

**MODELO DE MEDICIÓN DE IMPACTO PARA EL PROCESO DE
APROPIACIÓN TECNOLÓGICA DE LA FUNDACIÓN TIEMPO DE JUEGO**

ANA ISABEL RESTREPO GUERRA

**TESIS DE GRADO PRESENTADO COMO REQUISITO PARA OPTAR AL
TÍTULO DE MAGISTER EN GERENCIA DE EMPRESAS SOCIALES PARA LA
INNOVACIÓN SOCIAL Y EL DESARROLLO LOCAL**

MARIO VARGAS

ASESOR

ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN

UNIVERSIDAD EAFIT

MEDELLÍN

2016

Contenido

| | | |
|------|---|----|
| 1. | INTRODUCCIÓN | 1 |
| 2. | PRESENTACIÓN DE LA SITUACIÓN EN ESTUDIO | 2 |
| 2.1. | CONTEXTO DEL SECTOR DE ALTOS DE CAZUCÁ..... | 2 |
| 2.2. | ANTECEDENTES FUNDACIÓN TIEMPO DE JUEGO | 5 |
| 3. | TECNOLOGÍA PARA EL CAMBIO SOCIAL | 12 |
| 4. | LAS TIC EN COLOMBIA | 19 |
| 5. | ALCANCES..... | 25 |
| 5.1. | DIAGNOSTICO | 34 |
| 5.2. | FORMACIÓN | 37 |
| 5.3. | EVALUACIÓN DE RESULTADOS Y SEGUIMIENTO..... | 45 |
| 6. | MODELO DE MEDICIÓN DE IMPACTO | 46 |
| 7. | MODELO DE MEDICIÓN DE IMPACTO PARA EL PROCESO DE APROPIACIÓN TECNOLÓGICA A TIEMPO DE JUEGO | 50 |
| 7.1. | DEFINICIÓN DE OBJETIVOS Y ALCANCE | 50 |
| 7.2. | ANÁLISIS DE STAKEHOLDER O DE AGENTES INVOLUCRADOS | 51 |
| 1.1. | INDICADORES, MEDICIÓN, RESULTADOS E IMPACTOS..... | 53 |
| 1.2. | VERIFICACIÓN Y VALORACIÓN DEL IMPACTO | 59 |
| 1.3. | SEGUIMIENTO Y PRESENTACIÓN DE RESULTADOS | 61 |
| 8. | CONCLUSIONES | 62 |

| | |
|-------------------------------|----|
| 9. LISTA DE REFERENCIAS | 65 |
|-------------------------------|----|

Índice de Ilustraciones

| | |
|---|----|
| Ilustración 1. Mapa Cazucá..... | 4 |
| Ilustración 2 Brochure Colombiano Futbol para la paz. Programa Colombia Joven y Unicef..... | 7 |
| Ilustración 3. Brochure Colombiano Futbol para la paz. Programa Colombia Joven y Unicef. | 8 |
| Ilustración 4. Habilidades para la vida..... | 10 |
| Ilustración 5. Línea de tiempo Fundación Tiempo de Juego. | 12 |
| Ilustración 6. Solar Learning Lab..... | 26 |
| Ilustración 7. Sistema de medición de impacto EVPA. | 29 |
| Ilustración 8. Componentes apropiación Tiempo de Juego | 33 |
| Ilustración 9. Distribución según sexo..... | 35 |
| Ilustración 10. Distribución según edad..... | 35 |
| Ilustración 11. Distribución según nivel de escolaridad. | 36 |
| Ilustración 12. Distribución según nivel de apropiación..... | 36 |
| Ilustración 13. Proceso de apropiación TIC de MAKAI A..... | 38 |
| Ilustración 14 Competencias Evaluadas Nivel 1..... | 40 |
| Ilustración 15Competencias Evaluadas Nivel 2..... | 41 |
| Ilustración 16 Competencias Evaluadas Nivel 3..... | 43 |

| | |
|--|----|
| Ilustración 17. Sistema de medición de impacto EVPA. | 46 |
| Ilustración 18. Cadena de valor de impacto. | 47 |
| Ilustración 19. Análisis centrado en aspectos internos o externos: productos, resultados e impactos. | 48 |

Índice de Tablas

| | |
|--|----|
| Tabla 1. Establecimiento de los objetivos. | 51 |
| Tabla 2. Análisis de stakeholder. | 51 |
| Tabla 3. Expectativas de los stakeholder. | 53 |
| Tabla 4. Resultados esperados. | 55 |
| Tabla 5. Resultados centrados en cambios. | 56 |
| Tabla 6. Evaluación de impacto. | 57 |
| Tabla 7. Resultados esperados del proceso de apropiación. | 58 |
| Tabla 8. Efectos esperados. | 59 |
| Tabla 9. Costos del proceso. | 61 |

1. INTRODUCCIÓN

Los procesos de apropiación tecnológica permiten que las comunidades incorporen las TIC –tecnologías de la información y la comunicación- en su cotidianidad fortaleciendo las habilidades y competencias en este tema; e incidiendo en la reducción de la brecha digital.

El acceso y uso de la tecnología por si solos no bastan, es necesario generar escenarios de interacción en que las comunidades a partir de la identificación de sus realidades y necesidades identifiquen cómo la tecnología se convierte en un medio que contribuye en la consecución de sus objetivos; reconocer la utilidad de las TIC y comprender que estas son herramientas nunca un fin en sí mismo, permite que las personas con la ayuda de procesos de sensibilización, capacitación, pero sobretodo de autogestión se apropien de la tecnología.

MAKAIA es una organización sin ánimo de lucro, cuya sede se encuentra en Medellín y que desde sus inicios en 2006 le apuesta a la tecnología para el cambio social a través de procesos de apropiación tecnológica con metodologías y contenidos adaptados a las realidades de los beneficiarios y las necesidades de los aliados.

En 2015 MAKAI A fue contactada por Computer Aid International para que desarrollará un proceso de apropiación tecnológica en el barrio altos de Cazucá del municipio de Soacha, Cundinamarca; específicamente con colaboradores de la Fundación Tiempo de Juego, tras aceptar esta invitación y diseñar el proceso formativo se plantea la necesidad de construir un modelo de medición de impacto para evaluar el proceso que

inicia con una sensibilización sobre la utilidad del uso de las TIC y la realización de un diagnóstico de apropiación tecnológica que permite construir contenidos y metodologías adaptadas a las necesidades de la fundación; posteriormente se realiza las actividades formativas y transversalmente se desarrolla el seguimiento y evaluación del proceso.

2. PRESENTACIÓN DE LA SITUACIÓN EN ESTUDIO

2.1. CONTEXTO DEL SECTOR DE ALTOS DE CAZUCÁ

Soacha es un municipio de Cundinamarca que limita con Bogotá y que para el 2013 contaba con la décima población más alta del país con 488.995 habitantes en un área de 184 km²; según proyecciones Soacha cuenta con 511.262 habitantes, (DANE, 2015) lo que la convierte en el segundo municipio más poblado de Cundinamarca después de Bogotá.

“Una de las razones que explican esa alta tasa de crecimiento poblacional es que Soacha es uno de los grandes receptores de población desplazada en Colombia y el mayor receptor del Departamento de Cundinamarca” (Médicos sin fronteras, p.4). Según el DANE sólo el 14% de la población de Soacha es raizal y su mayoría son migrantes de otros municipios de Cundinamarca o del país; el municipio se encuentra conformado por barrios aún sin legalizar y una insuficiente cobertura de servicios públicos.

Soacha se encuentra ubicado al sur occidente de Bogotá y administrativamente se encuentra conformado por 6 comunas y 2 corregimientos; las seis comunas que conforman

su casco urbano son Compartir, Soacha Central, La Despensa, Cazucá, San Mateo, San Humberto.

La comuna 4 corresponde a Cazucá, conformada a su vez por dos sectores; altos de Cazucá (30 barrios) y Ciudadela Sucre (9 barrios). La comuna comenzó a conformarse hacia 1975 con la fundación del barrio Julio Rincón; desde entonces su crecimiento no para a tal punto de convertirse en una de las zonas del país con mayor número de desplazados, condiciones de vulnerabilidad e infraestructura improvisada que se hace evidente en el trazado de sus calles; muchas de sus vías de acceso se encuentran sin pavimentar y en la periferia es factible encontrar viviendas improvisadas que han sido construidas por sus mismos habitantes; en el sector sobresalen dificultades en el acceso a servicios públicos principalmente agua y alcantarillado e insuficiencia de centros educativos que ofrezcan bachillerato, situación que se agrava teniendo en cuenta que para el 2002 el “64% de la población es menor de 20 años; el 20% corresponde a niños menores de 5 años” situación que no ha presentado grandes cambios para el 2016. (Fundehi, 2002); esto sumado al empleo informal de la mayoría de la población y la presencia de grupos al margen de la ley da cuenta de las dificultades que presenta la comuna.



Ilustración 1. Mapa Cazucá

Adicionalmente Altos de Cazucá ha sido un sector con fuerte presencia de grupos paramilitares, a quienes se les atribuye una oleada de violencia entre 2001 y 2006; un indicador de esta grave situación es que “319 víctimas de homicidios entre 10 y 24 años murieron entre 1999 y 2003 en Soacha, según datos del Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses” (Gómez, 2009, p.64); el aumento vertiginoso de la población y el conflicto armado estuvieron acompañados de problemas sociales como delincuencia juvenil, reclutamiento forzado prostitución, drogadicción y embarazo adolescente; convirtiendo a los niños, niñas, adolescentes y jóvenes en la población más vulnerable del sector.

Los paramilitares que se han instalado en Altos de Cazucá, llegaron para posicionarse territorialmente como parte de una estrategia general de las AUC de ocupación militar del

territorio y particularmente para interceptar un supuesto corredor de movilidad que tenía la guerrilla desde Ciudad Bolívar hacia el Sumapaz. (Gómez, 2009, p.76)

Esto incremento fenómeno como la prostitución, la violencia y la venta de estupefacientes. Otro suceso relevante y que da cuenta de las condiciones de vulnerabilidad a las que se enfrentan los habitantes de Altos de Cazucá corresponde a que en el 2004:

El Tribunal Administrativo de Cundinamarca falló una acción popular contra el municipio de Soacha por la presunta violación de derechos colectivos de los habitantes de Ciudadela Sucre y Altos de Cazucá específicamente en lo que refiere a la atención de las necesidades básicas en materia de servicios públicos como el acueducto y el alcantarillado y a la legalización de predios de Altos de Cazucá (Gómez, 2009. P77)

En términos generales puede decirse que la situación de orden público no se modificó en el marco de la política de defensa y seguridad democrática impulsada por el presidente Uribe entre 2002 y 2010.

2.2. ANTECEDENTES FUNDACIÓN TIEMPO DE JUEGO¹

En el sector de altos de Cazucá los niños, niñas, adolescentes y jóvenes –NNAJ-han interactuado con pandillas, prostitución, violencia y venta de estupefacientes; un factor que contribuye a esto es que los NNAJ no cuentan con alternativas ni acompañamiento en la inversión de su tiempo libre.

¹ Para conocer más sobre Tiempo de Juego se recomienda visitar su sitio web: <http://tiempodejuego.org/> y revisar su libro: Un gol a la violencia, el cual puede ser consultado en el siguiente link: http://tiempodejuego.org/stage/pdf/UN_GOL_A_LA_VIOLENCIA.pdf

Andrés Weisner, fundador de Tiempo de Juego conocido altos de Cazucá en 2004, pues en este año realizo allí una investigación para la revista semana sobre el desplazamiento forzado y la tragedia humanitaria del sector; en junio del 2006 Andrés volvió a la zona con otros 4 amigos con quienes veía el curso de Comunicación para el desarrollo ofrecida a los estudiantes de comunicación de la Universidad de la Sabana, llegaron al territorio para realizar el trabajo del curso, para el cual ellos seleccionaron como objetivo el crear una escuela de futbol en que los niños pudiesen ocupar su tiempo libre, dicha iniciativa comenzó su funcionamiento gracias a la Fundación Pies Descalzos.

Sin embargo para 2007 se ve la importancia de acompañar el deporte con charlas y actividades formativas fuera de la cancha y se piensa en crear una Fundación bajo el nombre de Tiempo de Juego, la cual se constituye formalmente en el 2008; en este año se crea el programa “acompaña la jugada” el cual está constituido por diferentes talleres lúdicos, artísticos y culturales, se abre la sede de la Fundación y se inicia el trabajo de formación a líderes comunitarios o monitores; para este año de forma mensual se comienza a trabajar un valor seleccionado por los monitores al analizar el contexto del barrio y adicionalmente se inicia la adaptación de la metodología de futbol para la paz.

La metodología de futbol para la paz nace en Medellín en 1997, cuando dos estudiantes de la Universidad de Antioquia (Alejandro arenas y Agustín Ortiz), deciden utilizar el futbol como herramienta para disminuir los índices de violencia entre los jóvenes de las comunas de la ciudad; para ello modificaron la metodología del futbol tradicional y propusieron tres momentos de encuentro; que fueron retomados por el gobierno nacional con apoyo de cooperación internacional para construir la estrategia Golombiao futbol para la paz.

1. Qué es GOLOMBIAO?



Estrategia que nació en el año 2003 de una Alianza entre entes gubernamentales y la cooperación internacional, que utiliza el fútbol y el deporte para fortalecer las habilidades de niños, niñas, adolescentes y jóvenes y sus comunidades en la construcción de proyectos de vida que aseguren su desarrollo y que estén alejados de la violencia, mediante la promoción de la participación, la convivencia, la resolución pacífica de conflictos y la equidad de género.

2. cuáles son los principios del GOLOMBIAO?



Ilustración 2 Brochure Colombiano Futbol para la paz. Programa Colombia Joven y Unicef

3. EL GOLOMBIAO cómo se juega?

Partiendo del fútbol tradicional 2 equipos, compuestos por hombres y mujeres se encuentran en el mismo espacio (cancha, parque, espacios abiertos, estadios, polideportivos)

* Equipos mixtos de, idealmente, once jugadores.

* El primer gol de cada equipo y de cada tiempo lo debe hacer una mujer; a partir de éste, los demás goles se intercalarán.

* Todos los jugadores y jugadoras inscritos en planilla deben jugar.

* No hay árbitro sino Asesores de Juego, encargados de facilitar el proceso.

* Al finalizar el encuentro se evalúa el cumplimiento de los acuerdos de convivencia. La calificación es un ejercicio colectivo.

* Se Incluyen actividades lúdicas complementarias (talleres, cine-foros, encuentros, intercambios de experiencias) antes y después del juego.

MOMENTO 1:

Definición de los acuerdos de convivencia (**Los y las jugadoras se reúnen en el centro del campo con el Asesor de Juego**).

MOMENTO 2:

Desarrollo del juego y cumplimiento de los acuerdos (**Rueda el balón. Los y las jugadoras vigilan el cumplimiento de los acuerdos**).

MOMENTO 3:

Evaluación del encuentro y definición del ganador (**Los y las jugadoras y los asesores de juego se reúnen para anunciar al ganador**).



NO siempre **GANA** el que haya hecho **más goles** **GANA** el equipo que **CUMPLA** los acuerdos de **CONVIVENCIA**

Ilustración 3. Brochure Colombiano Fútbol para la paz. Programa Colombia Joven y Unicef.

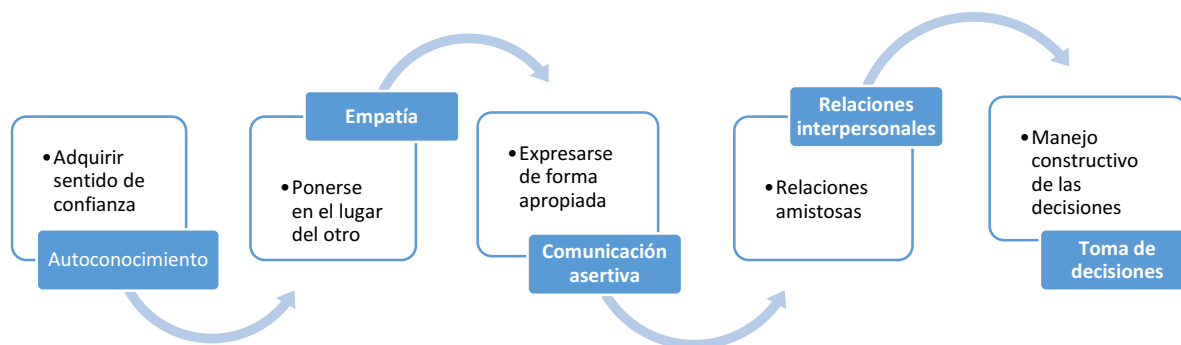
En el 2010 con el apoyo de USAID y OIM, la Fundación Tiempo de Juego crea como empresa social, el taller de Screen “**Póngale color**”; este mismo año con el apoyo de diferentes aliados se logra inaugurar la cancha profesional de Tiempo de Juego en San

Mateo; adicionalmente se inaugura una sala de inclusión digital donada por VASED-IBM, una biblioteca por Fundación Bancolombia y una buseta por Dinissan.

Para el 2011 se adapta la metodología de Fútbol para la paz para actividades no deportivas; por su parte en 2012 mediante una alianza con Fundación Compartir se formaliza el equipo de trabajo técnico y aparece la figura de gestores comunitarios; además se formula la estrategia psicosocial.

En 2013 se inaugura el segundo negocio social, la panadería “en la jugada” mediante el apoyo de Meals de Colombia, Soy Doy y Adidas; en 2014 se inaugura un estudio de grabación para la producción musical, de audio y video ó laboratorio creativo “Labzuca” y como estrategia psicosocial se comienzan a trabajar las habilidades para la vida (propuesta por la OMS) en los diferentes procesos acompañados desde Tiempo de Juego.

HABILIDADES PARA LA VIDA –OMS-



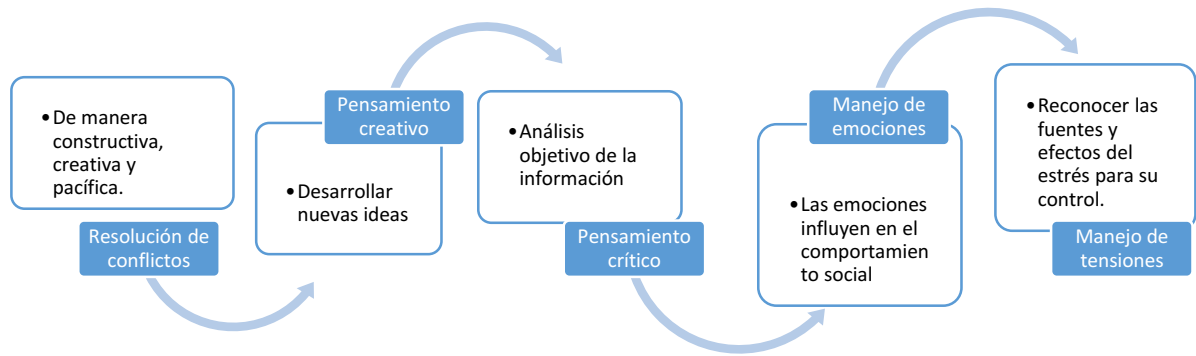


Ilustración 4. Habilidades para la vida.

Para el 2015 la Fundación Tiempo de Juego inaugura un tercer negocio social El Hotel Escuela el Habitante en la ciudad de Santa Marta y es contactado por Computer Aid International para indicarles que recibirán una donación de una sala TIC –Un contenedor con paneles solares- dotada de computadores por DELL y que en febrero de 2016 recibirán un proceso de apropiación tecnológica por Corporación MAKAI A.

La Fundación Tiempo de juego nace en 2007 en el sector de Altos de Cazucá del Municipio de Soacha, sin embargo actualmente también hace presencia en el sector de Ciudadela Sucre del mismo municipio y en las comunidades de Santa Rita, Olaya Herrera y San Pedro y Libertad del municipio de Cartagena de Indias; la Fundación nace como una propuesta comunitaria con la misión de “desarrollar programas sostenibles de fortalecimiento comunitario mediante la participación activa y la inclusión de los NNJA, a partir de estrategias que involucren el deporte, la actividad artística y las diferentes expresiones que los NNJA utilizan como mecanismos de construcción de identidad y participación (Fundación Tiempo de Juego, 2006)

Actualmente tiempo de juego tiene entre su oferta actividades artísticas, deportivas y culturales como artes plásticas, break dance, graffiti, ,colectivo de comunicaciones y periodismo, colectivo de cine y video, atletismo, baloncesto, futbol, futbol sala, porrismo, acompañamiento a la tarea, escuela de monitores, cine con-sentido, laboratorio discográfico labzuca (Dj), música, lirica, producción de audio, realización audiovisual, women win (empoderamiento a mujeres), teatro, sistemas para adultos y taller de piezas audibles para industrias culturales.

Es de resaltar que en la puesta que la fundación tiene por promover las habilidades para la vida las tecnologías de la información y la comunicación –TIC- son utilizadas como herramienta de trabajo y difusión; tiempo de juego cuenta principalmente con dos espacios TIC, la labzuca como laboratorio creativo (estudio de grabación para la producción musical, de audio y video) que abrió sus puertas en 2014 y la sala TIC que fue donada en 2010 por Vased-IBM; adicionalmente a comienzos de 2016 la organización recibirá una nueva aula TIC donada por Dell y Computer Aid International.

Las TIC son utilizadas en muchos de los procesos de formación ofrecidos por la fundación, sobre todo en los que tienen componentes audiovisuales, en el acompañamiento a la tarea, en las capacitaciones de sistemas a los adultos y como apoyo a los procesos administrativos dentro de la organización; las tecnologías son utilizadas al servicio del cambio social.

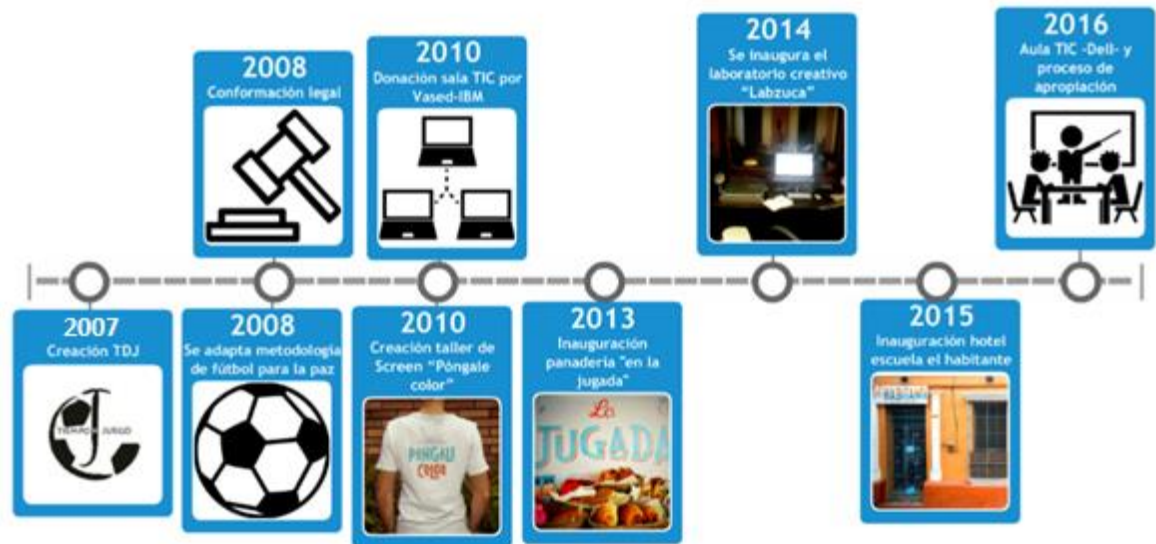


Ilustración 5. Línea de tiempo Fundación Tiempo de Juego.

3. TECNOLOGÍA PARA EL CAMBIO SOCIAL

La tecnología es usualmente entendida como la aplicación de conocimientos en pro de satisfacer necesidades; adicionalmente las tecnologías de la comunicación y la información –TIC- son entendidas como las herramientas que posibilitan generar, procesar y transmitir la información de un sitio a otro.

Al hablar de tecnología se hace importante reconocer que:

La tecnología requiere entenderse en su “naturaleza híbrida” con la ciencia, la humanidad, el ambiente y la cultura, por lo que el concepto de tecnocultura resalta tanto el carácter complejo y de relación inextricable entre estas dimensiones (Arnowitz, 1998; Castells, 1999; Escobar, 1999) como la emergencia de un nuevo mundo: una multiplicidad de prácticas, relaciones de poder, nuevas redes sociales de interacción y de acción, experiencias y representaciones sociales, que no se organizan desde las identidades

tradicionales, creando nuevas culturas y demarcaciones en el campo social y político (Quintanilla, 2002). Así, las tecnologías tienen política, es decir, diseñan formas de ser, formas de vida (Winner, L, 1987). La cibercultura, entendida como el espacio de comunicación e interacción creado por la red Internet, genera en su interior grandes iniquidades, exclusiones y ejercicios de poder y dominación a través de las redes de información, pero también abre una posibilidad a la imaginación y a la creatividad social. (Rueda, p.2)

Entre las posibilidades que genera la tecnología se encuentra el uso de esta para promover procesos y objetivos comunitarios; posibilitando empoderamiento, equidad y desarrollo local; estos temas al igual que la inclusión de las TIC en contextos de vulnerabilidad que favorecen el desarrollo social y económico hacen parte de la informática comunitaria como una apuesta por integrar la tecnología y la organización social; esta puede definirse como “los estudios sobre las aplicaciones de TIC y sus logros en las comunidades para alcanzar objetivos sociales, políticos, económicos y culturales (Fienquelievich: 2001)” (Rueda, p.4)

La informática comunitaria tiene sus inicios en las redes comunitarias que fortalecen las redes comunitarias ya existentes y las comunidades virtuales que no están antecedidas por una existencia en lo tácito.

La informática comunitaria se ha encargado de promover procesos de apropiación social mediante el uso de la tecnología a través de modelos como los telecentros, sitios

públicos que acercan la infraestructura y capacitación tecnológica a las comunidades; adicionalmente se nutre con otras estrategias como el software libre.

La rápida proliferación de las TIC permite la satisfacción de diferentes necesidades pero a su vez también genera un aumento en la brecha tecnología por las dificultades en el acceso a la infraestructura tecnológica, la apropiación social de la tecnología se convierte entonces en una prioridad de la informática comunitaria por garantizar condiciones de equidad e igualdad en diferentes comunidades; que incidan en mejorar el acceso a la información mejorando los diferentes canales de comunicación.

Las TIC permiten realizar acciones a distancia (acceso a la información y comunicación con cualquier parte del mundo), acciones en red (una acción con efectos en diferentes lugares a la vez) y acciones asincrónicas (diferida en el tiempo); lo cual evidencia el potencial que la tecnología tiene al ponerse en servicio de las acciones humanas transformando sus capacidades.

Existen razones convincentes para creer que la adopción de las TIC puede contribuir a un desarrollo económico significativo. Una de las formas en que estas tecnologías pueden ayudar a lograr este fin es mediante la reducción de las disparidades y brechas de información (información asimétrica e imperfecta) en los mercados. Por ejemplo, los individuos y las empresas pueden usar las TIC para averiguar precios de productos, buscar empleo o identificar posibles compradores de sus bienes. Esto puede ser especialmente

relevante para ciertos grupos que están en desventaja con respecto a otros, bien sea porque carecen de información, porque su acceso a esta es tardío o porque la información es de menor calidad. El acceso de bajo costo a información útil puede ayudar a las familias de bajos ingresos a hallar oportunidades económicas y sociales que podrían beneficiarlas.

Las TIC pueden convertirse en una herramienta poderosa para aliviar la pobreza, reducir la incertidumbre, promover la inclusión y aumentar los ingresos.

Otro canal a través del cual las TIC pueden contribuir a reducir la pobreza es mediante la producción de bienes y servicios para esas mismas tecnologías. El desarrollo del sector de las TIC puede ofrecer empleos y oportunidades de generar ingresos, e incluso en algunos casos puede crear formas de ganarse la vida totalmente nuevas. Además, la existencia de un sector TIC dinámico puede facilitar y sostener una difusión generalizada de esas tecnologías en el resto de la economía (Banco interamericano de desarrollo, 2011, p. 227).

La apropiación social de la tecnología no sólo desarrolla capacidades humanas, sino que también contribuye a la disminución de la brecha digital, aumenta las oportunidades de las comunidades vulnerables y promueve la equidad e igualdad; es la incorporación de las TIC en las acciones humanas, en su cotidianidad lo que permite hablar de un proceso real de apropiación tecnológica.

El acceso inequitativo a TIC, denominado como la “brecha digital”, no es más que un reflejo de brechas sociales, políticas y económicas existentes, y las TIC solas no pueden transformar las relaciones de desigualdad existentes en la sociedad (Gómez y Martínez, 2001). Las TIC son herramientas claves para compensar la espiral de exclusión producida por los procesos de globalización y las fuerzas del capitalismo, y pueden contribuir a empoderar a la humanidad con nuevos recursos para la productividad y formas de organización –tal como Castells lo presenta en la sociedad de la información (Castells, 1999) (Gómez, 2010, p.224)

Es así como los procesos de apropiación social de las tecnologías permiten que estas herramientas sean usadas por las comunidades de formas más eficaces y efectivas; incorporándose en la cotidianidad del territorio y convirtiéndose en medios para fortalecer los procesos educativos, productivos, políticos y sociales.

Sobre la brecha digital es importante reconocer su tipología; la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) la definió como:

La diferencia que existe entre individuos, hogares, empresas y zonas geográficas en los distintos niveles socioeconómicos, tanto en materia de oportunidades de acceso a las TIC como al uso de Internet para realizar una gran variedad de actividades” (OCDE, 2001, p. 5). Entre tanto, Di Maggio y Hargittai (2001) incorporaron el concepto de desigualdad digital, que no se refiere exclusivamente a las diferencias en el acceso sino también a los

patrones de uso de estas tecnologías. Posteriormente, se definieron las llamadas brechas de primer orden y de segundo orden, las cuales guardan relación con dos tipos de desigualdad: en el acceso a la tecnología y en la capacidad de usarla (Riggins y Dewan, 2005).

La definición de brecha digital ha seguido evolucionando y en la actualidad abarca también los *resultados* del uso de estas tecnologías. La Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) ha señalado que la transición de un país hacia una sociedad informatizada puede describirse mediante un modelo de tres etapas (UIT, 2009a, 2010). La primera corresponde a lo que se ha denominado como la preparación para las TIC y que denota el nivel de infraestructura de red y el acceso a las tecnologías. La segunda guarda relación con la intensidad del uso de las TIC, es decir, con la medida en que son utilizadas por la comunidad en general. La tercera está vinculada con el impacto de estas tecnologías, es decir, con la capacidad de obtener beneficios adecuados mediante su uso eficaz. (Banco interamericano de desarrollo, 2011, p. 28)

Al pensar en los diversos tipos de brechas se evidencian diferentes factores que favorecen su aparición tales como los precios, la infraestructura, las distancias, deficiencia en el sistema educativo, dificultades de conectividad; si bien el estado y otros actores sociales trabajan en pro de disminuir estos elementos, es necesario desarrollar procesos cuyo objetivo sea disminuir los detonantes de los tres tipos de brechas; en este sentido un buen proceso de apropiación social de tecnología debe garantizar acceso a infraestructura de calidad, formación en el uso de esta, generación de ambientes de autoaprendizaje que posibilite la apropiación de las TIC y por ende su utilización de manera eficaz y productiva; pero sobre todo el desarrollo de estos dos enfocados al cumplimiento de un objetivo, es decir las TIC como una herramienta social nunca como un fin en sí mismo; de esta forma

será posible el desarrollo de procesos con impacto social y una satisfactoria transferencia del conocimiento en tecnologías.

El uso de las TIC en los diferentes procesos sociales y las transformaciones que se generen a partir de estos sólo se logra cuando se evita la adopción de las TIC y se promueve la apropiación de estas; la apropiación trasciende a la adopción ya que en esta el individuo siente la tecnología como propia y no la usa sólo para una actividad puntual, sino que está en capacidad de identificar que una misma herramienta tecnológica puede servirle para satisfacer diferentes necesidades.

A continuación se presenta un ejemplo que puede explicar mejor lo anterior: María se desempeña como secretaria en una empresa de ingenieros, en la que actualmente brindan a sus colaboradores capacitaciones en tecnología, hace dos semanas María participo de una sesión sobre búsquedas efectivas en internet y uso de YouTube; en esta el facilitador indico a María como a través de YouTube podía buscar un tutorial para aprender a insertar tablas de contenido en Word y así presentar un informe a su jefe; el uso de YouTube direccionado a satisfacer una necesidad puntual en un ejercicio formativo da cuenta de la adopción de la tecnología a través de un conocimiento que le era propio al facilitador, más no a María; sin embargo un mes después era el cumpleaños de la hija de María y ella quería realizar un cena especial por este motivo; María recordó YouTube y busco el paso a paso de una receta que le permitió sorprender a su familia; la incorporación del conocimiento de la herramienta que permitió que de forma autónoma esta fuese utilizada para satisfacer diferentes necesidades da cuenta de la apropiación de esta, porque se trasciende de una

necesidad puntual y se comprende que YouTube es un portal de videos en que se pueden encontrar tutoriales sobre diferentes actividades de la vida cotidiana.

Para el desarrollo de procesos de apropiación social de las TIC, es necesario garantizar el acceso a la infraestructura tecnológica (hardware, software y conectividad), generar procesos de capacitación que permitan que las comunidades puedan utilizar las TIC para satisfacer sus necesidades y adaptar los contenidos y procesos de aprendizaje al contexto de las personas a formar, además de contar con el personal capacitado para acompañar las actividades formativas; el contar con estos elementos garantizara que las personas puedan adquirir las habilidades y destrezas tecnológicas.

El desarrollo de capacidades, habilidades y destrezas tecnológicas; permite que las comunidades elijan cómo, qué, para qué utilizarán las herramientas TIC, en este sentido son las organizaciones quienes promueven las transformaciones sociales utilizando la tecnología como una herramienta para lograr sus objetivos; generalmente estas transformaciones responden a resolución de problemas, satisfacción de necesidades o construcción de instrumentos, procedimientos y herramientas.

4. LAS TIC EN COLOMBIA

Las TIC son tan importantes que en Colombia existe un Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones –MINTIC- que construyo el plan nacional de las TIC como hoja de ruta a desarrollarse entre los años 2008 y 2019; para permitir que:

En 2019, todos los colombianos conectados, todos los colombianos informados, haciendo uso eficiente y productivo de las TIC, para mejorar la inclusión social y la competitividad. En ese año Colombia estará dentro de los tres primeros países de Latinoamérica en los indicadores internacionales de uso y apropiación de TIC (MINTIC, 2008, p.9)

Para tal fin el ministerio promueve el desarrollo de diferentes procesos de masificación y apropiación tales como:

Compartel: Este programa nace en 1999 con el objetivo de democratizar el acceso a las telecomunicaciones, específicamente en el sector rural mediante la incorporación de teléfonos comunitarios; sin embargo, hacia 2007 fue reestructurado, creando cinco líneas de acción: telefonía rural comunitaria, telecentros, conectividad en banda ancha para instituciones públicas, ampliación y reposición de redes y ampliación de redes de banda ancha con énfasis en el sector MIPYMES.

Computadores para educar-CPE-: Surge en el año 2000 para facilitar el acceso a las TIC a las instituciones educativas públicas mediante procesos de dotación y apropiación.

Si bien resaltan los anteriores programas es de resaltar que MINTIC intenta articularse con los diferentes sectores para dar respuesta a las necesidades que tiene cada

uno de estos; desde el ministerio se adelantan labores en temas de educación, salud, justicia, discapacidad, agro, competitividad empresarial; cuyos ejes transversales son la comunidad, gobierno en línea, marco normativo y regulatorio sobre las TIC, investigación, desarrollo e innovación.

Adicional a compartel y computadores para educar; MINTIC promoverá el desarrollo de otros programas durante el 2008 y 2019; estos se mencionan a continuación:

Pacto social digital: Su objetivo es la generación de alianzas con sectores públicos y privados para disminuir para disminuir la brecha digital; mediante mejoras en la infraestructura tecnológica y el desarrollo de procesos de apropiación.

Creación de una cultura nacional de uso de las TIC: Su objetivo es el incentivar la apropiación TIC en las empresas y el sector público.

Seguridad informática para el sector privado: Establece lineamientos en seguridad de la información y protección de la infraestructura tecnológica a partir de la incorporación de buenas prácticas y la realización de procesos de apropiación.

Uso de medios y nuevas tecnologías: Promueve el uso de las TIC dentro del aula de clase mediante modelos de innovación educativa, renovación pedagógica y ambientes de

aprendizaje basados en las TIC; para ello se debe fomentar el acceso a la tecnología, mejorar la oferta de contenidos digitales (www.colombiaaprende.edu.co), fomentar la creación de programas virtuales y los procesos de apropiación tecnológica.

Fortalecimiento a la red académica de tecnología avanzada –RENATA-: Apoyar el proceso de consolidación de RENATA y la construcción de proyectos de campos de educación, tecnología, investigación e innovación.

Proyectos alternativos de Educación: Complementar los procesos del ministerio de educación.

Programas y proyectos plan nacional TIC – Sena: Utilizar las TIC para fortalecer las tareas misionales del SENA

Sistema integral de información de la protección social – SISPRO: Su objetivo es proveer la información relacionada con los temas de protección social, estandarizando el registro, almacenamiento y difusión de este tipo de información.

Plan de modernización tecnológica de la administración judicial: Mejorar los procesos administrativos de los despachos judiciales mediante la incorporación de las TIC.

Gobierno en línea: Apoyar el desarrollo de sistemas de información que articulen la demanda estatal, mejorando la interacción del estado con el resto de la comunidad, al acercar su oferta a través de las TIC; de igual forma este proyecto también concibe la

implementación de una intranet gubernamental, que mejore la atención que los servidores públicos brindan a los ciudadanos.

Observatorio TIC: Espacio que permite el desarrollo de procesos de vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva a la luz de las políticas públicas.

Estrategia de MYPIMES digitales: Incrementar el acceso y apropiación en las MYPIMES para que esto repercuta en su competitividad y en el uso de comercio electrónico.

Centro de formación de alto nivel en TIC: Su objetivo es propiciar procesos formativos especializados en el área de las TIC desde la innovación y las necesidades de la academia y la empresa.

Centro nacional de investigación, desarrollo e innovación en bioinformática y biocomputación: Incentivar la investigación, desarrollo e innovación en las TIC para impulsar la industria de la biotecnología para aprovechar recursos como la biodiversidad del país.

Centro de investigación de excelencia en electrónica, telecomunicaciones e información –ETI-: Su objetivo es potenciar el trabajo colaborativo entre grupos de

investigación que incrementen la competitividad del país en temas de electrónica, telecomunicaciones e información.

Los programas anteriormente mencionados no sólo requieren de una fuerte intervención en infraestructura tecnológica sino también de apropiación social de la tecnología, que permitan que las herramientas se conviertan en un elemento de la cotidianidad y su utilización sean identificadas como potenciadoras de competitividad y ahorradoras de tiempo y recursos; para el desarrollo de estos programas MINTIC genera alianzas con diferentes actores territoriales como universidades y organizaciones no gubernamentales que posibilitan contribuir al objetivo de acercar las TIC a las comunidades.

Una de las estrategias implementadas por el Estado para trabajar en el tema de la apropiación de las TIC, es la formación de recursos humanos de alto nivel para la investigación y la innovación, no sólo con énfasis en los aspectos tecnológicos –como creación y expansión de redes, dotación de equipos y conectividad–, sino también y sobre todo en los sociales –atención a poblaciones marginadas, inclusión de otras lenguas y formas de conocimiento o creación de contenido local–.

Esto permite una lectura compleja del panorama social de las TIC en el país, más allá de una visión tecnocrática del sector. Las carencias respecto a la apropiación de las TIC también están siendo abordadas mediante programas que incluyan procesos de alfabetización tecnológica y de acercamiento a la comunidad, para que los procesos estén

en armonía con las necesidades particulares de cada grupo o sector. Por eso resultan de gran relevancia las iniciativas privadas y comunitarias desarrolladas por instituciones como Colnodo, Colombia Digital o Makaia, que buscan establecer una visión más integral frente a las TIC. Así es como se empiezan a vislumbrar pequeñas orientaciones en las políticas públicas que establecen las condiciones para un desarrollo más participativo por medio de la toma de decisiones que involucren voces de diferentes sectores (Barón, 2014, p.32)”

5. ALCANCES

La Fundación tiempo de juego en su apuesta por promover las habilidades para la vida utiliza las TIC como herramienta de transformación social al acercar la infraestructura y capacitación tecnológica a la población del sector de altos de Cazucá mediante los colectivos y talleres audiovisuales, la labzuca y la sala TIC.

El trabajo que hasta el momento ha desarrollado la fundación es un claro ejemplo de lo propuesto por la informática comunitaria y permite reducir la brecha digital en la comuna 4 del municipio de Soacha Cundinamarca.

Adicionalmente la Fundación Tiempo de Juego –TDJ-, recibió a principios de 2016 un contenedor con paneles solares y unos computadores que han sido donados por Dell y Computer Aid International y que hacen las veces de sala TIC; con la apertura de este espacio la Corporación MAKAI A desarrolla un proceso de apropiación social de tecnologías con base en el cual TDJ, que permitirá la construcción de un currículo para

realizar este tipo de procesos formativos con la comunidad, dando cuenta de un ejercicio de formación que permitirá acercar las TIC a personas en situación de vulnerabilidad.



Ilustración 6. Solar Learning Lab.

Las capacitaciones realizadas de forma intensiva por la Corporación MAKAI A iniciaron a mediados del mes de febrero y tienen una duración de tres meses in situ, posteriormente se hará el acompañamiento en la construcción de los currículos y se brindarán asesorías virtuales durante el ejercicio de réplica realizado por la fundación; en el cual se pretende trabajar con niños, niñas, adolescentes, jóvenes y adultos mayores.

Si bien el acompañamiento de MAKAI A es sólo en el componente de formación, a través de este trabajo de grado se pretende generar un modelo de medición de impacto para ser implementado en procesos de apropiación social de tecnología, con similares características.

El impacto es entendido como los efectos o consecuencias que un proyecto o programa generan en el mediano y largo plazo; en este orden de ideas la medición de impacto tiene como objetivo identificar los efectos del proyecto o programa (deseados o no deseados) y hasta qué punto los cambios observados en el territorio pueden ser atribuidos a la implementación del proceso.

Actualmente existen diversas metodologías para la medición del impacto social; a continuación, se relacionan algunas de ellas:

IRIS - Impact Reporting and Investment Standards: Propuesta de indicadores del GIIN (Global Impact Investment Network) que miden tres aspectos: a). Los bienes y servicios tangibles que surgen como resultado de la intervención de la organización, b). Otros efectos generados como aprendizajes, beneficios o transformaciones y c). Los efectos a largo plazo.

La EVPA – European Venture Philanthropy Association: Propone un sistema de medición a partir de cinco pasos: a) Identificar objetivos y alcance de la medición de impacto. b) Análisis de “stakeholders”.c) Medir las actividades y los resultados de ellas mediante el uso de indicadores. d). Verificación del impacto social y 5) Realizar seguimiento del proceso.

SROI – Retorno social sobre la inversión: Esta metodología propone monetizar el impacto social para poder determinar cuánto dinero de impacto se obtiene por cada peso invertido.

LGB - London Benchmarking Group: Propone la medición de impacto mediante tres aspectos: a). Motivación de las iniciativas, b). contribución y c). tipo (dinero, tiempo, especie, entre otros)

TBL -Triple bottom line o triple resultado: Mide el impacto a través de tres aspectos: a). Económico b). Social y c). Medioambiental

B Corporation: Medición que se centra en el impacto de la organización a través de tres elementos: a). Evaluación del impacto real b). Comparación con otras compañías y c). Mejora constante del impacto.

GRI –Global Reporting Initiative: Institución que creó un estándar mundial para la elaboración de memorias de sostenibilidad, utilizados principalmente por las grandes empresas con el respaldo del programa de sostenibilidad de las Naciones Unidas. El GRI realiza medición de impacto mediante la revisión de aspectos económicos, ambientales y sociales.

Mediante la revisión de las anteriores metodologías de medición de impacto se propondrá un modelo de medición de impacto para procesos de apropiación social de tecnología que se fundamentará en el sistema de medición de los cinco pasos propuestos por la EVPA

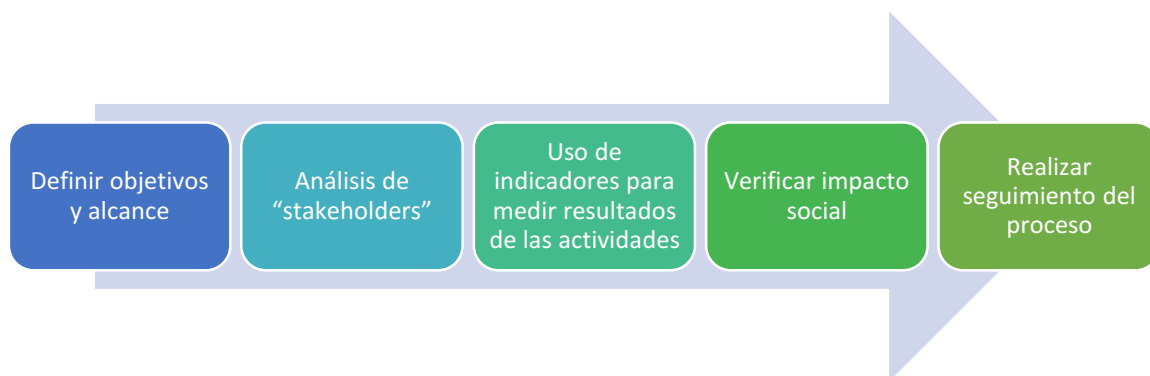


Ilustración 7. Sistema de medición de impacto EVPA.

JUSTIFICACIÓN

Los procesos de apropiación social de tecnologías no sólo reducen la brecha digital, sino que también empoderan las comunidades y promueven la equidad e igualdad a través del acceso a la información mejorando los canales de comunicación; sin embargo es necesario identificar el punto de partida de las comunidades a capacitar para evidenciar como los nuevos aprendizajes inciden en sus dinámicas sociales; en este sentido se hace importante generar un modelo de medición de impacto que permita identificar los efectos del programa en la comunidad.

La construcción y posterior implementación del modelo de medición impacto permitirá generar estrategias para mejorar futuros procesos de apropiación social, e identificar que elementos son o no replicables en este tipo de proyectos; para tal fin se propone diseñar este instrumento para el proceso social de apropiación tecnológica que realizará la Fundación Tiempo de Juego durante el primer semestre del 2016.

Dicho modelo estará sustentado sistema de medición a partir de cinco pasos propuesto por la EVPA y la incorporación de tres dimensiones que favorecen la sostenibilidad de los procesos: ambiental, económica y social.

PREGUNTA ORIENTADORA

¿Cómo el proceso de apropiación social de tecnología impacta en las transformaciones sociales promovidas por la Fundación Tiempo de Juego?

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Diseñar un modelo de medición de impacto para procesos de apropiación social de tecnología

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Describir el proceso de apropiación social de tecnología desarrollado en la Fundación Tiempo de Juego

Identificar el nivel de apropiación tecnológica de las personas a ser capacitadas por la Corporación MAKAIÁ

Construir un modelo de medición de impacto para el proceso de apropiación tecnológica a tiempo de Juego

ASPECTOS METODOLÓGICOS

Este trabajo de grado se realizará bajo la metodología de estudio de caso, para ello se han realizado y se seguirán desarrollando diferentes visitas a la Fundación Tiempo de Juego; en ellas se realizarán entrevistas semi-estructuradas a integrantes de la organización, para evidenciar como se ha incorporado el uso de la tecnología en los procesos desarrollados por esta, adicionalmente se desarrollará un diagnóstico de apropiación tecnológica de las personas a capacitar, cuestionarios que dan cuenta de cómo percibieron su participación en el proceso formativo y ejercicios de observación del proceso de apropiación.

Si bien el ejercicio se concentrará en el grupo de 20 personas capacitadas por la Corporación MAKAIÁ, este ejercicio generará los insumos necesarios para que la fundación pueda desarrollar el proceso de medición de impacto del ejercicio de réplica del

proceso de apropiación social de tecnología; para ello se el sistema de medición de los cinco pasos propuestos por la EVPA

RESULTADOS ESPERADOS

Como resultado se construirá un modelo de medición de impacto que sirva como insumo ajustar los procesos de apropiación social de tecnología.

PROCESO DE APROPIACIÓN TECNOLÓGICA A FUNDACIÓN TIEMPO DE JUEGO

La Organización Computer Aid, en su apuesta por fomentar los conocimientos en tecnología del personal docente de la Fundación Tiempo de Juego, busco desarrollar un proceso de formación a formadores a través de alfabetización digital y apropiación TIC, que permita el aprovechamiento de los espacios con que cuenta el Solar Learning Lab; para que éste pueda ser utilizado en condiciones de idoneidad e inclusión por todos los jóvenes de la comunidad.

El solar Learning Lab, es un espacio construido a partir de un contenedor con paneles solares y mobiliario, donado por Computer Aid para que funcione como una sala TIC abierta a la comunidad de Altos de Cazucá; por su parte los computadores y el software de

estos fue donado por DELL y el proceso de apropiación tecnológica desarrollado por MAKAIIA mediante tres componentes:

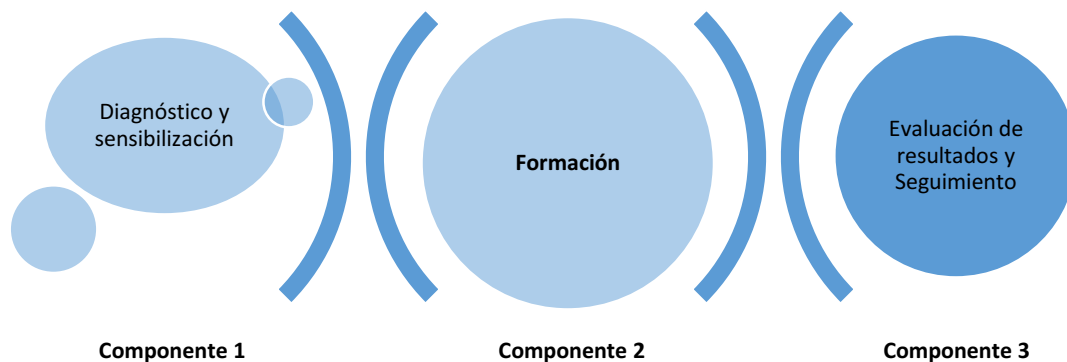


Ilustración 8. Componentes apropiación Tiempo de Juego

Componente 1.

Diagnóstico y sensibilización. Recolección y análisis de información relacionada con el nivel de apropiación en tecnologías de los formadores a capacitar, así como de la dotación tecnológica disponible y los niveles de uso de la misma. Incluyó la recolección de datos, con fuentes primarias y secundarias.

El proceso de sensibilización, brindó herramientas para fortalecer las habilidades comunicativas, competencias de liderazgo y trabajo en equipo que facilitarían la labor del formador.

Componente 2.

Formación. Se realizó por medio de metodologías creativas e innovadoras en apropiación TIC y el acompañamiento permanente según las realidades y necesidades del contexto.

Componente 3.

Evaluación de resultados y seguimiento. Análisis de resultados con base en los indicadores definidos y retroalimentación del proceso a través de un acompañamiento presencial y virtual posterior a la etapa de formación.

5.1. DIAGNOSTICO

El proceso inicia mediante la realización de un diagnóstico de apropiación tecnológica que permite evidenciar el acceso y uso frente a las TIC; mediante la realización de un ejercicio práctico y el desarrollo de un cuestionario; ambas actividades se complementan permitiendo identificar la línea base que sirve como insumo para adaptar la metodología y contenidos.

El diagnostico permitió caracterizar el grupo a capacitar el cual se encuentra constituido por 14 colaboradores de la Fundación Tiempo de Juego, de los cuales 5 se desempeñan como docentes de instituciones educativas públicas del territorio; a continuación, se resumen los elementos más relevantes que permitió evidenciar este ejercicio:

Distribución según sexo



Ilustración 9. Distribución según sexo.

El porcentaje de hombres y mujeres inscritos fue el mismo, lo que evidencia la existencia de un grupo equitativo en cuestiones de género.

Distribución según la edad

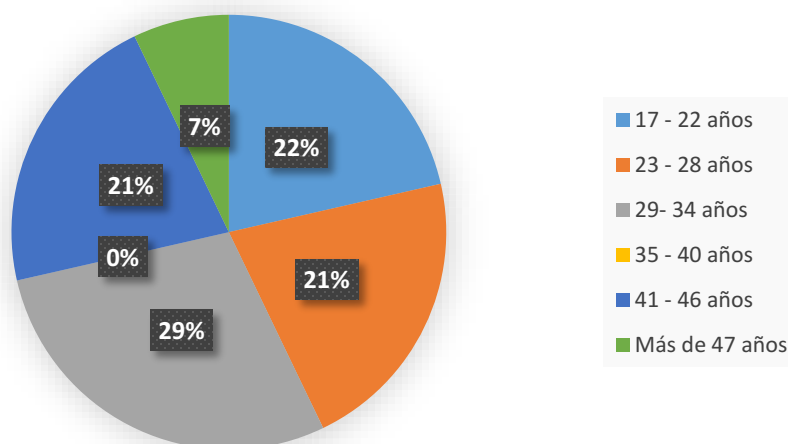


Ilustración 10. Distribución según edad.

Dentro del grupo que se capacitó no participaron personas menores a los 16 años, ni entre el rango de 35 a 40 años; el 7% corresponde a personas de más de 47 años, el porcentaje del 21% se repite para dos rangos, entre 41 a 46 años y el de 23 a 28 años; el 22% se encuentra entre los 17 y 22 años y el 29% está entre los 29 a los 34 años.

Distribución según nivel de escolaridad

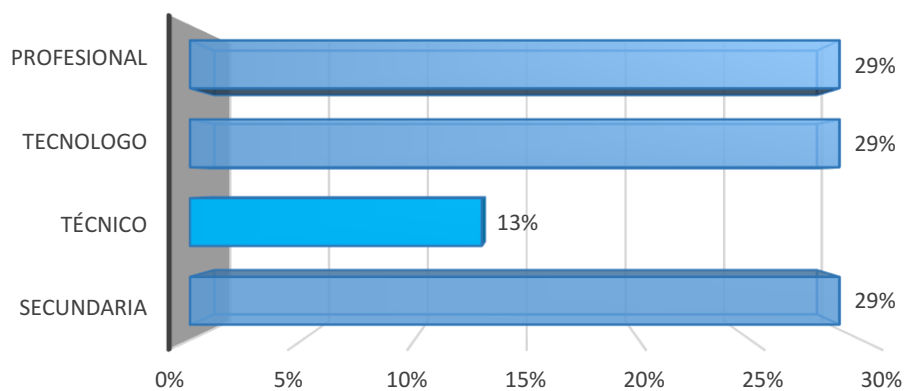


Ilustración 11. Distribución según nivel de escolaridad.

Todos los integrantes del grupo capacitado han terminado mínimamente el bachillerato; sólo el 13% es técnico y el porcentaje del 29% se repitió para tres opciones de respuesta: secundaria, tecnólogo y profesional.

Distribución según nivel de apropiación

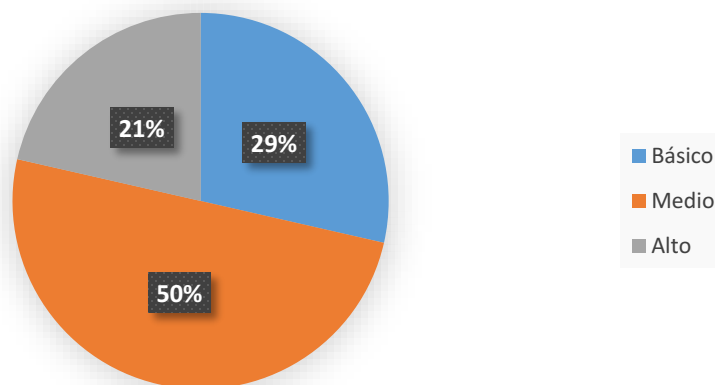


Ilustración 12. Distribución según nivel de apropiación.

Al realizar el ejercicio de diagnóstico con base en el uso que los participantes tenían sobre herramientas ofimáticas, redes sociales búsquedas en internet y correo electrónico; se evidencio que el 21% tenían un nivel de apropiación alto, el 29% básico y el 50% medio; a continuación, se describe que se entiende por cada uno de estos niveles de apropiación, según los instrumentos utilizados.

Básico: El formador reconoce y pocas veces se apropia de las habilidades TIC a través de su uso en situaciones de su cotidianidad, tiene conocimientos básicos en herramientas ofimáticas y de búsquedas en internet.

Medio: El formador frecuentemente utiliza herramientas tecnológicas sus procesos cotidianos, de acuerdo a su rol, área de formación, nivel y contexto en el que se desempeña; usa eficientemente herramientas ofimáticas y de búsquedas en internet; sin embargo, aún puede obtener un conocimiento especializado que le permita sacar mejor provecho de ellas, con beneficios tales como optimización de tiempo y recursos.

Alto: El formador reconoce la importancia de la multidisciplinariedad como componente de la enseñanza moderna y característica de las TIC y frecuentemente utiliza el trabajo en equipo en la creación de proyectos multidisciplinarios. El formador frecuentemente utiliza herramientas tecnológicas sus procesos cotidianos y realiza ejercicios de transferencia de conocimientos tecnológicos.

5.2. FORMACIÓN

Se desarrollaron mediante tres niveles: Exploración, Integración e Innovación, asegurando el desarrollo de competencias comunicativas, pedagógicas, tecnológicas, y de gestión para cada formador.

La formación, se hizo en un total de 60 horas distribuidas de la siguiente manera; la capacitación se llevó a cabo en 20 sesiones, dos cada semana con una intensidad de (2) dos horas cada encuentro. Adicional a esto se realizarán 20 asesorías, dos cada semana (después de la sesión de capacitación) con una intensidad de (1) una hora, para resolver dudas puntuales o para ampliar temas que generen mayor interés en el grupo.

Este proceso de formación que finalizó el 13 de mayo de 2016, usa como base conceptual, el modelo de apropiación TIC desarrollado por Makaia, a través del cual, una persona parte con unas necesidades de aprendizaje y a través de procesos de sensibilización, capacitación y autoestudio, llega a un estado de apropiación TIC, el cual puede aplicar inmediatamente. Una vez, una persona, en este caso un formador, llega a un estado de apropiación TIC, adquiere una nueva necesidad de aprendizaje. Así, este proceso se convierte en evolutivo, haciendo que la persona adquiriera más competencias y apropiara más herramientas.



Ilustración 13. Proceso de apropiación TIC de MAKAlA.

Los objetivos del proceso de apropiación fueron los siguientes:

- Objetivo 1: Los formadores refuerzan sus conocimientos en herramientas básicas tecnológicas con el fin de posicionarse en un plano equivalente para el desarrollo de las habilidades propuestas en todo el ciclo de capacitaciones.
- Objetivo 2: Los formadores se sensibilizan a las nuevas tendencias y generan conciencia sobre la importancia de la tecnología.
- Objetivo 3: Los formadores adquirirán las herramientas para construir un proyecto, cuya implementación, favorecerá ambientes de apropiación TIC en su comunidad

En general, el proceso de formación se realizó a través de módulos agrupados en niveles:

Nivel 1: EXPLORADOR

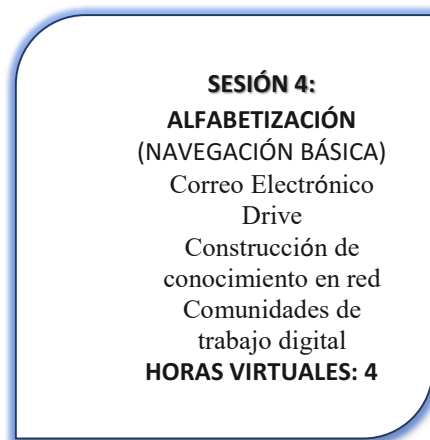
El formador por medio de ejercicios prácticos, identifica el uso de las herramientas básicas tecnológicas. Se espera poner a los participantes en un mismo plano de aprendizaje para el desarrollo de las habilidades propuestas en todo el ciclo de capacitaciones.

Competencias evaluadas:

- El formador reconoce y se apropia las habilidades básicas en TIC a través de su uso en situaciones de su cotidianidad.

Temáticas a desarrolladas:





*Ilustración 14 Competencias
Evaluadas Nivel 1*

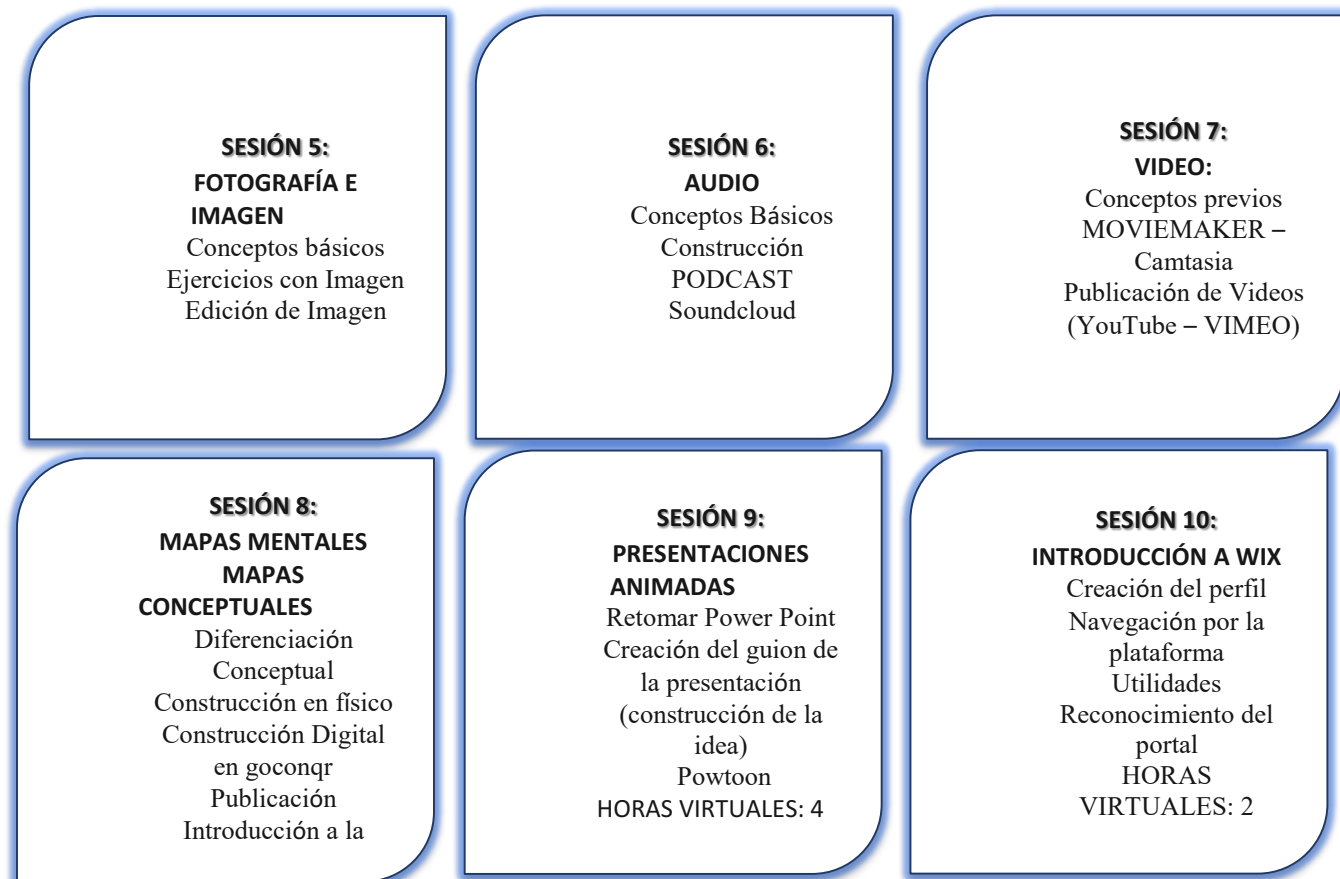
Nivel 2: INTEGRADOR

En este nivel los formadores conocieron diferentes herramientas tecnológicas como apoyo didáctico para el desarrollo de sus actividades cotidianas. Al final de cada sesión, los formadores realizaron un ejercicio práctico con la herramienta vista durante este tiempo, esto con el objetivo de que haya realmente una apropiación que se llevará inmediatamente a la práctica.

Competencias evaluadas:

1. El formador, combina y se apropia de una variedad de herramientas tecnológicas para el mejoramiento de sus actividades formativas.
2. El formador propone y crea contenidos digitales para sus prácticas cotidianas.

Temáticas desarrolladas:



*Ilustración 15 Competencias
Evaluadas Nivel 2*

NIVEL 3: INNOVADOR

El aprendizaje y apropiación de las herramientas tecnológicas posibilitan la incorporación de nuevas estrategias en el desarrollo de los procesos comunitarios de los jóvenes, que a su vez fortalecen los proyectos de la fundación (escuelas deportivas, actividades culturales, negocios sociales, entre otros).

Competencias evaluadas:

1. El formador reconoce la importancia de la multidisciplinariedad como característica de las TIC.

2.2. Construcción de currículo y caja de herramientas

Durante el desarrollo de las actividades formativas, sobre todo en el marco de las asesorías se brindarán indicaciones y tips para avanzar en la construcción de un currículo que posteriormente se implemente en la transferencia del conocimiento, al finalizarse las capacitaciones se utilizarán cuatro sesiones (dos por semana con una intensidad de tres horas), para consolidar el currículo, la guía metodológica y la caja de herramientas a implementar; para ello se generará un espacio de creación colectiva mediante la metodología de taller; estas sesiones iniciarán la semana del 16 de mayo de 2016.

Temáticas desarrolladas:



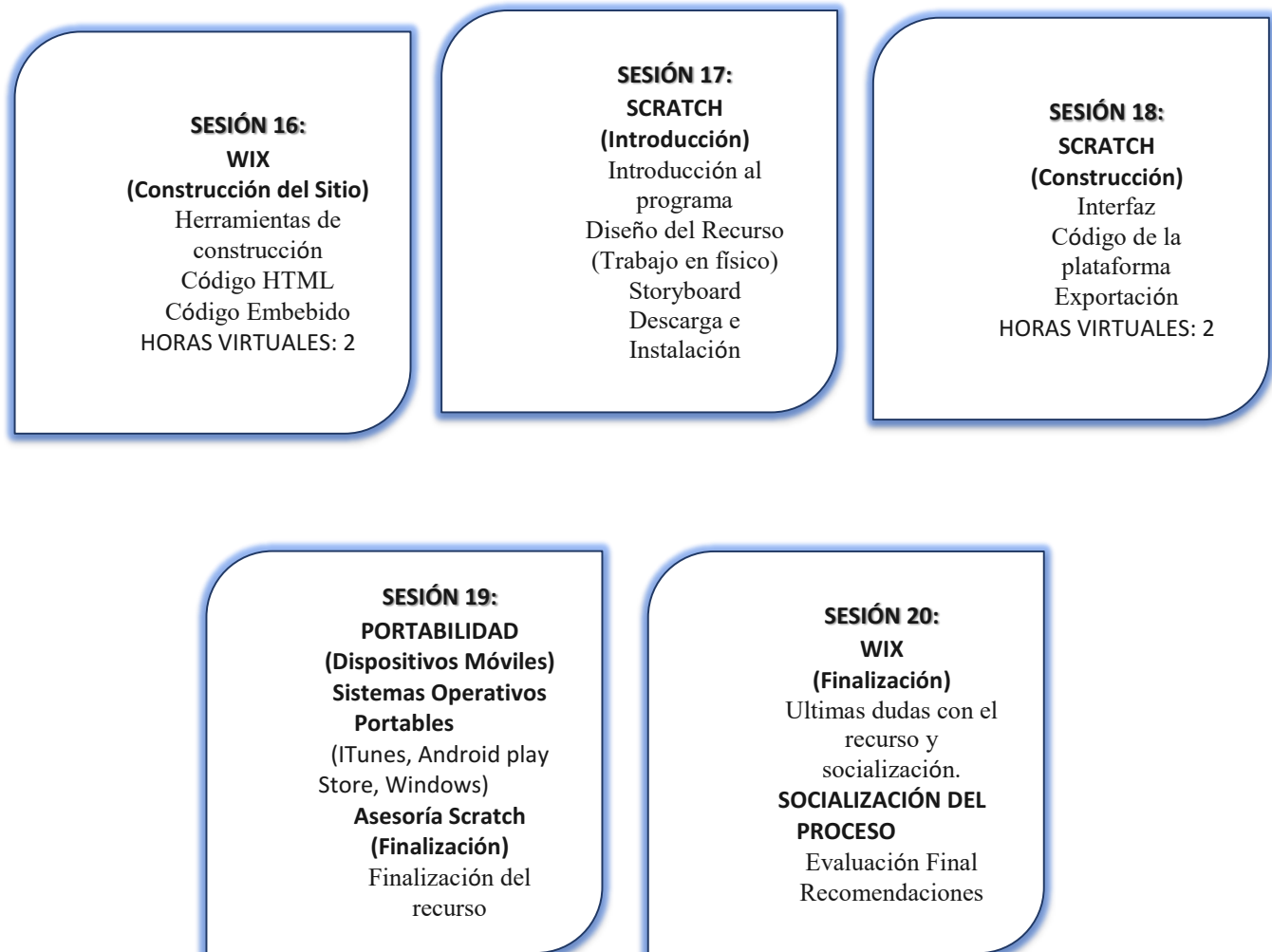


Ilustración 16 Competencias Evaluadas Nivel 3

Esta ruta de apropiación se plateo desde dos competencias principales:

COMPETENCIA TECNOLÓGICA:

Capacidad para seleccionar y utilizar de forma pertinente, responsable y eficiente una variedad de herramientas tecnológicas entendiendo los principios que las rigen, la forma de combinarlas y las licencias que las amparan.

Habilidades a desarrollar en cada nivel:

EXPLORADOR:

Reconoce un amplio espectro de herramientas tecnológicas y algunas formas de integrarlas a la práctica educativa.

INTEGRADOR:

Utiliza diversas herramientas tecnológicas en los procesos educativos, de acuerdo a su rol, área de formación, nivel y contexto en el que se desempeña.

INNOVADOR:

Aplica el conocimiento de una amplia variedad de tecnologías en el diseño de ambientes de aprendizajes innovadores y para plantear soluciones a problemas identificados en el contexto

COMPETENCIA COMUNICATIVA:

Capacidad para expresarse, establecer contacto y relacionarse en espacios virtuales y audiovisuales a través de diversos medios y con el manejo de múltiples lenguajes, de manera sincrónica y asincrónica.

Habilidades a desarrollar en cada nivel:

EXPLORADOR:

Emplea diversos canales y lenguajes propios de las TIC para comunicarse con la comunidad educativa.

INTEGRADOR:

Desarrolla estrategias de trabajo colaborativo en el contexto escolar a partir de su participación en redes y comunidades con el uso de las TIC.

INNOVADOR:

Participa en comunidades y publica sus producciones en diversos espacios virtuales y a través de múltiples medios digitales, usando los lenguajes que posibilitan las TIC.

5.3. EVALUACIÓN DE RESULTADOS Y SEGUIMIENTO

Se hizo evaluación después de cada nivel, la cual permitió evidenciar que los objetivos e indicadores pertinentes, fueron alcanzados por los formadores. Esta evaluación de competencias se izó por medio de los productos realizados en cada sesión. De esta forma, se generó un registro del proceso de aprendizaje de cada uno de los participantes en esta capacitación.

Adicionalmente, en el mes de junio de 2016 se realizará una encuesta *ex post* para ver cómo fue el proceso y resultado final sobre las competencias desarrolladas y evaluar si se cumplieron o no los objetivos y expectativas de los participantes. Este ejercicio estará comprendido por la aplicación de los instrumentos de diagnóstico iniciales y una encuesta de satisfacción.

Finalizado el proceso formativo, específicamente durante los 6 primeros meses del ejercicio de réplica del grupo capacitado, el equipo del área de tecnología para el cambio social de MAKAIa, prestará sesiones de asesoría virtual para guiar la labor de transferencia del conocimiento; dicho ejercicio será desarrollado durante el segundo semestre de 2016 a partir del currículo elaborado por el equipo de tiempo de juego capacitado.

El modelo de medición de impacto que se propone en este documento será implementado un año después de finalizada la intervención de MAKAI A en este proceso de apropiación tecnológica.

6. MODELO DE MEDICIÓN DE IMPACTO

La medición de impacto permite identificar el efecto que el proceso tuvo en la comunidad tomando como base los objetivos propuestos y los recursos asignados para su desarrollo; permitiendo la incorporación de mejoras continuas en procesos similares facilitando la toma de decisiones. Para desarrollar la medición de impacto es importante definir los siguientes criterios que dan cuenta del sistema de medición de los cinco pasos propuestos por la EVPA:



Ilustración 17. Sistema de medición de impacto EVPA.

Para poder revisar los cinco pasos, antes es necesario analizar la cadena de valor del impacto propuesta por la EVPA:



Ilustración 18. Cadena de valor de impacto.

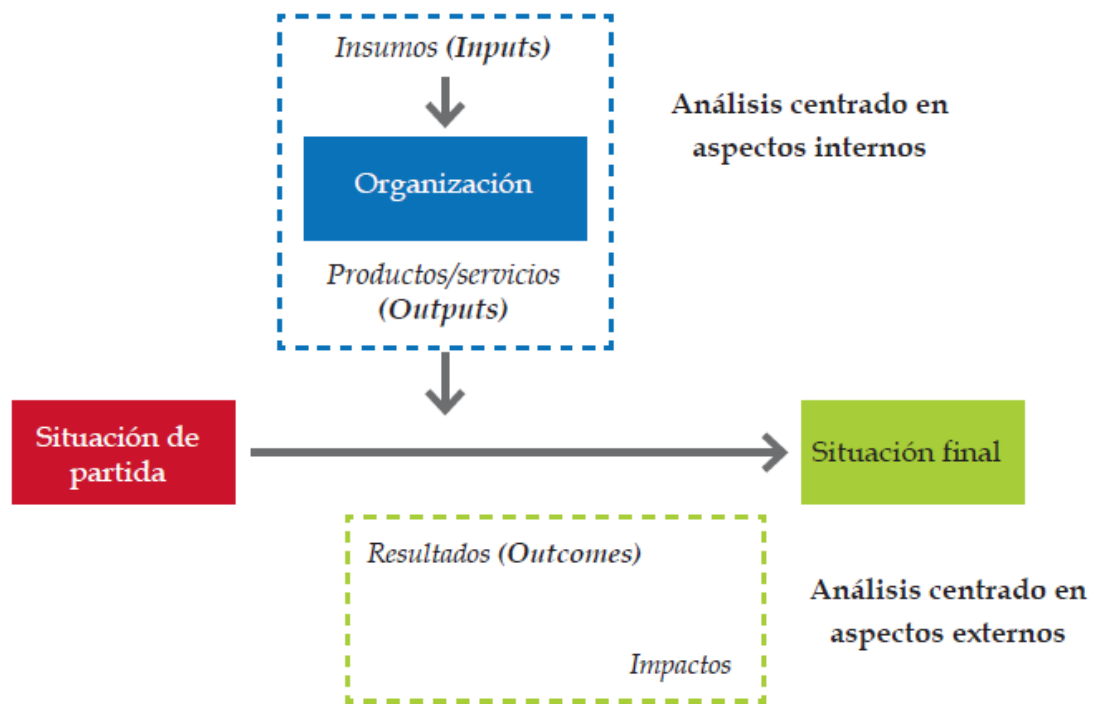
Estos deben ser contrastados con los resultados que hubiesen sucedido de todas formas (sin la realización del proyecto), las actividades desarrolladas por otros actores, la pérdida de importancia de los efectos de la inversión inicial, las consecuencias inesperadas

Definir objetivos y alcance: Es el elemento más importante en los procesos de medición de impacto y a futuro uno de los insumos más importantes para la toma de decisiones. Estos deben establecerse desde el punto de vista del inversor social en términos de pertinencia, rigor, recursos, tiempo, problemática a abordar, objetivos a alcanzar y resultados esperados; adicionalmente debe analizarse el punto de vista del proyecto social al revisar cual es el proyecto social a realizar, al igual que las actividades, recursos y resultados esperados con su implementación.

Análisis de stakeholder o de agentes involucrados: Da cuenta de los actores que realizan actividades para la organización o pueden verse afectados por ellas. Esta requiere de la identificación de agentes involucrados que intervengan directa o indirectamente con el desarrollo de las actividades, posteriormente se realiza un ejercicio de jerarquización de

estos (con base en sus responsabilidades y relevancia), el análisis de sus expectativas y el compromiso de estos con el desarrollo del proyecto.

Medición, resultados, impactos e indicadores: Se da desde el punto de vista del inversor social y del proyecto; en este los objetivos se convierten en elementos cuantificables; adicionalmente en este ítem se desarrolla un análisis sobre la cadena de valor del impacto.



Fuente: EVPA

Ilustración 19. Análisis centrado en aspectos internos o externos: productos, resultados e impactos.

Los indicadores permiten identificar si el objetivo del proyecto se cumplió o no, en este orden de ideas es importante definir los resultados como meta o punto de referencia, de igual forma estos deben ser jerarquizados según grado de importancia; adicionalmente es importante realizar la selección de indicadores para cada resultado; para ello se seleccionan dos o tres factores que sean medibles que presenten coherencia entre organización y proyecto; todo indicador debe ser medible, alcanzable, relevante y temporal.

Verificación y valoración del impacto: Este ítem permite verificar si se está produciendo algún tipo de impacto (positivo o negativo); este debe desarrollarse desde el punto de vista del inversor social quien periódicamente debe verificar el cumplimiento de las expectativas de los agentes involucrados, de igual forma también debe desarrollarse desde el punto de vista del proyecto social para verificar si los resultados corresponden a las expectativas de los agentes involucrados en relación con el tiempo previsto para su implementación.

La verificación del impacto puede realizarse a través de investigación con fuentes secundarias, análisis comparativo, entrevistas y grupos de discusión; adicionalmente es necesario identificar si los resultados generaron valor a los agentes involucrados, para ello se pueden utilizar metodologías cualitativas o cuantitativas.

Seguimiento y presentación de resultados: Consiste en la recolección sistemática del avance en el estado de los indicadores, que permiten evidenciar el progreso en la consecución de los resultados y en la inversión entre tiempo y los recursos financieros; en cuanto a la presentación de resultados esta debe realizarse posterior a los datos recogidos y analizados.

7. MODELO DE MEDICIÓN DE IMPACTO PARA EL PROCESO DE APROPIACIÓN TECNOLÓGICA A TIEMPO DE JUEGO

7.1. DEFINICIÓN DE OBJETIVOS Y ALCANCE

| ESTABLECIMIENTO DE LOS OBJETIVOS | |
|---|---|
| ¿Problema social que trata de resolver? | Brecha digital en el barrio de altos de Cazucá de Soacha, Cundinamarca |
| ¿Qué objetivos que se pretende alcanzar? | Generar procesos de apropiación digital en las instituciones educativas públicas de altos de Cazucá |
| | Utilizar el Solar Learning Lab como espacio de inclusión digital |
| | Transferir el conocimiento en tecnología del programa de apropiación tecnológica a Tiempo de Juego |
| ¿Qué resultados se esperan? | La apropiación de las TIC en las personas capacitadas por MAKAlA |
| | Apropiación del Solar Learning Lab por parte de la comunidad |

| | |
|--------------------------------------|---|
| | Transferencia del conocimiento tecnológico durante dos años tras finalizarse el proceso formativo acompañado por MAKAlA |
| Objetivo general del inversor | Potenciar las competencias tecnológicas de la Fundación Tiempo de Juego |
| Objetivo del proyecto social | Potenciar procesos de apropiación tecnológica en el barrio de altos de Cazucá, Soacha. |

Tabla 1. Establecimiento de los objetivos.

7.2. ANÁLISIS DE STAKEHOLDER O DE AGENTES INVOLUCRADOS

| ANALISIS DE AGENTES INVOLUCRADOS | | |
|----------------------------------|--|--|
| | Directos | Indirectos |
| Inversores | Computer Aid Internacional, DELL, MAKAlA, Tiempo de juego | MINTIC |
| Beneficiarios | Instituciones educativas públicas, colaboradores tiempo de juego | Familiares de colaboradores de tiempo de juego |

Tabla 2. Análisis de stakeholder.

| EXPECTATIVAS DE LOS AGENTES INVOLUCRADOS | | |
|---|---|---|
| Agentes involucrados | Responsabilidad | Expectativas |
| Colaboradores tiempo de juego | Participar activamente de los procesos de apropiación tecnológica | Adquirir, apropiar y transferir conocimientos en las TIC |
| Instituciones educativas | Posibilitar escenarios para la transferencia de conocimiento tecnológico por parte de los colaboradores de tiempo de juego | Adquirir y apropiar conocimientos para incorporar las TIC en el aula de clase y en la cotidianidad de la comunidad educativa |
| Computer Aid International | Instalar el Solar Learning Lab, gestionar la donación de DELL y consignar el dinero para la implementación del proceso de apropiación tecnológica | Correcta instalación del Solar Learning Lab e infraestructura tecnológica. Desarrollo de proceso de apropiación tecnológica y transferencia de conocimiento. |
| DELL | Hacer entrega de dotación de infraestructura tecnológica para el Solar Learning Lab | Uso eficiente y responsable de la infraestructura tecnológica dotada |

| | | |
|---------------|---|---|
| MAKAIA | Acompañar el proceso de apropiación tecnológica de los colaboradores de tiempo de juego | Apropiación de los contenidos por parte de los colaboradores de tiempo de juego y desarrollo satisfactorio del ejercicio de transferencia del conocimiento. |
| MINTIC | Acompañar el evento de inauguración del Solar Learning Lab y acompañar los procesos desarrollados dentro de este. | El Solar Learning Lab, contribuye a la masificación de internet y el uso de las TIC |

Tabla 3. Expectativas de los stakeholder.

1.1. INDICADORES, MEDICIÓN, RESULTADOS E IMPACTOS

| RESULTADOS ESPERADOS | | | |
|--|--------------------------------|---------------------------|---|
| Problema | Actividades | Recursos o insumos | Resultados esperados |
| social | | | |
| Brecha digital en barrio altos de cazuya | Instalación Solar Learning Lab | Solar Learning Lab | Herramientas tecnológicas apropiadas por colaboradores de Tiempo de Juego |

| | | | |
|--|---|--|--|
| | Proceso de apropiación social de tecnología – actividades formativas- | Computadores DELL | Solar Learning Lab apropiado por la comunidad de altos de Cazucá |
| | Asesoría en TIC | Colaboradores Tiempo de Juego | Transferencia de conocimiento en tecnología a los |
| | Construcción de currículo para transferencia del conocimiento | Facilitador TIC MAKAIA | estudiantes de las instituciones públicas de altos de Cazucá |
| | | Equipo tecnología para el cambio social (MAKAIA) | |
| | | Coordinador de proyecto (Computer Aid International) | |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | Instalaciones Fundación Tiempo de Juego | |
| | | Servicio técnico DELL | |
| | | Estudiantes de instituciones educativas públicas de altos de Cazucá | |
| | | Alimentación de la panadería en la jugada | |
| | | Conexión a internet | |

Tabla 4. Resultados esperados.

| RESULTADOS CENTRADOS EN CAMBIOS | | |
|---------------------------------|-------------------------|-------------------------------|
| Cambio o efecto deseado | Sobre qué | Sobre quién o quiénes |
| Aumento | Apropiación tecnológica | Colaboradores tiempo de juego |

Tabla 5. Resultados centrados en cambios.

| EVALUACIÓN DE IMPACTO | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Objetivos | Actuaciones | Resultados esperados | Indicador. Objetivo de logro o resultado | Fuente de verificación del indicador |
| Potenciar las competencias tecnológicas de la Fundación Tiempo de Juego | Instalación de un Solar Learning Lab con dotación de infraestructura tecnológica | Mejora en las habilidades y competencias tecnológicas por parte de los colaboradores de tiempo de juego | 14 colaboradores de tiempo de juego apropiados de las tecnologías (se invitó a 20 pero siempre se pensó que sólo 14 terminarían el proceso) | Solar Learning Lab, registro fotográfico, |
| | Proceso de apropiación tecnológica, caracterizado por 60 horas de capacitaciones en las TIC | Apropiación del Solar Learning Lab | | Listados de asistencia, registro fotográfico y portafolio de productos para cada uno de los participantes |

| | | | | |
|--|---|--|--|---|
| Potenciar procesos de apropiación tecnológica en el barrio de altos de Cazucá, Soacha. | Instalación de un Solar Learning Lab con dotación de infraestructura tecnológica | Apropiación del Solar Learning Lab | Currículo para la transferencia del conocimiento en tecnología | Currículo (documento), registro fotográfico y listado de asistencia |
| | Construcción de currículo para la realización de ejercicio de transferencia de conocimiento en tecnología | Difusión sobre herramientas tecnológicas y uso efectivo de estas | | |

Tabla 6. Evaluación de impacto.

| RESULTADOS ESPERADOS DEL PROCESO DE APROPIACIÓN | | |
|---|----------------------------------|--------------------------------------|
| Resultados | Colectivos | Indicadores |
| Productos/ servicios Resultados inmediatos | Colaboradores Tiempo de Juego | Personas capacitadas |
| | | Portafolios de productos presentados |
| | | Porcentaje de satisfacción |
| | Facilitador MAKAI | Sesiones acompañadas |
| | | Horas de asesoría |

| | | |
|--|---|---|
| Resultados a largo plazo | Colaboradores tiempo de juego | Aumento de apropiación tecnológica |
| | Comunidad educativa, instituciones educativas públicas de altos de Cazucá | Acceso a la tecnología |
| | | Mejora en habilidades tecnológicas |
| Impactos (Resultados netos a largo plazo) | Comunidad de altos de Cazucá | Comunidad con mayores habilidades y competencias tecnológicas |
| | | Solar Learning Lab apropiado por la comunidad |
| | | Incorporación de las TIC en la cotidianidad de la comunidad |

Tabla 7. Resultados esperados del proceso de apropiación.

| EFECTOS ESPERADOS | | |
|---------------------------------|--|--|
| Productos / servicios | Resultados | Impactos |
| N° de colaboradores capacitados | Aumento en el conocimiento de temas tecnológicos | Apropiación de tecnología y procesos de transferencia del conocimiento |
| N° de sesiones | | |
| N° de horas de capacitaciones | | |

| | | |
|----------------------------------|--|--|
| N° de horas de asesoría | | |
| % de apropiación tecnológica | | |
| % de satisfacción con el proceso | | |

Tabla 8. Efectos esperados.

1.2. VERIFICACIÓN Y VALORACIÓN DEL IMPACTO

Durante el desarrollo del proceso de apropiación tecnológica se desarrollaron dos encuestas de satisfacción y la construcción de un portafolio de productos para cada participante; este último permitió evidenciar el avance de cada participante, el cual fue registrado a partir de una rúbrica cuyo insumo son elementos meramente cuantitativos.

Al inicio del proceso de apropiación se desarrolló un diagnóstico de apropiación tecnológica a quienes iban a participar del proceso; este instrumento será desarrollado nuevamente durante el mes de junio para comparar avances con relación a la línea base; de igual forma antes de iniciar el proceso se desarrollaron entrevistas semiestructuradas para evidenciar la percepción sobre el uso de la tecnología, estas entrevistas serán nuevamente desarrolladas en el mes de junio.

Transcurridos seis meses del proceso de transferencia de conocimiento se proyecta realizar un grupo focal con los colaboradores de la Fundación Tiempo de Juego; este con el objetivo de identificar lecciones aprendidas del proceso y evidenciar resultados de este; adicionalmente se propone (cumplido un año de realizado el proceso de apropiación) la

realización de un cuestionario y grupo focal que permita evidenciar el impacto del proceso de apropiación tecnológica y medir la satisfacción.

La articulación entre metodologías cualitativas y cuantitativas permitirán desarrollar la medición de impacto de una forma más integral que permita evaluar la apropiación de nuevos aprendizajes identificando el valor agregado de estos y su relación con las habilidades para la vida; elemento transversal a todos los procesos de la Fundación tiempo de Juego.

Como insumo para la valoración de la inversión se presenta la siguiente tabla:

| COSTOS DEL PROCESO | | | |
|--|---|---|---|
| Indicadores para medir resultados | Datos de los beneficiarios | Indicadores monetizados (para dar valor monetario a los resultados esperados) | Indicadores monetizados (para dar valor monetario a los costos) |
| Aumento en la apropiación de herramientas tecnológicas | Portafolio de productos, rúbrica y comparación entre diagnóstico y evaluación ex post | Una sesión de un proceso de apropiación tecnológica (precio por persona) | Inversión realizada para el proceso de apropiación. |
| Aumento de procesos de | Encuesta a visitantes (% de personas que | | |

| | | | |
|---|---|--|---------------------------------------|
| transferencia de conocimiento en tecnología | manifiestan experimentar los resultados esperados) | | |
| Incremento en la apropiación del Solar Learning Lab | Registro de visitante y sistematización de actividades realizadas (N° visitante mes 1/ N° visitante mes 2) (N° actividades mes1/ N° actividades mes 2) | Desarrollo de una actividad que incorpore el uso de las TIC (Precio por persona) | Inversión realizada para la actividad |

Tabla 9. Costos del proceso.

1.3. SEGUIMIENTO Y PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

El seguimiento del proceso de apropiación tecnológica es realizado mediante el módulo de gestión de beneficiarios, esta es una plataforma que complementa Nodo cá (www.nodoka.co); Nodo cá es un sitio web de cooperación autoría de MAKAI A, mientras el modulo es una herramienta para administrar la información de proyectos (indicadores,

resultados y beneficiarios); genera alertas sobre el cumplimiento de indicadores, grafica los resultados del proceso, entre otras características que optimizan la gestión.

Para la presentación de resultados se generaron informes mensuales para los inversores, asesorías y feedback a los colaboradores que hicieron parte del proceso; de igual forma se realizó un informe final para el inversor y se genera un documento interno en que MAKAIIA sistematice el proceso de medición de impacto el cual servirá de insumo para la construcción de una infografía que permitirá resumir el proceso.

Es de resaltar que los informes y documento interno hacen énfasis en ítems como: contextualización del proceso (introducción, objetivos), logros, dificultades, recursos usados, actividades realizadas, acciones de mejora, porcentaje de apropiación de los participantes, porcentaje de satisfacción con el proceso, conclusiones y gestión de la inversión.

8. CONCLUSIONES

- La fundación Tiempo de Juego siempre ha incorporado las TIC en sus procesos, usándolos como herramientas que le facilitan la consecución de sus objetivos, abordando las habilidades para la vida de una forma más innovadora y llamativa para la población juvenil.
- La incorporación de docentes de instituciones educativas públicas de Altos de Cazucá, en el grupo de voluntarios que trabaja en el desarrollo de las actividades de la fundación; y la participación de estos en el proceso de apropiación tecnológica

garantizará el desarrollo del ejercicio de transferencia de conocimiento, mínimamente en las instituciones que ellos acompañan.

- El ejercicio de transferencia de contenidos tecnológicos iniciará en el segundo semestre de 2016 en las instituciones educativas Jorge Isaacs, Celestin Freinet y Julio Cesar Turbay; este ejercicio se realizará por parte de los colaboradores de Tiempo de Juego que participaron del proceso de apropiación y será asesorado por MAKAI A.
- De las 14 personas que participaron del proceso de apropiación tecnológica, los 5 docentes que laboran en instituciones públicas de altos de Cazucá mostraron mayor compromiso y dedicación en el desarrollo de las actividades pues indicaron que la incorporación de las TIC en el aula de clase fortalece sus procesos pedagógicos.
- Es de resaltar que 3 de los 5 docentes que participaron de la apropiación tecnológica laboran en primaria, elemento que es favorable pues en el desarrollo de este tipo de procesos implementados directamente en instituciones educativas, MAKAI A ha identificado que la capacitación a los profesores de primaria genera una mayor y más rápida incorporación de las TIC en el aula de clase; adicionalmente se ha observado que estos docentes no desertan de este tipo de procesos con tanta facilidad.

- De acuerdo a los resultados del diagnóstico implementado a los colaboradores de la Fundación Tiempo de Juego, fue necesario desarrollar un proceso de apropiación tecnológica que incorporará ofimática, trabajo en la nube y herramientas de imagen, audio y video; pues estos contenidos son transversales a las necesidades colectivas e individuales de los participantes.
- Durante el segundo semestre de 2016 se pretende transferir los contenidos del proceso de apropiación tecnológica a 250 estudiantes de las instituciones públicas de altos de Cazucá, para ello se generará un cronograma de uso del Solar Learning Lab y las actividades de réplica serán realizadas en parejas.
- Para asegurar la escalabilidad del proceso la transferencia del conocimiento también se desarrollará en los procesos de apropiación tecnológica que realiza la Fundación Tiempo de Juego con los adultos mayores y con jóvenes líderes comunitarios; esto con el fin de realizar un ejercicio de réplica en cascada.
- El modelo de medición de impacto debe ser alimentado a partir de la realización del ejercicio de transferencia de conocimiento, esto con el fin de aplicar instrumentos que permitan evaluar el impacto real de todo el proceso; el cual contempla una duración de dos años; aunque conociendo el trabajo de la Fundación es viable que finalizado este tiempo el proceso sea actualizado según las nuevas necesidades y realidades del contexto.

- El modelo de medición de impacto servirá como insumo para que la Fundación Tiempo de Juego haga seguimiento a sus procesos de apropiación tecnológica y puede adaptar contenidos y metodologías según sus necesidades.

9. LISTA DE REFERENCIAS

- Barón, Luis Fernando y Gómez, Ricardo. (2014) *Más que teclas y pantallas. Acceso público a TIC en Colombia.*
- Chong, Alberto. (2011). *Impacto de las nuevas tecnologías de la innovación. Conexiones del desarrollo.* Banco interamericano de desarrollo.
- Fundación Tiempo de Juego. (2006) *Descripción Fundación Tiempo de Juego.* Recuperado de:
<http://educationinnovations.org/sites/default/files/Descripci%C3%B3n%20de%20Tiempo%20de%20Juego.pdf>
- Fundación Tiempo de juego. (2011). *Un gol a la violencia.* Recuperado de:
http://tiempodejuego.org/stage/pdf/UN_GOL_A_LA_VIOLENCIA.pdf
- Gómez, Hugo. (2009). *La vida en altos de Cazucá: Casus Belli.* Recuperado de:
<http://repository.javeriana.edu.co/bitstream/10554/126/1/pol25.pdf>.
- Gómez, Ricardo y Barón Porras, Luis Fernando. (2010). *Acceso público a Internet y cambio social: la experiencia en El Carmen de Bolívar, entre el silenciamiento y la esperanza.* CS No. 6, pp. 221 - 253, julio – diciembre 2010. Cali – Colombia.
- Médicos sin Fronteras. N.D. *Altos de Cazucá hasta cuando en el olvido.* Recuperado de: http://www.acnur.org/t3/uploads/media/COI_1582.pdf?view=1.

- MINTIC . (2008). *Plan Nacional de TIC 2008-2019 Todos los colombianos conectados, todos los colombianos informados.*
- Rueda, Rocío. P.2. Apropiación social de las tecnologías de la información: Ciberciudadanías emergentes. Recuperado de:
<http://cursa.ihmc.us/rid=1HP0C7ML6-1SZX0TM-814Q/apropiaci%C3%B3n%20social.pdf>.