recurso que gastaran ellos en tiendas de auto servicio y que además, es dinero que se fuga de la región, puedan gastarlo en el comercio local y así hacer derrama directa a las personas que de esa actividad subsisten.



Datos de Secretaria de Turismo SECTUR, de Gobierno del Estado de San Luis Potosí en 2019.

La región Huasteca necesita invertir en accesos para brindar un servicio homogéneo, aun cuando la gastronomía es invaluable y todo aquel que viene queda encantado con la calidad de los productos gastronómicos, el área de acceso para acudir a diferentes locaciones no siempre está de la mejor manera, existen zonas en donde el acceso no puede ser en vehículos pequeños y las señaléticas no tienen todas las indicaciones para poder llegar hasta el lugar de destino. Además, cada “fonda” o restaurante maneja sus nombres y sus productos locales como a ellos mejor les guste, en un lugar se les llama de una forma y en otro lugar de otra, y no es que sea algo que afecte al consumo de los visitantes, pero si sería de gran ayuda tenerlos nombres de los platillos típicos en común por lo menos en los municipios de mayor afluencia de personas que por estadísticas, se sabe que van a probar la gastronomía del lugar.

Gastronomía Tenec



Foto: Cortesía Secretaria de Turismo de San Luis Potosí.

Invertir en promoción cultural, más allá de captar el turismo de aventura que ya es un tema consolidado, la promoción cultural es indispensable para abrir el abanico de posibilidades a recaudación de dinero. Promocionar las ruinas del Tamtoc, así como Tamaletón, la zona Tenec de Cd. Valles, sitios arqueológicos poco visitados.

Así como construir políticas públicas de apoyo turístico para el acceso a visitar zonas como los teenek y nahuas que ocupan el sur de la región. Once municipios concentran la mayor parte de la población teenek, de los cuales sobresalen Aquismón, Tanlajás, Ciudad Valles, Huehuetlán, Tancanhuitz, San Antonio, Tampamolón y San Vicente Tancuayalab.

Sitio Arqueológico Tamtoc



Foto: Cortesía Secretaría de Turismo de San Luis Potosí.

Artesanías Huastecas



Foto: Cortesía Secretaria de Turismo de San Luis Potosí.

Generar acciones de cambio que garanticen un desarrollo en el sector turístico, es fundamental, ya analizando los retos y los pendientes que se tiene para México y para la región Huasteca.

La innovación gubernamental al momento de la creación de políticas públicas es de suma importancia dado al avance que presenta la sociedad día con día. La innovación del órgano se hace presente debido a las demandas de los ciudadanos, así como a la creciente complejidad y al cambio de los ambientes globales. Se observa que la solución a estas demandas se ha dado a través de la transformación, la reforma o el desarrollo administrativos, lo que nos lleva a innovar en políticas públicas para así generar respuestas y soluciones tanto eficientes como adecuadas a la actualidad y el futuro de la población y su entorno.

Desarrollo local

Hacia la década de 1950 se concebía el desarrollo como crecimiento económico, dado que la población aumenta en el tiempo se pensó que para aumentar el ingreso por habitante era necesario generar crecimiento económico mayor que el de la

población (Meier y Stiglitz, 2001). Esta concepción del desarrollo comenzó a ser cuestionado décadas después por considerar que el desarrollo no podía reducirse solo a aumento del ingreso por habitante. Además, esta variable como indicador de desarrollo era imperfecta porque el ingreso no se distribuye de forma uniforme entre la población. En consecuencia, a principios de la década de 1990 se comenzó a hablar de desarrollo humano, más que de desarrollo económico, para referirse al desarrollo. El desarrollo humano fue concebido en sus inicios como proceso que permite incrementar las oportunidades de las personas, que les permite vivir una mejor vida (Quan, 2007). En este caso el desarrollo se mide a través del Índice de Desarrollo Humano (IDH), indicador que combina las variables ingreso, educación y esperanza de vida. La ventaja de este índice es que permite combinar importantes indicadores en materia de desarrollo. El valor del índice varía entre 0 y 1 e indica el grado de desarrollo alcanzado (Ray, 2002). Para explicar lo anterior, se necesita crear espacios que ayuden a un sustento económico, pero con miras a un desarrollo humano, económico y social, de manera que la región se convierta en una zona turística que incluya turismo de aventura, cultural y gastronómico, artesanal y todos los aspectos que se puedan incluir que sean a partir de la conformación del entendimiento humano.

- 1- La alternativa de solución que en este documento se propone, es incrementar la publicidad en medios de comunicación locales y nacionales incluso en el extranjero, para dar a conocer los sitios que constituyen la región Huasteca, de tal manera que los visitantes sepan desde su inicio que pueden visitar y que distancias pueden recorrer, toda la información que requieran debe estar publicitada debidamente y al arribo a la ciudad, la existencia de módulos permanentes de información no solo de la ciudad de hospedaje sino de todos los municipios a donde quieran acudir, esta tarea debe ser del gobierno de estado de San Luis Potosí.
- 2- Abrir el abanico de posibilidades e incluir el turismo gastronómico, este, de la mano del cultural, pudiendo hacer recorridos guiados a diferentes partes de la Huasteca en donde no solo se les lleve a sitios como ríos y cascadas, sino que existan espacios en donde puedan acudir (ya sea poblados o localidades cercanas a los parajes) y que se les permita a los turistas comprar artesanías con su debida explicación de lo que representan las prendas artesanales así como ofrecer los alimentos regionales, estos debidamente preparados con higiene y en lugares adecuados para su ingesta. De esta manera, la derrama económica se queda en su totalidad en la región, y los habitantes de las localidades no solo se verán beneficiados por la realización de sus cultivos,

sino que también podrán recibir participación del turismo que en su territorio se realiza.

- 3- Tener control de empresas turísticas que operan en la región, ya que es de considerar la inversión por parte de empresas provenientes de otros estados y las ganancias que se generan son enviadas a sus familias fuera del territorio potosino, lo que hace que el consumo del turismo en empresas de aventura se fugue a otras economías.

Bibliografía:

- Pantojas García, Emilio. EL AUGE DE "LAS INDUSTRIAS DEL PECADO" Turismo y desarrollo económico en el Caribe, 2013.
- Hernández, Erica (2014). "Profesionalización de los servidores públicos municipales".

Consulta: mayo 2019 en el sitio web:

http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/30824/TESIS_2014%20miguel%20angel.pdf?sequence=1

- Aguilar Villanueva L. (1993). Problemas Públicos y Agenda de Gobierno. (Estudio, Introducción y Edición). México.

Organización Mundial de Turismo

Consultado en mayo 2019 Página oficial <http://www2.unwto.org/es>

- 2007. Desarrollo Humano: una introducción conceptual. Guatemala: PNUD. Ray, D.
- Wayne Parsons (2007). Políticas Públicas, Una introducción a la teoría y práctica del análisis de políticas públicas. FLACSO.
- 2002. Economía del desarrollo. Madrid: Antoni Bosch.
- Romero, W. y Zapil, S.
- 2001. Fronteras de la economía del desarrollo. El futuro en perspectiva. Bogotá: Alfaomega.
- Pike, A., Rodríguez, A., y Tomaney, J.
- Lárraga, Rigoberto (2015). "Componentes de sostenibilidad de la vivienda tradicional en el ámbito rural de la región huasteca de san Luis potosí: hacia una arquitectura rural sustentable".

Versión digital: <http://www.eumed.net/libros-gratis/2015/1436/territorios-paisajes.html>

Sitios Web

[https://www.elfinanciero.com.mx/bajo/estiman-derrama-economica-de-30-mdp-en-ciudad-valles-por turismo#:~:text=El%20municipio%20huasteco%20de%20Ciudad,para%20el%20desarrollo%20econ%C3%B3mico%20local](https://www.elfinanciero.com.mx/bajo/estiman-derrama-economica-de-30-mdp-en-ciudad-valles-por-turismo#:~:text=El%20municipio%20huasteco%20de%20Ciudad,para%20el%20desarrollo%20econ%C3%B3mico%20local).

Consultado en septiembre del 2020

<https://expansion.mx/empresas/2018/01/29/los-4-retos-para-incrementar-todavia-mas-el-turismo-en-mexico>

Consultado en septiembre del 2020

<https://www.sedepachuasteca.org/identidad-y-cultura/>

Consultado en septiembre del 2020

Etnografía del pueblo huasteco de San Luis Potosí - Teenek.

Sitio web consultado: <https://www.gob.mx/inpi/articulos/etnografia-del-pueblo-huasteco-de-san-luis-potosi-teenek>

Índice

Introducción -----	Página 06.
Capítulo I -----	Página 07.
Capitulo II -----	Página 55.
Capitulo III -----	Página 94.
Capitulo IV -----	Página 111.
Capítulo V -----	Página 142.
Capítulo VI -----	Página 168.
Capitulo VII -----	Página 195.