

Congreso Iberoamericano de Educación
METAS 2021

Un congreso para que pensemos entre todos la educación que queremos
Buenos Aires, República Argentina. 13, 14 y 15 de septiembre de 2010

TIC'S Y EDUCACIÓN

¿Pueden las TIC ser un mecanismo generador de desarrollo endógeno sustentable?

Shirley Andrea Ovalle Barreto¹
Gerly Carolina Ariza Zabala²

¹ Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. shirley.ovalle@uptc.edu.co

² Universidad Autónoma de Bucaramanga. gariza@unab.edu.co

1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La globalización en su avance vertiginoso se ha convertido en una bola de nieve que trasciende fronteras, las comunidades propias y de nuestro entorno no se mantienen aisladas de este fenómeno; aunque dicho fenómeno trae consigo notables beneficios en las practicas educativas y en la vida cotidiana, sus efectos hacen que por razones económicas ó culturales comunidades enteras se excluyan socialmente creando la llamada brecha digital. Con razón afirma Ethna Romero (2006) “la comprensión de las articulaciones sociales se vuelven más complejas y menos consecuentes con las necesidades individuales de los pueblos y de sus culturas” Ante la preocupación por asegurar la competitividad económica, hay quienes consideran que un modo de lograrlo es aumentar la productividad de la fuerza laboral; pero la limitada capacidad de los sistemas educativos de una región, la migración de las comunidades rurales a la ciudad puede frenar las oportunidades de desarrollo comunitario.

Con este panorama y ante la urgencia de implementar las tecnologías de la información y las comunicaciones en las comunidades de nuestro entorno dado los resultados de las investigaciones que muestran el vinculo entre el desarrollo y las TIC y de utilizarlas como mecanismo de desarrollo endógeno sustentable se establecen interrogantes en el municipio de Duitama y particularmente en las zonas suburbanas con relación al uso de las TIC y al desarrollo social que éstas puedan generar en dichas poblaciones; razón por la cual se hace necesario estudiar el impacto de la implementación de planes y programas gubernamentales con el fin de generar ambientes de reflexión hacia el establecimiento de estrategias que fortalezcan los resultados volviéndolos herramientas de desarrollo endógeno y autosostenibles. Por esta razón nos preguntamos:

Existen mecanismos endógenos sustentables en las comunidades de zonas suburbanas del municipio de Duitama que puedan ser intervenidas por las TIC?

Será que el uso y apropiación de las TIC'S puede proveer desarrollo endógeno sustentable a la comunidad de las zonas suburbanas del municipio de Duitama?

2 MARCO TEORICO

2.1 EL DESARROLLO ENDOGENO SUSTENTABLE

El desarrollo como tal lo define la Real Academia de la Lengua Española como: *Evolución progresiva de una economía hacia mejores niveles de vida; obedeciendo a situaciones que se presentan con el transcurrir diario.* Para el caso particular de Colombia el camino hacia el desarrollo lo marca el Plan Nacional de Desarrollo, el cual es un proyecto que aprueba el congreso de la república; y abarca temas como:

Seguridad Ciudadana, reducción de la pobreza y el desempleo, cobertura y calidad de la educación, servicios públicos, acceso a la informática, situación de desplazamiento y discapacidad, formación de capital humano, fortalecimiento de la administración de

justicia, primera infancia, equidad de género y consolidación del conocimiento y la innovación tecnológica para la contribución de la transformación productiva y social del país entre otras.

Continuando con la definición de los términos a partir de la RAE, “Endógeno” es un adjetivo *en donde se origina en virtud de causas internas*; no lejos de los conceptos de diferentes autores el desarrollo endógeno sustentable, es la posibilidad que tiene una comunidad de obtener una mejor calidad de vida sin depender de factores externos y haciendo que sea de forma continua. *El desarrollo endógeno sustentable busca implementar practicas que persigan el bienestar social, apropiándose de sí mismo, como sujeto generador de desarrollo*, Ochoa (2006). Para lo cual se deben identificar las potencialidades de desarrollo y luego articularlas con las prácticas sociales. La continuidad busca la sostenibilidad de las prácticas, y así evitar la intervención de agentes externos que alteran el funcionamiento del que hacer social; generando de ésta forma bienestar a la comunidad.

Para lograrlo de acuerdo con A. Ochoa (2006)³ se establecen tres dimensiones donde cada comunidad debe lograr:

2.1.1 LA DECISIÓN LOCAL SOBRE LAS OPCIONES DE DESARROLLO

- Reconocerse como sujeto y objeto de desarrollo
- Crear y desplegar opciones de desarrollo en la comunidad
- Comparar las opciones de desarrollo de la comunidad con actividades similares
- Evaluar el impacto de las opciones de desarrollo
- Seleccionar las opciones de desarrollo adecuadas

2.1.2 EL CONTROL LOCAL SOBRE EL DESARROLLO

- Identificar los medios con los cuales se cuenta para alcanzar las opciones de desarrollo.
- Identificar mecanismos de de acceso y asimilación para aquellos medios con los que no cuenta la comunidad.
- Articular los medios en función de garantizar la continuidad del quehacer social
- Hacer seguimiento a los planes

2.1.3 LA RETENCION DE LOS BENEFICIOS DE DESARROLLO EN LA COMUNIDAD

- Evaluar los resultados de las opciones de desarrollo
- Determinar los requerimientos necesarios para la continuidad de las opciones de desarrollo
- Identificar los beneficios directos de la actividad en el quehacer social social de la comunidad
- Reforzar aquellas otras actividades que promueven la opción de desarrollo como viable.

2.2 LAS TIC Y EL DESARROLLO

² Aprendiendo entorno Al Desarrollo Endógeno Sustentable

los estudios de las TIC en relación con el desarrollo comenzaron cuando se evidencio la masificación de las TIC creándose el término de “economía del conocimiento” término utilizado por primera vez por Fritz Machlup (1962) dividiendo las industrias en cinco tipos: educación, medios de comunicación, equipamiento de información, servicios de información y otras actividades informativas...

Mas tarde en 1976 Marc Porat introduce el concepto de “Sociedad de la información” midiendo la fuerza de trabajo cuya función es la producción procesamiento y distribución de productos y servicios de información.

De acuerdo con “RAUL KATZ (2009)⁴, Las investigaciones de los últimos treinta años con respecto a las TIC en los sistemas socioeconómicos muestra como este impacto se materializa, partiendo de un *efecto de rezago* Katz (2009) en donde los resultados de inversión en tecnología no son instantáneos y siguiendo por los niveles de capital humano dedicado a la industria de las tecnologías de comunicación, los resultados muestran como los países de mayor inversión en infraestructura tecnológica y capacitación en TICS son los llamados desarrollados, evidenciado la estrecha relación entre desarrollo y TICS razón de ser de éste proyecto.

2.3 LAS TIC Y EL DESARROLLO ENDOGENO SUSTENTABLE

Las TIC en términos del desarrollo a nivel mundial no han sido utilizadas en forma homogénea, se reconocen como una herramienta que viabiliza la inclusión social; *el beneficio no se encuentra en las TIC per se, sino en la creación de potentes redes institucionales, políticas, económicas y sociales que utilice adecuadamente sus potencialidades* (J. Aguilar, I. Vivas 2006). Así mismo, las TIC rompen barreras lingüísticas y culturales, permitiendo el acceso a la información, divulgando las formas del quehacer social valorándolas en la comunidad, genera la creación de escenarios para la interacción intercultural.

El campo de acción de las TIC van desde el ámbito personal hasta las comerciales y gubernamentales; elevando la transparencia y la interacción entre los actores políticos de una comunidad.

2.3.1 Algunas Ventajas de las TIC A La Luz del Desarrollo Endógeno Sustentable:

- Ofrecen información sin límites de espacio o de idioma, permitiendo formular criterios de viabilidad y sustentabilidad de proyectos de desarrollo endógeno sustentable.
- Permiten comparar los proyectos planes y estrategias desarrolladas con el fin de realizar un proceso de evaluación.
- Facilita la interacción entre los miembros de la comunidad y otras fortaleciendo la creación y sostenibilidad de redes sociales.
- Facilita la creación de vínculos de cooperación
- Las herramientas tecnológicas permiten evaluar desempeños
- Las herramientas facilitan la operacionalización de instrumentos

⁴ El Papel De Las Tic En El Desarrollo Propuesta De América Latina A Los retos Económicos Actuales.

- Permiten la formación y capacitación de los actores de proyectos de desarrollo endógeno sustentable
- Permiten la realización de eventos sincrónicos de participación masiva disminución gastos de desplazamiento
- Actúan como medios de divulgación promocionando los resultados de los proyectos
- Vincula y articula las prácticas sociales y económicas
- Acceso inmediato a la información de últimos avances tecnológicos para actualizar los procesos de desarrollo endógeno sustentable.
- Identificación de posibles peligros del quehacer social.

3 DISEÑO METODOLOGICO

Luego de la indagación acerca de la teoría del proyecto y la categorización y triangulación orientada por F. Cisterna (2005)⁵, se establecieron como categorías las dimensiones del desarrollo endógeno sustentable y como subcategorías las características de cada una de éstas, el proyecto se divide en cuatro etapas, una primera en donde se hizo un reconocimiento de la población de estudio buscando la orientación hacia el diseño de los instrumentos y la identificación de los actores que pueden participar en el proceso, en segundo lugar se procedió a la selección, diseño y aplicación de los instrumentos, y finalmente se digitalizó concluyendo con el análisis e identificación de resultados.

⁵ Categorización y Triangulación como procesos de validación del conocimiento en Investigación cualitativa

3.1 LA POBLACION DE ESTUDIO

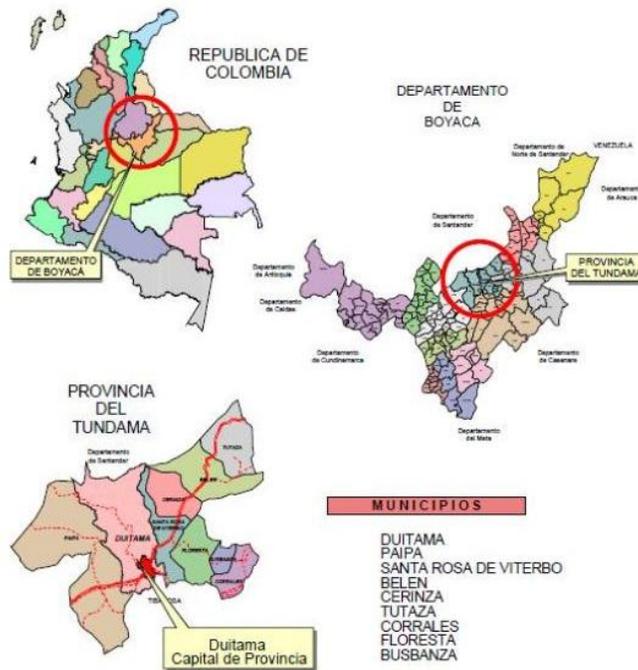


Imagen 1. Localización General del Municipio de Duitama
Fuente: <http://duitama-boyaca.gov.co>

Duitama es un municipio privilegiado por su posición geográfica estratégica como cabeza de la provincia del Tundama y parte del corredor industrial de las cuatro provincias de mayor desarrollo del Departamento de Boyacá (Occidente, Centro, Tundama y Sugamuxí), Duitama se localiza en Colombia, Departamento de Boyacá, pertenece a la región geográfica Andina y se ubica en el Altiplano Cundí boyacense. Es capital de la provincia del Tundama y se encuentra sobre el corredor industrial de Boyacá.

Este municipio limita por el Norte con el Departamento de Santander, Municipios de Charalá y Encino; por el Sur con los Municipios de Tibasosa y Paipa; por el Oriente con los Municipios de Santa Rosa de Viterbo y Belén; y por el occidente con el Municipio de Paipa.

El sector suburbano son áreas ubicadas dentro del suelo rural, en las que se mezclan los usos del suelo y las formas de vida del área rural y el casco urbano de la ciudad, y además las áreas correspondientes a los corredores urbanos interregionales.

El sector suburbano del municipio de Duitama; éste está compuesto por 6 zonas:

- Zona Suburbana Autopista Norte
- Zona Suburbana De San Antonio Norte
- Zona suburbana de la gruta
- Zona suburbana de san luis
- Zona suburbana la Trinidad
- Zona Suburbana De Tocogua

3.1.1 DUITAMA DE ACUERDO AL CENSO 2.006

A continuación se presenta información de factores de desarrollo endógeno sustentable del área de estudio según censo realizado entre enero y marzo de 2.006, con el fin de conocer el entorno desde perspectivas nacionales.

ENERGIA ELECTRICA	ALCANTARILLADO	ACUEDUCTO	GAS NATURAL	TELEFONO
98.9%	89.2%	97.1%	44.3%	56.9%

Cuadro No. 1 Datos de servicios básicos del municipio de Duitama

POBLACIÓN ENTRE 11 17 AÑOS QUE ASISTE A UN CENTRO EDUCATIVO	POBLACIÓN PROFESIONAL	POBLACIÓN CON POSGRADO	POBLACIÓN SIN NINGÚN NIVEL EDUCATIVO
89.6%	11.0%	2.1%	6.3%

Cuadro No. 2 Datos de Capacitación del municipio de Duitama

PORCENTAJE DE MUJERES	PORCENTAJE DE HOMBRES	POBLACIÓN NACIDA EN ESTE MUNICIPIO	POBLACIÓN RESIDENTE EN DUITAMA POR MAS DE 5 AÑOS
52.8	47.2	55,7	90.0

Cuadro No. 3 datos generales del municipio de Duitama

3.1.2 LOS PLANES Y LAS TIC

En Colombia los planes gubernamentales ya tienen como uno de sus objetivos la incorporación de las TIC de manera transversal en los procesos sociales; solo que algunos se desarrollan desde el Ministerio de Educación y otros desde el Ministerio de TIC (antes Ministerio de Comunicaciones). Jerárquicamente el primero es el Plan Decenal de Educación el cual fue construido mediante un proceso de participación ciudadana y dentro de sus componentes está: "La Renovación Pedagógica Con el Uso de TICS", el plan permite reconocer las líneas de trabajo con las cuales se argumentan las políticas definidas en el Plan Sectorial, "Revolución Educativa 2006 – 2010 (calidad y pertinencia)"; dentro del cual está incluido el componente de uso de TICS, así mismo en esta misma ruta se encuentra el Plan Nacional de TIC liderado por el Ministerio de las TIC, cuyo propósito es articular los ejes de trabajo alrededor del uso y apropiación de las TIC para promover el desarrollo y la competitividad del país.

Territorio Digital, es una estrategia del Ministerio de TIC. En el departamento de Boyacá se desarrolla el programa llamado "**BOYACA DIGITAL**" donde se montaron 10 telecentros⁶ por ciudad (Tunja Duitama, Sogamoso y Paipa); los Telecentros constituyen la infraestructura requerida para el desarrollo de los planes de uso y apropiación de TIC de los Ministerios. "La Infoestructura representa toda aquella plataforma tecnológica (hardware), junto con todo el universo de programas básicos y de aplicación (software), este estrato de las TICs es tangible, visible, y lo que usualmente se comercializa"⁴. El objetivo de los telecentros dentro del programa es Propiciar el uso pedagógico de nuevas tecnologías en el proceso de formación de los docentes y estudiantes y de mejoramiento

⁶ Telecentro: Centros de Acceso Comunitario a Internet.

de las instituciones educativas y en general a la vida cotidiana de la comunidad educativa del país.

El montaje de estos telecentros permite que las comunidades de los entornos tengan acceso a todos los beneficios de las TIC y al desarrollo endógeno sustentable que éstas les puedan traer.

3.1.3 IDENTIFICACIÓN DE LOS ACTORES

Para el proceso de selección de los actores se tomó como referencia las orientaciones de Petrizo, Aldana y Arias (2006)⁷ quienes se basan en las tres dimensiones del desarrollo endógeno, Decisión Local, Control Local y Retención de Los Beneficios; buscando identificar cuáles de los actores o estamentos de la población de estudio tienen roles a fines a cada una de las dimensiones. Para realizar esta clasificación se tomaron las observaciones apriorísticas de las salidas de campo encontrando como resultados los siguientes:

- Los docentes directivos de la institución educativa del sector, Rector, quien autoriza la participación del colegio en el proyecto.
- Los miembros de las asociaciones de padres de familia; quienes constituyen una asociación de sujetos en busca de fines comunes y con una amplia información de la comunidad
- Los entes gubernamentales que para éste caso se tomó la secretaria municipal de educación. Quién a su vez designa al Gerente de TICS⁸ del municipio, en donde se busca encontrar la mayoría de las características de desarrollo endógeno
- Los Líderes comunitarios quienes se encuentran agremiados a través de la Junta de Acción Comunal.

Estos actores o estamentos son fuentes de información de diferente importancia, quienes tienen en común las características planteadas por Petrizo y Aldana (2006) del desarrollo endógeno sustentable: Capital Social, la potencialidad del factor humano para trabajo colaborativo, auto-organización, Confianza mutua, redes sociales, perspectiva colectiva, la persecución de objetivos comunes en la comunidad, cogestores del desarrollo endógeno, Tejido Social.

Debido a la variedad de estamentos se decidió diseñar diferentes tipos de instrumentos así:

ESTAMENTO	INSTRUMENTO	OBJETIVO	METODOLOGIA
GUBERNAMENTAL	ENTREVISTA	Identificar la relación real existente entre el gobierno y al comunidad, a través del conocimiento, planes y programas,	Se aplica el cuestionario oral, y se elabora protocolo escrito de la entrevista

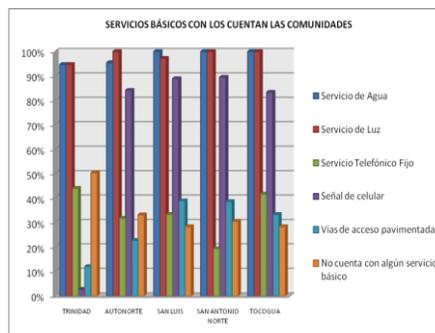
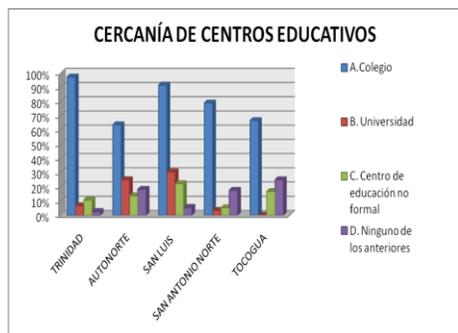
⁷ Pautas Para Comprender EL Desarrollo Endógeno, cap 2 pg45

⁴ Programa de Naciones Unidas Para el Desarrollo PNUD

⁸ El Gerente de TICS es un cargo creado desde el Ministerio de Educación cuya función es gestionar en cada Secretaria Municipal de Educación el uso y apropiación de TICS

		presupuestos; además los espacios de diálogo creados por el gobierno, los espacios de organización social lo mismo que las posibilidades de retención de beneficios.	
LIDERES COMUNITARIOS (JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL)	ENTREVISTA	Identificar los espacios de diálogo, de interacción de organización de redes sociales, instrumentos de contraloría, indicadores de seguimiento, el enriquecimiento sociocultural y el enriquecimiento socioeconómico, visto desde la perspectiva de la Junta de Acción Comunal	Se concreta cita con el representante de la zona, se aplica el cuestionario, y se elabora protocolo escrito de entrevista
ASOCIACION DE PADRES DE FAMILIA	ENCUESTA	Establecer el acceso a las tecnologías de la información y la comunicación y la relación de estas con el proceso de desarrollo endógeno sustentable	Se contacta el colegio de la zona, se asiste a reunión de padres de familia se dan instrucciones verbales para el diligenciamiento y se acompaña durante el proceso de respuesta

Cuadro No 4. Metodología para la aplicación de los instrumentos



4 PRESENTACION DE RESULTADOS

Observamos que entre 95 al 100% de las comunidades cuentan con servicio de agua y luz, y menos de 50% de las comunidades tienen servicio telefónico fijo. Se evidencia que en las zonas de Higueras, San Luís, Pradera y Bonza tienen una buena recepción de señal celular que es de 83 a 89% y en la zona de la Trinidad hay inconvenientes con la señal es por esto que menos del 3% de los habitantes hacen uso de la señal de celular. Las vías de acceso pavimentadas de las zonas suburbanas de Duitama son menores al 39%.

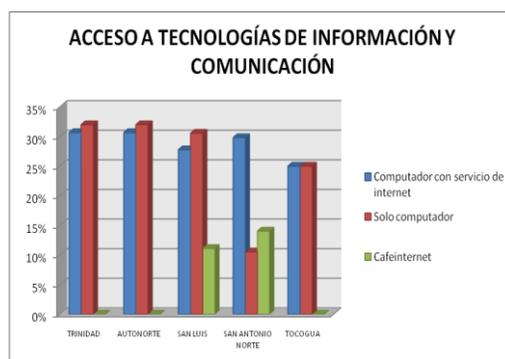
Menos del 50% de los habitantes de las comunidades suburbanas no cuentan con algún servicio básico.

Gráfico 1 Acceso a centros Educativos

Gráfico 2 Servicios Públicos Básicos

En Duitama el acercamiento a las tecnologías de la información y las comunicaciones comienza sin saberlo en 1998 con el ingreso de la telefonía móvil, logrando índices actuales del 90% en la comunidad de estudio (grafica 2) son identificados proyectos e-

learning únicamente con la Universidad Abierta y a Distancia UNAD y el SENA quienes lideran procesos de esta naturaleza a nivel nacional; se pensaría que de acuerdo con la implementación de diferentes planes propuestos por el ministerio de educación, la población tendría acceso a las instituciones de educación media en su totalidad. Al revisar los resultados de la investigación ninguna de las zonas estudiadas tiene un resultado del 100%, los resultados no sobrepasan el 64% de accesibilidad a un colegio. Se pretendió conocer el acceso a centros educativos presenciales cercanos con el fin de identificar los sectores donde se pudieran ofrecer programas a través de las tecnologías de la información y las comunicaciones por la ausencia de los mismos. En la entrevista con la Secretaria de Educación Se obtuvo información; donde garantizan que todas las instituciones poseen aula de informática con acceso a Internet - compartel⁹; se pretende que estas tecnologías dispuestas en los colegios sean una de las formas de incorporar las



TIC en cada comunidad. Las comunidades con más alta accesibilidad a los centros de educación Media están en la Trinidad y en San Luis

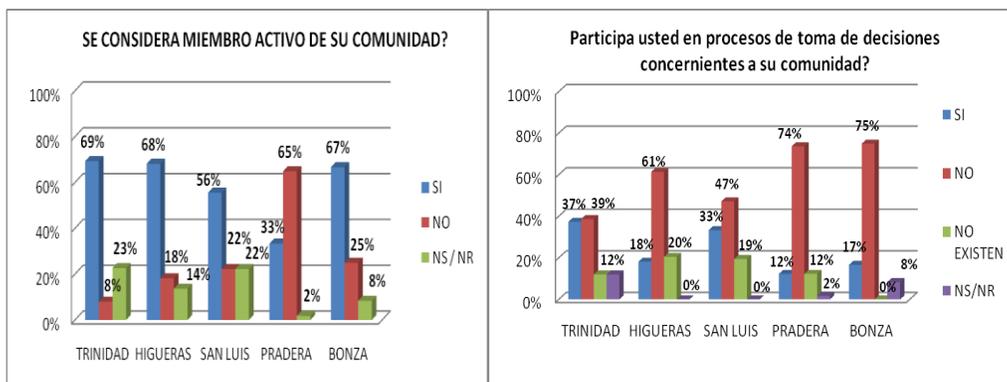
Con respecto a los resultados del instrumento en la gráfica 3 se puede observar que en cuanto a los componentes del proyecto “Boyacá Digital”, la infraestructura no es percibida por las comunidades en estudio ya que el acceso en conectividad en el mejor de los casos equivale al 31% correspondiente a las comunidades de La Trinidad e Higueras. El proceso de implementación de “Boyacá Digital” no se ha dado lo cual se evidencia en los resultados, por ejemplo la opción de NS/NR con resultados entre el 32% y el 50 % muestra la ausencia de infocultura y el alto nivel de analfabetismo digital, mas aun cuando en los temas de interés de capacitación el primero está la informática.

Gráfica 3. Acceso a TICS

4.1 LA DECISIÓN LOCAL SOBRE LAS OPCIONES DE DESARROLLO

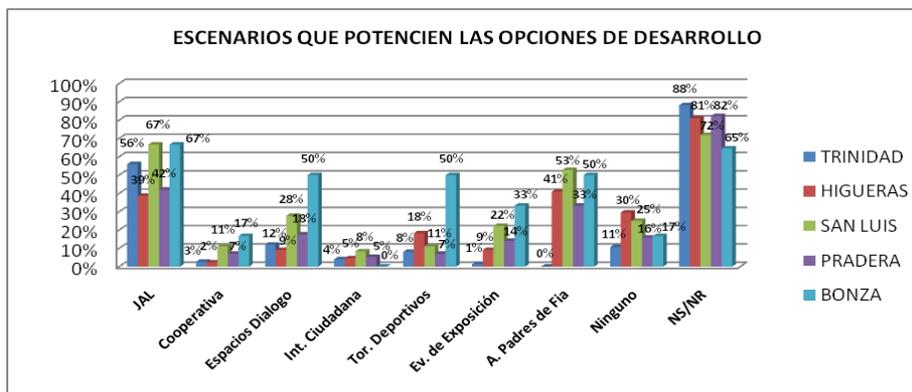
Estamentos Miembros de la asociación de padres de familia de las instituciones educativas

⁹ Compartel es un Programa de Telecomunicaciones Sociales creado por el Ministerio de Comunicaciones, y cuyo objetivo es permitir que las zonas apartadas accedan a internet



Gráfica 4 Actores de Decisión Local

Gráfica 5. decisión Local

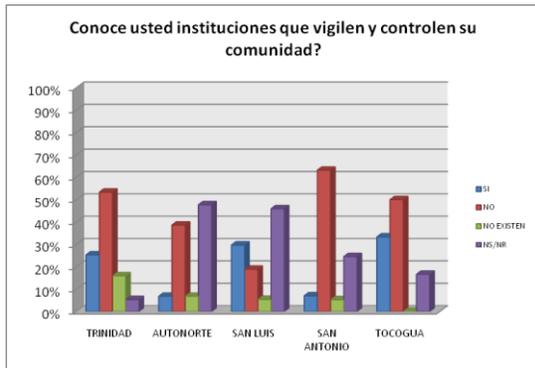


Gráfica 6. Escenarios de Desarrollo Endógeno Sustentable

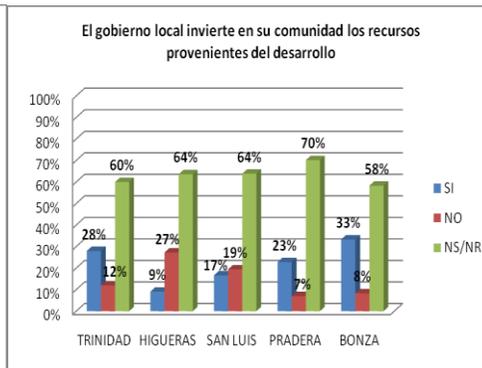
DESICION	
Estamento gubernamental	Tomado de la entrevista con el gerente de TICS del municipio “las decisiones de la comunidad las toma la comunidad, el trabajo está en las juntas de acción comunal en gestionar ante la administración los recursos para apoyar los procesos, muchas veces la misma comunidad hace actividades para recolectar dinero necesario para sacar adelante proyectos”
Estamento Comunitario	Entrevista presidente Junta de Acción Comunal, Cual es el proceso que se realiza para tomar decisiones? “Para la toma de decisiones básicas ó sin mayor trascendencia se procede a votar internamente en la junta de acción comunal, pero para otras decisiones se

	convoca a la asamblea de usuarios, se exponen los pro y los contra y al final se vota...”
--	---

4.2 EL CONTROL LOCAL SOBRE EL DESARROLLO



Gráfica 7. Control Local



Gráfica 8. Retencion de Beneficios

CONTROL	
Estamento gubernamental	Tomado de la entrevista con el gerente de TICS del municipio “La institución encargada más que de vigilar es de acompañar las Juntas de Acción comunal es la secretaría de gobierno, pero el control lo hace la misma comunidad y la junta tiene su propio revisor...”
Estamento Comunitario	Entrevista presidente Junta de Acción Comunal, “si la junta de acción comunal tiene el cargo de revisor fiscal”

4.3 LA RETENCION DE LOS BENEFICIOS DE DESARROLLO EN LA COMUNIDAD

RETENCION DE BENEFICIOS	
Estamento gubernamental	“El flujo, de los recursos presupuestales del estado es bien, es muy complejo, es bastante complejo, e, lamentablemente a pesar desde que el estado ha tratado de organizar esa políticas de eficiencia, organizar ese flujo de recursos y ese destino real, lamentablemente mucho del proceso muere cuando quien administra quiere imponer caprichos”

Estamento Comunitario	Entrevista presidente Junta de Acción Comunal, “son logrados por la misma comunidad, pero cuando los políticos tienen que ver es muy difícil.”
------------------------------	--

5 HALLAZGOS

Al finalizar el proyecto se encuentra:

- Una comunidad con un capital social importante donde cada uno reconoce la responsabilidad en el desarrollo de su comunidad.
- Existe el acceso a la información.
- El proceso de incorporación está en proceso con unos objetivos claros por parte del gobierno.
- Los escenarios de interacción ciudadana están creados de forma local y funcionan pero no se utilizan las TIC
- Existen procesos de evaluación realizados de forma informal
- Los proyectos que se llevan a cabo son producto de una publicidad voz a voz o por televisión.
- Se evidencia la retención de beneficios por la existencia de vías de acceso, áreas deportivas y de recreación, las escuelas e iglesias conseguidas por gestión de la misma comunidad
- Se realizan procesos de capacitación permanente liderados por la Junta de Acción Comunal en alianza con el Servicio Nacional De Aprendizaje SENA siendo ésta la única alianza efectiva que mantiene la comunidad,
- La continuidad de los procesos se ve en algunas comunidades donde la llegada de los telecentros ha tenido más impacto que otra.

6 CONCLUSIONES

El desarrollo del proyecto mostró una serie de hallazgos que no se tenían previstos en las presunciones iniciales, los resultados se encontraron cuando se triangularon las respuestas de los diferentes estamentos persiguiendo el objetivo de cada categoría identificada dentro de la definición del Desarrollo Endógeno Sustentable.

La comunidad en estudio se encuentra en un proceso de transición por la llegada de los “Telecentros” el proceso de impacto de la infraestructura tiene un efecto de rezago como lo menciona Katz (2009) de tal manera que los resultados de los planes gubernamentales no se pueden evaluar aún y es consecuente que a la fecha de la realización de este proyecto tenga efectos negativos; el proceso de transición muestra una orientación de la comunidad hacia un desarrollo en varios aspectos por la inversión en infraestructura y capacitación del capital social. La comunidad ha desarrollado ya procesos de desarrollo endógeno sustentable sin saberlo, donde simplemente vieron la necesidad de mejorar una vía ó construir una iglesia y se reunieron, tomaron decisiones, evaluaron los procesos desarrollados y lograron que los beneficios tuvieran continuidad sin permitir la

participación de agentes externos, para el caso de la comunidad de estudio el riesgo de intervención de agentes externos se detecta en la participación de candidatos electorales donde divide la comunidad y no se actúa de acuerdo a las necesidades de la comunidad haciendo que se gasten esfuerzos y se dispersen los intereses.

De acuerdo al estudio realizado se encontraron las siguientes posibilidades donde las tecnologías de la información y la comunicación pueden llegar a ser un mecanismo generador de desarrollo endógeno sustentable:

Herramientas de comunicación multidireccional como las redes sociales virtuales las cuales promueven la creación de diferentes tipos de alianzas entre sujetos y entre entidades, dinamizan las interacciones, soportan la continuidad de los proyectos, fomentan el dialogo permanentemente síncrono y asíncrono, favorecen la interacción ciudadana sin límites de espacio y tiempo los cuales tienen actualmente con su forma de agremiación presencial, así mismo las redes sociales virtuales brindan la posibilidad de enriquecer culturalmente la comunidad a través de la recuperación de las practicas y saberes populares.

El internet permite acceder a información logrando identificar dificultades y detectar posibles factores de desarrollo, reconociendo nuevos actores o nuevos contextos donde la comunidad pueda participar; además si se fomenta la presencia de unidades asociativas de producción, las redes son capaces de comercializar los productos a través del internet reduciendo los intermediarios y mejorando los precios de los productos y ampliando la cobertura del mercado.

Las páginas web se deben utilizar para exponer los proyectos de la comunidad de tal manera que la transparencia genere confianza aumentando así el compromiso de los sujetos con su comunidad.

Edublogs, foros e instituciones de educación virtual donde se ofrecen programas educativos de temas que le generen un desarrollo endógeno sustentable.

Se debe trabajar en la reducción de la brecha Generacional a través de la capacitación favoreciendo la estabilidad de las familias ya que se crean nuevos medios de comunicación entre nativos e inmigrantes digitales perteneciente ns al misma unidad familiar.

7 BIBLIOGRAFIA

- BARBERÀ, E., Pautas para el análisis de la intervención en entornos de aprendizaje virtual: dimensiones relevantes e instrumentos de evaluación [documento de proyecto en línea]. IN3:UOC. Fecha de consulta: 23/04/09]. 2004. <http://www.uoc.edu/in3/dt/esp/barbera0704.html>
- Cisterna., F., Categorización y Triangulación como procesos de validación del conocimiento en investigación Cualitativa. Theoria vol 14. 2005
- Cochran., W., Técnicas de Muestreo. 2003
- Gaviria., M., EL crecimiento Humano a Partir de las externalidades del capital Humano. Cuadernos de Economía. 2006
- Guadarrama., P., Dirección y Asesoría de la Investigación Científica. Ed. Investigar Magisterio 2009
- Fuenmayor., R., Sentido y Sin Sentido de Un País. Consejo de Publicaciones. Consejo de Estudios de Posgrado. Universidad de Los Andes. Mérida. 2000
- Katz, R., El papel de las TIC en el Desarrollo. Fundación Telefónica. España. 2009
- Max-Neef, E., Y., Hopenhayn, Desarrollo a Escala Humana. 2.007
- Ochoa, H., Desarrollo Endógeno Sustentable. Una aproximación conceptual en Ochoa, H., Aprendiendo en torno al Desarrollo Endógeno, Mérida. 2006
- Reeves, T Fundamentos de Diseño Tecno pedagógico. UOC. Barcelona.2006
- Rincón. F., Plan de desarrollo del Municipio de Duitama. 2007
- Triola., M., Estadística. Pearson. 2002