



DESIGN THINKING:

La innovación en la formación para el empoderamiento y autogestión de la calidad de vida de los niños en situación de vulnerabilidad.

Joan Nicolás Archila Castañeda, Lorena Andrea González Casas

DESIGN THINKING: LA INNOVACIÓN EN LA FORMACIÓN PARA EL EMPODERAMIENTO Y AUTOGESTIÓN DE LA CALIDAD DE VIDA EN NIÑOS EN SITUACIÓN DE VULNERABILIDAD.

Lorena Andrea González Casas, Universidad ECCI. Colombia, Bogotá D.C., 2016.

Joan Nicolás Archila Castañeda, Universidad ECCI. Colombia, Bogotá D.C., 2016.

***Resumen:** Este artículo científico es una propuesta innovadora adaptada como herramienta de investigación, educación, aprendizaje y solución de problemas en pro del desarrollo de las comunidades más vulnerables en la ciudad de Bogotá específicamente en la localidad de Ciudad Bolívar, en el barrio Divino Niño. La implementación de este modelo desarrollado a partir de la herramienta creativa Design Thinking, permitirá a todos aquellos quienes decidan usarla obtener un método creativo, fácil y adaptable a cualquier situación.*

***Palabras clave:** Design thinking, innovación, creatividad, educación, entornos vulnerables, métodos de educación.*

***Abstract:** This scientific paper is an innovative proposal adapted as a research tool, education, learning and problem solving for development of the most vulnerable communities in Bogotá, specifically in Ciudad Bolívar in the neighborhood Divino Niño. The implementation of this model developed from the Design Thinking creative tool, will allow all those who decided to use it to obtain a creative, easy and adaptable approach to any situation*

Introducción

Como Mercadólogos y Publicistas consideramos de vital importancia el uso de las herramientas innovadoras en el desarrollo de productos, empresas, campañas y piezas publicitarias, el desarrollo de una marca, entre otros. Los diferentes modelos de innovación se centran en el desarrollo de lo mencionado anteriormente, pero el Design Thinking es una herramienta que además de proyectar innovación en cualquiera de estos ámbitos también se centra en las personas y en cómo estas pueden hacer uso de la herramienta. Ahora bien, se propone hacer uso de esta herramienta para resolver problemas sociales de manera innovadora, por lo que se trabaja en conjunto con la Fundación Asomumevir ubicada en la localidad de Ciudad Bolívar, allí encontramos diferentes programas para niños y jóvenes entre los 4 a 18 años, en los que se proponen diferentes actividades como entrenamiento de fútbol, clases de fotografía, canto y actuación. El grupo objetivo de esta investigación son niños de 5 a 15 años, partícipes de las diferentes actividades de esta fundación, quienes fueron encuestados para llevar a cabo un análisis actual de la situación, entorno y calidad de vida de estos niños principalmente en el ámbito de la educación. Encontramos que el grupo objetivo muestra una noción más real de la situación y calidad de vida actual. Por lo que vemos que sus opciones y elecciones de lo que les gustaría ser una vez crezcan y lo que deben hacer para lograrlo no están del todo separados, sin embargo, debe haber un conector entre estos sueños que los ayude a resolver sus problemas cotidianos de forma innovadora y creativa, apoyando el desarrollo de la comunidad y su crecimiento personal y profesional de manera positiva. Para ello se propone un módulo de aprendizaje basado en el Design Thinking, dividido en cinco etapas fundamentales: descubrir, crear, seleccionar, diseñar y ejecutar. Con el objetivo de que este sea aplicado en la mayor búsqueda, identificación y propuestas de solución de problemas sociales, académicos y demás del grupo objetivo. Esta es una investigación acción participativa, por lo que se dará continuidad en el proceso de acompañamiento, guía y aplicación del módulo en la fundación Asomumevir.

Design Thinking

Los diseñadores pueden transformar la manera de desarrollar productos, servicios, procesos y cualquier estrategia de la empresa. El Design Thinking es una manera de resolver problemas reduciendo riesgos y aumentando las posibilidades de éxito. Empieza centrándose en las necesidades humanas y a partir de ahí, observa, crea prototipos y los prueba, consigue conectar conocimientos de diversas disciplinas (psicología, sociología, marketing, ingeniería...) para llegar a la solución humanamente deseable, técnicamente viable y económicamente rentable. Esta herramienta está siendo utilizada cada vez más en las empresas en Europa, Asia y Estados Unidos. Se basa en el método utilizado por los diseñadores para pensar y solucionar problemas. Hablamos de pensamiento de diseño y no de diseño como tal. El Design Thinking se basa en la observación de la conducta humana respecto al producto para luego llegar al desarrollo del mismo. (Ortega & Blázquez Ceballos, 2015)

A continuación se realiza una comparación entre dos modelos que al compararlos con el Design Thinking, se centran en la innovación y desarrollo de productos. Uno de ellos es el 'Modelo lineal' propuesto por COTEC este se enfoca en cinco funciones: vigilar, focalizarse, capacitar, implantar y aprender y de esta manera busca enfatizar en el conocimiento del entorno (mercado) y en la capacidad de aprendizaje de la organización. Mientras que el 'Modelo de enlaces en cadena' de Kline, se basa en la importancia estratégica del proceso innovador, la responsabilidad de la dirección, la estructura organizativa de soporte, las herramientas genéricas de gestión, recursos, medición y acciones de mejora del sistema. Y este es compatible con los Sistemas de Gestión de la Calidad y del Ambiente, ISO (Cámaras Aragón, 2010)

Modelo lineal Es el modelo propuesto por COTEC. El proceso de investigación y desarrollo puede ser el origen de multitud de procesos de innovación posteriores. De estos procesos, algunos pueden tener éxito y otros no. El problema es que no se conoce cuánto tiempo necesitan para generar estas innovaciones. Por otra parte, este modelo lineal no implica que sólo las innovaciones provengan de la investigación y del desarrollo directamente. En muchos casos, las innovaciones de carácter continuista y no radicales pueden surgir de una observación, de una propuesta de mejora o de un análisis de mercado sin la necesidad de existir investigación o desarrollo tecnológico propiamente dicho. (Cámaras Aragón, 2010)

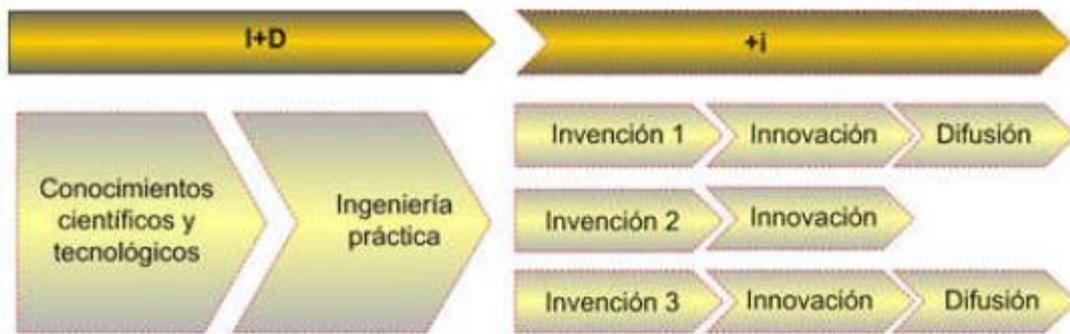


Figura 1 Modelo lineal de innovación. Fuente: COTEC

Modelo de enlaces en cadena El proceso de I+D+i, tomando como base el modelo modificado de enlaces en cadena de Kline (adoptado en la norma UNE 166002 sobre Gestión de la I+D+i), intenta representar la complejidad e incertidumbre que implica un proceso de I+D+i, y la relación entre la innovación y las actividades de investigación y desarrollo. Las actividades de I+D+i son difíciles de medir y se necesita una coordinación constante entre los conocimientos técnicos requeridos y las necesidades del mercado, para resolver simultáneamente las obligaciones económicas, tecnológicas y de todo tipo, que impone el proceso de I+D+i. (Cámaras Aragón, 2010)

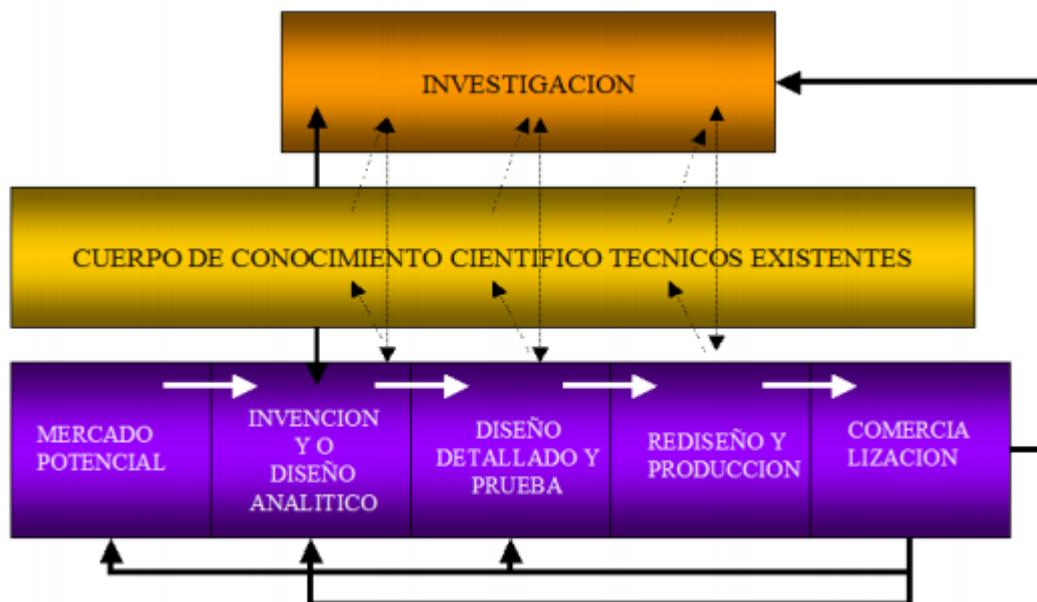


Figura 2 Modelo de enlaces en cadena: Modelo de Kline.

La innovación en este modelo se considera como un conjunto de actividades relacionadas entre sí, cuyos resultados son frecuentemente inciertos. A causa de esta incertidumbre no hay progresión lineal entre las actividades del proceso y existe retroalimentación en todas las etapas del desarrollo, así como posibles fuentes de mejora entre cada etapa y la investigación.

Innovación

Las poblaciones o regiones son beneficiadas en gran medida por el nivel de desarrollo económico reflejado por la renta per cápita de sus habitantes. La capacidad emprendedora, así como la capacidad de innovación de una región constituyen dos pilares fundamentales que sostienen el nivel de economía local. (Pernía & Peña Legazkue, 2007)

La innovación es el desarrollo de nuevos productos, servicios y modelos de negocio que generen valor para las organizaciones y está relacionado con el crecimiento económico, el tamaño y la dinámica de los mercados, la estrategia de las empresas, la identificación de necesidades existentes en los consumidores, la generación y adaptación de conocimiento y tecnología, la capacidad de crear y actuar en grupos interdisciplinarios y la gestión de procesos para mantener un flujo de nuevos productos y servicios, por mencionar solo algunos temas. (Vesga, 2008)

En Colombia, se ha generado una mayor consciencia sobre la importancia de la ciencia, la tecnología y la innovación en los últimos años, pues como bien se sabe, estas aportan al progreso del país. Colombia ha dado pasos sustanciales que apuntan en la dirección correcta: los recursos destinados a la ciencia, tecnología e innovación, a través de los incrementos presupuestales de Colciencias y los rubros destinados a este fin en la reforma al Sistema General de Regalías se ha incrementado; se creó “Innpulsa”, la unidad de desarrollo de Bancoldex que promueve la innovación y el emprendimiento dinámico; se pusieron a disposición de las empresas incentivos tributarios para las inversiones en ciencia, tecnología e innovación. No obstante, es evidente que en los seis ejes de la estrategia de CT&I – capital humano, ciencia y tecnología, innovación y emprendimiento, instituciones, financiamiento y entorno de competitividad – Colombia presenta falencias y limitaciones que impiden que surjan más emprendimiento dinámicos y que limitan las posibilidades de innovación sistemática en empresas establecidas y mucho menos la generación de una cultura de emprendedores innovadores. Por ellos, es importante evaluar el desarrollo en estos cuatro años de las

estrategias e implementación de instrumentos para la innovación y compararlas a la luz de experiencias internacionales. (Gómez & Mitchell, 2014)

“Una de las cosas que más limita la capacidad del país de dar el salto en ciencia, tecnología e innovación, es la falta de capital humano.” Con esta frase Gómez y Mitchell (2014), hacen referencia a que el capital humano, continúa siendo una barrera y un limitante que históricamente, ha frenado el proceso de modernización y diversificación de la estructura productiva nacional y su oferta exportable. Según cifras del Banco Mundial, tan solo el 4% de las exportaciones de Colombia corresponde a productos altamente intensivos en investigación y desarrollo, por ejemplo, entre 2002 y 2011 el número de graduados en instituciones de educación superior colombianas se duplicó, al pasar de 133.422 a 267.708. De estos, sobresale el aumento de graduados en carreras técnicas y tecnológicas que pasó de 23.249 a 90.621 o de doctorados que incrementaron de 32 a 258 durante este periodo.

Las cifras anteriores llaman la atención, pues vemos que uno de los limitantes más evidentes en el país es la disponibilidad de capital humano para la generación de conocimiento y desarrollo exitoso en los proyectos de emprendimiento innovadores.

Esto se puede ver reflejado en las bajas tasas de participación de la educación terciaria, el déficit de graduados en carreras universitarias, maestrías y doctorados en ciencias puras e ingenierías, y la falta de investigadores científicos con títulos avanzados. En parte, esta situación es producto de la distribución de las carreras universitarias entre los jóvenes. La participación de las carreras de ciencias y matemáticas es baja frente a otros países de referencia y su incremento en los últimos años se ha reducido. (Gómez & Mitchell, 2014)

Autogestión

Según Zimmerman (1989), la autogestión del aprendizaje podría describirse como un sistema académico que se refiere al proceso mediante el cual los estudiantes activan y sostienen cogniciones, conductas y afectos que están orientados sistemáticamente hacia el cumplimiento de objetivos académicos. Es decir, se refiere al grado al cual los estudiantes participan activamente de manera meta-cognitiva, motivacional y conductual en su propio proceso de aprendizaje (Zimmerman, 1989).

Aquí salta a la vista el hecho de que en la autogestión el centro mismo del problema es el estudiante que se asume como protagonista del proceso de su educación, obligado a seleccionar sus objetivos académicos y estrategias de solución de problemas, y a aplicar sus planes y esfuerzos para lograr su éxito. (Góngora, 2005)

Maneras de enseñar innovación

“Tenemos que reinventar casi todo” Los avances científicos, tecnológicos, las nuevas estructuras políticas y económicas, soluciones ambientales, o un código actualizado de ética para la vida del siglo 21, todo está en proceso de cambio.

La carga de la reinvención, por supuesto, cae en la actual generación de estudiantes. Por lo tanto, se deduce que la educación debe centrarse en fomentar la innovación, poniendo la curiosidad, el pensamiento crítico, la comprensión profunda, las reglas y herramientas de investigación, de intercambio de ideas y creatividad en el centro del plan de estudios.

Existen diferentes formas de enseñar innovación. La primera de ellas consiste en entender que el concepto supera la naturaleza basada en hechos y orientado hacia la memorización del programa estandarizado, incentivando el uso de sus propios conocimientos y recursos para enseñar ideas y comprenderlas a profundidad; con esto se busca preparar a los estudiantes de manera crítica para las pruebas que hacen parte del trabajo, creando la necesidad de obtener información desarrollando la innovación y las habilidades del siglo XXI las cuales están estrechamente relacionadas y con esto se pueden seleccionar varias habilidades como la colaboración o pensamiento crítico para centrarse así mismo e incorporarlo en las lecciones.

La innovación ahora emerge de equipos y redes, podemos guiar a los estudiantes para que desarrollen la habilidad de trabajar en equipos y con esto puedan lograr ser mejores pensadores colectivos. También, existen herramientas para la profundización en los problemas, compartir puntos de vista, buscar soluciones, fomentar soluciones divergentes.

Según Markham (2013), la Industria utiliza un conjunto de herramientas de vanguardia para estimular la creatividad y la innovación. Intensificar el sistema de recompensa mediante el uso de rúbricas con una columna en blanco para reconocer y recompensar la innovación y la creatividad. La tendencia es pasar rápidamente desde el último capítulo y comenzar el siguiente. Pero la reflexión es necesaria para anclar el aprendizaje y estimular el pensamiento más profundo y la comprensión. Ese es el truco, ya que la innovación requiere disposición a fallar, la recompensa será una especie de liberación de creatividad que hace que la enseñanza sea emocionante y divertida. Involucra a los estudiantes, los ayuda a encontrar su pasión y los recursos necesarios para crear una vida mejor para ellos y su entorno. (Markham, 2013)

Competencias

Podemos definir 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 o resolver problemas con sentido de reto, motivación, flexibilidad, creatividad, comprensión y emprendimiento dentro de una perspectiva de procesamiento metacognitivo, 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 ciudadano y protección del ambiente y de las especies vivas. (Tobón, 2008)

Modelo de Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP)

Según Pérez (2008), en el modelo de aprendizaje basado en proyectos (ABP) se encuentra la esencia de la enseñanza problémica, mostrando al estudiante el camino para la obtención de los conceptos. Las contradicciones que surgen y las vías para su solución, contribuyen a que este objeto de influencias pedagógicas se convierta en un sujeto activo. Este modelo de aprendizaje exige que el profesor sea un creador, un guía, que estimule a los estudiantes a aprender, a descubrir y sentirse satisfecho por el saber acumulado, lo cual puede lograrse si aplica correctamente la enseñanza basada en proyectos.

El ABP aplicado en los cursos, proporciona una experiencia de aprendizaje que involucra al estudiante en un proyecto complejo y significativo, mediante el cual desarrolla integralmente sus capacidades, habilidades, actitudes y valores. Se acerca a una realidad concreta en un ambiente académico, por medio de la realización de un proyecto de trabajo. Estimula en los estudiantes el desarrollo de habilidades para resolver situaciones reales, con lo cual se motivan a aprender; los estudiantes se entusiasman con la investigación, la discusión y proponen y comprueban sus hipótesis, poniendo en práctica sus habilidades en una situación real. En esta experiencia, el estudiante aplica el conocimiento adquirido en un producto dirigido a satisfacer una necesidad social, lo cual refuerza sus valores y su compromiso con el entorno, utilizando además recursos modernos e innovadores.

El ABP implica crear equipos conformados por personas con perfiles diferentes, áreas disciplinares, profesiones, idiomas y culturas que trabajan juntos para realizar

proyectos con el propósito de solucionar problemas reales. Estas diferencias ofrecen grandes oportunidades para el aprendizaje y prepararan a los estudiantes para trabajar en un ambiente y en una economía cambiante. Para que sean exitosos los resultados de trabajo de un equipo, bajo el Aprendizaje Basado en Proyectos, se requiere de un diseño instruccional definido, definición de roles y fundamentos de diseño de proyectos este es un método que incluye el desarrollo de una pregunta enfocada, utilizando evaluaciones de rendimiento sólidas, bien elaborado, lo que permitirá múltiples soluciones, alistamiento de recursos de la comunidad, elección de temas atractivos y proyectos significativos. (Pérez, 2008)

Métodos de educación

Barrero (2003), menciona que la educación puede “potenciar la razón” como “poder para sobrevivir” enfrentando varios desafíos en la vida cotidiana de cada persona. En primer lugar, superar los modelos instruccionales y activistas tradicionales, para dar lugar a la creación y adopción generalizada de modelos más respetuosos de los aportes del conocimiento actual sobre el ser humano y de la aceptación universal de su derecho al desarrollo integral de todas sus potencialidades. En segundo lugar, superar la educación que desconecta al educando y al educador de las demás crecientes de creatividad de la vida social y de la vida productiva cotidianas. Se trata de resolver los problemas y desafíos que plantea la intención deliberada de abrir nuevos caminos, explorar y crear. Superar las dificultades de la educación para el éxito, para el empleo o para el trabajo y sumergirnos en el compromiso de ser actores de un cambio que nos convierte en constructores de una educación para la vida. En tercer y último lugar, se trata de superar el desafío de las ofertas masivas y uniformadoras, que suponen la homogeneidad de las personas, de las socioculturas y de los ambientes biofísicos o naturales en los que esas socioculturas y esas personas piensan, se expresan, desean, sienten y actúan.

Existen proyectos pedagógicos productivos que, basados en el alcance de su propia denominación, son proyectos orientados a cumplir el doble propósito de capacitar a un grupo o sector poblacional objeto, a la vez que pone en ejecución un emprendimiento productivo sostenible.

“Desde el punto de vista de la pedagogía, esta dimensión relativa a los métodos y recursos para la enseñanza y el aprendizaje. Es la dimensión en la que se “aprende a

enseñar” y se “aprende a aprender”, es el escenario para que el docente – autor desarrolle métodos pedagógicos de apoyo al aprendizaje, propio y de los alumnos, en el contexto de prácticas educativas en el marco de la producción”. (Barrero, 2003)

De lo anterior, podemos deducir que en este caso el autor Barrero (2003), habla sobre la importancia de ampliar la dimensión que se tiene acerca de la enseñanza y los recursos para obtener un aprendizaje superior al actual, avanzando de manera efectiva en los métodos pedagógicos que motiven a los aprendices a ejecutar de manera práctica sus conocimientos dentro del marco productivo.

Métodos de enseñanza

“Son las distintas secuencias de acciones del profesor que tienden a provocar determinadas acciones y modificaciones en los educandos en función del logro de los objetivos propuestos. Es el medio que utiliza la didáctica para la orientación del proceso enseñanza – aprendizaje. La característica principal del método de enseñanza consiste en que va dirigida a un objetivo, e incluye las operaciones y acciones dirigidas al logro de este, como son: la planificación y sistematización.” (Merina, 2009)

En los métodos de enseñanza es necesaria la planificación y sistematización de los procesos, objetivos, acciones y logros. Esto permite que los educandos obtengan un mejor nivel de enseñanza por parte de los pedagogos y aprendizaje por parte del educando. Entonces, cualquier método usado para enseñar deberá tener claro cuáles son sus objetivos y qué acciones llevará a cabo para cumplirlos, así que la planificación dentro de los métodos de enseñanza permite tener control sobre las didácticas que sean usadas para enseñar y luego estas podrán ser evaluadas para conocer el nivel de aceptación del método.

Metacognición

Es necesario determinar qué se entiende por pensamiento y por conocimiento antes de adentrarnos en el concepto de Metacognición.

“El pensamiento es una actividad mental no rutinaria que requiere esfuerzo. Ocurre siempre que nos enfrentamos a una situación o tarea en la que nos sentimos inclinados a hallar una meta u objetivo, aunque existe incertidumbre sobre el modo de hacerlo. En estas situaciones razonamos, resolvemos problemas o de modo más general pensamos. El pensamiento implica una actividad global del sistema cognitivo, con intervención de

los mecanismos de memoria, la atención, las representaciones o los procesos de comprensión; pero no es reducible a éstos. Se trata de un proceso mental de alto nivel que se asienta en procesos más básicos pero incluye elementos funcionales adicionales, como estrategias, reglas y heurísticos” (Vega, 1984)

Se puede decir que la psicología es el *conocimiento* que se refiere a la adquisición de comprensión de las cosas y está integrado en los procesos psíquicos. Cuando hablamos de *adquisición del conocimiento* estamos haciendo referencia a lo que se entiende en términos generales de aprendizaje. (Allueva, 2002)

Emprendimiento

El emprendedor es un individuo conectado e interrelacionado con su entorno y su realidad, y en su análisis se debe adoptar una mirada que integre las dimensiones sociales y el contexto temporal, desde las diferentes disciplinas, no de manera aislada sino holística y sistémica. (Tibatá & Duarte, 2009)

La diferencia entre el emprendedor y el individuo común la establece su actitud. El emprendedor es una persona con capacidad de crear, de llevar adelante sus ideas, de generar bienes y servicios, de asumir riesgos y de enfrentar problemas. Es un individuo que sabe no sólo “mirar” su entorno, sino también “ver” y descubrir las oportunidades que en él están ocultas. Posee iniciativa propia y sabe crear la estructura que necesita para emprender su proyecto, se comunica y genera redes de comunicación, tiene capacidad de convocatoria; incluso de ser necesario sabe conformar un grupo de trabajo y comienza a realizar su tarea sin dudar, ni dejarse vencer por temores. (Formichella, 2004)

El emprendedor se percibía como una persona extraordinaria que promovía nuevas combinaciones o innovaciones. Él observó que: “La función de los emprendedores es reformar o revolucionar el patrón de producción al explotar una invención, o más comúnmente, una posibilidad técnica no probada, para producir un nuevo producto o uno viejo de una nueva manera; o proveer de una nueva fuente de insumos o un material nuevo; o reorganizar una industria, etc. Este tipo de actividades son las responsables primarias de la prosperidad recurrente que revoluciona el organismo económico y las recesiones recurrentes que se deben al impacto desequilibrado de los nuevos productos o métodos. Hacerse cargo de estas cosas nuevas es difícil y constituye una función económica distinta, primero, porque se encuentran fuera de las actividades rutinarias que todos entienden, y en segundo lugar, porque el

entorno se resiste de muchas maneras desde un simple rechazo a financiar o comprar una idea nueva, hasta el ataque físico al hombre que intenta producirlo. Para actuar con confianza más allá del rango de sucesos familiares y superar la resistencia se requieren de aptitudes que están presentes solo en una pequeña fracción de la población y que define tanto el tipo emprendedor como la función emprendedora. Esta función no consiste esencialmente en inventar algo o en crear las condiciones en las cuales la empresa puede explotar lo innovador; consiste básicamente en conseguir que las cosas se hagan. (Castillo, 1999)

Entornos vulnerables

La vulnerabilidad es una situación producto de la desigualdad que, por diversos factores históricos, económicos, culturales, políticos y biológicos (agentes cognitivos, físicos, sensoriales, de la comunicación, emocionales y psicosociales). Se presenta en grupos de población impidiéndoles aprovechar las riquezas del desarrollo humano, y en este caso las posibilidades de acceder al servicio educativo. (White, Díaz Tafur, Segovia Ospina, Quintero Medina, & Castaño Guiza, 2005)

La vulnerabilidad se refiere específicamente a las poblaciones que presentan las siguientes condiciones:

- **Educativas:**
 - Bajos índices de escolaridad.
 - Dificultades frente a los procesos de aprendizaje.

La condición de vulnerabilidad de estas poblaciones conforma un universo de problemáticas particulares que requieren mecanismos de superación. Se puede partir por brindarles un servicio educativo pertinente, con políticas específicas que permitan un acceso y permanencia en el sistema y que conlleven a vincularlas a un crecimiento económico sostenible que mejore su calidad de vida. (White, Díaz Tafur, Segovia Ospina, Quintero Medina, & Castaño Guiza, 2005)

Así mismo, la vulnerabilidad hace parte de la naturaleza humana y se manifiesta en la fragilidad de nuestra composición. Encontramos que existen varios tipos de vulnerabilidad, la primaria que es la física. Hay otro tipo que muestra el lado más doloroso para la condición humana; el ámbito de las desigualdades, se refiere a la vulnerabilidad más estudiada, incluso las definiciones más citadas tienen esta dimensión conceptual que comprende la vulnerabilidad como la situación de riesgo derivada de las condiciones sociales y económicas, específicamente de las personas que viven con

menos satisfactorios. Este segundo tipo de vulnerabilidad demanda políticas públicas adecuadas que permitan al estado aliviar las penurias económicas y la miseria de los habitantes. Por ello, el combate a la pobreza y la generación de mejores estadios de vida tiene que ser una de las directrices del quehacer del estado. Sólo así será posible enfrentar la vulnerabilidad de quienes por su estado de marginación sufren más o son más vulnerables. (Arzate & González Chávez, 2007)

Según Blaikie P., Cannon T., Davis I. y Wisner B. (1994), podemos definir vulnerabilidad como las características de una persona o grupo desde el punto de vista de su capacidad para anticipar, sobrevivir, resistir y recuperarse del impacto de una amenaza natural. Implica una combinación de factores que determinan el grado hasta el cual la vida y la subsistencia de alguien quedan en riesgo por un evento distinto e identificable de la naturaleza o la sociedad. Algunos grupos de la sociedad son más propensos que otros al daño, pérdida y sufrimiento en el contexto de diferentes amenazas. Las características claves de estas variaciones de impacto incluyen clase, casta, etnicidad, género, incapacidad, edad o estatus. Aunque el concepto de vulnerabilidad incluye diferentes magnitudes, desde los niveles más altos hasta los bajos de vulnerabilidad para gente diferente. (Blaikie, Cannon, Davis, & Wisner, 1994)

Podríamos entonces decir, que todos nos encontramos en situación de vulnerabilidad, en cualquier nivel. Pese a esto, algunas poblaciones son más propensas a ser vulnerables por diferentes situaciones, principalmente por la desigualdad e inequidad social. Estos grupos vulnerables se encuentran en los estratos más bajos de la sociedad, por lo que carecen de oportunidades económicas, educativas, y tienen una calidad de vida baja en la que su pirámide de necesidades se ve realmente afectada, desde las necesidades más básicas hasta la autorrealización.

La complejidad de la noción de vulnerabilidad se expresa en diferentes niveles de análisis y en las dimensiones del desarrollo de las condiciones de vida social a las que se refiere la economía, política, cultura y el ambiente. (Busso, 2001)

Al hacer referencia a la capacidad de respuesta ante cambios o choques externos, el abordaje analítico centrado en la vulnerabilidad enfatiza a la cantidad, calidad y diversidad de los tipos de recursos internos o activos (físicos, financieros, humanos y sociales) que pueden movilizarse para enfrentar la variación del entorno. Entendiendo que los activos comprenden los siguientes aspectos:

- Activos físicos. Incluye medios de vida como la vivienda, animales, recursos naturales, bienes durables para el hogar y el transporte familiar, etc., usados para

mantener y reproducir la vida del hogar; también los medios de producción, como los bienes que se usan para obtener ingresos o intercambio de bienes (herramientas, maquinarias, transporte para uso comercial, etc).

- Activos financieros. Incluye el ahorro monetario, créditos disponibles (cuenta corriente de bancos, tarjetas de crédito, fiados de almacenes, etc.), acciones, bonos y otros instrumentos financieros de uso habitual en el sistema financiero formal e informal.
- Activos sociales o capital social. Los recursos o activos sociales son intangibles (denominados por la literatura especializada como capital social) y se instalan en relaciones, a diferencia de los recursos humanos que están instalados en personas y de los recursos físicos que se instalan en derechos (R. Kaztman, 1999). Los activos sociales son una forma y un atributo colectivo comunitario que incluyen redes y lazo de confianza y reciprocidad articuladas en redes interpersonales (J.Durston, 2000; A. Portes, 1999(en J. Carpio e I. Novacovsky, 1999).
- Activos humanos o capital humano. Se entiende por activos humanos los recursos de que disponen los hogares en términos de cantidad y calidad de la fuerza de trabajo del hogar y el valor agregado en inversiones en educación y salud para los miembros. (Busso, 2001)

Ciudad Bolívar, como entorno vulnerable

La localidad de Ciudad Bolívar está ubicada al sur de Bogotá, limita al norte con la localidad de Bosa, al sur con la localidad de Usme, al oriente con la localidad de Tunjuelito y Usme, al occidente con el municipio de Soacha. Esta localidad es clasificada como una de las localidades más extensas, después de Sumpaz y Usme.

- Desarrollo local: La localidad de Ciudad Bolívar cuenta con un Plan de Desarrollo Económico, Social y de Obras Públicas para la localidad. Este plan tiene como objetivo fundamental “propender por la construcción participativa de una localidad más humana, culta, productiva y sostenible mediante la identificación de potencialidades y la aplicación de los recursos públicos con probidad y equidad de género.

Ciudad Bolívar ha sido una de las localidades más afectadas por los fenómenos asociados al aumento de la pobreza, como son el desempleo, la economía informal y el desplazamiento forzado. De la población residente en la localidad el 59,7% está clasificado dentro del estrato 1 y el 35,7% se encuentra en estrato 2. Esto quiere decir que más del 95% de la población vive en condiciones de pobreza. (Saldías, Henao, Camacho, Orjuela, León, & Pérez, 2004)

Ciudad Bolívar se compone en 360 barrios en los que aproximadamente hay una población de 713.764 habitantes. (Arango, y otros, 2011)

METODOLOGÍA DE TRABAJO

Inicialmente, el problema de investigación se plantea a través del Design Thinking, una herramienta creativa que permite solucionar de forma práctica y creativa diferentes problemas. Creando nuevos y mejores futuros para el usuario. Es la capacidad esencial de combinar la empatía, creatividad y racionalidad para satisfacer las necesidades más profundas del usuario. (Ylarri, 2013)

A continuación los autores presentan el diseño de la herramienta, en el que se adapta paso a paso para llevar a cabo la aplicación del mismo a la búsqueda, planteamiento, comprensión y solución del problema.

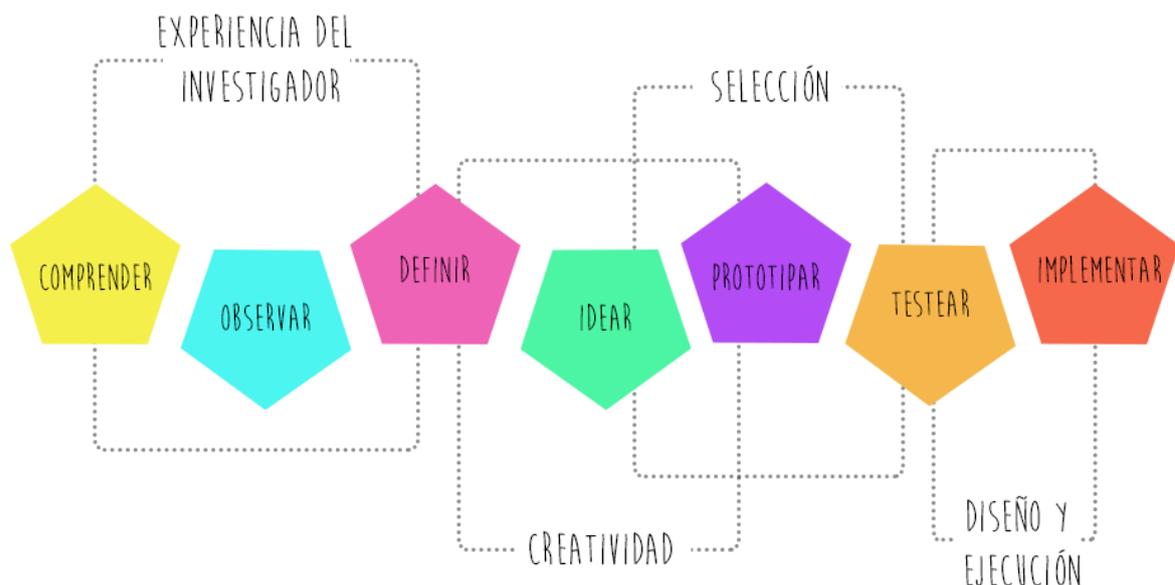


Ilustración 1 Design Thinking. Fuente: realizada por los autores, tomando como referencia el modelo de Design Thinking para empresas. Instituto tecnológico del Cantábrico.

Aplicando la herramienta los autores determinan en cada etapa:

Experiencia del investigador. En esta primera etapa, el primer punto de la herramienta que los autores aplican es el de comprensión, en el que investigan sobre el estado y calidad de vida en la que nacen los niños de las poblaciones vulnerables en la capital colombiana. A partir de las encuestas de calidad de vida realizadas por la Alcaldía Mayor de Bogotá, los autores deciden segmentar esta investigación a la localidad de Ciudad Bolívar que cuenta con aproximadamente 326 barrios, cifras del año 2008 según la Secretaría Distrital de Planeación. (Sánchez, y otros, 2009)

Dicha investigación se realiza por medio de fuentes primarias y secundarias, en las que se encontró información de interés para los autores, esta información constó de cifras, estadísticas y características de la población y demás temas que fueron necesarios para llevar a término este artículo.

La observación es el segundo punto dentro de la experiencia del investigador, en el que los autores debían observar cuál era el comportamiento de los niños de esta población y su estilo de vida, para ello los autores hicieron una visita al barrio Divino niño, en el que se trabajó directamente con una fundación llamada ASOMUMEVIR (Asociación Mutual De La Mujer Por Un Mejor Vivir) a la que asisten aproximadamente 250 partícipes de diferentes actividades entre ellas fútbol, clases de fotografía, clases de actuación y canto.

Como tercer punto de esta primera etapa los autores hablan de definición, allí el objetivo es definir cuáles son los problemas reales que presentan los niños en estado de vulnerabilidad, así mismo definir cuál será el método de trabajo y cómo se convierte nuevamente la herramienta de Design Thinking, aplicándola al análisis y resolución de los problemas sociales para el desarrollo de esta comunidad.

Entonces, la investigación se llevó a cabo a través de un método descriptivo con enfoque cualitativo, en el que se recolectaron datos sobre diferentes aspectos relacionados directamente con la experiencia de los niños, con el objeto de analizar cuáles eran las necesidades de hoy día del grupo objetivo. Posteriormente estos datos serán tabulados, medidos y analizados; para lo anterior, se aplicaron encuestas a una muestra de 33 niños y niñas del barrio Divino niño, ubicado en la localidad de Ciudad

Bolívar. Estos niños están en un rango de edades de 5 a 15 años, donde la edad promedio del grupo objetivo es de 9 años.

RESULTADOS

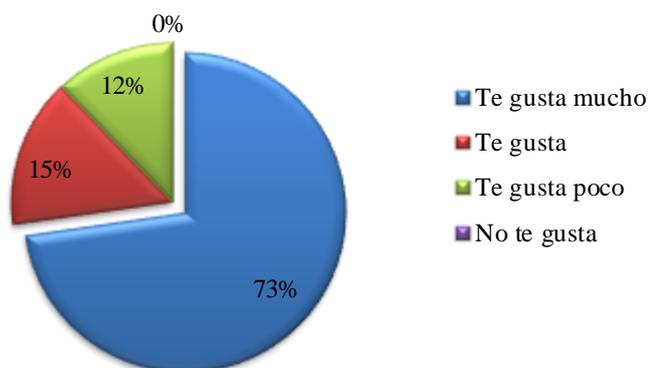
Los líderes comunitarios son personas que han tenido que pasar por situaciones difíciles, observando y entendiendo las necesidades de su comunidad. Personas así empiezan a trabajar en pro de la comunidad, con el objetivo de disminuir las situaciones de las que día a día se ven rodeados. Para ello los líderes al identificar los problemas más cercanos a su comunidad como la violencia, pobreza, discriminación social, entre otros, que no permiten el adecuado crecimiento personal y profesional de cientos de niñas y niños, crearon la Fundación ASOMUMEVIR ubicada en el barrio Divino niño, en la localidad de Ciudad Bolívar, donde se promueven diferentes actividades para aproximadamente 250 niños, pertenecientes a este y otros barrios aledaños, con el propósito de ayudar a los niños en esta situación de vulnerabilidad. En este tipo de programas los niños se benefician al conocer otro tipo de actividades diferentes a las que los rodean y en los que se ven obligados a crecer.

En esta ocasión se trabajó con 33 niños asistentes a las actividades de fotografía, actuación y canto. Grupo objetivo de la investigación, niños y niñas de estratos del 0 al 1 en edades de 5 a 16 años. A quienes se les aplica una encuesta que consta de 6 preguntas, trabajadas con apoyo psicológico para ser entendidas de una forma fácil y amigable por el grupo objetivo.



Fotografía 1 Fundación ASOMUMEVIR. Tomada por Inés, líder comunitaria.

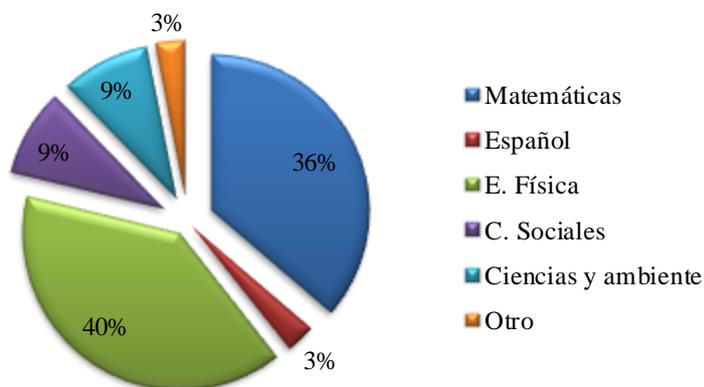
¿Qué piensas de la escuela o colegio?



Gráfica 1 Estudio de gusto por el colegio. Fundación ASOMUMEVIR

El objetivo principal de esta pregunta era determinar a qué porcentaje de la muestra le gustaba ir al colegio y a qué porcentaje no le gustaba. Para la investigación fue fundamental conocer que el 73% de los niños, les gusta mucho ir al colegio, de los cuales el 41% fueron niñas y el 32% niños. Al 15% les gusta y al 12% les gusta poco. Los niños que conforman el último 12% se encuentran en edades de 8 a 15 años, todos del género masculino. Encontramos razones de fondo que hacen que los niños tengan esta percepción sobre asistir al colegio, tales como discriminación social y costumbres, es decir, desde que nacieron han visto trabajar a sus padres y su único propósito es trabajar, ganar dinero y poder ayudar a sus familias.

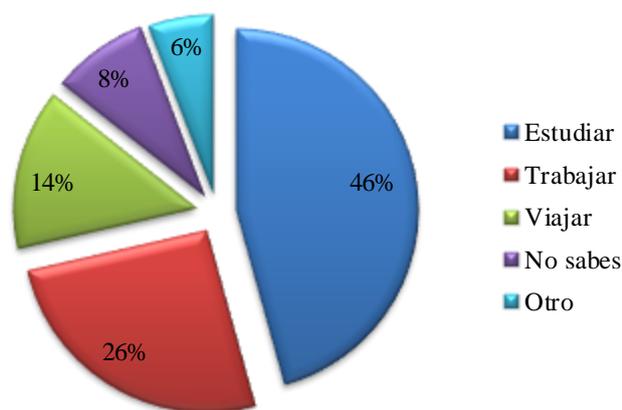
¿Cuál es tu materia favorita?



Gráfica 2 Estudio de materias favoritas. Fundación ASOMUMEVIR.

Se determina que el 100% del grupo objetivo asiste a un colegio. Cada uno de ellos ha desarrollado habilidades diferentes, algunas de estas apoyadas por la fundación, como cantar y actuar. Al observar la situación y la falta de recursos con la que estos niños aprenden, el propósito de esta pregunta fue conocer las preferencias de los niños en cuanto a sus materias favoritas para así desarrollar un plan que permita reforzar estos conocimientos. El 40% de la muestra opta por tener como materia favorita Educación física conformado en un alto porcentaje de 24,6% por niños y el 15,3% restante por niñas. Además a esto se puede evidenciar que Matemáticas también obtiene un alto porcentaje de favoritismo con un 36% en el que nuevamente los niños lideran con un 21% y las niñas con un 15%. Conocer estos dos importantes factores permite a los investigadores no sólo obtener información sobre los gustos y preferencias del grupo objetivo, sino además plantear estrategias innovadoras que permitan un mejor desarrollo en el proceso de aprendizaje de los niños.

¿Cuál es tu sueño cuando seas grande?

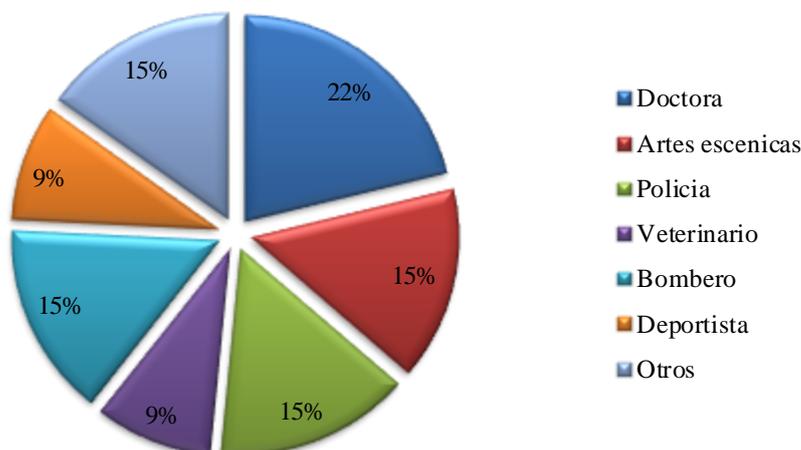


Gráfica 3 Estudio de lo que sueñan los niños al ser grandes. Fundación ASOMUMEVIR

Determinar cuáles son los sueños de los niños al crecer, son un conjunto de elementos importantes para el desarrollo de soluciones prácticas que les permitan conocer otro tipo de actividades que los guíen a un mejor crecimiento personal y profesional. Con esta pregunta descubrimos que el 46% de los niños cuentan en sus proyectos el hecho de estudiar, compuesto de la siguiente forma: el 25,9% son niñas y 20,1% niños. Diferente a esto, el 26% de la muestra coincide en crecer para trabajar donde el 6,5% son niñas que se encuentran en edades

de 8 y 10 años. Y el 19,5% son niños en edades de 5 a 11 años. De lo cual, los niños concluyen que trabajar es una forma de ayudar a sus familias.

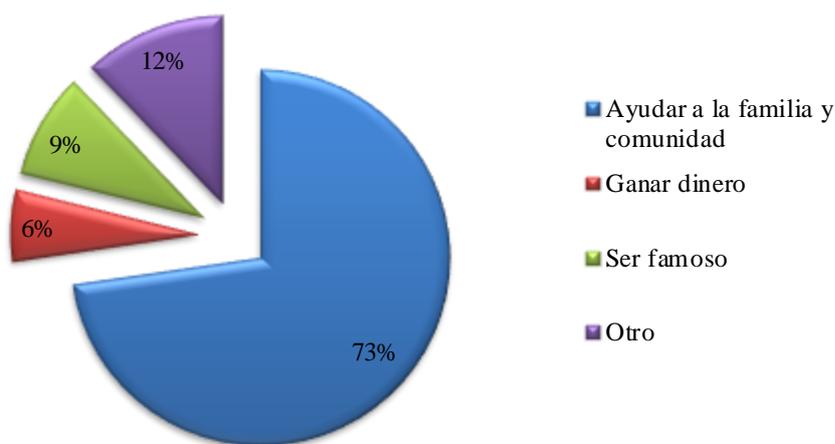
¿Qué te gustaría ser cuando seas grande?



Gráfica 4 Estudio de qué les gustaría ser a los niños cuando sean grandes. Fundación ASOMUMEVIR.

A partir de las condiciones que se observaron durante la visita a esta población y la calidad de vida del grupo objetivo, se pretendía determinar lo que los niños querían ser una vez que crecieran. El 22% de estos niños quiere ser doctores, definiendo esta como una manera en la que ellos podrían ayudar a su comunidad. No obstante, los niños también tienen influencias que los hacen elegir otro tipo de carreras, con un 15% artes escénicas, considerando que esta es de su preferencia por el apoyo que reciben sobre canto, actuación y fotografía, esta es una habilidad que ha desarrollado el 100% de los niños. Sin embargo, encontramos que con un 15% los niños también sueñan con ser veterinarios, bomberos, policías, deportistas, entre otros por el tipo de situaciones que han vivido. Incluyendo esta profesión en su crecimiento personal y considerando que esta sería una de las formas en la que su comunidad obtendría un mejor desarrollo.

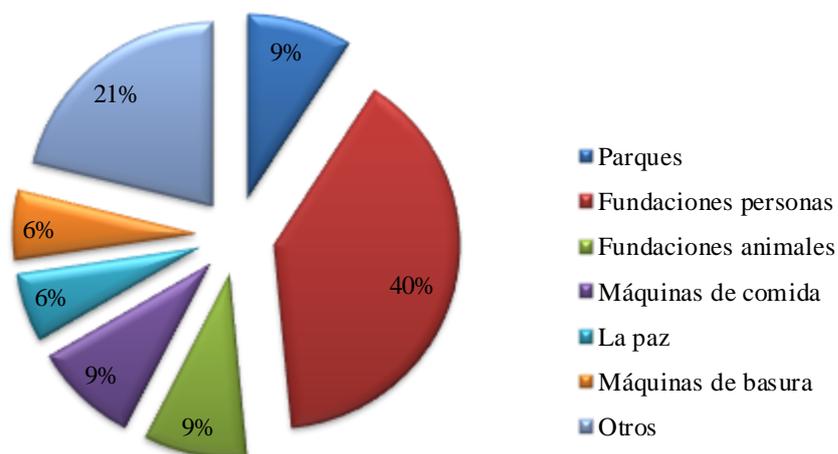
¿Cuál es tu propósito de estudiar cuando seas grande?



Gráfica 5 Estudio de cuál es el propósito de los niños al estudiar cuando crezcan. Fundación ASOMUMEVIR.

El 73% de los encuestados está conformado por 33,5% niñas y 39,5% niños quienes tienen como propósito estudiar para poder ayudar a sus familias y comunidad. Con esta pregunta se pretende conocer los propósitos a futuro de los niños, adicionalmente conocer estas cifras permite proponer un plan de desarrollo para mejorar la calidad de vida y de procesos de aprendizaje de esos niños.

Si pudieras crear algo para ayudar a tu comunidad, ¿qué inventarías?



Gráfica 6 Estudio de qué les gustaría inventar para ayudar a su comunidad. Fundación ASOMUMEVIR.

Al 40% de los niños les gustaría crear una fundación en la que puedan ayudar a otras personas, esto se asemeja al tipo de ayuda que están recibiendo por parte de la fundación ASOMUMEVIR. Por otro lado, al 9% de los niños les gustaría crear una fundación que ayude a

los animales, en este sector se pudo observar que no solo existen personas en situación de vulnerabilidad, sino además animales callejeros, que han sido abandonados por sus dueños y sus condiciones de vida actualmente son deplorables. Por otro lado, el 21% está conformado por diversos inventos que a los niños les gustaría crear por su comunidad, estos se dividen entre máquinas de comida, refugios, hospitales, etc., inventos que describen su situación actual y las condiciones en las que viven.

Estos resultados permiten definir las condiciones de vida, las limitaciones sociales y educativas que están presentes específicamente en esta comunidad. En general, encontramos que el grupo objetivo conformado por niños y niñas entre 5 a 15 años, quienes asisten a la fundación ASUMUMEVIR, tienen presente en su proyecto de vida estudiar y trabajar en pro del desarrollo de sus familias y comunidad. Este grupo objetivo, también muestra una noción más real de la situación y calidad de vida actual, sus opciones y elecciones de lo que les gustaría ser una vez crezcan y lo que deben hacer para lograrlo no están del todo separados, sin embargo, debe haber un conector entre estos sueños que los ayude a resolver sus problemas cotidianos de forma innovadora y creativa, apoyando el desarrollo de la comunidad. Que podría ser la aplicación del Design Thinking para resolver los diferentes escenarios. Adicionalmente, con estos resultados los autores pueden concluir la primera etapa del método de Design Thinking nombrada “experiencia del investigador”.

Creatividad. Los autores ya han comprendido, observado y definido el segmento y las condiciones de vida y educación del mismo. En esta etapa creativa se presenta el problema actual en la fundación ASOMUMEVIR, este es definido por los autores como:

La fundación ASOMUMEVIR alberga más de 250 niños divididos en diferentes actividades, por diferentes factores económicos su capacidad de ayuda a disminuido, sin embargo cada sábado los niños son citados en grupos de 20 a 30 para recibir apoyo extracurricular en actividades de canto, actuación y fotografía. Según una de las preguntas realizadas en las encuestas al grupo objetivo, el 15% de los niños presentan influencias por las artes escénicas, pero no es lo único que les gustaría aprender y en lo que necesitan un apoyo pedagógico.

Además de esto los autores también identifican que la fundación no posee ningún tipo de patrocinio y la única forma de dar a conocer ASUMUMEVIR es por medio de Facebook, del cual es propietaria la señora Inés Borja, líder comunitaria y actual líder de la fundación.

(Fotografía 2)

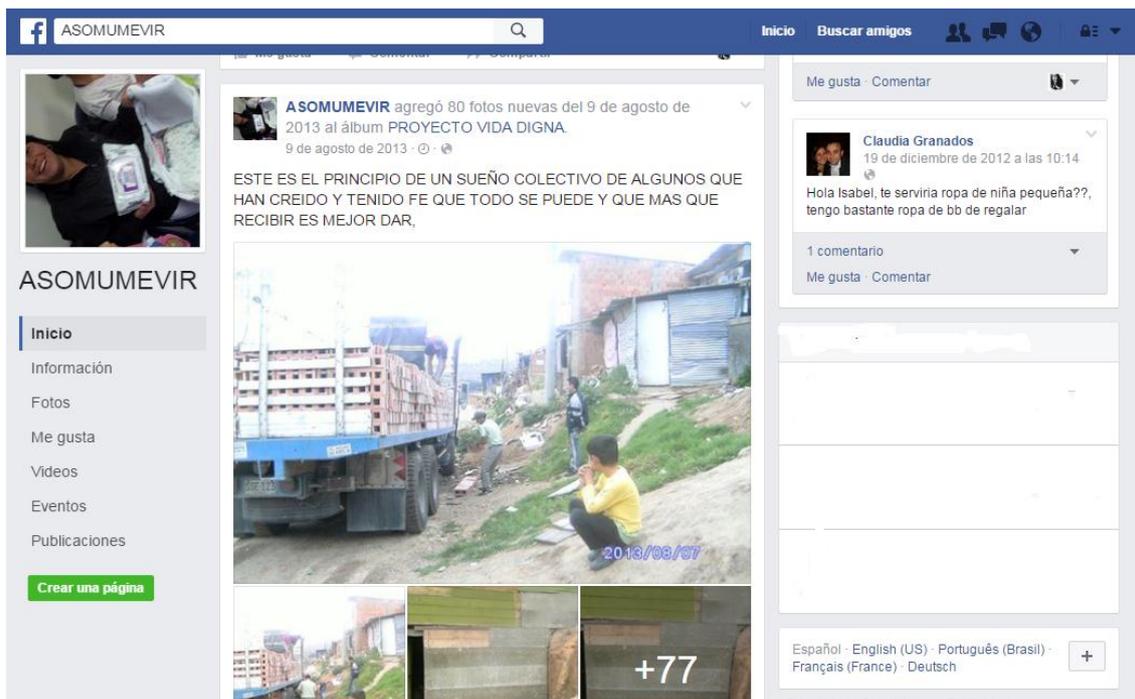
En esta búsqueda también se encuentra que la fundación ASOMUMEVIR (Fotografía 3) en el año 2011 hasta el 2014 hizo uso de una cuenta en la que evidenciaban todas las actividades realizadas para aportar a su comunidad. (Fotografía 4)



Fotografía 2 Pantallazo Facebook Inés Borja.



Fotografía 3 Pantallazo Facebook ASOMUMEVIR, 2013 – 2014.



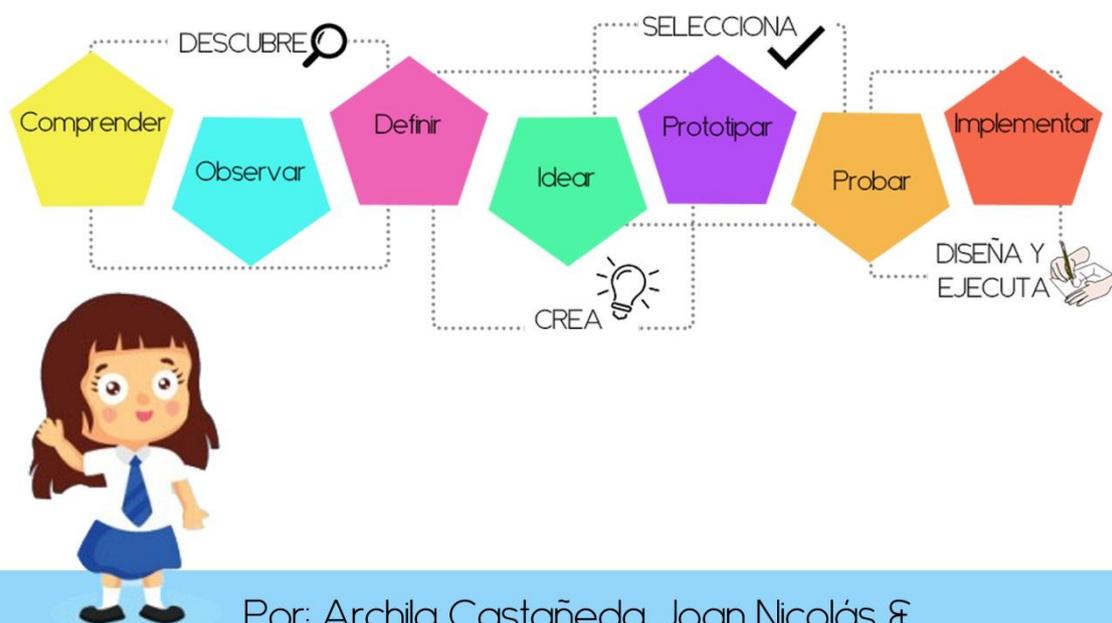
Fotografía 4 Pantallazo Facebook ASOMUMEVIR, eventos realizados en pro de la comunidad, 2013.

Los autores dan inicio al siguiente punto de la etapa creativa ‘idear’, en el que a continuación proponen un módulo de aprendizaje para los niños, en este módulo encontrarán el paso a paso de cómo implementar la herramienta Design Thinking propuesta anteriormente, con esta herramienta podrán crear innovadores planes para solucionar problemáticas que ven en su entorno y que pueden ayudar al crecimiento y desarrollo de su comunidad.

Adicionalmente, aquellas personas que quieran contribuir en la Fundación ASOMUMEVIR con la campaña de “refuerzos pedagógicos”, podrán también hacer uso de esta herramienta para enseñar a los niños e incentivar el uso de la misma.

Selección. Este módulo de aprendizaje, dividido en las etapas que componen a la herramienta Design Thinking, es un prototipo que se pondrá a disposición de la Fundación con el objetivo de que se pueda implementar a partir del mes de Septiembre de 2016. Una vez se empiece a hacer uso de esta herramienta se analizará si es necesario realizar cambios o ajustes que permitan mejoras significativas, en cuanto al uso de la herramienta y módulo propuesto.

Diseño. A continuación los autores presentan el módulo de aprendizaje.



Por: Archila Castañeda Joan Nicolás &
González Casas Lorena Andrea



Ilustración 2 Módulo de aprendizaje Design Thinking. Portada. (Archila N. & González L., 2016)

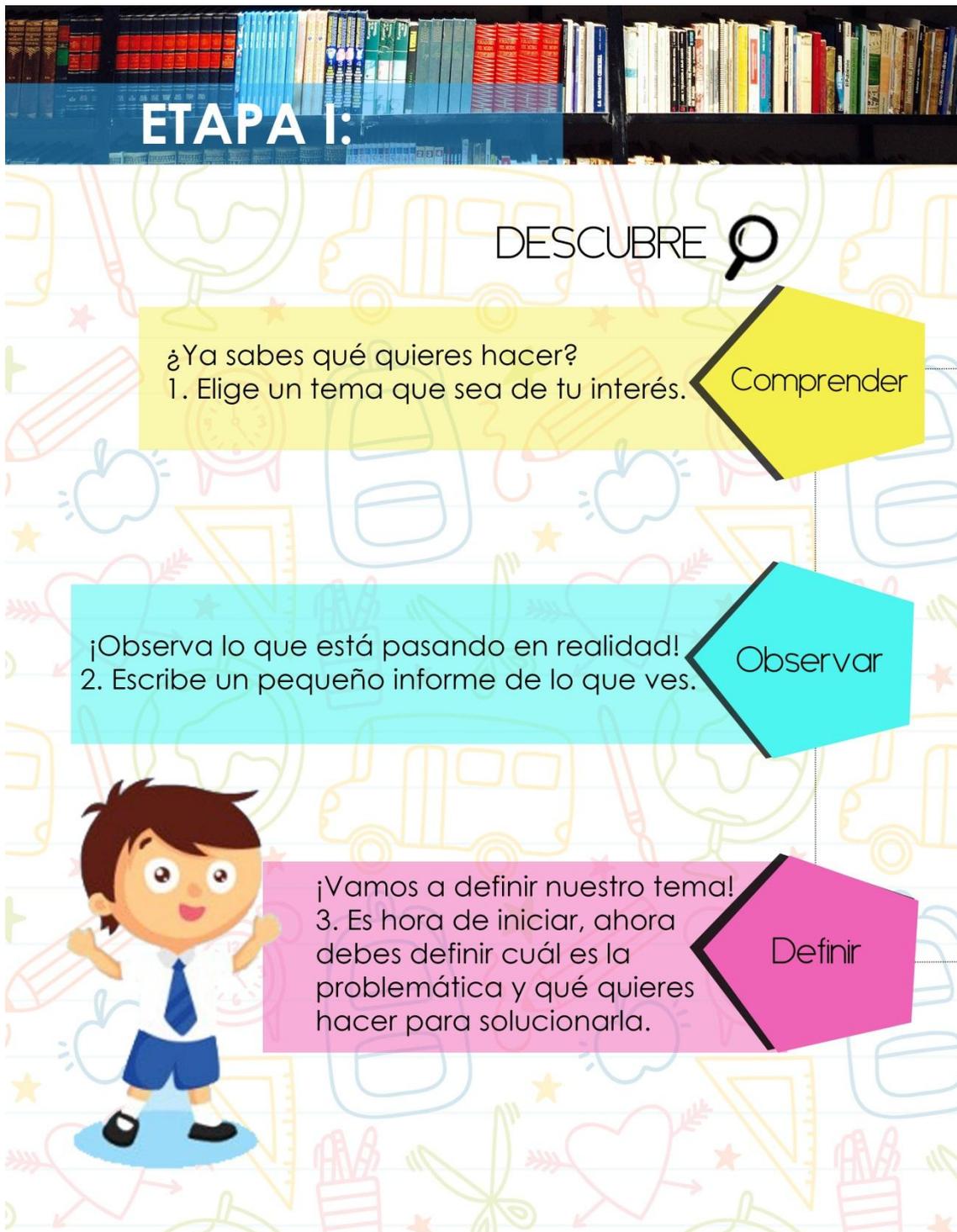


Ilustración 3 Módulo de aprendizaje Design Thinking. Etapa I: Descubre. (Archila N. & González L., 2016)



ETAPA II Y III:

CREA 

¡Tienes una gran imaginación!
4. Vas a proponer diferentes ideas para solucionar el problema que ya identificaste.

Idear

SELECCIONA 

¡Analicemos nuestras ideas!
5. Vas a crear un prototipo sobre la gran idea, así que dibuja tus mejores ideas.

Prototipar

Ahora que ya hiciste los prototipos de tus ideas, vas a elegir el que más te guste. Aquí puedes pedir la opinión de un adulto.



Ilustración 4 Módulo de aprendizaje Design Thinking. Etapa II y III: Crea y Selecciona. (Archila N. & González L., 2016)



ETAPA IV Y V:

DISEÑA Y EJECUTA

¡Es hora de hacer unas pruebas!
6. Vas a comprobar que la solución que inventaste funcione. Para esto puedes hacer encuestas o entrevistas, puedes pedir ayuda a un adulto.

Probar

¡Pon tu innovadora idea en marcha!
7. Después de verificar que todo funcione, vas a poner en marcha tu plan. Implementa las ideas y acciones correctas para darle solución al problema.

Implementa

 ¡LO LOGRASTE! Haz creado una innovadora y creativa forma de resolver un problema, usa esta herramienta siempre que la necesites.

Ilustración 5 Módulo de aprendizaje Design Thinking. Etapas IV y V: Diseña y Ejecuta. (Archila N. & González L., 2016)

RECOMENDACIONES

El uso de la herramienta Design Thinking no se ve condicionado únicamente a la obtención de resultados creativos e innovadores en el desarrollo de productos, empresas, publicidad, entre otros. En este caso la herramienta puede ser usada también para desarrollar la investigación y además proponer un modelo para crear innovadoras soluciones en los entornos vulnerables. Entonces, el Design Thinking se puede adaptar según la necesidad de quien requiera usarlo.

La Fundación ASOMUMEVIR no cuenta con recursos ni patrocinios para brindar una mejor calidad de aprendizaje a los niños, por lo que se recomienda hacer uso del módulo de aprendizaje propuesto en este artículo.

También se recomienda a la Fundación crear una página en la red social Facebook, cómo método para darse a conocer, mostrar los proyectos que se llevan a cabo, y con el firme propósito de obtener patrocinadores que le permitirían a los niños hacer un mejor uso de estas instalaciones, contar con más recursos como alimentación y mejor educación en los programas que tiene esta fundación.

Se recomienda hacer uso de esta herramienta para crear diferentes tipos de proyectos en los que la Fundación se pueda ver beneficiada. Contarán con el acompañamiento de los autores del artículo para hacer uso de esta herramienta, con el fin de crear una campaña para la fundación donde se puedan recaudar fondos, se debe tener en cuenta la participación de los niños.

CONCLUSIONES

La herramienta creativa Design Thinking puede adaptarse a diferentes situaciones, no sólo como una herramienta de innovación en publicidad, empresas, desarrollo de producto, entre otros; sino que también resulta útil para realizar una investigación, como herramienta de aprendizaje más centrada en las personas y fundamentalmente como una herramienta adaptada a la necesidad de quien la aplique, enfocada en la resolución de problemáticas en entornos vulnerables.

La transformación y adaptación de la herramienta Design Thinking propuesta durante el desarrollo de este artículo, se hizo a partir de una serie de factores identificados en la población vulnerable estudiada, en la que el grupo objetivo eran los niños de 5 a 15 años de la Fundación ASOMUMEVIR, quienes inspiraron la adaptación de esta herramienta para luego ser puesta a disposición de ellos mismos como un método de aprendizaje, de investigación y de creación de

innovadoras soluciones que influyan positivamente en el crecimiento y desarrollo de su comunidad.

El módulo de aplicación de la herramienta, podrá ser usado por los niños de la Fundación ASOMUMEVIR en diferentes aspectos, no solo en las propuestas creativas para ayudar a su comunidad, sino que también podrán hacer uso de esta para obtener mejores resultados en el desarrollo de sus tareas del colegio, refuerzos pedagógicos y adicionalmente en sus proyectos de vida.

Con este artículo se pretende encontrar personas voluntarias que aporten su conocimiento a los niños de la Fundación, esto hará parte del programa de ‘apoyos pedagógicos’, creado por los autores de este artículo con el fin de brindar a los niños de la fundación un refuerzo en diferentes áreas.

Como conclusión general, los autores encuentran que el Design Thinking es una herramienta útil para aplicarse en diferentes campos de la innovación. Este artículo se centró en cómo proponer un módulo de aprendizaje que se pueda adaptar para las diferentes situaciones, en las que se logró hacer uso del Design Thinking como una herramienta innovadora aplicada a la investigación y desarrollo de este artículo. Para ello y basados en un modelo de Design Thinking propuesto para la innovación en una empresa, se propuso un modelo inicial con el que se pudiese empezar a desarrollar la investigación. Este modelo contó con cuatro diferentes etapas: ‘Experiencia para el investigador’, ‘Creatividad’, ‘Selección’, ‘Diseño y ejecución’. Durante estas cuatro etapas, se propuso también el módulo de aprendizaje para niños dejando pendiente la ‘Ejecución’ del módulo de aprendizaje, esta ejecución comenzará a partir del mes de Septiembre de 2016, en la localidad de Ciudad Bolívar, barrio Divino Niño, Fundación ASOMUMEVIR.

BIBLIOGRAFÍA

- Allueva. (2002). Conceptos básicos sobre la metacognición: programa de intervención.
- Arango, C., Serna, C., Rojas, S., Bayona, M., Casteblaco, E., Galindo, Z., y otros. (2011). *21 Monografías de las localidades*. Bogotá : Secretaría Distrital de Planeación.
- Arzate, E. U., & González Chávez, M. d. (2007). La protección jurídica de las personas vulnerables. *REVISTA DE DERECHO*, 8-9.
- Barrero, A. R. (2003). Una visión conceptual sobre proyectos pedagógicos productivos. 3-4.
- Blaikie, P., Cannon, T., Davis, I., & Wisner, B. (1994). *At Risk: Natural hazards, people's vulnerability and disasters*. London: The Red. .
- Busso, G. (20 y 21 de Junio de 2001). *Vulnerabilidad social: nociones e implícitas de pplíticas para Latinoamérica a inicios del siglo XXI*. . Obtenido de http://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/7704957/origin011.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAJ56TQJRTWSMTNPEA&Expires=1472070695&Signature=1EOpvkBpRwfKTUkQTewNnvBQzSs%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DVulnerabilidad_social_nociones_e_implic
- Cámaras Aragón. (2010). *Modelos de innovación*. Obtenido de Cámara de Comercio de España.: http://www.camarasaragon.com/innovacion/docs/0103_InnovacionModelos.pdf
- Castillo, A. (1999). Estado del arte en la enseñanza del emprendimiento. *Emprendedores como creadores de riqueza y desarrollo regional*.
- Formichella, M. (2004). El concepto de emprendimiento y su relación con la educación, el empleo y desarrollo local. . *Chacra Experimental Integrada Barrow*.
- Gómez, H., & Mitchell, D. (2014). *Innovación y emprendimiento en Colombia. Balance, perspectivas y recomendaciones de política: 2014 - 2018*. Colombia: Fedesarrollo.
- Góngora, J. J. (2005). *La autogestión del aprendizaje en ambientes educativos centrados en el alumno*. . Obtenido de Boletín del modelo educativo, Tecnología de Monterrey.: <http://www.sitios.itesm.mx/va/dide2/documentos/autogestion.pdf>
- Markham, T. (April de 2013). *KQED News*. Recuperado el 20 de July de 2016, de Mind/Shift How we will learn : <http://ww2.kqed.org/mindshift/2013/04/01/10-ways-to-teach-innovation/>
- Merina, Á. M. (2009). Métodos de enseñanza. *Revista digital: innovación y experiencias educativas*. , 2-4.
- Ministeriodeeducación. (s.f.). *Ministerio de educación*. Recuperado el 20 de Julio de 2016, de <http://www.mineducacion.gov.co/cvn/1665/articulo-82770.html>
- Ortega, M. S., & Blázquez Ceballos, P. (2015). *Design Thinking 'Lidera el presente. Crea el futuro'*. Madrid: ESIC EDITORIAL.

- Pérez, M. I. (2008). APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS COLABORATIVOS. Una experiencia en educación superior. . *Revista de Educación* , 158 - 180.
- Pernía, J. L., & Peña Legazkue, I. (2007). Determinantes de la capacidad de innovación de los negocios emprendedores en España. *Economía industrial* , 129 - 147.
- Saldías, C., Henao, R., Camacho, G., Orjuela, C., León, J., & Pérez, N. (2004). *Recorriendo Ciudad Bolívar*. Bogotá: Alcaldía Mayor de Bogotá .
- Sánchez, M. C., Serna, R. C., León, T. J., Bayona Orozco, M., Orjuela Hernández, C., Garavito Jiménez, D., y otros. (2009). *Conociendo la localidad de Ciudad Bolívar*. Bogotá: Secretaria Distrital de Planeación.
- Tibatá, M. R., & Duarte, T. (2009). *Emprendimiento, una opción para el desarrollo* . Pereira: Universidad Tecnológica de Pereira.
- Tobón, S. (2008). Formación basada en competencias en la educación superior: El enfoque complejo. .
- Vesga, R. (2008). Emprendimiento e innovación en Colombia: ¿Qué nos está haciendo falta? . *Observatorio de competitividad del centro de estrategia y competitividad*.
- White, C. M., Díaz Tafur, J. I., Segovia Ospina, I., Quintero Medina, B., & Castaño Guiza, Y. (2005). Lineamientos de política para la atención educativa a poblaciones vulnerables. *Revolución educativa, Colombia aprende.*, 10 - 11.
- Ylarri, P. (31 de Mayo de 2013). Claves del design thinking para la innovación social. *CRONISTA.COM*.

LISTA DE ANEXOS

Anexo A. Encuestas realizadas a los niños de la Fundación ASOMUMEVIR (33)

Anexo B. Módulo de aprendizaje Design Thinking, propuesto por los autores.