TABLA DE CONTENIDO

1. DATOS BASICOS DEL PROYECTO 3
Tabla Nº1: Síntesis del Proyecto 3
2. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO 3
3. MARCO LEGAL 45
4. ARTICULACIÓN CON LA POLÍTICA PÚBLICA 47
Tabla Nº4: Articulación con Planes de Desarrollo 47
5. ANÁLISIS DE LA PROBLEMÁTICA 48
6. OBJETIVOS 50
7. ANÁLISIS DE PARTICIPANTES 51
Tabla Nº5: Análisis de Involucrados 51
8. ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN 52
9. POBLACIÓN 53
9.1. TIPIFICACIÓN DE LA POBLACIÓN 54
Tabla Nº7: Caracterización de la Población Objetivo 54
10. LOCALIZACIÓN 55
..... 55
Ilustración Nº1: Georeferenciación 55
11. ANÁLISIS DE NECESIDADES 55
Tabla Nº8 Estimación del Déficit 55
12. ANÁLISIS DE RIESGOS 56
Tabla Nº9: Caracterización de Riesgos del Proyecto 56
13. CADENA DE VALOR - COSTOS Y PLAZO DEL PROYECTO 57
14. BENEFICIOS ESTIMADOS 71
Tabla Nº13: Identificación de Beneficios 71
15. INDICADORES DE EVALUACIÓN 72
Tabla Nº15: Indicadores de Decisión 73
16. FINANCIACIÓN 73
17. MARCO LÓGICO DEL PROYECTO 74

Tabla N°16: Matriz de Marco Lógico 74

1. Datos Basicos del Proyecto

Tabla N°1: Síntesis del Proyecto

NOMBRE DEL PROYECTO:	MEJORAMIENTO DE OPORTUNIDADES SOCIALES PARA LA POBLACIÓN INDÍGENA MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGROAMBIENTAL A'KWE ÜUS YAT, RESGUARDO LA GAITANA, VEREDA EL LAGO, MUNICIPIO DE INZÁ, DEPARTAMENTO DEL CAUCA
FECHA DE PRESENTACIÓN:	Julio de 2017
VALOR DEL PROYECTO:	**$ 1.613.133.074,00**
OBJETIVO:	**Mejorar los índices de escolaridad en la zona rural del Municipio de Inzá del Departamento del Cauca**
FASE DEL PROYECTO:	**Fase III– Ejecución**
PLAZO DE EJECUCIÓN FÍSICA:	**6,5 meses**

2. Justificación del Proyecto

Este proyecto se enmarca en el cumplimiento del Plan de Desarrollo Municipal 2016-2019 "NUEVAS IDEAS PARA LA PAZ", el Plan Departamental de Desarrollo 2016-2019 "CAUCA, TERRITORIO DE PAZ".

El trabajo colaborativo entre docentes, asesores y especialistas, además consultores, han permitido realizar un estudio sobre el tema de las condiciones de escolaridad de los establecimientos educativos formales, centrándose en el caso específico de estudio, en la Vereda el lago que mediante la integración de los establecimientos educativos del resguardo La Gaitana, se busca conectar las cinco (5) Escuelas Rurales con las que se encuentra concebido el Resguardo, como son:

Sede principal Escuela Rural Mixta El lago, ubicada en la Vereda El lago, y las subsedes E.R.M Belencito, E.R.M El Escobal, E.R.M El Carmen Y la E.R.M Tierras Blancas las cuales se ubican en las veredas que llevan su mismo nombre.

El cual contiene la secuencia necesaria para su formulación, las condiciones mínimas requeridas para su ejecución y la descripción del proyecto y/o escenario escolar y demás elementos requeridos para asegurar la estructuración del proyecto.

En virtud de lo anterior este PROYECTO desarrolla la propuesta de diseño de un equipamiento escolar, de acuerdo a la falta de ambientes escolares y espacios recreativos.

El documento consta dos fases: la primera contiene el estudio de suelos y estudio topográfico, donde se da a conocer las características físicas y mecánicas del terreno en el cual se va a realizar la construcción.

El segundo contiene el diseño arquitectónico y estudios técnicos el cual presenta el desarrollo de la edificación.

Generalidades de la educación:

La Constitución Política de 1991 y la Ley General de Educación – 115 de 1994 – han establecido la política educativa en función del ideal de ciudadano y ciudadana que esas mismas normas proyectan a través de los derechos y deberes que les atribuyen.

En esencia, toda la legislación y la política administrativa colombianas consagran el derecho fundamental de las personas a acceder a educación y asumen la responsabilidad de garantizar la calidad del servicio educativo, lo mismo que su prestación a todos los sectores y grupos humanos.

En la normatividad se perfila, igualmente, una política progresiva, que asegure a todos un desarrollo personal y colectivo en beneficio de toda la sociedad. Con la Constitución de 1991, el país se comprometió en un proceso de descentralización, que abrió nuevas posibilidades a la democracia, a la participación y a una ciudadanía plena.

Al acercar la toma de decisiones al ciudadano, este puede incidir sobre la calidad y oportunidad de los servicios sociales. El Plan Decenal de Educación, lanzado en 1995, constituye un instrumento para llevar a cabo el derecho de la ciudadanía y las

organizaciones sociales a participar democráticamente en la planeación, gestión y control de la educación.

Fruto de la discusión y el consenso, este Plan definió una serie de áreas estratégicas y programas para alcanzar su objetivo general: repensar el desarrollo del país en función de la educación concebida como el motor de una concepción de desarrollo sostenible a escala humana.

La política educativa a partir de la constitución de 1991

Principales reformas

La Constitución Política de 1991 marca un hito en el desarrollo reciente del sector educativo colombiano al afianzar la descentralización política y administrativa y declarar la educación como un derecho y un servicio público que puede ser prestado directamente por el Estado o por los particulares bajo la supervisión estatal.

Este mandato ha dado origen a una serie de reformas que han moldeado la estructura y el reciente desempeño del sector y en la que pueden distinguirse dos etapas. La primera, entre los años 1993 y 2001, en la que se desarrollan los principios constitucionales en materia de descentralización de competencias y recursos y se definen la estructura y organización del sector.

La segunda, a partir del año 2002, más enfocada en la atención a los problemas de cobertura, permanencia y calidad, así como también en el fortalecimiento de la capacidad institucional del Ministerio de Educación Nacional MEN, como máximo ente rector del sistema.

Desarrollo de los principios constitucionales 1993-2001

Distribución de recursos y competencias:

Desde mediados de la década de los ochenta, se venía avanzando en la transferencia de responsabilidades en materia de educación de la nación a las entidades territoriales (departamentos y municipios).

No obstante, el mandato constitucional de descentralización demandaba una normatividad más amplia sobre las nuevas responsabilidades que deberían asumir las entidades territoriales y cómo se financiarían.

Con este fin se expidió la Ley 60 de 1993 que delegó la provisión y administración de los servicios de educación y salud a las entidades territoriales, para lo cual la nación debía transferirles una porción creciente de sus ingresos corrientes.

Para el caso de educación, la distribución de estos recursos se estableció sobre la base del gasto histórico de las entidades educativas y no sobre el número de estudiantes actuales y potenciales como lo planteaba la Constitución.

Esta decisión tendría efectos adversos sobre la sostenibilidad financiera y capacidad de cobertura del sistema ya que concentraba los recursos en las regiones con mayor número de docentes o en donde estaban los más calificados, en desmedro de las zonas más pobres y marginadas del país.

Ley General de Educación:

En 1994 se expidió la Ley General de Educación (Ley 115), la cual define la organización del sistema educativo nacional en todas sus modalidades y desarrolla los principios para la prestación del servicio.

Mediante esta Ley se organizó la educación formal en los niveles de preescolar, básica (primaria y secundaria) y media y se determinó la obligatoriedad de 10 años de educación. Así mismo, se amplió el alcance del sistema al incluir también la educación no formal e informal, la de los grupos étnicos, los campesinos, los adultos y la población discapacitada.

En materia de gestión se destaca la autorización a escuelas y colegios para formular su propio proyecto educativo, en un esfuerzo por fortalecer la institución educativa otorgándole mayor autonomía y flexibilidad.

La ley estableció también el compromiso de formular, de manera participativa, un plan decenal con los lineamientos para el desarrollo de largo plazo del sector, en el cual se deben enmarcar las políticas educativas de los diferentes gobiernos, tanto nacionales como territoriales. En este contexto se han formulado a la fecha dos planes decenales: Educación Compromiso de Todos (1996-2005) y el Pacto Social por la Educación (2006- 2016).

Sistema General de Participaciones:

Los criterios adoptados por la Ley 60 para la distribución de recursos generaron serias dificultades para el sector. Para finales de la década de los noventa, el acelerado crecimiento de los costos superaba las transferencias de la nación, faltante que debía ser cubierto por el presupuesto nacional. Adicionalmente, el MEN no contaba con la estructura organizacional ni las herramientas necesarias para ejercer una adecuada vigilancia y control del sistema por lo que el mayor flujo de recursos no se tradujo en mejoras proporcionales en cobertura ni en calidad.

Por otra parte, la crisis económica de 1999 redujo los ingresos de la nación y puso en evidencia el carácter insostenible del sistema de transferencias vigente. Esta situación llevó a reformar la Constitución para establecer un nuevo mecanismo de reparto de recursos conocido como el Sistema General de Participaciones o SGP (Acto Legislativo 001 de 2001). Con esta reforma se limitó temporalmente el crecimiento de las transferencias con respecto a la evolución de los ingresos corrientes de la nación, al tiempo que se les aseguró un aumento sostenido en términos reales. Adicionalmente, se reafirmó el principio constitucional de asignar los recursos para educación con base en la población atendida y por atender, incorporando criterios adicionales de reparto entre población urbana y rural, eficiencia administrativa y fiscal y equidad.

En el marco de dicha reforma se expidió la Ley 715 de 2001, la cual reglamentó la distribución de los recursos del SGP y definió con mayor claridad las responsabilidades de la nación, de las entidades territoriales y de las instituciones educativas en la prestación del servicio. Según esta Ley, le corresponde al Ministerio de Educación Nacional formular las políticas y objetivos de desarrollo del sector, fijar las normas para su organización, distribuir los recursos del SGP, definir la asignación por estudiante, establecer normas técnicas y curriculares, reglamentar los concursos para la selección y ascenso de los docentes, evaluar la gestión de las entidades territoriales y ejercer las labores de vigilancia y control del sistema.

Los departamentos y municipios, por su parte, tienen la función de dirigir planificar y prestar el servicio educativo en los niveles de preescolar, básica y media; administrar y distribuir los recursos en su jurisdicción y ejercer las actividades de vigilancia y control. Se le asignaron también funciones concretas a las entidades educativas en relación con la formulación del Plan Educativo Institucional y la administración y control del personal docente. Se dispuso igualmente la integración de los establecimientos educativos con el fin de asegurar la continuidad de al menos del ciclo básico en una sola institución (MEN 2010).

Para la distribución de los recursos con base en los criterios de población atendida y por atender, se determinó que ésta debía hacerse a partir de tipologías que tuvieran en cuenta los niveles educativos y las zonas urbana y rural. Las tipologías se han ajustado periódicamente, incorporando variables sobre las condiciones socioeconómicas e institucionales de las entidades territoriales con el fin de focalizar mejor los recursos y asegurar su progresividad (Barrera, et., al, 2012).

Por último, se determinó la certificación de todas las ciudades de más de 100.000 habitantes así como también de todos aquellos municipios que cumplieran con los requisitos técnicos, administrativos y financieros. Actualmente hay un total de 94 entidades certificadas, entre departamentos, distritos y municipios, para la prestación del servicio educativo en el país.

Organización, estructura y gestión

Organización y estructura:

El servicio educativo comprende el conjunto de normas jurídicas, los programas curriculares, la educación por niveles y grados, la educación no formal, la educación informal, los establecimientos educativos, las instituciones sociales (estatales o privadas) con funciones educativas, culturales y recreativas, los recursos humanos tecnológicos, metodológicos, materiales, administrativos y financieros, articulados en procesos de estructuras para alcanzar los objetivos de la educación.

La educación formal:

Se imparte en establecimientos educativos aprobados, según una secuencia regular de niveles lectivos, con sujeción a pautas curriculares progresivas y conducentes a grados y títulos. Organizada en el nivel preescolar, básico, media y superior, tiene por objeto desarrollar en el educando conocimientos, habilidades, aptitudes y valores mediante los cuales las personas puedan fundamentar su desarrollo en forma permanente.

La educación formal es regulada principalmente por el Ministerio de Educación Nacional. Las instituciones de educación superior en virtud de la autonomía de que gozan, dada por la Constitución y las leyes que rigen el sector, plantea un complejo reto a la regulación por parte del Estado.

La educación no formal:

Tiene por objeto complementar, actualizar, suplir conocimientos y formar en aspectos académicos o laborales sin sujeción al sistema de niveles y grados establecidos por la educación formal, es ofrecida en el país por cerca de doce mil centros de educación no formal3de muy diversas características, como el Sena, que atiende a más de un millón de alumnos por año en cursos cortos de actualización y perfeccionamiento, y cientos de pequeñas instituciones dedicadas a la capacitación en artes y oficios específicos, o a la validación de la educación primaria y secundaria.

Participan en esta oferta un número no calculado de empresas productoras de bienes y servicios, las entidades que apoyan el fortalecimiento de las microempresas y varios organismos estatales. La regulación de este subsistema por parte del Estado es muy limitada

La educación informal:

Se define como el ámbito en que se realizan aprendizajes de manera libre y espontánea. Este componente educativo es cada vez mayor, ejerce una fuerte acción educativa sobre la sociedad; está compuesto por multitud de instituciones y servicios, tiene un gran dinamismo y evolución y su acción no tiene una política, gestión o dirección única.

La Ley General de Educación determinó la función de los medios de comunicación en los procesos de educación permanente y de difusión de la cultura, de acuerdo con los principios y fines de la educación definidos en su articulado, siendo, por tanto, dichos medios, las tradiciones, costumbres, comportamientos sociales y otros no estructurados, sus principales elementos.

Niveles de enseñanza:

La educación formal se organiza en cuatro niveles: Preescolar, Básica, Media y Superior. Los niveles son etapas del proceso de formación de la educación formal, con objetivos definidos por la Ley y se asumen socialmente como indicadores del grado de escolaridad alcanzado por un ciudadano. El ciclo es un conjunto de grados de un nivel que posee objetivos específicos definidos de acuerdo con la edad y el desarrollo de los estudiantes; el grado es cada curso que desarrolla un plan de estudios durante un año lectivo.

Preescolar:

Comprende tres grados, que se prestan en las instituciones educativas del Estado o en las instituciones que establezcan este servicio, de acuerdo con la programación que

determinen las entidades territoriales en sus respectivos planes de desarrollo; el último grado es obligatorio y gratuito en las instituciones del Estado.

Educación Básica:

Es obligatoria y gratuita en los establecimientos del Estado; con una duración de nueve grados comprende dos ciclos: el de educación básica primaria con 5 grados, atiende a niños entre los seis y los diez años y el de básica secundaria con cuatro grados, atiende a estudiantes entre los 11 y los 14 años. Se estructura en torno a un currículo común conformado por las áreas fundamentales del conocimiento y de la actividad humana.

El estudiante que haya cursado todos los grados de la educación básica, podrá acceder al servicio especial de educación laboral y obtener el título en un arte u oficio o el certificado de aptitud ocupacional correspondiente. La educación básica constituye, entonces, un prerrequisito para ingresar a la educación media o acceder al servicio especial de educación laboral.

Educación Media:

Comprende los grados 10º 11º. Constituye la culminación, consolidación y avance en el logro de los niveles anteriores y tiene como fin la comprensión de las ideas y los valores universales y la preparación para el ingreso del educando a la educación superior y al trabajo.

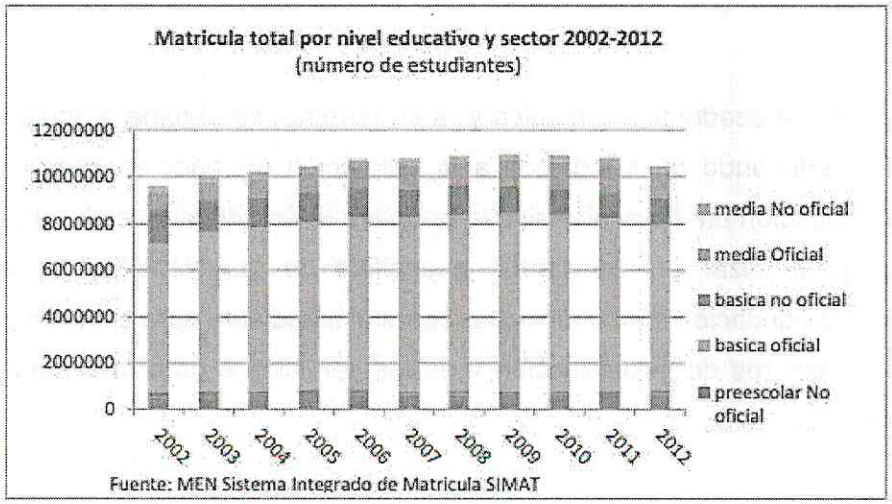
Tiene el carácter de académica o técnica y, a su término, se obtiene el título de bachiller que habilita al educando para ingresar a la educación superior en cualquiera de sus carreras. La educación media académica le permitirá al estudiante, según sus intereses y capacidades, profundizar en un campo específico de las ciencias, las artes o las humanidades. La educación media técnica prepara al estudiante para el desempeño laboral en uno de los sectores de la producción y de los servicios o para la continuación en la educación superior.

De acuerdo con el Decreto 3112 de 1997 el Ministerio de Educación Nacional ha llevado a cabo la reestructuración de las escuelas normales en Colombia lo cual implica dos años de formación postsecundaria. En 2001 se ha completado el proceso de acreditación de las 138 Escuelas Normales Superiores que están autorizadas en el país para formar a los docentes de preescolar y primaria. La acreditación de la propuesta pedagógica de estas instituciones educativas es una de las estrategias adoptadas en el país para mejorar la calidad de la educación que allí se ofrece.

El sistema incluye también el servicio especial de educación laboral. Todo estudiante que haya cursado la educación básica o la haya validado, puede acceder al mismo, ofrecido por instituciones educativas o instituciones de capacitación laboral, en donde puede obtener un título en un arte u oficio o un certificado de aptitud ocupacional. La educación media cuenta con las modalidades de media académica y media técnica.

El número de estudiantes en educación preescolar, básica y media aumentó de manera continua hasta el año de 1999 cuando alcanzó los 11,2 millones de estudiantes matriculados tanto en el sector oficial como privado. A partir del 2010 la matricula total se ha reducido, llegando a 10,7 millones de estudiantes en el año 2012

Figura 2. Matricula total por nivel educativo y sector 2002 – 2012



Fuente: MEN Sistema Integrado de Matricula SIMAT

Fuente: MEN Sistema Integrado de Matricula SIMAT

La oferta educativa para estos niveles se concentra en el sector público, el cual ha incrementado su participación de manera sostenida durante la década, alcanzando el 84 por ciento en 2012, frente a un 78 por ciento en 2002.

Dentro de la educación financiada con recursos públicos se han desarrollado modalidades de participación público-privada como la educación subsidiada y la educación por concesión. Bajo la primera modalidad el Estado, a través de las secretarías de educación, transfiere recursos a entidades privadas para que éstas presten el servicio educativo en zonas donde la oferta pública es considerada insuficiente. Este tipo de contratación se ha prestado en algunos casos para favorecer intereses políticos, razón por la cual el Ministerio de Educación viene ejerciendo un mayor control para que sólo se dé cuando la insuficiencia de cupos oficiales sea comprobada y en instituciones que cumplan requisitos mínimos de calidad.

En la modalidad por concesión, se entrega una entidad educativa pública a una institución privada de reconocida trayectoria para que la administre. Fue implementada por primera vez en Bogotá en el año de 1999 y ha recibido considerable atención por parte de los expertos como una experiencia innovadora para mejorar la educación básica en áreas marginales. Actualmente existen en el país 67 instituciones de este tipo que atienden a cerca de 100.000 estudiantes (Barrera, 2006; Vélez, 2013).

La tendencia al aumento sostenido en la demanda por educación oficial se atribuye en buena medida a un cambio en la actitud de los hogares que la ven cada vez más como una opción viable, en términos de calidad, frente a la educación privada (Barrera, 2005).
La experiencia de Bogotá es ilustrativa en este sentido. La ciudad implemento durante varias administraciones un conjunto de reformas tendientes a mejorar la calidad y eficiencia de su sistema educativo público, lo cual ha llevado a un rápido crecimiento de la matricula

oficial, con el consecuente aumento en la participación de la educación pública del 54% al 66% entre los años 2002 y 2011

La variación de la matrícula refleja también los cambios en la composición de la población según edad, como resultado del proceso de transición demográfica que se ha manifestado en menores tasas de fecundidad y natalidad y, por consiguiente, en un menor número de niños y niñas en edad escolar. La población de cero a 4 años viene disminuyendo en términos absolutos desde el año 1997; la de 10 a 14 desde el año 2005 y la de 15 a 19 a partir del 2012, con lo cual se reduce progresivamente la presión sobre la demanda por educación básica y media. Este hecho, que es una manifestación e de lo que se conoce como el bono demográfico, constituye una oportunidad en materia educativa en cuanto abre la posibilidad de concentrar mayores esfuerzos y recursos en mejorar otros aspectos relacionados con la equidad y calidad del sistema.

Educación Superior:

Es un servicio público cultural, inherente a la finalidad social del Estado. La Ley 30 de 1992 organiza el servicio público de la educación superior y lo define como un proceso permanente que posibilita el desarrollo de las potencialidades del ser humano de una manera integral. Se realiza con posteridad a la educación media y tiene por objeto el desarrollo de los alumnos y su formación académica o profesional.

El Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior (ICFES) es el organismo encargado de dirigir la educación superior en Colombia. Son aceptadas como instituciones de la educación superior las Instituciones Técnicas Profesionales, las Instituciones Universitarias o Escuelas Tecnológicas y las Universidades. Las instituciones técnicas profesionales son aquellas facultadas legalmente para ofrecer programas de formación en ocupaciones de carácter operativo e instrumental y de especializaciones en su respectivo campo de acción, sin perjuicio de los aspectos humanísticos, propios de este nivel. Son Instituciones Universitarias o Escuelas Tecnológicas aquellas facultadas para adelantar programas de formación en ocupaciones, programas de formación académica en profesiones o disciplinas y programas de especialización.

Son universidades las reconocidas actualmente como tales y las instituciones que acrediten su desempeño con criterio de universalidad en las actividades de investigación científica o tecnológica, la formación académica en profesiones o disciplinas y la producción, desarrollo y transmisión del conocimiento y de la cultura universal y nacional

Figura 3. Centros de educación superior año 2000

Centros de educación superior año 2000

Número de centros de educación superior	Oficiales	Privadas	Total
Institutos técnicos	11	42	53
Institutos tecnológicos	20	43	63
Instituciones universitarias	17	54	71
Universidades	40	55	95
Totales	88	194	282

Fuente: ICFES

Estas instituciones están facultadas (según el caso) para adelantar programas de formación en ocupaciones, profesiones o disciplinas, programas de especialización, maestrías, doctorados y postdoctorados, de conformidad con los criterios definidos por la Ley 30 de 1992.

El reconocimiento como institución superior y la vigilancia de la calidad de los programas académicos que desarrollan las instituciones de educación superior, son realizados por el Ministerio de Educación Nacional a través del ICFES y previo concepto del CESU (Consejo Nacional de Educación Superior), mediante un proceso de acreditación en el cual la institución demuestre tener experiencia en investigación científica de alto nivel y programas académicos y en Ciencias Básicas que los apoyen.

Para la organización regional descentralizada de las instituciones de educación superior, se crearon los Comités Regionales de Educación Superior – CRES, que son organismos asesores del ICFES. Los campos de acción de la educación superior son la técnica, la ciencia, la tecnología, las humanidades, el arte y la filosofía, a través de los programas de pregrado y los de postgrado, que comprende especializaciones, maestrías, doctorados y postdoctorados.

Atención a poblaciones especiales:

El sistema educativo colombiano se encuentra en un proceso de transformación permanente que busca amplia participación, autonomía, valoración de la diversidad étnica, lingüística y cultural y construcción de identidad nacional y sentido de pertenencia a Latinoamérica y al mundo.

La Ley 115, define las modalidades de atención para grupos étnicos, para poblaciones con limitaciones o capacidades excepcionales, para adultos y para la rehabilitación social. Con estas modalidades se busca cubrir a todos los colombianos desde sus diferencias, bien sea a través de los programas de educación formal o utilizando estrategias de educación no formal o informal. La educación para grupos étnicos es aquella que se ofrece a grupos o comunidades que integran la nacionalidad y que poseen una cultura, una lengua, unas tradiciones y unos fueros propios y autóctonos.

Se sustenta en un compromiso de elaboración colectiva, donde los distintos miembros de la comunidad general intercambian saberes y vivencias con miras a mantener o desarrollar un proyecto global de vida de acuerdo con su cultura, su lengua sus tradiciones y sus fueros propios y autóctonos.

La educación para personas con limitaciones físicas, sensoriales, psíquicas, cognoscitivas, emocionales o con capacidades intelectuales excepcionales está integrada a la educación formal regular. Las entidades territoriales pueden contratar con entidades privadas los

apoyos pedagógicos, terapéuticos y tecnológicos necesarios para la atención de las personas con limitaciones. El Estado apoya a las instituciones que brinden esta educación y fomenta programas y experiencias orientadas a la adecuada atención educativa de personas con limitaciones. Igualmente da ayuda especial a las entidades territoriales para establecer aulas especializadas de apoyo en los establecimientos educativos estatales para atender las necesidades de las personas con limitaciones.

Para la atención de ciegos y sordos el País cuenta, desde 1972, con el INCI (Instituto Nacional para Ciegos) y el INSOR (Instituto Nacional para Sordos) como entidades Estatales adscritas al Ministerio de Educación Nacional.

En cuanto a los estudiantes con capacidades excepcionales, el gobierno facilita la organización de programas para la detección temprana de talentos los estudiantes y los ajustes curriculares necesarios que permitan su formación integral.
La educación de adultos es definida como aquella que se ofrece a las personas en edad relativamente mayor a la aceptada regularmente en la educación por niveles y grados del servicio público educativo, que deseen suplir y completar su formación, o validar sus estudios. Los establecimientos educativos autorizados pueden reconocer y validar los conocimientos, experiencias y prácticas de los adultos, sin la exigencia de haber cursado determinado grado de escolaridad formal.

La educación para la rehabilitación social comprende los programas educativos que se ofrecen a personas y grupos cuyo comportamiento individual y social exige procesos educativos integrales que les permitan su reincorporación a la sociedad. Hacen parte del servicio educativo y de la educación formal, no formal e informal; requieren además del desarrollo de métodos didácticos, contenidos y procesos pedagógicos acordes con la situación de los educandos. La población objetivo está constituida por menores entre 12 y 18 años que se encuentren en instituciones de reeducación o de protección que han sido autores o participantes de una infracción contra la ley penal; menores de 18 años que se

encuentran desarrollando estrategias de supervivencia y menores de 18 años que vivan o desarrollen actividades en la calle.

Gestión: Políticas generales prioritarias:

A partir de la formulación del Plan Decenal de Educación, las políticas adoptadas por cada gobierno en el sector educativo han tenido en cuenta las metas planteadas para cumplir en el largo plazo, logrando trascender los límites de los cuatro años del respectivo período. Esta estrategia tiene como propósito fundamental el cumplimiento de los objetivos programáticos para los diversos grupos poblaciones teniendo en cuenta la heterogeneidad étnica, sociocultural y económica del país y según la estructura del sistema educativo.

El énfasis de las políticas en la última década se ha centrado en dos aspectos fundamentales relacionados con la equidad y la distribución del ingreso: la cobertura y la calidad del servicio, dentro del esquema de descentralización en el cual se comprometió el país y que ha significado un reordenamiento de competencias en los diferentes ámbitos de gestión y ha dado lugar para que la sociedad se involucre más directamente en el proceso educativo utilizando para ello los espacios de participación que la ley establece.

A continuación, se describen las principales políticas que se han venido desarrollando a través de los diversos planes y programas que define y orienta el Ministerio de Educación y que son adoptados y ejecutados en cada entidad territorial según las necesidades y posibilidades de cada región.

Coberturas: Avances y retos

Coberturas en preescolar, básica y media

Las reformas institucionales realizadas al sistema educativo sentaron las bases para el desarrollo de políticas sectoriales enfocadas en ampliar rápidamente las coberturas para los niveles de educación básica y media, a través de la expansión de la oferta pública. En particular, la decisión de asignar los recursos con base en la población atendida y por

atender se constituyó en un incentivo para ampliar las coberturas y para mejorar la capacidad de gestión de las secretarías de educación y de las entidades educativas. En este proceso jugó un papel clave el desarrollo de sistemas de información sobre estudiantes y docentes, los cuales permitían identificar con mayor claridad en dónde estaban las necesidades y los recursos para hacer los ajustes correspondientes. También se reforzaron los mecanismos de seguimiento y control y se mejoró la infraestructura mediante la ampliación y construcción de nuevas sedes educativas (MEN, 2010).

Como resultado de lo anterior, entre los años 2002 y 2009, año en que la matrícula alcanzó su máximo nivel, se registró una rápida expansión de la oferta educativa, jalonada por el sector público que creó un total de 1.587.770 nuevos cupos con un incremento de 20,3%, mientras que en el sector privado la oferta se redujo en -16.6 por ciento (363.077 cupos), Durante el período se crearon un total de 1. 224.693 cupos, con un incremento del 12,3 por ciento. Por nivel educativo, el crecimiento se concentró en la educación básica secundaria con el 68,5 por ciento del total de nuevos cupos creados.

Figura 4. Nuevos cupos educativos por nivel (2002 – 2009)

Nuevos cupos por nivel 2002-2009		
	Var absoluta	Part %
Preescolar*	-39075	
Primaria	35591	2,9
Secundaria	838706	68,5
Media	389471	31,8
Total	**1224693**	**100,0**
* Incluye prejardin		
Fuente: MEN, SIMAT		

Fuente: Martha Delgado Barrera (2014)

La expansión de la oferta educativa entre los años 2002 y 2012 ha llevado al aumento en las coberturas tanto brutas como netas para todos los niveles.

Las coberturas brutas en educación básica (primaria y secundaria) superaron el 100 por ciento, mientras que en preescolar y educación media alcanzaron 97% y 75 %, respectivamente. Las coberturas netas, por su parte, registran su nivel más alto en primaria, con aumentos más modestos para preescolar, básica y media que ascienden en 2012 a 63 por ciento, 71% y 41%, respectivamente. La mayor expansión durante el período se dio en las coberturas de secundaria, acorde con el aumento en los cupos para este nivel.

La diferencia entre las dos tasas refleja el elevado número de estudiantes que superan el rango de edad establecido para cada nivel y muestra que los aumentos en la oferta se orientaron en buena medida a cubrir rezagos educativos. Este fenómeno, a su vez, se explica por la entrada tardía de los estudiantes al sistema escolar y por las altas tasas de repetición, factores que incrementan el riesgo de deserción escolar (Barrera et, al., 2012).

Figura 5. Tasa de cobertura bruta y neta por nivel: Educación preescolar, básica y media. (Sistema Nacional de indicadores)

Tasa de cobertura bruta por nivel Educación Preescolar, Básica y Media				
Año	Preescolar	Primaria	Secundaria	Media
2002	75,7%	114,1%	79,5%	57,4%
2003	89,0%	115,6%	84,2%	60,5%
2004	87,7%	117,3%	85,9%	61,7%
2005	95,4%	118,1%	89,0%	64,9%
2006	93,7%	120,2%	93,0%	68,9%
2007	90,3%	119,2%	95,6%	70,7%
2008	94,0%	120,1%	98,0%	71,3%
2009	90,8%	121,3%	102,0%	75,8%
2010	89,4%	117,5%	103,7%	78,6%
2011	88,5%	114,5%	105,2%	80,3%
2012	97,1%	111,0%	101,9%	75,5%
Tasa de cobertura neta por nivel Educación preescolar, básica y media				
Año	Preescolar	Primaria	Secundaria	Media
2002	58,27%	89,93%	57,10%	29,48%
2003	54,03%	87,68%	57,94%	29,59%
2004	51,28%	88,43%	57,93%	29,07%
2005	62,40%	91,11%	62,33%	33,97%
2006	61,83%	91,56%	64,75%	36,03%
2007	60,14%	89,68%	66,54%	37,96%
2008	62,85%	90,07%	68,38%	38,21%
2009	61,78%	90,47%	70,49%	39,83%
2010	61,80%	89,66%	70,81%	41,65%
2011	62,23%	89,35%	72,31%	42,53%
2012	63,39%	87,10%	71,48%	40,98%
Fuente: Matricula 2002 certificada por las Secretarías de Educación 2003-2012 MEN, SIMAT				

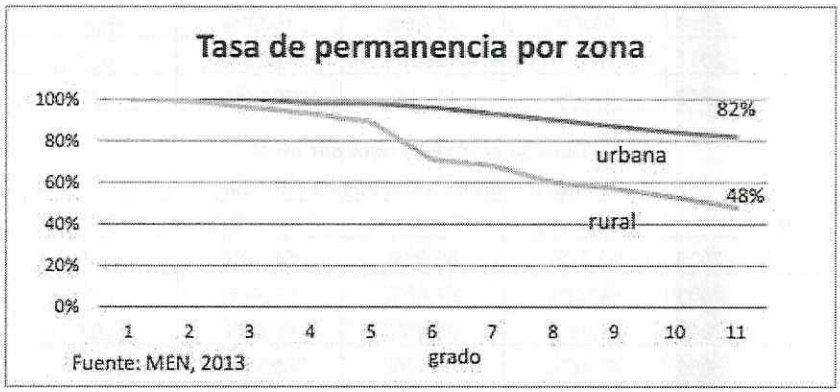
Fuente: Martha Delgado Barrera (2014)

En cuanto a la deserción educativa, aunque se ha reducido en la última década al pasar del 8 por ciento al 5 por ciento, sigue siendo elevada. De cada 100 estudiantes que ingresan al sistema educativo en las áreas urbanas, 82 terminan la educación media, mientras que en las áreas rurales apenas 48 completan el ciclo educativo (MEN, 2010, 2013). Estas cifras ponen de presente el hecho de que pese a las importantes inversiones y esfuerzos

realizados, el sistema no ha podido asegurar la culminación del ciclo educativo de una proporción importante del estudiantado, especialmente en las áreas rurales.

Algunos estudios han identificado al costo de oportunidad de no trabajar y a la baja calidad y poca relevancia de los aprendizajes como factores importantes que contribuyen a que los estudiantes de educación secundaria y media abandonen sus estudios (Banco Mundial, 2008).

Figura 6. Tasa de permanencia por zona.



Fuente: Martha Delgado Barrera (2014)

Pese a los avances en coberturas, se estima que existen todavía 1,1 millón de niños y niñas y jóvenes en edad escolar (5 a 16 años) por fuera del sistema educativo (MEN, 2013). En Colombia la dificultad para acceder y permanecer en el sistema educativo está asociada principalmente con factores socioeconómicos y poblacionales. En particular, ésta se concentra en los hogares de menores ingresos, entre la población rural y los que pertenecen a comunidades étnicas (afrocolombianos e indígenas).

Brechas sociales

Las condiciones de pobreza representan una importante barrera para acceder a la educación, con lo cual se genera un círculo vicioso en el que la pobreza y desigualdad tienden a reproducirse. En Colombia una forma como esta inequidad se manifiesta es en menos años de escolaridad promedio para las personas de menores ingresos. Como se

muestra en el cuadro 3, la población mayor de 5 años del decil más pobre (medido por el Índice de Calidad de Vida), tiene en promedio apenas una cuarta parte de los años de escolaridad de la población en el decil más rico (2,9 frente a 12,9 años) (Sarmiento, 2010).

Figura 7. Escolaridad promedio: mayores de 5 años por decil de ingreso 2008.



Fuente: Martha Delgado Barrera (2014)

Para promover la permanencia de los más pobres en el sistema educativo se han implementado diversas políticas, entre ellas la entrega de subsidios condicionados a los hogares con niños entre 7 y 18 años pertenecientes al nivel 1 del SISEN, a los que se encuentran en situación de desplazamiento y a grupos indígenas. Esto se hace a través del programa Familias en Acción que cuenta actualmente con 2,9 millones de familias beneficiarias, de las cuales 77% son familias de bajos ingresos, el 19% población desplazada y el 4% población indígena. Análisis de impacto confirman su efecto favorable en la tasa de asistencia escolar, especialmente entre la población rural de 12 a 17 años.

De otro lado, el programa de gratuidad en la educación busca aumentar la cobertura mediante la reducción de los costos educativos (académicos y complementarios) para los estudiantes. Se inició en Bogotá en 2004 y se extendió para todo el país en 2008 con la atención de los estudiantes pertenecientes a grupos vulnerables (niveles 1 y 2 del SISEN, estudiantes en situación de desplazamiento, indígenas y con discapacidad). A partir del 2012 éste se extendió a todos los estudiantes de entidades estatales.

Se destacan también los programas de alimentación escolar los cuales, además de actuar como incentivo para las familias de bajos ingresos, constituyen un soporte nutricional importante para los niños y jóvenes en edad escolar. Se estima que cerca del 60% de los estudiantes de entidades públicas (5 millones de estudiantes) participan actualmente de estos programas.

Por último, cabe anotar la creciente importancia que se le viene dando a la educación inicial como política para contribuir a la reducción de la pobreza y desigualdad. En efecto, los avances normativos que reconocen a los niños y niñas como sujetos de derechos y la evidencia científica de que las bases para el desarrollo de las capacidades y habilidades de los individuos se dan mucho antes de que inicien su educación formal, ha orientado a las autoridades hacia la atención a la primera infancia.

Ésta se ha concretado en iniciativas como el Programa Nacional de Atención Integral a la Primera Infancia (PAIPI) y en la actual Estrategia Nacional De Cero a Siempre que busca garantizar la protección, la salud, la nutrición y la educación para la población menor de 5 años. Dicha Estrategia prioriza a la población más pobre y tiene como meta atender a 1,2 millones de niños de hogares vulnerables al 2014.

Brechas entre población urbana y rural

En Colombia las brechas económicas y sociales entre la población urbana y rural se han acentuado con el tiempo como consecuencia, entre otros factores, del menor crecimiento relativo de la actividad agropecuaria que ha reducido los ingresos rurales y de los efectos del conflicto armado. La población rural, que representa el 25 por ciento de la población total del país (11,2 millones de personas), enfrenta niveles más elevados de pobreza y rezagos considerables en la mayoría de los indicadores sociales, incluyendo los educativos.

Sus tasas de analfabetismo para la población mayor de 15 años superan el 15 por ciento, tres veces el promedio nacional (Sarmiento, 2010). En la educación formal, sus niveles de

matrícula y permanencia son inferiores a los de las áreas urbanas, lo cual se refleja en niveles más bajos de asistencia escolar para todos los grupos de edad.

Figura 8. Asistencia escolar por grupo de edad.



Fuente: Martha Delgado Barrera (2014)

Así mismo, sus tasas de permanencia en el sistema educativo comienzan a disminuir desde la educación primaria, tendencia que se acentúa a medida que se avanza en los niveles de secundaria y media, contribuyendo a perpetuar sus condiciones de pobreza y exclusión. De cada 100 estudiantes que ingresan al sistema en la zona rural, 52 ya han desertado a los 18 años.

El rezago educativo del sector rural es ampliamente reconocido por parte de las autoridades y ha llevado a la adopción de estrategias educativas adaptadas a sus condiciones particulares. La más importante es el Proyecto de Educación Rural (PER), el cual desarrolla modelos educativos flexibles para preescolar, básica y media, estos últimos dirigidos a jóvenes que por razones de edad, distancias, trabajo o condiciones de desplazamiento, no pueden atender la educación regular.

Para el año 2010 se habían atendido en estos programas cerca de 1 millón de estudiantes (MEN, 2010). El PER ha sido reconocido como una importante experiencia para la

educación básica rural en Colombia, con resultados positivos en cobertura, calidad y eficiencia. De acuerdo con la evaluación de impacto realizada a las primeras etapas del programa, éste ha aumentado las tasas de aprobación y reducido la deserción, al tiempo que ha generado mejoras moderadas en calidad en áreas como lenguaje (Barrera et al 2012). Adicionalmente, algunos componentes del programa, como la Escuela Nueva se han constituido en un referente internacional para el mejoramiento de la educación básica rural (FAO. 2004).

Para abordar el problema del analfabetismo en la población adulta se han implementado varios programas, entre ellos el Programa Nacional de Alfabetización y Educación Básica Para Jóvenes y Adultos con el cual se ha buscado ir más allá de la alfabetización y promover la escolarización de esta población. El programa ha atendido cerca de 1,2 millones de personas entre los que se incluye un número importante de analfabetas funcionales. No obstante estos esfuerzos, se estima que aún existen alrededor de dos millones de personas iletradas, localizadas principalmente en zonas rurales dispersas, por lo cual es poco probable que el país alcance la meta de 1 por ciento de analfabetismo propuesta para el 2015 en el marco de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (MEN, 2010).

En términos generales, los esfuerzos por ofrecer una educación adaptada a las condiciones y características de la población rural han tenido efectos positivos en alfabetismo, escolaridad promedio y asistencia escolar. No obstante, persiste la brecha educativa con respecto a la zona urbana, por lo cual es necesario seguir profundizando en el desarrollo de estrategias educativas adaptadas a las condiciones rurales de las diferentes regiones del país.

Brechas entre grupos étnicos

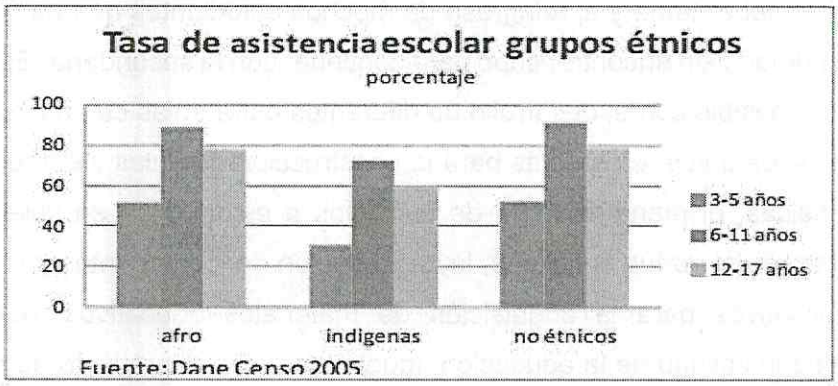
Veinte años después de que la Constitución definiera la nación colombiana como pluri-étnica y multicultural y garantizara los derechos de las minorías étnicas, las comunidades afrocolombiana e indígena siguen enfrentando condiciones de bienestar menos favorables

en comparación con el resto de la población. Lo anterior se manifiesta entre otros factores, en menores logros educativos.

La población étnica del país se estima en 6,3 millones de personas, de las cuales 5 millones son afrocolombianos y 1,3 millones indígenas. Ambos grupos presentan tasas de analfabetismo muy altas en relación con las del resto de la población. Así, mientras la población no étnica mayor de 15 años registraba en 2005 una tasa de 7,4 por ciento, para la población afrocolombiana era de 11,2 por ciento y para la indígena de 28,6 por ciento (Dane, 2009).

La tasa de asistencia escolar confirma el rezago de la población indígena. Para todos los rangos de edad, el porcentaje de asistencia es considerablemente menor con respecto a la población no étnica y también a la población afrocolombiana. En relación con ésta última, cabe señalar que las cifras no muestran brechas significativas en asistencia comparados con la población no étnica, hecho que puede estar asociado a su concentración en áreas urbanas. En efecto, el 51% de la población afrocolombiana habita en 16 ciudades del país (PNUD, 2011).

Figura 9. Tasa de Asistencia Escolar Grupos étnicos



Fuente: Martha Delgado Barrera (2014)

Las dificultades que enfrenan las comunidades indígenas en materia de acceso y permanencia se relacionan con deficiencias de oferta en sus territorios y con la falta de

pertinencia de la educación impartida. Si bien la Ley General de Educación establece la necesidad de brindar una educación diferencial a los grupos étnicos, solo desde hace algunos años se viene trabajando en la formulación de proyectos etno-educativos elaborados con la participación de las comunidades, en los que deciden los contenidos teniendo en cuenta la autonomía, lengua y plan de vida de cada pueblo indígena. En desarrollo de esta iniciativa se han elaborado proyectos con 49 pueblos indígenas que atienden a 200.164 estudiantes (MEN, 2010; PNUD, 2012).

Cabe señalar que, aunque la Constitución le reconoce a los grupos étnicos la autonomía para orientar y administrar sus procesos educativos, en la práctica dicha autonomía se ha reducido desde la promulgación de la Ley 715 que supeditó la educación de las comunidades étnicas a los lineamientos del MEN y transfirió el manejo de los recursos de los resguardos a la entidad territorial a la que éstos pertenecen.

Ampliación de cobertura

Con el desarrollo del programa de ampliación de cobertura y mejoramiento de la calidad de la educación de la Educación Secundaria (PACES) a partir del año 1992, con una duración de seis años, se logró ampliar la cobertura contribuyendo a la permanencia de los alumnos de básica dentro del sistema y al reingreso de muchos estudiantes que habían culminado el 5º grado de primaria sin encontrar cupo para continuar con la secundaria. Esta ampliación de cobertura fue posible con el desarrollo de diferentes estrategias como la cofinanciación entre la nación y los entes territoriales para la construcción de aulas y el mejoramiento de instalaciones físicas, el mantenimiento de subsidios a estudiantes en colegios privados cuando la oferta oficial no fue suficiente, la capacitación de los docentes y la ejecución de recursos significativos para la adquisición de materiales educativos, que aportan al mejoramiento de la calidad de la educación. Igualmente, con el proyecto de mejoramiento del ambiente del aula, a través del otorgamiento de incentivos a las instituciones escolares y la definición de criterios para el manejo del Fondo de Servicios Docentes, se fortaleció el manejo de los recursos financieros con que cuentan los establecimientos educativos, lo cual a su vez busca mejorar los niveles de desempeño en su gestión.

El desarrollo de los programas de subsidios a estudiantes de educación básica y media, la inversión para ampliar y mejorar la infraestructura educativa, y más recientemente el plan de reorganización del sector, el plan caminante y el programa de educación rural, han permitido ampliar la cobertura en los diferentes niveles de educación.5. Esto se refleja en la evolución de las tasas de escolarización, especialmente en la educación secundaria, aunque aún se plantea como reto la cobertura universal de la educación básica, teniendo en cuenta que subsisten grandes necesidades en la zona rural y en buena parte de los departamentos costeros y antiguos territorios nacionales o nuevos departamentos, a partir de la Constitución del 91.

Desafíos en calidad de la educación

Tendencias recientes en la calidad de la educación

Los resultados de las pruebas tanto nacionales como internacionales que miden los logros educativos de los estudiantes muestran que durante la última década la calidad de la educación en Colombia ha avanzado en algunos aspectos, pero mantiene rezagos importantes en otros.

El siguiente Cuadro muestra los resultados de las pruebas SABER desarrolladas por el ICFES para medir las competencias de los estudiantes en los ciclos de educación básica y media (grados 5, 9 y 11) en las áreas de lenguaje y matemáticas. Entre los años 2002 y 2009, las pruebas Saber 5 muestran mejoras en las dos áreas, mientras que en las pruebas saber 9 se registra una disminución significativa. Las pruebas Saber 11, por su parte, muestran un descenso en lenguaje, pero mejoras en matemáticas.

Figura 10. Resultados Pruebas Saber 2002 – 2009.

	Saber 5		Saber 9		Saber 11	
	2002	2009	2002	2009	2002	2009
Lenguaje	291,9	296,4	295,3	292,5	48,13	46,47
Matemáticas	286,4	287,3	294,8	288,1	42,64	46,18

Fuente MEN, 2010, ICFES

Fuente: Martha Delgado Barrera (2014)

Los puntajes de las pruebas Saber no sólo muestran poco avance durante el período, sino que sus niveles son bajos. Del total de estudiantes que presentaron en 2009 las pruebas Saber 9, la mayoría apenas alcanza el nivel de conocimiento considerado mínimo en las tres áreas, mientras que un porcentaje cercano al 20% se ubica en nivel insuficiente. En matemáticas se presentan los peores resultados con 53% de los estudiantes en la categoría mínimo y 26% en insuficiente (ICFES, 2010).

Figura 11. Resultados Pruebas Saber 9, 2009.



Fuente: Martha Delgado Barrera (2014)

De otro lado, los resultados de las pruebas PISA, que evalúan los conocimientos en matemáticas lectura y ciencias de los estudiantes de 15 años, muestra avances para todas las áreas de conocimiento entre 2006 y 2009. No obstante, Colombia se mantiene entre los países con más bajo desempeño. En la prueba PISA 2009, entre los 65 países participantes Colombia ocupó el puesto 58 en matemáticas, 52 en lectura y 54 en ciencias, ubicándose por debajo de países como Chile, México y Uruguay.

Figura 12. Puntajes promedio Pruebas Pisa 2006, 2009 y 2012.

Tipo de colegio	Matemáticas			Lectura			Ciencias		
	2006	2009	2012	2006	2009	2012	2006	2009	2012
Público	361	369	369	378	400	394	379	389	392
Privado	415	430	441	425	468	476	429	455	455
TOTAL	370	381	376	385	413	403	388	402	399

Fuente: Barrera, Maldonado, Rodríguez, 2012; Para el año 2012, OECD (2013) *Pisa 2012 Results: What Makes Schools Successful? Resources, Policies and Practices* (Vol IV), ch.4

Fuente: Martha Delgado Barrera (2014)

Las pruebas PISA confirman también la baja calidad de la educación en el país y las brechas que existen entre los colegios públicos y privados. Éstos últimos muestran avances superiores en todas las áreas con respecto a los colegios públicos. No obstante, la calidad es baja en general y los últimos resultados de las pruebas realizadas en el 2012 muestran un deterioro en todas las áreas, con respecto al 2009.

La mayoría de los estudiantes de 15 años no llegan al nivel de competencia 2 (de un total de 6), considerado el nivel mínimo de conocimientos y competencias para desenvolverse en el mundo actual. Es así como en 2012, el 74 por ciento de los estudiantes no están en capacidad de hacer referencias simples a partir de resultados matemáticos; 55 por ciento no saben tomar resultados científicos simples y relacionarlos con hechos cotidianos y 51 por ciento no pueden comprender un texto. Estas pruebas también llaman la atención sobre las brechas existente en el desempeño de niños y niñas en matemáticas y ciencias, que están entre las más amplias de todos los países participantes.

Inequidades en la calidad de la educación

Los resultados educativos no sólo son deficientes en general, sino que están distribuidos desigualmente entre la población. Los estudiantes de los colegios públicos, de los niveles socioeconómicos bajos y los de las zonas rurales tienen peor desempeño con respecto a los colegios privados, los de niveles de ingreso altos y los que habitan en zonas urbanas. Asimismo, existen diferencias en calidad entre regiones.Los resultados de los estudiantes

rurales son inferiores a los de las zonas urbanas en todas las pruebas, como se muestra en el Cuadro (Puntajes promedio en las pruebas saber 5, 9,11 por zona 2009).

Figura 13. Puntajes promedio Pruebas Saber 5, 9, 11 por zona, 2009.

Área	Saber 5		Saber 9		Saber 11	
	Zona Urbana	Zona Rural	Zona Urbana	Zona Rural	Zona Urbana	Zona Rural
Lenguaje	308	280	306	274	49	47
Matemáticas	307	282	306	277	46	42
Total	307	283	306	276	45	43

Fuente: Barrera, Maldonado, Rodriguez, 2012.

Fuente: Martha Delgado Barrera (2014)

Las mayores diferencias se dan en las Pruebas Saber 9 con resultados totales inferiores en un 10 por ciento., mientras que en las Pruebas Saber 5 la diferencia es de 8 por ciento.
Las diferencias entre niveles de ingreso son aún más marcadas como se muestra en el cuadro (Puntajes promedio en las Pruebas Saber 5 y 9 por nivel socioeconómico del colegio. 2009).
En las pruebas Saber 5, los puntajes del grupo de estudiantes de mayores ingresos (nivel 4) superan en 40 por ciento los del grupo de ingresos más bajos (Nivel 1). En las Pruebas Saber 9 la brecha entre los dos grupos supera el 53 por ciento.

Figura 14. Puntajes promedio Pruebas Saber 5, 9, por nivel socio económico del colegio, 2009.

	Nivel Socio Económico			
Prueba	1	2	3	4
Saber 5	262	279	304	368
Saber 9	243	270	298	373

Fuente: Icfes 2010.

Fuente: Martha Delgado Barrera (2014)

Factores que inciden en la calidad de la educación

La presencia de diferencias en la calidad de la educación que reciben los individuos, genera brechas en calidad de vida y brechas en ingresos que profundizan y reproducen las desigualdades sociales. De allí la necesidad de identificar los factores que desde el sistema educativo inciden en esas diferencias, con el fin de adoptar correctivos que contribuyan a su mejora. Diversos estudios que se han realizado sobre el tema para Colombia, destacan los siguientes factores:

Calidad de los docentes:

La planta de docentes públicos del país para educación preescolar, básica y media, está conformada por cerca de 314,000 profesores, de los cuales 75 por ciento son bachilleres normalistas o licenciados en educación y el 25 por ciento restante son profesionales de otras áreas. Se ha encontrado que las personas que se forman como docentes son estudiantes con baja preparación académica y que la calidad educativa de los programas de licenciatura presenta limitaciones, lo cual se traduce en baja calidad de la enseñanza que imparten y en bajos resultados para sus estudiantes (Barrera, et al 2012). Al respecto, cabe anotar que uno de los propósitos del Nuevo Estatuto Docente adoptado en 2002, era precisamente atraer personal más idóneo a la profesión. Una evaluación reciente sugiere que sus resultados han sido favorables: se han logrado implementar procesos de selección estandarizados y transparentes y ha contribuido a atraer personal más calificado.

Más importante aún, se evidencian efectos positivos sobre los estudiantes en términos de una reducción en la deserción y mejores resultados en pruebas de conocimiento (Ome, 2013). Sin embargo, hay que tener en cuenta que el régimen anterior aun cobija a dos terceras partes de la planta docente, lo cual ha limitado sus efectos.

La capacidad institucional y de gestión de la entidad educativa y los recursos a los que tiene acceso, incluyendo la infraestructura física:

Pese a la descentralización, la gran mayoría de los municipios del país no tienen autonomía para tomar decisiones sobre contratación y traslado de docentes, las cuales están en manos del departamento. Adicionalmente, los rectores de las instituciones oficiales tienen poco control sobre el personal docente y cuentan con pocos recursos financieros para invertir en actividades educativas adicionales. Esto les resta margen de maniobra para tomar decisiones que incidan en la calidad de su institución. Se ha encontrado también que los niveles inadecuados de infraestructura escolar (estado de las aulas y acceso a servicios sociales básicos) afectan a los estudiantes más pobres en las áreas urbanas y rurales y tienen un impacto negativo sobre la calidad educativa (Duarte, Bos, Moreno, BID 2012).

La jornada escolar:

Pese a que se ha recomendado repetidamente ofrecer la educación pública en una sola jornada de 8 horas diarias, sigue imperando la doble jornada. Actualmente, sólo el 10% de estudiantes en educación básica y media en entidades públicas están en jornada completa, frente a 45% de los estudiantes de instituciones privadas. Varios estudios han encontrado que, además de ofrecer mayores oportunidades para el aprendizaje, la jornada completa tiene un efecto favorable en la reducción del embarazo adolecente y en la disminución del crimen y del consumo de alcohol y drogas (Barrera, et al 2012).

Mejoramiento de la calidad de educación

Entre las acciones desarrolladas por el sector educativo en búsqueda de mejorar la calidad de la educación se cuentan las encaminadas a la producción por parte del Ministerio de Educación de los Lineamientos Curriculares Básicos a nivel nacional, generales y por áreas de estudio y a la definición de indicadores de logros, dentro del proceso de flexibilización y la autonomía curricular emanadas de la Ley General de Educación. Los Lineamientos generales sustentan una posición teórica frente al desarrollo integral humano; los lineamientos por áreas proponen enfoque disciplinares, procesos inherentes, contenidos básicos y desarrollo de competencias. Los indicadores de logros curriculares, como señales, pistas, indicios de las formas cómo evolucionan los procesos de desarrollo humano

impulsados por la educación, son descriptores de desempeños que permiten inferir las competencias, dado que éstas no son observables directamente.

Otra serie de actividades encaminadas al mejoramiento de la calidad educativa la constituyen el diseño y ejecución del proceso de acreditación de las Escuelas Normales como parte de su reestructuración; la actualización de los docentes a través de convenios con los centros universitarios; la acreditación de los programas ofrecidos por las universidades; el cambio en la concepción de la evaluación que se realiza a los estudiantes que culminan su educación media, llamados exámenes de Estado; la consolidación del Sistema Nacional de Evaluación de la Calidad y el análisis y apoyo de diversas estrategias aplicadas por los entes territoriales, encaminadas a la ampliación de la jornada escolar. Entre las acciones adelantadas para la creación del Sistema Nacional de Evaluación se destacan: el diseño de una prueba maestra nacional, que facilita el seguimiento de la calidad de la educación básica y orienta las políticas y planes de mejoramiento; la divulgación de los resultados de las pruebas en las áreas de matemáticas y lenguaje y el desarrollo del proyecto del Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la calidad de la educación, LLECE, coordinado por OREALC. Durante los últimos años se elaboraron, experimentaron, ajustaron y aplicaron las pruebas de lenguaje y matemáticas para los grados 3º y 4º de educación básica y se diseñaron y aplicaron los cuestionarios de factores asociados a padres, alumnos, directores y maestros de estas áreas. Adicionalmente, los exámenes de Estado que se aplican al finalizar el ciclo de educación media han sido re conceptualizados hacia una evaluación por competencias.

Con el fin de mejorar la calidad de la enseñanza del inglés en las instituciones del Estado, se adelanta a nivel nacional el Programa de informática y bilingüismo que incluye la instalación por colegio de un aula de informática conectada en red local y por internet, la instalación de un software para el aprendizaje del inglés y la capacitación de los docentes. El Gobierno Nacional suscribió en el año 2000 dos créditos externos para los programas Nuevo Sistema Escolar y Educación Rural con los cuales se espera avanzar significativamente en la definición y el mejoramiento de los esquemas de gestión de los

servicios educativos de acuerdo con los niveles de responsabilidad de los entes territoriales, aumentar la cobertura en educación básica, especialmente en la zona rural, fortalecer los sistemas de información y evaluación de la educación y establecer mecanismos para la participación de la ciudadanía en la educación pública.

Políticas para el mejoramiento de la calidad

Aunque el énfasis de política durante la última década ha estado en el aumento de las coberturas educativas, también ha habido esfuerzos enfocados en su calidad. Entre éstos se destacan: la elaboración de referentes sobre lo que deben saber los estudiantes (estándares básicos de competencias), el mejoramiento de los sistemas de evaluación del logro académico y el Programa de Transformación de la Calidad Educativa Todos a Aprender.

En relación con las competencias, en 2002 se formularon los estándares para las competencias básicas en matemáticas, comunicación, ciencias y ciudadanía, los cuales fueron elaborados teniendo en cuenta, además del contexto social y cultural del país, los estándares de diferentes países de América y Europa (MEN 2010).

Las evaluaciones, por su parte, se diseñaron teniendo en cuenta el nuevo enfoque de competencias e incluyeron adicionalmente la recolección de información sobre el contexto en que viven los estudiantes y las condiciones de las instituciones a las que asisten. Esto con el fin de poder identificar aspectos adicionales que puedan estar asociados con la calidad de la educación. Adicionalmente se decidió participar de manera más sistemática en evaluaciones internacionales para darle un referente internacional a la calidad de la educación del país. En la última década, Colombia ha participado entre otras, en las siguientes pruebas: Estudio de Tendencias Internacionales en Matemáticas y Ciencias (TIMSS); Segundo Estudio Regional Comparativo y Explicativo (SERCE) y el Programa Internacional de Evaluación de Estudiantes (PISA).

El Programa para la Transformación de la Calidad Educativa Todos a Aprender, que adelanta actualmente el Gobierno nacional, refleja las nuevas prioridades en torno a la calidad de la educación. Esta iniciativa busca mejorar las condiciones de aprendizaje para incidir en las competencias básicas de cerca de 2,3 millones de estudiantes entre transición y quinto grado. El programa plantea como meta cuantitativa lograr que más del 25 por ciento de los estudiantes de los establecimientos focalizados ascienda de nivel en las áreas de lenguaje y matemáticas en las pruebas Saber de 3º y 5ª que se realicen en 2014.

Se han focalizado un total de 4362 entidades educativas conformadas por más de 22.000 cedes educativas en 882 municipios del país. El énfasis del programa está en las sedes educativas rurales con una participación del 77 por ciento. Para lograr sus propósitos, tiene previsto capacitar a 70,000 docentes de las entidades participantes, a través de un componente de formación situada en el que los acompañamientos a los maestros se hacen en las respectivas aulas (MEN 2011).

Fortalecimiento de la institución escolar

La formulación de los Proyectos Educativos Institucionales, PEI, ha significado en cada escuela y colegio, en cada comunidad educativa, una movilización orientada a identificar y construir su propio proyecto escolar, y un esfuerzo colectivo de estudio, análisis y definiciones que trasciende una vez más al conjunto de las 57.000 instituciones de educación del país.

Mediante la consolidación del Gobierno Escolar como mecanismo para democratizar las estructuras de poder de la institución escolar, la estrategia del PEI es concebido, además, como el eje articulador de los programas de mejoramiento de la calidad de la educación, a la vez que ha servido para ampliar el ámbito de acción de la escuela, involucrando a la comunidad educativa en su quehacer cotidiano.

Como apoyo al fortalecimiento de la institución escolar, se viene dinamizando una metodología participativa para la autoevaluación de la institución escolar, que busca orientar a los diferentes actores de la educación en el proceso de evaluación de la gestión escolar.

Descentralización de la educación

La Reforma Constitucional de 1991 ordena la descentralización del Estado y consagra la educación como un derecho fundamental. Bajo este marco, la educación inició el proceso según los lineamientos de las Leyes 60 de 1993 y 115 de 1994, aunque ya se habían llevado a cabo acciones que dejaron bases para los reordenamientos posteriores. Entre 1986 y 1989 en búsqueda de una mayor eficiencia administrativa y eficiencia económica, se consolidó la Nuclearización Educativa. Hoy cada departamento administra los núcleos educativos, los cuales son atendidos por un director, quien es el interlocutor directo entre las instituciones educativas y la administración municipal y departamental. En 1989 la Ley 29 aprobó la municipalización de la administración de la educación y en 1990 se creó el Fondo de Prestaciones Sociales del Magisterio.

La Ley 60 de 1993 reglamentó los artículos 356 y 357 de la Constitución Política, que se refieren a las competencias y recursos entre los diferentes ámbitos territoriales del país. El Estado define y asigna funciones en los tres niveles del gobierno (Nacional, Departamental y Municipal) al tiempo que garantiza un flujo adecuado de recursos a las entidades territoriales (situado fiscal a los departamentos y distritos y las participaciones en los ingresos corrientes de la nación a los municipios).

Esta Ley también aborda aspectos relativos a la descentralización, administración y prestación de los servicios educativos, la planeación, el manejo de la información y el desarrollo institucional.

En 1994 se expidió el Decreto 2886 que reglamentó los requisitos para la administración de los recursos del situado fiscal por parte de los departamentos, distritos y municipios mayores de 100.000 habitantes, lo cual ha permitido un desarrollo gradual de la cesión de competencias, que ha resultado benéfico para la consolidación de la gestión educativa en las entidades territoriales. Entre 1996 y 1998 se llevó a cabo la certificación de 31 departamentos y 4 distritos.

Esto implicó el traspaso de 221.785 docentes y directivos docentes y de 22.813 administrativos a los niveles departamentales y distrital; de 467 establecimientos educativos nacionales ubicados en 242 municipios y el manejo de los recursos económicos para la prestación de servicios y los aportes patronales. En los municipios con población igual o mayor a 100.000 habitantes el proceso es aún incipiente. La nación ha apoyado y acompañado la descentralización a través del proceso de certificación, cimentado en acciones de asesoría y formación para el manejo responsable y autónomo de los recursos del situado fiscal y de los diferentes procesos administrativos de la educación. El Ministerio de Educación y el Departamento Nacional de Planeación, a través de la Misión Social, han desarrollado instrumentos para el seguimiento y monitoreo al proceso de descentralización.

Distribución de competencias

La Nación y las entidades territoriales ejercen la inspección y vigilancia de todos los aspectos relacionados con la prestación del servicio público educativo. Las funciones están definidas por la Ley para cada nivel así: ƒ Al Ministerio de Educación Nacional le corresponde la dirección del sector educativo, bajo la orientación del Presidente de la República.

Por lo tanto, esta entidad formula en coordinación con el Departamento Nacional de Planeación las políticas, planes y programas del sector; cuantifica y asigna los recursos financieros y humanos, define las pautas de evaluación y control de la calidad del servicio y determina la normatividad que requiere el sector para su marcha... ƒ Las Asambleas departamentales y los Concejos Distritales y municipales regulan la educación dentro de su jurisdicción.

Las Secretarías de Educación en coordinación con las autoridades nacionales velan por la calidad y cobertura de la educación; establecen políticas, planes y programas; organizan el servicio educativo estatal; fomentan la investigación, innovación y desarrollo de currículos, métodos y medios pedagógicos; prestan asistencia técnica a los municipios y evalúan el

servicio educativo. ƒ Las Secretarías de Educación de los municipios administran la educación haciendo énfasis en la organización, ejecución, vigilancia y evaluación del servicio educativo. ƒ Los establecimientos educativos elaboran e implementan el Proyecto Educativo Institucional - PEI - a través del cual se busca un plantel organizado, con una misión claramente definida, con pedagogías activas y programas curriculares acordes con las necesidades de formación de los alumnos.

Recursos

En Colombia, el gasto total en educación como proporción del Producto Interno Bruto PIB, ha oscilado durante la última década entre el 7,3 y el 8,1 por ciento, con una leve tendencia al aumento en los años más recientes. Comparaciones internacionales muestran que estos niveles de gasto son elevados, tanto en el contexto de América Latina como de países desarrollados, tal como lo confirma un informe reciente de la OECD en donde se muestra que Colombia supera a Argentina, Brasil, México, Chile, a los Estados Unidos y a la mayoría de los países europeos.

La participación del gasto público dentro del gasto total ha venido en aumento, pasando de 4,4 por ciento en el año 2000 a 5 por ciento en el 2012. Dicho incremento se ha dirigido a la financiación de la educación básica y media, cuya participación pasó del 3,3 al 3,8 por ciento del PIB, compensando la reducción del gasto privado del 3,6 por ciento al 3 por ciento. El gasto público en educación superior, por su parte, se ha mantenido alrededor del 1 por ciento del PIB

Los recursos públicos para educación básica y media provienen del presupuesto del Ministerio de Educación y de otras entidades nacionales como el Departamento Administrativo para la Prosperidad Social que administra los subsidios condicionados a la asistencia escolar de los niños de hogares de bajos ingresos atendidos por programas como Familias en Acción; el Ministerio de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones que maneja programas para proveer de computadores y de conexión a internet a los colegios públicos. También participan las entidades territoriales que destinan

recursos provenientes de fuentes distintas a las transferencias para apoyar programas complementarios como alimentación y transporte, entre otros.

La principal fuente de financiación la constituyen las transferencias (Sistema General de Participaciones), las cuales, a través de las sucesivas reformas implementadas han asegurado un volumen de recursos que mantiene un crecimiento real estable, independientemente de las condiciones económicas y fiscales del país. Con estas medidas, los recursos del sector han aumentado en un 47 por ciento en términos reales, entre 2002 y 2012. De otro lado, la distribución de los recursos de acuerdo con el número de estudiantes atendidos y por atender por cada entidad regional, así como el diseño de un mecanismo de distribución basado en tipologías que incorporan variables socioeconómicas e institucionales además de las educativas, ha hecho que la asignación de estos recursos sea más equitativa, mejorando su progresividad.

La magnitud del esfuerzo realizado se manifiesta de manera más clara cuando se compara el monto de recursos públicos que recibe en promedio cada estudiante, con respecto al ingreso promedio de la economía medido por el PIB per cápita. De acuerdo con este indicador, los recursos por estudiante alcanzaban en 2012 cerca del 20 por ciento del PIB real per cápita, con un aumento del 11,5% durante la última década

Figura 15. Puntajes promedio Pruebas Saber 5, 9, por nivel socio económico del colegio, 2009.

	COLOMBIA. GASTO PÚBLICO EN EDUCACIÓN BÁSICA Y MEDIA										
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
% PIB	3,4	3,4	3,5	3,5	3,6	3,5	3,7	3,8	3,9	3,8	3,8
% PIB per cápita	17,8	17,1	17,2	16,7	17,3	16,8	17,8	18,2	18,6	18,9	19,8
Fuente: MEN y Dane. Cálculos a partir de información de gasto y matricula del MEN											

Fuente: Martha Delgado Barrera (2014)

Los resultados anteriores muestran que las reformas adoptadas en el marco de la Constitución de 1991 han tenido un impacto positivo sobre la financiación pública de la

educación básica y media, al incrementar tanto el monto total de recursos como su asignación por estudiante.

Políticas, métodos e instrumentos de evaluación

La evaluación del rendimiento de los estudiantes ha sido objeto de estudio para el sistema educativo colombiano durante los últimos veinticinco años. Un propósito básico ha sido el de conseguir que la evaluación contribuya a que todos los estudiantes aprendan y por consiguiente aprueben cada año escolar que cursen. Para ello se requieren transformaciones importantes de la cultura escolar en relación con las formas de comprender la evaluación y con los procedimientos y los instrumentos con los cuales se lleva a cabo. La evaluación se hace fundamentalmente por comparación del estado de desarrollo formativo y cognoscitivo de un alumno, con relación a los indicadores de logro propuestos en el currículo.

El Consejo Académico debe conformar comisiones de evaluación integradas por un número plural de docentes con el fin de analizar la situación de los procesos evaluativos de insuficiencia y superación, y plantear los procedimientos y actividades que sean del caso.

Evaluaciones del nivel de educación básica

En particular, el tema adquiere gran importancia a partir de la Ley General de Educación. El Ministerio de Educación en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de la Calidad – SABER -, con el apoyo del Servicio Nacional de Pruebas del ICFES y otras entidades, ha realizado investigaciones que le han permitido construir un nuevo modelo de evaluación de la calidad de la educación básica. Son casi diez años de trabajo ininterrumpido cuyo impacto ya se está sintiendo nacionalmente.

Es así como desde 1992 se han realizado evaluaciones en matemáticas y lenguaje en los grados 3º, 5º, 7º y 9º, para medir los logros cognitivos de los estudiantes, es decir, lo que pueden hacer con lo que saben y la forma como utilizan sus conocimientos en su interacción

con las demás personas y su contexto. En 1997 se aplicaron pruebas de matemáticas y lenguaje y cuestionarios de factores asociados al logro, referidos a los padres, alumnos directores y docentes de estas áreas, a una muestra maestra representativa nacional de 4.631 estudiantes de 3º y 4º de primaria en 21 departamentos, 50 municipios y 208 establecimientos educativos. Una decisión importante ha sido la divulgación tanto de las pruebas como de los resultados, de dichas evaluaciones. En 2001 se han publicado informes por departamentos y distritos recogiendo los resultados de esas pruebas.

Los resultados de las pruebas de matemáticas y lenguaje, tanto a nivel nacional como por regiones, se presentan como el porcentaje acumulado de personas que alcanzan o superan un nivel de logro en particular.

En 1997 se publicaron 4 documentos que informan a la comunidad educativa sobre los resultados de las aplicaciones realizadas en 1992 y 1994 en los grados 3º, 5º, 7º y 9º del nivel de básica, los cuales fueron distribuidos a 50.000 instituciones escolares públicas y privadas del país. Las publicaciones contenían información sobre:

- ✓ Resultados en las áreas de matemáticas y lenguaje.
- ✓ Documentos para maestros, áreas de lenguaje y matemáticas.
- ✓ Documento sobre factores asociados al logro, grado 3º y 5º.

Recomendaciones de Política

Avanzar en el aumento de las coberturas con criterios de equidad

El hecho de que 1,1 millones de niños y niñas en edad escolar estén aún por fuera del sistema educativo plantea la necesidad de continuar con los esfuerzos de expansión de la oferta educativa y con el mejoramiento de sus indicadores de eficiencia interna (edad por encima de la establecida para el correspondiente nivel, repitencia y deserción). Así, para el nivel de preescolar se considera necesario ampliar la oferta en alrededor de 250.000 cupos para asegurar coberturas adecuadas.

En educación básica, los principales retos están en la disminución de la repetición y de la presencia de estudiantes de mayores edades, especialmente en las áreas rurales. Este proceso se facilita por la tendencia a la disminución de la población en edad escolar que reduce la presión sobre la oferta. En educación media se requiere un aumento de cupos estimado en 250.000, acompañado de reducciones en la cantidad de estudiantes de mayor edad y la deserción. Algunos expertos recomiendan que los recursos que se ahorren en educación primaria por cuenta de menor demanda, se destinen a este nivel (Sarmiento, 2010).

De otro lado, para cerrar las brechas sociales y poblacionales identificadas, es necesario diseñar estrategias que focalicen la expansión de la oferta y las mejoras en eficiencia en los niños, niñas y jóvenes de bajos ingresos, los que habitan en el sector rural y los que pertenecen a las minorías étnicas.

El principal reto está en la atención de la población rural. Es necesario desarrollar estrategias encaminadas a incrementar la culminación de la educación básica y media y la reincorporación social y educativa de los niños y jóvenes rurales en situación de desplazamiento o afectados por el conflicto armado. Si bien, la experiencia con los modelos educativos flexibles como el Proyecto Educativo Rural, PER, ha sido considerada positiva, sus efectos sobre las coberturas rurales siguen siendo limitados.

Sería conveniente, por tanto, revisar la viabilidad de ampliar este proyecto e introducir ajustes a sus diferentes componentes para lograr un mayor impacto sobre las coberturas y la calidad de la educación rural. Adicionalmente, se sugiere revisar la posibilidad de la ampliación de los programas de subsidios condicionados como Familias en Acción entre la población rural, teniendo en cuenta su mayor impacto relativo en esa zona.

Políticas como las señaladas pueden tener un efecto importante en la equidad social como lo sugiere un reciente estudio sobre movilidad social en Colombia, el cual encuentra que

una parte importante de la desigualdad en los resultados que obtienen las personas a lo largo de sus vidas está determinada por sus circunstancias al nacer. Dentro de éstas, el nivel de escolaridad alcanzado por los padres es la circunstancia que individualmente tiene la correlación más alta con los resultados de sus hijos en la edad adulta. Este resultado sugiere que una reforma que expanda las oportunidades educativas de las personas de bajos ingresos, y en general de los grupos vulnerables, tendría un impacto potencial elevado sobre la equidad (Ferreira, Menéndez, 2012).

La educación en el municipio de Inzá está influenciada por la cosmovisión de los grupos étnicos que lo habitan: Indígenas y Mestizos.

En materia educativa, el municipio de Inzá depende de la secretaria de educación departamental, es la coordinación de núcleo educativo la dependencia encargada de reportar las novedades de los docentes, directivos docentes y administrativos del sector, y manejar la información estadística que se requiera desde el nivel central.

En el municipio de Inzá laboran 267 docentes, Tres Directores Rurales, 13 Coordinadores y 37 administrativos; tienen vinculación de carácter nacional, departamental, provisional y de contrato; cuyo nominador es el departamento excepto para los de contrato, los cuales dependen del Sistema Educativo Indígena Propio "SEIP".

3. Marco Legal

- ✓ Norma Técnica Colombiana NTC 4595 Ingeniería Civil y Arquitectura Planeamiento y Diseño de Instalaciones y Ambientes Escolares

  Esta norma establece los requisitos para el planeamiento y diseño físico-espacial de nuevas instalaciones escolares, orientado a mejorar la calidad del servicio educativo en armonía con las condiciones locales, regionales y nacionales. Adicionalmente, puede ser utilizada para la evaluación y adaptación de las instalaciones escolares existentes.

  Abarca aquellas instalaciones y ambientes (como el colegio, las aulas, los laboratorios, etc., en la concepción tradicional) que son generados por procesos educativos que se llevan a cabo de manera intencional y sistemática.

El desarrollo de la norma acoge, en el tema educativo, las disposiciones de la Ley 115 de 1994 (Ley General de Educación) y en materia de arquitectura y medio ambiente construido, los temas de accesibilidad, seguridad y comodidad, desde la perspectiva de la sostenibilidad ambiental, para generar así instalaciones con bajos costos de funcionamiento y mínimo deterioro del ambiente.

- ✓ Norma Técnica Colombiana NTC 4596 señalización para Instalaciones y Ambientes Escolares

  Esta norma establece los requisitos para diseñar y desarrollar un sistema integral de señalización en las instituciones educativas que contribuya a la seguridad y fácil orientación de los usuarios dentro de estas

- ✓ LEY 115 DE 1994

  La educación es un proceso de formación permanente, personal, cultural y social que se fundamenta en una concepción integral de la persona humana, de su dignidad, de sus derechos, y de sus deberes.

  La presente Ley señala las normas generales para regular el Servicio Público de la Educación que cumple una función social acorde con las necesidades e intereses de la personas, de la familia y de la sociedad. Se fundamenta en los principios de la Constitución Política sobre el derecho a la educación que tiene toda persona, en las libertades de enseñanza, aprendizaje, investigación y cátedra y en su carácter de servicio público.

  De conformidad con el artículo 67 de la Constitución Política, se define y desarrolla la organización y la prestación de la educación formal en sus niveles preescolar, básica (primaria y secundaria) y media, no formal e informal, dirigida a niños y jóvenes en edad escolar, a adultos, a campesinos, a grupos étnicos, a personas con limitaciones físicas, sensoriales y psíquicas, con capacidades excepcionales, y apersonas que requieran rehabilitación social.

  La educación Superior es regulada por la ley especial, excepto lo dispuesto en la presente Ley.

- ✓ Ley 80 de 1993. Sobre procedimientos de selección de contratistas, en lo pertinente, y en Concordancia con estas Bases del Concurso

- ✓ Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, decreto 1510 de 2013. Sobre transparencia en los procesos de selección: reglamentario de la

- ✓ Ley 361 del 7 de febrero de 1997, ley marco sobre discapacidad, reglamentada según la Resolución No. 14861 del 4 de octubre de 1985, Ministerio de Salud y el decreto 1538 de 2005. De igual manera, el Acuerdo Distrital (de Barranquilla) 018del 26 de mayo de 1997.
- ✓ NORMA TÉCNICA COLOMBIANA 4595 – 4596 Arquitectura e Ingeniería Civil, planeamiento y diseño de instalaciones y ambientes escolares.
- ✓ RETIE, Resolución 181294 del 6 de agosto de 2008
- ✓ RAS - 2000
- ✓ Código Colombiano De Fontanería, NTC 1500 de 2004
- ✓ Código Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR 2010.
- ✓ Ley 435 del 10 de febrero de 1998: Ley del ejercicio de la profesión de Arquitectura y sus Profesiones Auxiliares, responsabilidad y ética profesional del arquitecto, Capítulo 4° artículo 21.
- ✓ Estatuto Tributario Nacional.
- ✓ Sobre racionalización de energía: Decreto 2331 de 2007 – Ministerio de Minas y Energía.
- ✓ Ley 527 de 1999: Definición y reglamentación del acceso y uso de los mensajes de datos, del comercio electrónico y de las firmas digitales y establecimiento de las entidades de certificación

4. Articulación con la Política Pública

A continuación se presenta la contribución del proyecto al cumplimiento de la política pública nacional, departamental y municipal establecida en los planes de desarrollo y su gestión institucional:

Tabla N°4: Articulación con Planes de Desarrollo

PLAN DE DESARROLLO NACIONAL	
NOMBRE:	(2015 - 2018) Todos por un nuevo País
ESTRATEGIA TRANSVERSAL:	1054 - Movilidad social
OBJETIVO ESTRATÉGICO	10541 - Cerrar la brecha en el acceso y la calidad de la educación, para mejorar la formación de capital humano, incrementar la movilidad social y fomentar la construcción de ciudadanía

PROGRAMA	2201 - Calidad, cobertura y fortalecimiento de la educación inicial, prescolar, básica y media
	PLAN DE DESARROLLO DEPARTAMENTAL
NOMBRE:	Plan de Desarrollo Departamental 2016 - 2019 "CAUCA, TERRITORIO DE PAZ"
EJE:	Territorio de Paz y para el Buen Vivir
ESTRATEGIAS:	Desarrollo humano integral
PROGRAMAS:	Ambientes y espacios escolares para la paz.
SUBPROGRAMAS:	*No existen subprogramas en el Plan de Desarrollo.
METAS:	*No existen metas definidas en el Plan de Desarrollo.
	PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL
NOMBRE:	INZA Inzá, unidos trazando un nuevo horizonte,2016 -2019
EJE:	TRAZANDO UN NUEVO HORIZONTE CON BIENESTAR SOCIAL PARA UN DESARROLLO INTEGRAL
ESTRATEGIAS:	Trazando un nuevo horizonte con bienestar social para un desarrollo integral
PROGRAMAS:	Infraestructura escolar
SUBPROGRAMAS:	*No existen subprogramas en el Plan de Desarrollo.
METAS:	Incrementar la cobertura educativa en un 4% y con enfasis especial a la repitencia y desercion 10% de mejoramiento de la infraestructura escolar, para indigenas y campesinos

Fuente: Plan de Desarrollo Nacional "Todos por un nuevo país" 2014 – 2018; Plan de Desarrollo Departamento de Cauca ""Cauca, Territorio De Paz"" 2016 – 2019. Plan de Desarrollo Municipio de Inzá "Unidos Trazando Un Nuevo Horizonte". Elaboración Propia - Excel Marco Lógico

5. Análisis de la Problemática

Se realizó la identificación de la problemática bajo la construcción del "árbol de problemas" de acuerdo a la metodología del Marco Lógico.

Las 69 instituciones educativas del Municipio de Inzá no cuenta con la infraestructura necesaria que permitan unos adecuados ambientes escolares, bajando los índices de escolaridad, ya que estos requieren en su gran mayoría obras de infraestructura, adecuación y lucimiento, además no cumplen con los requisitos mínimos establecidos por la NTC: 9545, Colegio 10, ni con la normatividad de sismo resistencia NSR 10. Por lo general las I.E presentan problemas de su infraestructura en:

- Techos en mal estado
- Pisos en mal estado
- Baterías sanitarias insuficientes
- No hay escenarios deportivos

- Restaurantes escolares en mal estado
- Falta salas de sistemas
- Adecuación y dotación de laboratorios
- Adecuación y dotación de bibliotecas
- Puertas y ventanas en mal estado
- Paredes en regular estado
- Aulas insuficientes.

El problema se define puntualmente como "**Deficiente infraestructura educativa en las zonas rurales del Municipio de Inzá, Departamento del Cauca.**".

MAGNITUD DEL PROBLEMA

Una Institución educativa sin la infraestructura adecuada para atender a los estudiantes de la zona rural del Municipio de Inzá

A nivel de causas directas se plantea:

- ✓ Cumplimiento de la vida útil de las instituciones educativas de la zona rural del Municipio de Inzá.
- ✓ Mobiliario educativo insuficiente para atender las necesidades de la I.E de la zona rural del Municipio de Inzá.

Como causas indirectas tenemos las siguientes:

- ✓ Incumplimiento de la normatividad en infraestructura escolar vigente
- ✓ Instituciones educativas con poco mantenimiento en su infraestructura física.
- ✓ Infraestructura técnica y social insuficiente.
- ✓ Baja rotación de mobiliario educativo en las zonas rurales del Municipio de Inzá.
- ✓ Cumplimiento de la vida útil del mobiliario de las instituciones educativas

A nivel de efectos se plantean los siguientes relacionados con el problema:

- ✓ Bajos índices de calidad escolar en la zona rural del municipio de Inzá

Como efectos indirectos están:

- ✓ Desmotivación estudiantil causando deserción escolar.
- ✓ Incumplimiento de la normatividad en la Infraestructura educativa del municipio de Inzá.
- ✓ Carencias en la dotación de escenarios deportivos, comunitarios y de esparcimiento en la disponibilidad de áreas verdes y ámbitos de confort ambiental y paisajístico.

Sin embargo, lo anterior no significa que todas las causas se intervengan o desarrollen en la alternativa del proyecto, se realiza de esta forma para tratar de ampliar el análisis y no

limitarlo a una alternativa preconcebida.

Por otra parte cuando se pasa al análisis de alternativas y se encuentra deficiencia en la información se justifica adelantar estudios técnicos o diagnósticos, lo que hace que una iniciativa que en principio se analiza como si fuera a materializarse en un proyecto Fase 3, puede concluir en un proyecto Fase 1 o Fase 2. Para este proyecto se identifica que es un proyecto a presentar en **FASE III**

Esto se hace con base en los fundamentos técnicos y legales del Departamento Nacional de Planeación, donde un proyecto de inversión pública deberá formularse de manera integral... "los proyectos de inversión que se encuentren en Fase I o II deben ser estructurados de forma integral para ser implementados en las fases posteriores" (Concepto DNP 2014 anexo a este documento- Fundamento legal Decreto 1949 de 2012).

Teniendo en cuenta estos lineamientos técnicos, este proyecto se formula en su etapa de identificación como si fuera un proyecto Fase 3, de ahí la justificación en la definición de árboles de problemas y en el siguiente ítem el planteamiento de los objetivos, sin embargo el alcance definitivo (Fase de Proyecto) se definirá en el análisis de la alternativa.

6. Objetivos

Una vez definida la situación actual, donde se identifica la problemática, sus causas y sus efectos, se plantea el escenario de la situación futura o deseada a lograr a partir de la ejecución del proyecto, para lo que se realiza la identificación de los objetivos que implica pensar en la situación ideal o deseada, ajustados también a la alternativa de solución seleccionada, es decir, la versión positiva del árbol de problemas, de esta forma se identificaron los siguientes objetivos:

6.1. Objetivo General

Mejorar la infraestructura educativa en la zona rural del Departamento del Cauca.

Indicador del Propósito 1: Área construida en la I.E La Gaitana del Municipio de Inzá.

Indicador del Propósito 2: Infraestructura educativa en las sedes de las I.E del municipio de Inzá con cumplimiento de la normatividad vigente.

6.2. Objetivos Específicos

- Construir infraestructura educativa en la zona rural del municipio de Inzá.
- Dotar el mobiliario educativo suficiente para atender las necesidades de la I.E de las zona rural del Municipio de Inzá

6.3. Medios Indirectos

- ✓ Cumplir con la normatividad en infraestructura escolar vigente
- ✓ Priorizar las obras a ejecutar para el mejoramiento de la infraestructura en las instituciones educativas
- ✓ Desarrollar nueva Infraestructura técnica y social
- ✓ Actualizar mobiliario educativo para las I.E de la zona rural del Municipio de Inzá
- ✓ Adquirir nuevo mobiliario para las I.E del resguardo la Gaitana

En síntesis la relación causas, hace evidente que el objetivo general se alcanzará SI y solo SI, se da cumplimiento a los objetivos específicos planteados.

En este orden, si en la alternativa se define desarrollar solo alguno(s) de los objetivos específicos, seguramente tendrá que llevarse a cabo posteriormente otra fase de proyecto para seguir avanzando en la búsqueda del objetivo

7. ANÁLISIS DE PARTICIPANTES

En el siguiente cuadro de análisis se presenta información sobre la oposición y apoyo que puede provocar el desarrollo del proyecto y la intervención de los diferentes niveles del gobierno; a fin de identificar las reacciones de los diferentes agentes involucrados.

Tabla N°5: Análisis de Involucrados

ACTOR	RELACIÓN CON EL PROBLEMA	POSICIÓN	TIPO DE CONTRIBUCIÓN
GOBERNACIÓN DEL CAUCA	Es la entidad pública que garantiza la presencia del Estado en el territorio, Puede configurarse como posible financiador, adicionalmente debe dar cuenta del cumplimiento de normas y restablecimiento de derechos.	Cooperante	Aporta los recursos financieros y técnicos para la construcción de infraestructura en la institución educativa Agroambiental a □KWE ÜUS YAT, resguardo La

			Gaitana, vereda El Lago
Municipio de Inzá	Mejorar las oportunidades sociales para la población indígena mediante la construcción de infraestructura en la institución educativa agroambiental a "KWE ÜUS YAT", resguardo La Gaitana	Beneficiario	Apoyo en la gestión de los recursos para la construcción de la infraestructura educativa
Comunidad indígena del resguardo La Gaitana	Miembros de la comunidad que han sido vulnerados y se configuran en receptores de los bienes y/o servicios que entrega el proyecto.	Beneficiario	Participación en las actividades, apoyo al desarrollado del proyecto
Miembros de la institución educativa Agroambiental A 'KWE ÜUS YAT, resguardo La Gaitana	Miembros de la comunidad que han sido vulnerados y se configuran en receptores de los bienes y/o servicios que entrega el proyecto	Beneficiario	Participación en las actividades, apoyo al desarrollado del proyecto

Fuente: Elaboración Propia - Excel Marco Lógico

Se reunieron en el municipio de Inzá miembros de la institución educativa Agroambiental A 'KWE ÜUS YAT, resguardo La Gaitana, la comunidad indígena de la Gaitana y funcionarios de la Secretaria de Planeación del Municipio de Inzá, donde se identificaron las necesidades que se presenta en la institución educativa Agroambiental A 'K WE ÜUS YAT, para mejorar los servicios educativos en la institución.

Posterior mente se dirigen los requerimientos a la gobernación del Cauca con el fin de que esta en cumplimiento de los requerimientos de la población, aporte los recursos técnicos y financieros para mejorar las condiciones físicas en la institución educativa.

8. Alternativa de Solución

La alternativa de solución se desarrolla en un esquema compuesto por componentes, los cuales son el reflejo de los objetivos específicos y de las actividades que representan las causas indirectas de la problemática general.

Las alternativas analizadas para el desarrollo del proyecto son las siguientes:

Como primera alternativa de solución se analizó "la Adecuación de la infraestructura actual de la I.E Agroambiental A 'KWE ÜUS YAT, resguardo La Gaitana, vereda El Lago, Municipio de Inzá, a la normatividad vigente". La cual, no fue tenida en cuenta dada las condiciones físicas y de diseño de la infraestructura que presenta la institución actualmente, lo que determinaría en mayores cantidades de obras y un nuevo rediseño de la infraestructura, generando un costo de ejecución del proyecto muy alto.

La segunda alternativa de solución identificada es y que fue priorizada para su ejecución es "Construir una nueva institución educativa en el resguardo indígena La Gaitana del municipio de Inzá, Cauca", la cual incluye las siguientes actividades, cantidades y procedimientos.

Para el proyecto, se propuso y diseñó la construcción de 4 aulas, un aula para preescolar, un aula polivalente, centro de recursos, baterias sanitarias, parque de experiencias, espacio urbano (muro de contención, diseño de zonas exteriores, zonas blandas, zonas duras), además cumplen con las normas vigentes que las rigen.
Preliminares 1600 m2.

Movimiento de Tierra: 150,8 m3, Cimentación: 290,2 ml, Estructuras en Concreto: 545 ml, Acero de Refuerzo: 17084,5 Kg, Mampostería 783,7 m2, Preacabados 211,2 m2, Pisos y enchapes 586,4 m2, Cubierta 852,4 m2, Estructura Metálica: 7323,7 Kg, Carpintería Metálica 314,6 m2, Instalaciones hidrosanitarias 609,2 ml, Obras Exteriores 1167 m2, Instalaciones Eléctricas 167 unidades, Instalaciones Especiales 63 ml, Muros de Contención 13,4, Certificación RETIE 1

Mobiliario: Puestos de trabajo de docentes 5, puestos de trabajo estudiantes 160, tablero aglomerado 7, tándem de tres canecas 3, mesa preescolar 7, silla de trabajo preescolar 21, mesa polivalente ciencia y arte 10, butaco ciencia arte 40, mesa modular 27, silla giratoria 80, casilleros alumnos 10 espacios 16, casilleros docencetes 10 espacios 6, tablero móvil 1,24mx1,72m 1, asiento para parque en concreto 8, estante de biblioteca (1,14x1,22) 12

9. POBLACIÓN

La identificación de los beneficiarios, es un aspecto central de la formulación ya que finalmente son los beneficiarios los que consumen o usan los bienes y/o servicios generados por el proyecto.

Población Afectada: La población afecta hace referencia a todas aquellas personas que en el momento de análisis padecen la problemática.

Población Objetivo: Esta población, es la que finalmente va a recibir los bienes y servicio generados por el proyecto.

9.1. TIPIFICACIÓN DE LA POBLACIÓN

Tabla N°7: Caracterización de la Población Objetivo

IDENTIFICACIÓN DE LA POBLACIÓN OBJETIVO				
GRUPO ETAREO	NÚMERO	LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA		SUBTOTALES
		RURAL	URBANO	
0 - 14 AÑOS	57	57	0	57
15 - 19 AÑOS	58	58	0	58
20 - 59 AÑOS	13	13	0	13
60 AÑOS EN ADELANTE	0	0	0	0
TOTAL DE POBLACIÓN AFECTADA POR EL PROBLEMA	128	128	0	128

POBLACIÓN AFECTADA	128	→	***POBLACIÓN OBJETIVO***	128

Fuente: Matricula SIMAT 2017 de las sedes educativas del resguardo indígena de la Gaitana

IDENTIFICACIÓN DE LA POBLACIÓN OBJETIVO	
GRUPO ETAREO	NÚMERO
HOMBRES	74
MUJERES	54
GRUPOS ÉTNICOS	
INDIGENAS	105

10. LOCALIZACIÓN

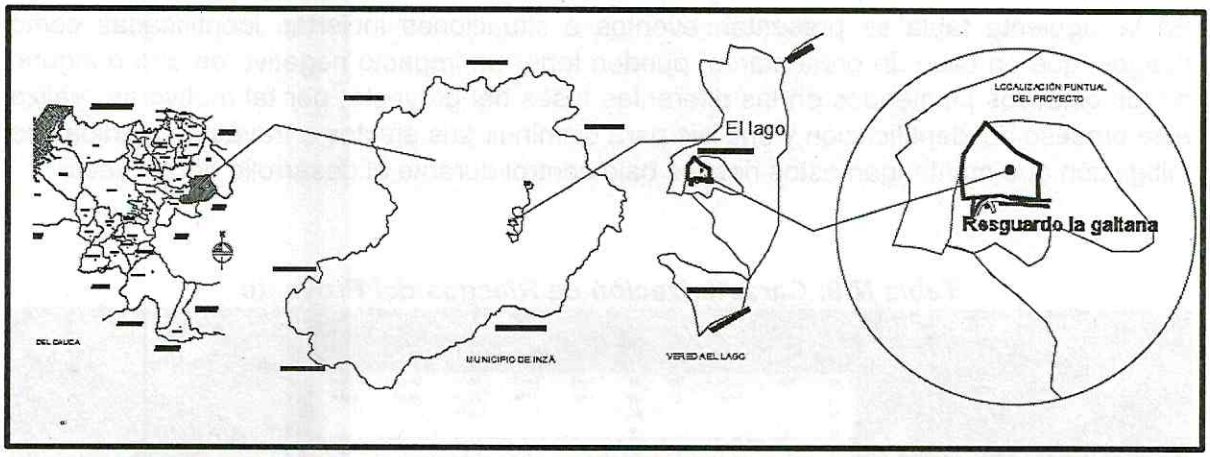


Ilustración Nº1: Georeferenciación
Fuente: Plan de Desarrollo 2016 -2019

11. ANÁLISIS DE NECESIDADES

En el análisis de la demanda insatisfecha o déficit se estima y proyecta la demanda en términos de Número de infraestructuras requeridas

Tabla Nº8 Estimación del Déficit

UNIDAD DE MEDIDA DEL BIEN O SERVICIO					
	DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE MEDIDA		Número de infraestructuras requeridas		
	TIPO DE ANÁLISIS	AÑO	DEMANDA	OFERTA	DÉFICIT
SITUACIÓN SIN PROYECTO	HISTÓRICO	2013	69	0	-69
		2014	69	0	-69
		2015	69	0	-69
		2016	69	0	-69
SITUACIÓN CON PROYECTO	PROYECTADO	2017	69	0	-69
		2018	69	0	-69
		2019	69	0	-69
		2020	69	0	- 69

12. ANÁLISIS DE RIESGOS

En la siguiente tabla se presentan eventos o situaciones inciertas identificadas como riesgos, que en caso de presentarse, pueden tener un impacto negativo en uno o alguno de los objetivos planteados en las diferentes fases del proyecto; por tal motivo se realiza este proceso de identificación y análisis para disminuir sus efectos a través de medidas de mitigación que mantengan estos riesgos bajo control durante el desarrollo del proyecto.

Tabla N°9: Caracterización de Riesgos del Proyecto

No.	FASE DEL PROYECTO	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	VALORACIÓN DEL IMPACTO					PROBABILIDAD DE OCURRENCIA					EFECTOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
			Muy bajo	Bajo	Moderado	Alto	Muy Alto	Remoto	Probable	Poco Probable	Ocasional	Frecuente		
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
1.	PRE INVERSIÓN	Baja participación de las comunidades en los programas de sensibilización			X					X			No se da alcance a las metas y objetivos propuestos en el proyecto.	Generar procesos de difusión y divulgación de las jornadas y los alcances
2.	INVERSIÓN	Accidentes de Trabajo			X						X		Afectación de la vida y/o integridad física de los trabajadores	La Entidad exigirá garantías, pólizas, afiliciaón al SGSS y Cetificación de trabajo en alturas
3.	INVERSIÓN	Riesgo de incumplimiento del contrato				X				X			Detrimentro del patrimonio público	Hacer efectiva las póliza de cumplimiento al contratista
4.	OPERACIÓN	Mala Calidad en las obras entregadas al municipio por parte del contratista				X				X			Vida útil de las obras reducida, posibilidad de accident	Hacer efectivas las póilizas de amparo de las obras contratadas

													es y/o inconvenientes de la integridad física de quienes hagan uso de los escenarios, detrimentro patrimonial	

Fuente: Elaboración Propia - Excel Marco Lógico

13. CADENA DE VALOR - COSTOS Y PLAZO DEL PROYECTO

La siguiente gráfica muestra el valor de la inversión por componente y actividad por cada uno de los años del proyecto.

OBJETO: **"MEJORAMIENTO DE OPORTUNIDADES SOCIALES PARA LA POBLACIÓN INDÍGENA MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGROAMBIENTAL A'KWE ÜUS YAT, RESGUARDO LA GAITANA, VEREDA EL LAGO, MUNICIPIO DE INZÁ, DEPARTAMENTO DEL CAUCA."**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT	VR UNIT	VR TOTAL
I	**PRELIMINARES**				**$ 37.076.934**
1,1	Localización Y Replanteo Con Equipo Topográfico, Incluye Localización del Terreno, Niveles, Cotas, etc.	M2	1830,0	$ 1.752	$ 3.206.160
1,2	Campamento en tabla y cubierta en teja de Zinc (dimensiones de 8m*10m)	UND	1,0	$ 4.185.170	$ 4.185.170
1,3	Descapote, Excavación a máquina y Retiro de sobrantes	M3	907,4	$ 9.860	$ 8.946.964
1,4	Nivelación del Terreno	M2	1830,0	$ 10.312	$ 18.870.960
1,5	Cerramiento Provisional con tela de yute. H= 2m	ML	240,0	$ 7.782	$ 1.867.680
II	**MOVIMIENTO DE TIERRA**				**$ 16.227.151**
2,1	Excavaciones varias sin clasificar, Incluye retiro de sobrantes hasta 5 Km de acarreo	M3	680,6	$ 19.969	$ 13.590.901
2,2	Relleno a máquina con material de sitio	M3	114,0	$ 23.125	$ 2.636.250
III	**CIMENTACIÓN**				**$ 61.498.765**
3,1	Solado de limpieza en concreto 17,5 Mpa e = 0,05m	M2	333,50	$29.334	$ 9.782.889
3,2	Zapatas en concreto 21 Mpa	M3	28,9	$ 672.601	$ 19.438.169
3,3	Viga de cimentación en concreto 21 Mpa'(0.35x0.35)m	ML	276,1	$93.526	$ 25.822.529

3,4	Viga de Cimentación en concreto 21 Mpa, sección Tipo en T	ML	45,4	$ 91.158	$	4.138.573
3,5	Viga de Cimentación en concreto 28 Mpa (0,20x0,30)m - Tanque de Almacenamiento.	ML	20,1	$ 115.254	$	2.316.605

IV	**ESTRUCTURAS EN CONCRETO**				**$**	**82.410.925**
4,1	Columna en concreto 21 Mpa (0.30x 0.30)m	ML	92,8	$110.444	$	10.249.203
4,2	Columna en concreto 21 Mpa (0.30x 0.40)m	ML	98,6	$135.853	$	13.395.106
4,3	Columna en concreto 28 Mpa (0.25x 0.25)m - Tanque de Almacenamiento.	ML	9,6	$126.127	$	1.210.819
4,4	Columneta en concreto 21Mpa (0.12x0.20)m	ML	80,1	$69.636	$	5.577.844
4,5	Viga Aérea en concreto 21 Mpa (0.30x 0.30)m	ML	220,8	$114.242	$	25.224.634
4,6	Cinta de amarre 21 Mpa (0,12x0,12)m	ML	156,6	$64.747	$	10.139.380
4,7	Entrepaño en concreto de 21 Mpa, e=0.10m, ancho=0.30m.	ML	42,5	$78.377	$	3.331.023
4,8	Pantalla en concreto reforzado 28 Mpa - Tanque de Almacenamiento.	M2	27,2	$188.806	$	5.135.523
4,9	Losa de Cimentación para tanque de almacenamiento en Concreto 28 Mpa, Doble Parrilla de acero #4 c 0.15m. Espesor 0,25m.	M2	15,1	$ 344.526	$	5.202.343
4,10	Losa Superior tanque de almacenamiento en Concreto 28 Mpa, Parrilla de acero #4 c 0.15m. Espesor 0,12m.	M2	15,3	$ 192.487	$	2.945.051

V	**ACERO DE REFUERZO**				**$**	**126.283.689**
5,1	Suministro, Figurado y Amarre de acero de refuerzo Fy= 60.000 psi	KG	26704,1	$ 4.729	$	126.283.689

VI	**MAMPOSTERIA**				**$**	**57.293.217**
6,1	Muro en ladrillo limpio a la vista en soga, con mortero 1:3	M2	714,7	$65.925	$	47.116.598
6,2	Muro en ladrillo Estructural, con mortero 1:3	M2	129,8	$75.640	$	9.818.072
6,3	Muro calado en ladrillo de gres trébol de 15	M2	4,4	$81.488	$	358.547

VII	**PRE - ACABADOS**				**$**	**6.134.589**
7,1	Repello de muros (Mortero 1:3. Incluye culatas, filos, dilataciones y carteras)	M2	211,2	$19.814	$	4.184.717
7,2	Estuco	M2	108,2	$8.741	$	945.776
7,3	Pintura en Vinilo	M2	108,2	$9.280	$	1.004.096
VIII	**PISOS Y ENCHAPES**				**$**	**78.464.699**
8,1	Piso primario en concreto 17,5 MPa e=0,08 m	M2	604,0	$43.276	$	26.138.704
8,2	Guarda escobas H=0.10m	ML	493,7	$7.937	$	3.918.497
8,3	Cerámica Trafico 5, 50x50cm o Similar	M2	545,8	$ 58.195	$	31.762.831
8,4	Enchape de baños - Pisos	M2	58,4	$ 45.761	$	2.672.442
8,5	Enchape de baños - Muros	M2	45,0	$ 45.963	$	2.068.335
8,6	Piso en Adoquín 10*20*6 cm	M2	163,0	$ 73.030	$	11.903.890
IX	**CUBIERTA**				**$**	**167.442.692**
9,1	Teja termoacústica tipo Sanduche e=18mm incluye tornillos auto perforantes	M2	767,2	$ 117.976	$	90.511.187
9,2	Terminal lateral contra muro para teja tipo Sanduche	ML	186,4	$ 36.550	$	6.812.920
9,3	Cortasoles en lama de madera maciza horizontales, según diseño h = 2.15m	M2	85,2	$ 69.835	$	5.949.942
9,4	Alfajía en Ccto de 21 Mpa e=12 cm	ML	159,1	$ 43.237	$	6.879.007
9,5	Canal en lámina galvanizada cal. 20, Incluye W. Primer y pintura en esmalte	ML	73,5	$ 48.497	$	3.564.530

AÑO	VALOR
✓ 0	✓ $ 1.613.133.074,00

17. MARCO LÓGICO DEL PROYECTO

La estructura de marco lógico (ML) es una herramienta ampliamente utilizada para concebir de manera global una situación problema y las alternativas posibles de solución con su consecuente alcance e impacto. Entendido así, el ML contribuye a generar una idea clara para la formulación, seguimiento y evaluación de proyectos como elementos que materializan las políticas públicas.

Tabla Nº16: Matriz de Marco Lógico

DESAFÍOS DEL DESARROLLO DEPARTAMENTAL					
PLAN DE DESARROLLO					
LÍNEA ESTRATÉGICA					
PROGRAMA					
SUBPROGRAMA	N/A				
METAS DE PRODUCTO					
NIVEL DE OBJETIVO	**INDICADORES VERIFICABLES (Evidencia necesaria cuantitativa especificando cantidad, calidad y tiempo)**			**MEDIOS DE VERIFICACIÓN**	**SUPUESTOS BÁSICOS**
FINALIDAD:					
PROPÓSITO / OBJETIVO GENERAL:	Mejorar los índices de escolaridad en la zona rural del Municipio de Inzá del Departamento del Cauca			**Tipo de fuente:** Documento oficial **Fuente:** Informes de interventoría	
COMPONENETE 1	**INDICADORES VERIFICABLES**	**CANT**	**VALOR MILES DE PESOS (2017-2018)**	**MEDIOS DE VERIFICACIÓN**	**SUPUESTOS BÁSICOS**
1.1 Infraestructura educativa construida	Aulas nuevas construidas	1	**$1.613.133.074,00**	Documento Oficial - Informes de interventoría	El contratista cumple con el objeto contractual
ACTIVIDADES	**INDICADORES VERIFICABLES**		**VALOR MILES DE PESOS (2015-2018)**	**MEDIOS DE VERIFICACIÓN**	**SUPUESTOS BÁSICOS**
1.1.1 - Preliminares	Informe de interventoría		$ 48.200.014,00	Documento Oficial - Informes de interventoría	El contratista cumple con el
1.1.2 - Movimiento de tierra			$ 21.095.296,00		
1.1.3 – Cimentación			$ 79.948.395,00		

La tasa interna de retorno económica: devuelve el valor que renta un proyecto a partir de una inversión inicial (salida de dinero), se expresa en términos porcentuales y se analizar como el porcentaje de retribución de la inversión del proyecto.

Tabla Nº15: Indicadores de Decisión

INDICADORES	EVALUACIÓN ECONÓMICA O SOCIAL	
VALOR PRESENTE NETO	VPNE	$ 184.342.071,71
TASA INTERNA DE RETORNO	TIR	17,61%
RELACIÓN COSTO BENEFICIO	B/C ECONÓMICO	$1,14



16. FINANCIACIÓN

El planteamiento de la financiación y solamente indicativo en razón a que las entidades territoriales obedeciendo a la coyuntura de cierre de gobiernos no asumieron incorporar estas iniciativas como parte de sus inversiones, sin embargo los consideran de vital importancia para el desarrollo de los territorios.

Dentro de las fuentes que se sugieren para gestionar el proyecto están:

- ✓ Sistema General de Regalías – Fondo de Compensación Regional del Departamento

2016	Pesos	0	0	0
2017	Pesos	0	0	0
2018	Pesos	403,00	480.000,00	193.440.000,00
2019	Pesos	407,00	513.552,00	209.015.664,00
2020	Pesos	411,00	549.449,00	225.823.539,00
2021	Pesos	415,00	587.856,00	243.960.240,00
2022	Pesos	419,00	628.947,00	263.528.793,00
2023	Pesos	423,00	672.910,00	284.640.930,00
2024	Pesos	428,00	719.947,00	308.137.316,00
2025	Pesos	432,00	770.271,00	332.757.072,00
2026	Pesos	436,00	824.113,00	359.313.268,00
2027	Pesos	441,00	881.718,00	388.837.638,00
2028	Pesos	445,00	943.351,00	419.791.195,00

15. INDICADORES DE EVALUACIÓN

A continuación se señalan los indicadores obtenidos a partir de la formulación en la Metodología General Ajustada (MGA), al realizar la evaluación Ex – ante, "…evaluación que se efectúa en el momento de la pre inversión, es decir, en el momento de la formulación y preparación del proyecto…"[3], lo anterior con el fin de identificar los beneficios generados por la alternativa seleccionada. En esta evaluación se analizan los siguientes indicadores: Indicadores de Rentabilidad: Valor Presente Neto – VPN, Tasa Interna de Retorno – TIR, Relación Costo Beneficio – B/C, Indicadores de Costo Mínimo: Valor presente de los Costos – VPC, Costo Anual Equivalente CAE.

Esta evaluación de acuerdo con la MGA (Metodología General Ajustada), se realiza desde el punto de vista financiero (inversión privada) y del social (Evaluación Económica y Social), utilizando una tasa de interés de oportunidad del 12%, Esta es la tasa que actualmente se está utilizando para el desarrollo de proyectos sociales de inversión, obedece a la tasa social de descuento TSD, establecida para las inversiones del Estado.

Sin embargo desde la teoría de proyectos, los únicos indicadores válidos para determinar la viabilidad de proyectos de inversión los cuales no generan un ingreso derivado de un tasa, contribución o venta, serían los indicadores de Evaluación Económica, lo que implica que la decisión de viabilidad económica del proyecto se toma en función del Valor Presente Neto Económico, la Relación Costo Beneficio y la Tasa Interna de Retorno Económica.

El valor presente neto económico: Devuelve todos los valores de costos y beneficios al año cero y establece en términos netos si el proyecto genera beneficios para que la sociedad compense lo costos de la inversión y genere beneficios adicionales.

[3] DNP – Manual Metodológico General para la Identificación, preparación y evaluación de proyectos.

El plazo previsto para la ejecución del proyecto es de nueve y medio (9,5) meses,

14. BENEFICIOS ESTIMADOS

La evaluación socioeconómica se realiza con el objetivo de identificar el aporte y contribución al bienestar socio económico del país. Para realizar la monetización de cambios generados asociados al bienestar de la población, se estiman los beneficios económicos en forma moderada, lo anterior con el fin de demostrar que aun en un escenario negativo, el proyecto es viable económicamente[1]. Para lo anterior se utilizó la siguiente información:

Método Utilizado para el Cálculo de Beneficios: Costos evitados o inducidos, este método se basa en el supuesto de que los consumidores otorgan una mayor ponderación al hecho de evitar un "gasto" por tiempo, insumos o desplazamientos para suplir o satisfacer una necesidad. [2]

Primer beneficio identificado: AHORRO EN TRANSPORTE DE LOS ESTUDIANTES DE LA REGIÓN QUE YA NO DEBEN DIRIGIRSE A LA CABECERA MUNICIPAL O A OTROS CORREGIMIENTOS PARA RECIBIR SUS CLASES

Año	UNIDAD	CANTIDAD	Vr UNIT	TOTAL
0	Pesos	0	0	0
1	Pesos	128	4.000.000	512.000.000
2	Pesos	128	4.000.000	512.000.000
3	Pesos	128	4.000.000	512.000.000
4	Pesos	128	4.000.000	512.000.000
5	Pesos	128	4.o00.000	512.000.000

Segundo Beneficio: DISMINUCIÓN DE LA DESERCIÓN ESCOLAR DE ESTUDIANTES BENEFICIADOS.

Tabla N°13: Identificación de Beneficios

Año	UNIDAD	CANTIDAD	Vr UNIT	TOTAL

[1] Desde la Teoría Económica, específicamente la Teoría del Bienestar se asuma la evaluación económica como las medidas de cambio en el bienestar de la sociedad en su conjunto por la asignación de una inversión.
[2] DNP – Glosario – sitio web.

Gobernación del Cauca

Secretaría de Infraestructura

OBJETO: "MEJORAMIENTO DE OPORTUNIDADES SOCIALES PARA LA POBLACIÓN INDÍGENA MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGROAMBIENTAL A'KWE ÜUS YAT, RESGUARDO LA GAITANA, VEREDA EL LAGO, MUNICIPIO DE INZÁ, DEPARTAMENTO DEL CAUCA."

CRONOGRAMA DE EJECUCION

PERIODO 0																														
ACTIVIDADES	SEM 1-9	SEM 10	SEM 11	SEM 12	SEM 13	SEM 14	SEM 15	SEM 16	SEM 17	SEM 18	SEM 19	SEM 20	SEM 21	SEM 22	SEM 23	SEM 24	SEM 25	SEM 26	SEM 27	SEM 28	SEM 29	SEM 30	SEM 31	SEM 32	SEM 33	SEM 34	SEM 35	SEM 36-38		
PRELIMINARES	PROCESO DE CONTRATACIÓN																												LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO	
CIMENTACIÓN																														
ESTRUCTURAS EN CONCRETO																														
ACERO DE REFUERZO																														
MAMPOSTERIA																														
PRE - ACABADOS																														
PISOS Y ENCHAPES																														
CUBIERTA																														
ESTRUCTURA METALICA																														
CARPINTERIA METÁLICA																														
INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS																														
OBRAS EXTERIORES																														
INSTALACIONES ELECTRICAS																														
INSTALACIONES ESPECIALES																														
MUROS DE CONTENCIÓN																														
LIMPIEZA GENERAL																														

Secretaría de Infraestructura
Carrera 6 con Calle 22N, Segundo Piso - Popayán
Tel: +57 (2) 8235952 | Fax: (2) 8234206
e-mail: sinfraestructura@cauca.gov.co
web: www.cauca.gov.co

Cauca Territorio de paz

La estructuración de costos a partir de la metodología de marco lógico, garantiza la incorporación de recursos en función de los objetivos previstos, lo que normalmente se conoce como un presupuesto orientado a resultado o cadena de valor de la inversión. En este caso la tabla relaciona los demás componentes (objetivos específicos) que se deberían costear en una fase siguiente del proyecto.

Respecto al tema de la interventoría o la supervisión, siguiendo los lineamientos del Estatuto Anticorrupción que en su artículo 83 señala expresamente lo siguiente:

"La supervisión consistirá en el seguimiento técnico, administrativo, financiero, contable, y jurídico que sobre el cumplimiento del objeto del contrato, es ejercida por la misma entidad estatal cuando no requieren conocimientos especializados"…. "La interventoría consistirá en el seguimiento técnico que sobre el cumplimiento del contrato realice una persona natural o jurídica contratada para tal fin por la Entidad Estatal, cuando el seguimiento del contrato ***suponga conocimiento especializado en la materia, o cuando la complejidad o la extensión del mismo lo justifiquen****"*

En este orden de ideas y teniendo en cuenta que para las actividades previstas en la Fase III de este proyecto, se contempla un nivel de complejidad alto, se recomienda que la entidad financiado o ejecutora del proyecto, contrate persona una persona natural o jurídica contratada para tal fin, que cuento con conocimiento profesional en ingeniería civil o arquitectura que reciba los estudios y las caracterizaciones realizadas en todas las áreas descritas en la tabla del presupuesto.

Sin embargo y conforme a la misma norma si la entidad no cuenta con un profesional que pueda asumir el seguimiento y recibo de los estudios (FASE III) de este proyecto, se sugiere contratar un profesional que cumpla con el siguiente perfil.

VALOR TOTAL COSTOS DIRECTOS PROYECTO (A)				**$ 1.081.166.826**
ADMINISTRACION	**22%**			$ 237.856.702
UTILIDAD	**5%**			$ 54.058.341
IMPREVISTOS	**3%**			$ 32.435.005
VALOR COSTOS INDIRECTOS A. U. I. (30%) (B)				**$ 324.350.048**
Certificación RETIE (C)	**7%**			$ 3.905.455,00
E=(A+B+C+D)				**$ 1.409.422.329,00**
INTERVENTORIA DEL 8% (F)				**$ 112.753.786**
(G)=(F) + (E)				**$ 1.522.176.115**
Mobiliario	UND	1,0	$ 90.956.959	$ 90.956.959,00
VALOR TOTAL DEL PROYECTO				**$ 1.613.133.074,00**

Secretaría de Infraestructura
Carrera 6 con Calle 22N, Segundo Piso - Popayán
Tel: +57 (2) 8235952 | Fax: (2) 8234206
e-mail: sinfraestructura@cauca.gov.co
web: www.cauca.gov.co

14,1	Suministro e Instalación de gabinete contra incendio clase III, incluye Manguera d=1 1/2", Válvula d=1 1/2", Válvula d=2 1/2", hacha pico en acero, Extintor y llave Tensora	UND	2,0	$ 1.051.638	$ 2.103.276
14,2	Punto Hidráulico para red contra incendios D=3"	UND	4,0	$ 185.751	$ 743.004
14,3	Red contra incendios D=3"	ML	86,9	$ 53.059	$ 4.610.827
14,4	Siamesas de concentración D=3"	UND	1,0	$ 982.840	$ 982.840
14,5	Suministro e Instalación de equipo hidroneumático - Tanque de Almacenamiento.	UND	1,0	$ 3.127.546	$ 3.127.546
14,6	Caseta de Control tanque de almacenamiento 2*2*4,10 m.	UND	1,0	$ 3.463.744	$ 3.463.744
14,7	Reja Divisoria en tubo cuadrado de 1", h = 1,5m	ML	25,5	$ 66.500	$ 1.695.750
14,8	Baranda en tubo 1" pasamanos de 1 1/4" en Tubería galvanizada.	ML	87,3	$ 83.297	$ 7.271.828

XV	**MUROS DE CONTENCIÓN**				**$ 147.163.455**
15,1	Zarpa en Ccto simple f'c =21 MPa	M3	39,2	$ 696.087	$ 27.286.610
15,2	Vástago Ccto simple f'c =21 MPa	M3	56,5	$ 736.174	$ 41.593.831
15,3	Contrafuerte Ccto simple f'c=21 Mpa	M3	3,8	$ 735.069	$ 2.793.262
15,4	Filtro con material seleccionado de 0.40 x 0,60 incluye geotextil no tejido	ML	50,6	$ 85.932	$ 4.348.159
15,5	Dren en tubería perforada PVC 6"	ML	50,6	$ 54.416	$ 2.753.450
15,6	Suministro e instalación de geomembrana 30mm	M2	803,3	$ 27.019	$ 21.704.363
15,7	Suministro e instalación de Geodren para pantallas	M2	803,3	$ 58.115	$ 46.683.780

XVI	**LIMPIEZA GENERAL**				**$ 4.123.958**
16,1	Limpieza y aseo general de obra	M2	1393,7	$ 2.959	$ 4.123.958

13,5	Tomacorriente doble con polo a tierra incluye cableado fase neutro y tierra, cable 2#12 +1#14 CODIGO DE COLORES	UND	46,0	$ 130.879	$	6.020.434
13,6	Tomacorriente doble GFCI con polo a tierra incluye cableado fase neutro y tierra, cable 2#12 +1#14 CODIGO DE COLORES	UND	7,0	$ 237.972	$	1.665.804
13,7	Salida de voz y datos, incluye cableado UTP E6, caja terminal y Certificación de Punto	UND	19,0	$ 386.234	$	7.338.446
13,8	Tablero trifilar 8 circuitos con breakers y accesorios. Incluye barraje a tierra	UND	3,0	$ 249.302	$	747.906
13,9	Acometida para tablero trifilar en cable THW Cu 3*8 para fases y Neutro + 1#10 para tierra, ducto 1".	ML	161,0	$ 33.459	$	5.386.899
13,10	Tablero Principal de baja tensión	UND	1,0	$ 565.325	$	565.325
13,11	Caja de inspección Eléctrica 40*40*60, con marco metálico	UND	7,0	$ 295.645	$	2.069.515
13,12	Localización y Replanteo en Red de Media Tensión	ML	150,0	$ 651	$	97.650
13,13	Suministro e instalación Poste de Concreto L = 11m x 510 Kg	UND	2,0	$ 1.307.796	$	2.615.592
13,14	Materiales e Instalación Estructura BSN211P	UND	1,0	$ 639.760	$	639.760
13,15	Materiales e Instalación Estructura BSN215C	UND	1,0	$ 930.698	$	930.698
13,16	Suministro e instalación Cortacircuitos 5621	UND	3,0	$ 338.688	$	1.016.064
13,17	Instalación de Red Monofásica ACSR 2X1/0	KM	0,15	$ 9.528.750	$	1.429.313
13,18	Instalación Retenida Directa a Tierra (13.2 KV) RTD 2	UND	2,0	$ 399.996	$	799.992
13,19	Suministro e instalación Montaje Centro Transformación Bifásico 37,5 KVA	UND	1,0	$ 6.340.151	$	6.340.151
13,20	Suministro e instalación Montaje Protecciones Transf. Monofásico	UND	1,0	$ 450.921	$	450.921
13,21	Suministro e instalación Reflector de Piso	UND	8,0	$ 584.525	$	4.676.200

XIV	**INSTALACIONES ESPECIALES**	**$**	**23.998.815**

XII	OBRAS EXTERIORES				$	65.455.031
12,1	Anden exterior 8 cm, 17,5 Mpa dilatado, acolillado y escobillado. Según diseño.	M2	480,0	$ 58.890	$	28.267.200
12,2	Capa de tierra negra e=0.07m para cobertura vegetal	M2	283,5	$ 9.899	$	2.806.367
12,3	Grama natural (30x50cm pasto kykuyo o Similar) para zonas verdes.	M2	283,5	$ 13.049	$	3.699.392
12,4	Bordillos en concreto prefabricados (40x17x100)	UND	367,0	$ 45.789	$	16.804.563
12,5	Rampa en concreto reforzado 21 Mpa E=0.10M (Incluye malla electrosoldada)	M2	94,9	$ 78.356	$	7.435.984
12,6	Gradería en concreto reforzado 21Mpa e=0.10m según diseño.	M2	34,8	$ 103.367	$	3.597.172
12,7	Arbusto ornamental altura menor a 1,50m	UND	200,0	$ 7.050	$	1.410.000
12,8	Baldosa tactil de alerta 40*40cm	M2	24,7	$ 58.071	$	1.434.354

XIII	INSTALACIONES ELECTRICAS				$	55.792.212
13,1	Salida iluminación fluorescente 2*32 incluye lámpara de sobreponer industrial especular e interruptor donde se requiera. Alambre 2 #12 +1#14, código de colores	UND	55,0	$ 186.124	$	10.236.820
13,2	Salida iluminación fluorescente de 44wat, incluye lámpara de sobreponer industrial especular e interruptor donde se requiera. Cable 2 #12 +1#14, código de colores	UND	4,0	$ 194.524	$	778.096
13,3	Salida iluminación fluorescente de120 wat, incluye lámpara de sobreponer industrial especular e interruptor donde se requiera. Cable 2 #12 +1#14, código de colores	UND	2,0	$ 307.485	$	614.970
13,4	Salida iluminación en Plafón, incluye bombillo ahorrador, interruptor donde se requiera. Cable 2 #12 +1#10, código de colores	UND	11,0	$ 124.696	$	1.371.656

11,30	Sistema Séptico Integrado capacidad 12500 Litros, Prefabricado	UND	1,0	$ 12.458.824	$	12.458.824
11,31	Sumidero en ccto simple 21 Mpa, b=0.45m, h=0.55m e=0.10m	ML	33,8	$ 144.881	$	4.896.978
11,32	Tapa en rejilla metálica para sumidero b=0.5m; l=0,60m (platina 1'"*1/8 y ángulo de 1 1/2")	UND	56,0	$ 57.352	$	3.211.712
11,33	Mesón en concreto reforzado 21 Mpa para baño a= 0.50 m, e=0.08m, enchapado en granito pulido blanco.	ML	21,4	$ 231.362	$	4.951.147
11,34	Lavamanos Corrido (0,45m de ancho), en concreto fundido con acabados en granito pulido.	ML	2,4	$ 150.420	$	361.008
11,35	Suministro e instalación de lavamanos de empotrar, incluye grifería y kit de accesorios	UND	6,0	$ 202.125	$	1.212.750
11,36	Suministro e instalación de lavamanos PMR, incluye grifería y accesorios	UND	1,0	$ 454.829	$	454.829
11,37	Suministro e instalación de orinal en porcelana sanitaria tipo mediano, incluye grifería y accesorios	UND	2,0	$ 362.006	$	724.012
11,38	Suministro e instalación de orinal para niño en porcelana, incluye grifería y accesorios	UND	1,0	$ 236.006	$	236.006
11,39	Suministro e instalación de sanitario incluye kit de accesorios	UND	4,0	$ 354.375	$	1.417.500
11,40	Suministro e instalación de sanitario para niños incluye kit de accesorios	UND	2,0	$ 303.975	$	607.950
11,41	Sanitarios para PMR	UND	1,0	$ 429.975	$	429.975
11,42	Instalación de barras discapacitados	UND	2,0	$ 387.219	$	774.438
11,43	Ducha d=1/2"	UND	1,0	$ 41.039	$	41.039
11,44	lava trapero Corrido enchapado en granito pulido. Incl. Grifería	ML	1,5	$ 139.166	$	208.749
11,45	Pocetas de Laboratorio	UND	7,0	$ 944.475	$	6.611.325
11,46	Suministro e instalación registro de 1" (Macro medidor)	UND	1,0	$ 61.035	$	61.035

11,14	Suministro e instalación de tubería PVC-P, Rociadores 3" RDE 21, regatas y accesorios	ML	90,3	$ 115.506	$	10.430.192
11,15	Suministro e instalación de tubería PVC-P, Rociadores 2 1/2" RDE 21, regatas y accesorios	ML	18,6	$ 94.339	$	1.754.705
11,16	Suministro e instalación de tubería PVC-P, Rociadores 1 1/2" RDE 21, regatas y accesorios	ML	4,0	$ 44.533	$	178.132
11,17	Suministro e instalación de tubería PVC-P, Rociadores 1 1/4" RDE 21, regatas y accesorios	ML	156,3	$ 37.757	$	5.901.419
11,18	Punto hidráulico PVC Presión 1 1/4", para rociadores, incluye accesorios	UND	59,0	$ 23.297	$	1.374.523
11,19	Suministro e instalación de Rociadores 1 1/4"	UND	59,0	$ 58.808	$	3.469.672
11,20	Suministro e instalación Tubería para aguas lluvias, PVC D=10"	ML	31,3	$ 88.271	$	2.762.882
11,21	Suministro e instalación Tubería para aguas lluvias, PVC D=8"	ML	10,7	$ 61.061	$	653.353
11,22	Suministro e instalación Tubería para aguas lluvias, PVC D=6"	ML	56,0	$ 28.668	$	1.605.408
11,23	Suministro e instalación Tubería para aguas lluvias, PVC D=4"	ML	40,1	$ 13.961	$	559.836
11,24	Suministro e instalación Tubería para aguas lluvias, PVC D=3"	ML	95,8	$ 25.040	$	2.398.832
11,25	Suministro e instalación sifón aguas lluvias, PVC D=3"	UND	10,0	$ 6.231	$	62.310
11,26	Caja de inspección en cto 21 Mpa (0,8x0,8)m, incluye tapa e=8cm con Refuerzo D= 3/8" @ 10cm en ambos sentidos	UND	6,0	$ 275.763	$	1.654.578
11,27	Caja de inspección en cto 21 Mpa (0,5x0,5)m, incluye tapa en rejilla metálica con platina 1/8"*1" y ángulo de 1/8"*1 1/2"	UND	9,0	$ 257.572	$	2.318.148
11,28	Caja de inspección en cto 21 Mpa (0,3x0,3)m, incluye tapa e=8cm con Refuerzo D= 3/8" @ 10cm en ambos sentidos	UND	2,0	$ 114.838	$	229.676
11,29	Cámara de inspección en cto 21 Mpa (d=1,20)m, 2,0<H<3,0 m; incluye tapa e=8cm con Refuerzo D= 3/8" @ 10cm en ambos sentidos	UND	3,0	$ 1.315.627	$	3.946.881

11,2	Suministro e instalación de tubería PVC-P 1 1/2" RDE 21, regatas y accesorios	ML	44,9	$ 16.006	$	718.669
11,3	Suministro e instalación de tubería PVC-P 1 " RDE 21, regatas y accesorios	ML	4,9	$ 7.486	$	36.681
11,4	Suministro e instalación de tubería PVC-P 3/4 " RDE 21, regatas y accesorios	ML	30,0	$ 2.841	$	85.230
11,5	Suministro e instalación de tubería PVC-P 1/2 " RDE 13,5, regatas y accesorios	ML	46,6	$ 2.116	$	98.606
11,6	Suministro e instalación Válvula cheque D= 2 1/2", Incluye adaptadores, soldadura y accesorios	UND	1,0	$ 339.178	$	339.178
11,7	Suministro e instalación Válvula de control D= 2 1/2", Incluye adaptadores, soldadura y accesorios	UND	1,0	$ 231.079	$	231.079
11,8	Suministro e instalación Válvula de control D= 1 1/2", Incluye adaptadores, soldadura y accesorios	UND	1,0	$ 153.467	$	153.467
11,9	Suministro e instalación Válvula de control D= 1", Incluye adaptadores, soldadura y accesorios	UND	1,0	$ 104.982	$	104.982
11,10	Suministro e instalación Válvula de control D= 1/2", Incluye adaptadores, soldadura y accesorios	UND	1,0	$ 35.489	$	35.489
11,11	Punto hidráulico PVC Presión 1", Incluye un metro de tubería, regatas y accesorios	UND	6,0	$ 59.419	$	356.514
11,12	Punto hidráulico PVC Presión 3/4", Incluye un metro de tubería, regatas y accesorios	UND	19,0	$ 34.961	$	664.259
11,13	Punto hidráulico PVC Presión 1/2", Incluye un metro de tubería, regatas y accesorios	UND	4,0	$ 15.914	$	63.656

9,6	Suministro e instalación de Cercha metálica en perfil Tubular secciones G1, G2 y G3, Según diseño para Módulos II, III, IV	KG	1406,0	$10.795	$	15.177.770
9,7	Correas en perfil PHR C con atiesador CF 160*60*20, espesor 1,5mm y 2,0mm según diseño	ML	1003,2	$33.096	$	33.201.907
9,8	Tubo estructural Rectangular 100*40*2 mm, incluye anticorrosivo, pintura y respectiva soldadura, para pergolado	ML	114,7	$31.558	$	3.619.703
9,9	Tubo estructural Cuadrado 100*100*2mm, incluye anticorrosivo, pintura y respectiva soldadura para pergolado	ML	27,9	$36.340	$	1.013.886
9,10	Pergolado en lamina alveolar 6mm	M2	50,6	$14.068	$	711.841

X	**CARPINTERIA METÁLICA**				**$**	**65.783.989**
10,1	Suministro e instalación de ventana con marco en lámina, Cal. 22. (incluye anticorrosivo + Esmalte), según diseño	M2	258,5	$ 167.382	$	43.268.247
10,2	Suministro e instalación de puertas en lamina. Cal 20. (incluye chapa de seguridad, anticorrosivo + Esmalte), según diseño	M2	42,4	$ 187.883	$	7.966.239
10,3	Suministro e instalación de vidrio transparente 4 mm	M2	301,8	$ 41.530	$	12.533.754
10,4	Suministro e instalación de divisiones para baños en lámina Galvanizada, Cal. 20 (Incluye: anticorrosivo+esmalte). Según diseño.	M2	18,0	$ 89.380	$	1.608.840
10,5	Suministro e instalación de Puerta para división de baño en lámina galvanizada, cal 20, (incluye: anticorrosivo + Esmalte), según diseño.	M2	4,3	$ 94.630	$	406.909

XI	**INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS**				**$**	**86.016.705**
11,1	Suministro e instalación de tubería PVC-P 2 1/2" RDE 21, regatas y accesorios	ML	114,7	$ 45.066	$	5.169.070

1.1.4 - Estructuras en concreto		$ 107.134.202,00		objeto contractual
1.1.5 - Acero de refuerzo		$ 164.168.796,00		
1.1.6 – Mampostería		$ 74.481.182,00		
1.1.7 - Pre – Acabados		$ 7.974.966,00		
1.1.8 - Pisos y enchapes		$ 102.004.109,00		
1.1.9 – Cubierta		$ 217.675.499,00		
1.1.10 - Carpintería metálica		$ 85.519.186,00		
1.1.12 - Instalaciones hidráulicas y sanitarias		$ 111.821.717,00		
1.1.13 - Obras exteriores		$ 85.091.540,00		
1.1.14 - Instalaciones eléctricas		$ 72.529.876,00		
1.1.15 - Instalaciones especiales		$ 31.198.460,00		
1.1.16 - Muros de contención		$ 191.312.491,00		
1.1.17 - Limpieza general		$ 5.361.145,00		
1.1.18 - Certificación RETIE		$ 3.905.455,00		
1.1.19 – Mobiliario		$ 90.956.959,00		
1.1.20 - Interventoría		$112.753.786,00		
VALOR TOTAL DEL PROYECTO		**1.613.133.074,00**		

MARTHA CECILIA ORDÓÑEZ OCAMPO
Secretaria de Infraestructura Departamento del Cauca

Elaboró: Prof. Andres Felipe Muñoz Sarria – Estructurador de Proyectos
Revisó: Ing. Jairo Emiro Dorado Dorado - Profesional Universitario