

CENTRO DE FORMACIÓN AGRÍCOLA

Autor:
DAIRO A. TORRES OROZCO
C.C 1064118929

UNIVERSIDAD DE PAMPLONA
FACULTAD DE INGENIERÍAS E ARQUITECTURA
PROGRAMA DE ARQUITECTURA Y DISEÑO INDUSTRIAL
PAMPLONA
2019

CENTRO DE FORMACIÓN AGRÍCOLA

Autor:
DAIRO A. TORRES OROZCO
C.C 1064118929

Proyecto de grado presentado para optar por el título de
ARQUITECTO

Director:
Arq. Elí Villamizar

UNIVERSIDAD DE PAMPLONA
FACULTAD DE INGENIERÍAS E ARQUITECTURA
PROGRAMA DE ARQUITECTURA Y DISEÑO INDUSTRIAL
PAMPLONA
2019

NOTA DE ACEPTACIÓN

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Pamplona, diciembre de 2019.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco principalmente a Dios, por brindarme la sabiduría, la paciencia y los conocimientos necesarios para culminar el presente proyecto, por ser quien me ha permitido cumplir mis sueños y por guiarme en todo este proceso.

A mis padres Darío Torres y Luz Helena Orozco, por ser un apoyo incondicional durante toda mi formación universitaria, por todo su esfuerzo para hacer de mí un profesional y por la motivación y fortaleza que siempre me brindaron para seguir adelante.

A mi Tutor de Tesis Elí Villamizar por aportar parte de su experiencia, por encaminarme en este proceso y orientarme en la realización del presente proyecto mediante sus consejos y todo su conocimiento. A todos los docentes que contribuyeron en mi formación y a la Universidad de Pamplona por haber sido mi casa de estudio.

Así mismo, agradezco a todas las personas que siempre estuvieron conmigo y me acompañaron durante este recorrido, por brindarme toda su colaboración para la construcción y logro de este objetivo.

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
Contenido	
INTRODUCCIÓN	15
CAPÍTULO I	16
1. DESCRIPCIÓN INICIAL DEL PROYECTO	16
1.1 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA.	16
1.2 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.	17
1.3 PREGUNTAS PLOBLEMATIZADORAS.....	19
1.4 JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA.....	20
1.5 OBJETIVOS.	21
1.5.1 Objetivo general.	21
1.5.2 Objetivos específicos.	21
1.6 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO.....	22
CAPÍTULO II	23
2. CONCEPTUALIZACIÓN DEL PROYECTO	23
2.1 ANTECEDENTES.....	23
2.1.1 La inclusión social desde la formación agrícola.	24
2.2 BASES TEÓRICAS.	24
2.2.1 La agricultura como una alternativa económica.	26
2.2.2 Impacto de la formación agrícola en el contexto regional y municipal. 26	26
2.2.3 Equipamiento como medio educativo.....	26
2.3 TENDENCIAS DE DISEÑO.....	28
2.3.1 Centro Integral de Educación Técnica Agropecuaria.	28
2.3.2 Tendencia internacional: Centro de Formación Agraria.	29
2.3.3 ¿Que busca el centro de formación agraria?	29

2.3.4	Centro de Interpretación de la Agricultura y la Ganadería (Alday Jover). 30	
2.4	BASES LEGALES.	33
capítulo III		38
3.	ESTRUCTURA METODOLÓGICA Y DESARROLLO PROCEDIMENTAL DEL DIAGNÓSTICO TERRITORIAL.....	38
3.1	TIPO DE ESTUDIO.	38
3.2	TIPO DE INVESTIGACIÓN.	38
3.3	MÉTODO DE INVESTIGACIÓN.....	39
3.4	POBLACIÓN.....	39
3.5	MUESTRA.....	40
3.6	TÉCNICAS DE ANÁLISIS E INSTRUMENTACIÓN DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.	40
3.7	TABULACIÓN.....	44
3.8	FUENTES PRIMARIAS.	51
3.8.1	Normas.....	51
3.9	FUENTES SECUNDARIAS.....	51
3.9.1	Trabajos de grado.	51
3.9.2	Artículos.	52
3.10	MARCO CONTEXTUAL.....	52
3.10.1	Lugar a trabajar.....	52
3.10.2	Municipios con mayor influencia agrícola.....	53
3.10.3	Análisis de los principales cultivos agrícolas en el Cesar.	53
3.11	ASPECTOS IMPORTANTES DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA ZONA. 54	
3.11.1	Expansión de la minería en las últimas dos décadas.....	55
3.11.2	Línea de tiempo de la expansión de la minería en las últimas tres décadas. 56	
3.11.3	Baja Productividad Agrícola en el Departamento del Cesar.	57
3.11.4	Labor informal, una alternativa al desempleo.	57
3.11.5	Análisis de los principales cultivos agrícolas en el municipio de la Jagua de Ibirico – Cesar.....	58
3.11.6	Dependencias económicas.....	59

3.11.7	Indicadores demográficos	60
3.11.8	Aspectos naturales de la Jagua de Ibirico.....	64
3.11.9	Aspectos ambientales.....	65
3.11.10	Factores culturales, económicos y medioambientales.....	66
3.11.11	Tipología urbana del municipio.....	67
3.11.12	Usos del suelo.....	68
3.11.13	Vías principales.....	69
3.11.14	Equipamientos más relevantes en el municipio.....	70
3.11.15	Equipamientos educativos.....	71
3.11.16	Equipamientos culturales.....	72
3.11.17	Equipamientos deportivos.....	73
3.11.18	Equipamientos de salud.....	74
3.11.19	Zona escogida.....	75
3.11.20	¿Cómo llegar a la zona escogida?.....	75
3.11.21	Entorno inmediato.....	76
3.11.22	Perfil vial.....	77
3.11.23	Perfil vial propuesto.....	78
3.11.24	Lote a intervenir.....	79
3.11.25	Vegetación del sector.....	80
3.11.26	Zonificación.....	80
CAPÍTULO IV.....		82
4.	RESULTADOS Y DISCUSIONES.....	82
4.1	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS.....	82
4.2	LÓGICA PROYECTUAL.....	82
4.2.1	Fases de diseño.....	83
4.2.2	Fase tres y cuatro.....	84
4.2.3	Fase cinco.....	84
4.2.4	Fase seis.....	85
4.3	CONCEPTOS DE DISEÑO.....	86
4.4	PROPUESTA.....	87
4.4.1	Materialidad estructural.....	87

4.4.2	Principales elementos que conforman la parte urbana.	90
4.4.3	Biodigestor.	93
4.4.4	Mobiliario urbano.	94
4.4.5	Esquema de relaciones.	96
4.5	CUADRO DE ÁREA	96
4.6	IMPLANTACIÓN.....	100
4.7	PLANIMETRIA.....	101
4.7.1	Plano de cubierta con relación a lo urbano.	101
4.7.2	Plano de cubierta.	102
4.7.3	Planta del primer piso.....	103
4.7.4	Planta de segundo piso.....	104
4.7.5	Cortes.....	105
4.7.6	Fachadas.....	106
4.7.7	Placa de entrepiso.....	107
4.7.8	Plano de cimentación.	108
4.7.9	Detalles constructivos.	109
4.8	IMÁGENES 3D DEL PROYECTO.	110
5.	CONCLUSIONES	115
	RECOMEDACIONES	116
	BIBLIOGRAFÍA Y CIBERGRAFÍA	117
	ANEXOS.....	119

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Matriz de delimitación inicial.	16
Tabla 2. Concepto de diseño.	86
Tabla 3. Cuadro de área.	96

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

	Pág.
Ilustración 1. Causas y consecuencias.	19
Ilustración 2. Referente de diseño.	29
Ilustración 3. Invernaderos.....	31
Ilustración 4. Instalación geotérmica.....	31
Ilustración 5.Sala de exposición.....	32
Ilustración 6.Estructura sala de exposición.....	32
Ilustración 7. Ubicación del municipio.	52
Ilustración 8.Municipios con mayor influencia agrícola.	53
Ilustración 9. Localización de empresas mineras que operan alrededor del municipio.....	55
Ilustración 10.Línea de tiempo de la expansión de la minería en las últimas tres décadas	57
Ilustración 11. Porcentaje de empleos.....	58
Ilustración 12. Análisis de los principales cultivos agrícolas en el municipio de la Jagua de Ibirico – Cesar.	58
Ilustración 13. Dependencias económicas.....	59
Ilustración 14. Hidrografía.....	64
Ilustración 15. Factores culturales, económicos y medioambientales.....	66
Ilustración 16. Tipología urbana del municipio.	67
Ilustración 17. Usos del suelo.	68
Ilustración 18. Vías principales.	69
Ilustración 19. Equipamientos principales de la zona.	70
Ilustración 20. Equipamientos educativos.....	71
Ilustración 21. Equipamientos culturales.....	72
Ilustración 22. Equipos deportivos.	73
Ilustración 23. Equipamientos de salud.	74
Ilustración 24. Zona escogida.	75
Ilustración 25. Vías de acceso de la zona escogida.	76
Ilustración 26. Entorno inmediato.....	77
Ilustración 27. Perfil vial de la vía de acceso principal a la zona escogida.	77
Ilustración 28. Perfil vial propuesto.	78
Ilustración 29. Lote a intervenir.	79
Ilustración 30. Vegetación del sector.	80
Ilustración 31. Zonificación.....	80
Ilustración 32. Zonificación, segundo piso.	81
Ilustración 33.Génesis de diseño.	83

Ilustración 34. Fases de diseño 1 y 2.....	83
Ilustración 35. Fases de diseño 3 y 4.....	84
Ilustración 36. Fase de diseño 5.	84
Ilustración 37. Fase de diseño 6.	85
Ilustración 38. Placa en metaldeck.	87
Ilustración 39. Cubierta Trapezoidal.	88
Ilustración 40. Viga en perfil metálico.	89
Ilustración 41. Árbol de maíz tostado.....	90
Ilustración 42. Adoquín para espacio público.....	91
Ilustración 43. Luminaria de panel solar.....	92
Ilustración 44. Biodigestor.....	94
Ilustración 45. Mobiliario Urbano.....	95
Ilustración 46. Esquema de relaciones.	96
Ilustración 47. Implantación.	100
Ilustración 48. Implantación con cubierta.....	101
Ilustración 49. Plano de cubierta.....	102
Ilustración 50. Planta de primer piso.....	103
Ilustración 51. Planta de segundo piso.	104
Ilustración 52. Corte.....	105
Ilustración 53. Corte.....	105
Ilustración 54. Corte.....	105
Ilustración 55. Corte.....	106
Ilustración 56. Fachada.....	106
Ilustración 57. Placa de entrepiso.	107
Ilustración 58. Plano de cimentación.	108
Ilustración 59. Detalles constructivos.....	109
Ilustración 60. Imagen 1.....	110
Ilustración 61. Imagen 2.....	110
Ilustración 62. Imagen 3.....	111
Ilustración 63. Imagen 4.....	111
Ilustración 64. Imagen 5.....	112
Ilustración 65. Imagen 6.....	112
Ilustración 66. Imagen 7.....	113
Ilustración 67. Imagen 8.....	113
Ilustración 68. Imagen 9.....	114
Ilustración 69. Imagen 10.....	114

ÍNDICE DE GRÁFICAS

	Pág.
Gráfica 1. Tabulación primera respuesta.	44
Gráfica 2. Tabulación segunda respuesta.	45
Gráfica 3. Tabulación tercera respuesta.	46
Gráfica 4. Tabulación cuarta respuesta.	47
Gráfica 5. Tabulación quinta respuesta.	48
Gráfica 6. Tabulación sexta respuesta.	49
Gráfica 7. Tabulación séptima respuesta.	50
Gráfica 8. Análisis de los principales cultivos agrícolas en el Cesar.	54
Gráfica 9. Expansión de la minería en las últimas dos décadas.	56
Gráfica 10. Indicador demográfico 1.	60
Gráfica 11. Indicador demográfico 2.	60
Gráfica 12. Indicador demográfico 3.	61
Gráfica 13. Indicador demográfico 4.	61
Gráfica 14. Indicador demográfico 5.	62
Gráfica 15. Indicador demográfico 6.	63
Gráfica 16. Indicador demográfico 7.	63

RESUMEN

La explotación de carbón a cielo abierto que se desarrolla por parte de grandes empresas carboníferas en diferentes regiones del país, es una situación que alarma y genera preocupación en los habitantes que sufren las consecuencias de las multinacionales que se dedican a esta labor, debido al impacto ambiental y otros factores que desencadena la extracción de este mineral.

Por otra parte, el posicionamiento de estas empresas, además de desarrollar problemáticas sociales también afecta económicamente, debido a que genera una dependencia económica por parte de la población hacia esta actividad, lo que conlleva dejar a un lado el ejercicio de otras labores ya sean comerciales, formales o informales y fijar la explotación de carbón a cielo abierto como una meta laboral en su desarrollo como persona, siendo esta la inquietud que se presenta ante el planteamiento de problema, teniendo en cuenta que el desplazamiento de otras labores disminuye el número de ofertas de trabajo, aumentando así los índices de desempleo.

De esta forma, y presentando el municipio de la Jagua de Ibirico como punto central dentro del proyecto, teniendo en cuenta que se reconoce por ser un lugar impactado por las empresas carboníferas debido a que se caracteriza por ser un sector minero, se determinó desarrollar un Centro de Formación Agrícola con la finalidad de fijar un medio educativo que le permitiera a las personas obtener conocimientos relacionados con el campo, para reincorporar la labor rural como una fuente de empleo con opciones de ingresos económicos que le brinde a la comunidad la oportunidad de satisfacer sus necesidades básicas.

Palabras claves:

Dependencia – Economía – Minería – Agricultura – Desempleo – Formación Agrícola – Alternativa Laboral.

ABSTRACT

The exploitation of open pit coal that is developed by large coal companies in different regions of the country, is a situation that alarms and generates concern in the inhabitants who suffer the consequences of the multinationals that are dedicated to this work, due to the impact environmental and other factors that triggers the extraction of this mineral.

On the other hand, the positioning of these companies, in addition to developing social problems, also affects economically, due to the fact that it generates an economic dependence on the part of the population towards this activity, which entails leaving aside the exercise of other tasks, whether commercial , formal or informal and fix the exploitation of coal in the open as a labor goal in their development as a person, this being the concern that arises in the face of the problem, taking into account that the displacement of other tasks decreases the number of offers of work, thus increasing unemployment rates.

In this way, and presenting the municipality of Jagua de Ibirico as a central point within the project, taking into account that it is recognized as an impact place by coal companies because it is characterized as a mining sector, it was determined to develop a Agricultural Training Center with the purpose of establishing an educational environment that would allow people to obtain knowledge related to the field, to reincorporate rural labor as a source of employment with income options that gives the community the opportunity to meet Your basic needs.

Keywords:

Unit - Economy - Mining - Agriculture - Unemployment - Agricultural Training - Work Alternative.

INTRODUCCIÓN

El diseño del centro de formación agrícola es un proyecto que se presenta como una alternativa a la actividad minera, ya que esta ha generado un arraigo económico, social y cultural en los habitantes, convirtiéndose así en una problemática, debido a que la población solo contempla la explotación de carbón a cielo abierto como la única fuente de empleo.

Lo anterior ha ocasionado que la economía del municipio de la Jagua de Ibirico gire en torno a la minería, a tal punto de reemplazar las demás actividades laborales, lo cual ha generado un aumento en el empleo informal y altas cifras de desempleo. De esta forma, el centro de formación agrícola, busca la reincorporación del campo como una alternativa económica, ya que este proyecto tiene como fin brindarle a la comunidad interesada en esta área una preparación en temas relacionados con la agricultura, con el fin de generar un desarrollo del campo, así como una opción laboral en la cual las personas puedan desempeñarse y obtener ingresos económicos con los cuales puedan cubrir sus necesidades básicas.

Así mismo, el centro de formación agrícola, es un medio que permite generar los conocimientos necesarios para el desarrollo de un trabajo del campo adecuado y eficiente, de tal forma que las personas puedan generar una buena producción sin desperdiciar tiempo, recursos y trabajo.

CAPÍTULO I

1. DESCRIPCIÓN INICIAL DEL PROYECTO

1.1 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA.

Tabla 1. Matriz de delimitación inicial.

Núcleos problemáticos	Ambiental	Cultural	Social	Económico	Político	Ciencia Tecnología Innovación
	Principios de los Núcleos Sistémicos del Territorio					
	Sostenibilidad Adaptabilidad	Territorialidad Apropiación	Equidad Inclusión	Productividad Competitividad	Gobernabilidad Gobernanza Operatividad	Investigación Trabajo en red
	Conflictos Estructurales de los Núcleos Problemáticos					
Áreas temáticas	Insostenibilidad, amenaza, vulnerabilidad y riesgo, contaminación, deterioro y degradación, naturaleza como objeto, deforestación, inundaciones	Pérdida de identidades y sentido de pertenencia, transculturización, desterritorialización, pocos espacios para manifestaciones culturales, deterioro y poca valoración del patrimonio material e inmaterial	Exclusión, pobreza, desigualdad, segmentación, necesidades básicas insatisfechas, bajo índice de desarrollo humano, baja calidad de vida	Marginalidad, estratificación, distribución inequitativa de recursos, baja o nula asociatividad y productividad poca atracción, baja inserción en mercados	Falta de transparencia y credibilidad, baja participación de actores sociales, baja gobernabilidad y gobernanza. Inexistencia de normativa o poca aplicación de normativa existente	Bajo desarrollo de capacidades científicas y tecnológicas, Poca apropiación social del conocimiento Escaza innovación Desarticulación Universidad-Estado-Empresa - Comunidad
Teoría, historia y crítica						
Diseño urbano y paisajístico						
Hábitat popular						
Proyecto arquitectónico			X	X		
Recuperación del patrimonio						
Tecnológico constructivo						
Ordenamiento territorial						

Fuente: elaboración propia, a partir del grupo GIT, Unipamplona 2018.

El proyecto se caracteriza por abarcar 2 aspectos, tanto el económico como el social, debido que a partir del Diseño del Centro de Formación Agrícola se busca incorporar la labor del campo, así mismo, se quiere generar una formación de los habitantes es los diferentes medios de acción que tiene el trabajo rural. Lo anterior tiene como finalidad recuperar la actividad agrícola y preparar a la comunidad en estos aspectos para que puedan desempeñar un trabajo eficaz y adecuado, de tal forma a partir de esta labor puedan generar ingresos económicos para satisfacer sus necesidades básicas.

Lo anterior se presenta como una alternativa económica, debido a que el campo a sido abandonado y reemplazado por la actividad minera, siendo esta una problemática dentro del proyecto.

1.2 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.

La Jagua de Ibirico, Cesar, surge en el año 1771, sin embargo, según la información proporcionada por la página colombiaturismoweb es hasta 1979 que se establece y se reconoce propiamente como municipio. En un principio, la Jagua de Ibirico estaba centrada en la agricultura y su economía dependía de esta labor, debido a que no existía una fuente económica diferente que le permitiera a sus pobladores contar con un buen sustento. No obstante, debido al crecimiento acelerado que se llevó a cabo durante los próximos años, definido en el número de personas que habitaban en el sector, el presupuesto de la zona se tornó inestable e insuficiente para suplir la demanda y necesidades de la comunidad.

Lo anterior ocasionó que la comunidad empezara a poseer problemas económicos, presentando necesidades básicas, debido a que no contaban con los servicios públicos indispensables como consecuencia de la falta de presupuesto y la escasez por la que atravesaban, esta situación le impedía a la comunidad el desarrollo una vida digna.

Sin embargo, los datos arrojados por colombiaturismoweb determinan que dicha situación disminuyó en la década de 1980 debido a que empieza a surgir la actividad minera y esto permite que se desarrolle una fuente empleo estable y diferente a la agricultura, este desarrollo tomó mayor fuerza cinco años después, lo cual se sustenta teniendo en cuenta que para esta fecha tuvo lugar el posicionamiento de la primera empresa carbonífera.

De esta forma, la actividad minera en la Jagua de Ibirico se ha convertido con el transcurso del tiempo en la principal fuente económica del municipio, a tal punto de generar una dependencia de la población hacia esta labor, así mismo, esta actividad

también ha traído consecuencias negativas en la población, tales como el desplazamiento de la agricultura debido a que esta no ofrece los mismos ingresos y desarrollo económico que la explotación de carbón.

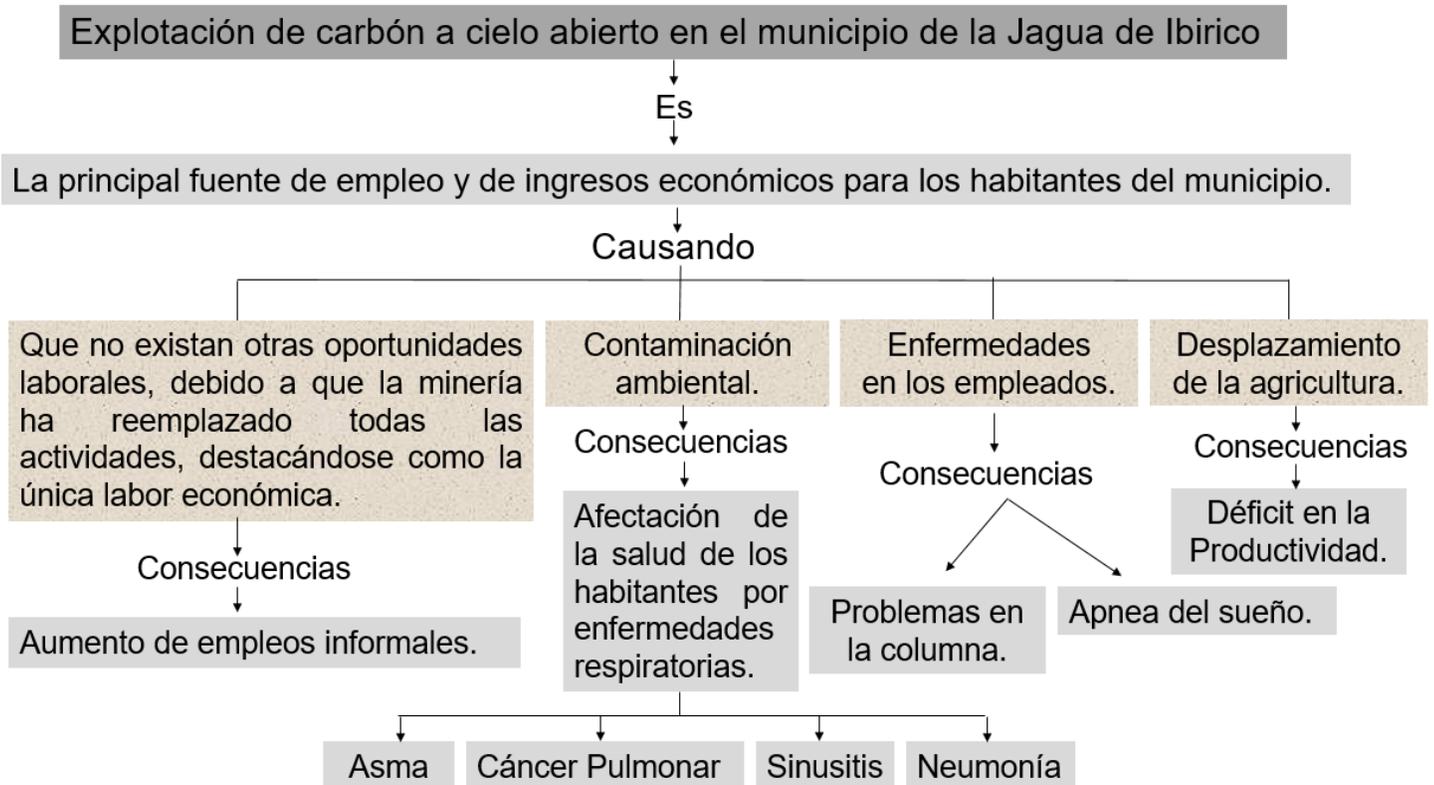
El crecimiento de la minera ha sido evidente sobre todo en las últimas tres décadas, ya que ha ganado terreno para su expansión abarcando mayor territorio para llevar a cabo su producción, esto ha permitido que el número de empleados requeridos para dicha labor aumente y esta actividad se posicione con mayor fuerza dentro de la población. La dependencia total de la industria minera ha generado que no se presenten otras alternativas de trabajo, debido a que la explotación de carbón se ha posicionado no solo en el municipio, sino también en la mentalidad de la comunidad como el principal generador de empleo y de economía estable; es decir, el pensamiento de la población va guiado a ingresar y desempeñarse como trabajador minero ya que esta actividad ofrece ciertos beneficios que sustentan los gastos económicos de los habitantes.

A su vez, esto ocasiona una problemática social debido a que al depender netamente de la minería el municipio está condicionado a una sola actividad económica, no existen otras alternativas para afrontar una crisis en esta industria, lo cual puede ocasionar una urgencia social y económica en la población debido al elevado número de desempleo que se puede presentar, tal como se evidencia en el Plan de Desarrollo 2016-2019, el cual refleja un alto índice de desempleo, siendo las mujeres cabeza de hogar las principales afectadas, con un índice de desempleo del 79.2%, así mismo la comunidad afrodescendiente y LGTBI con un 72.3% y los jóvenes con un 64.5%.

Esta problemática se presenta debido a que las empresas mineras no pueden abarcar y emplear a toda la población, esto se le suma que muchas personas que se desempeñan en esta labor son de distintos lugares del país, por lo cual la probabilidad de que las personas propias del sector consigan empleo disminuye.

Teniendo en cuenta lo anterior muchas personas han recurrido a la labor informal como una alternativa de empleo para conseguir el sustento económico, lo cual ha ocasionado una problemática de invasión de espacios públicos, ya que se toman las calles principales para ofrecer sus productos.

Ilustración 1. Causas y consecuencias.



Fuente: Elaboración propia.

1.3 PREGUNTAS PLOBLEMATIZADORAS.

¿Qué leyes y normativas de deben tener en cuenta a la hora de implementar el diseño de un Centro de Formación Agrícola?

¿Cuáles son los impactos ambientales generados por la actividad minera y que alternativas se pueden presentar en función de esta labor?

¿Qué especificaciones técnicas y constructivas se deben contemplar para el diseño de un Centro de Formación Agrícola?

1.4 JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA.

La minería y la dependencia económica que existe hacia esta actividad se convierte en una problemática social en el municipio de la Jagua de Ibirico y todo el corredor minero, ya que esta zona basa su economía a partir de la explotación de carbón a cielo abierto, lo cual ha desencadenado un sin fin de consecuencias que afectan negativamente a la población, siendo una de ellas la barrera que existe a la hora de generar un desarrollo económico diferente a la minería debido a que esta se ha posicionado como la mayor fuente de empleo causando que la población vea esta labor como la única opción.

Teniendo en cuenta lo anterior, SERVINDI expresa, según como lo citó Margarita M. Pérez y Angie Betancur en su artículo “Impactos ocasionados por el desarrollo de la actividad minera al entorno natural y situación actual de Colombia” que:

“Hablar de minería y su aporte al desarrollo se ha vuelto un lugar común. Los gobernantes y empresarios rinden culto a la actividad minera como si fuera la diosa que nos sacará de la crisis y la pobreza. Cualquier crítica u ofensa a la minería es tomada como un atentado contra la inversión privada, contra la economía y el interés social. Sin embargo, los impactos que la minería genera no ocupan igual atención en la prensa oficiosa”. (SERVINDI, 2004: 1)

La actividad minera no tiene relación con desarrollo sino con desigualdad, explotación y desalojo de un entorno en el cual se refleja el deterioro del entorno, además de las afectaciones que ocasiona en los individuos, de esta forma se entiende que la explotación de carbón a cielo a abierto es sinónimo de pobreza, ya que el crecimiento económico solo se evidencia en quienes extraen el recurso.

Por otra parte, es importante resaltar, que el corredor minero presenta un alto déficit de productiva agrícola, ya que la minería a reemplazado esta labor y la economía que se puede obtener a través del campo. Sin embargo, la agricultura es un medio que puede generar empleos y brindar otra fuente de ingresos económicos que contribuyan en la economía del sector.

“La riqueza de un país debe aumentar de modo uniforme, y de tal manera que otras fuentes de riqueza no sobrepasasen a la agricultura”. (Anna Karénina, 1875)

De esta forma se entiende que la agricultura es la principal fuente de riqueza y que a partir de esta se puede generar un desarrollo social adecuado, que fortalezca la economía y el crecimiento de una población positivamente, siempre y cuando esta se desempeñe de forma eficaz; no obstante, mientras que la comunidad se centre en desempeñarse en el sector minero y se siga limitando a el trabajo que este ofrece, la problemática de la dependencia económica que se presenta en el municipio seguirá existiendo, eliminando las posibilidades de emplear e incorporar otros campos de acción que puedan suplir la necesidad laboral de la sociedad.

1.5 OBJETIVOS.

1.5.1 Objetivo general.

Diseñar un Centro de Formación Agrícola sustentable para el municipio de la Jagua de Ibirico / Cesar.

1.5.2 Objetivos específicos.

Determinar las leyes y normativas que se deben tener en cuenta a la hora de implementar el diseño del proyecto.

Determinar los impactos ambientales generados por la actividad minera, así como las opciones socioeconómicas que se pueden establecer como alternativa a la minería.

Generar las especificaciones técnicas constructivas para el diseño final que permita hacer un acercamiento estructural, material y tecnológico, así como determinar las medidas de construcción relacionadas con la sustentabilidad.

1.6 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO.

La idea del diseño del Centro de Formación Agrícola surge debido a la problemática de empleo que se presenta en el municipio, ya que existe una dependencia por la minería siendo esta la única fuente económica que presta opciones laborales para la población. Debido a esto se presentan altas cifras de desempleo ya que no existen otras alternativas a la minería que pueda generar ingresos a la comunidad, siendo necesario iniciar procesos de reactivación de las actividades agrícolas desde el punto de vista social.

De esta forma el Centro de Formación Agrícola busca brindar capacitaciones y formación a la población del municipio, para generar un trabajo eficiente en torno a la producción rural, además de generar un protagonismo en el campo, y al trabajo que se puede desarrollar en beneficio de la sociedad y del desarrollo económico. Es decir, las estrategias empleadas para el desarrollo rural permitirán que los habitantes cuenten con las capacidades necesarias para desenvolverse en la agricultura y las actividades comerciales relacionadas a esta, generando a partir de esta otra fuente de empleo.

Así mismo, las personas que no cuenten con un empleo formal podrán capacitarse teniendo la oportunidad de prepararse de forma adecuada para desarrollar una productividad eficiente en el ámbito rural que permita obtener ingresos apropiados para cubrir las necesidades de los individuos.

Para el diseño del Centro de Formación Agrícola se tuvieron en cuenta diferentes trabajos que sustentan la necesidad de una alternativa que permita capacitar a la población en temas de labor rural, tales como el trabajo desarrollado por José Solís Mora, el cual está direccionado a la transformación del agro por medio de la capacitación agrícola, así mismo Stiven Zambrano Cárdenas, realizó un proyecto basado en el desarrollo productivo y económico a partir de un centro integral agrícola. De tal forma que a partir de estos se respaldó la idea de obtener una fuente de empleo diferente a la minería. Esto se determinó teniendo en cuenta los datos actuales sobre los cultivos agrícolas que se generan en el municipio y el impacto positivo que se puede reflejar a través de la producción de los mismos.

CAPÍTULO II

2. CONCEPTUALIZACIÓN DEL PROYECTO

2.1 ANTECEDENTES.

La agricultura durante años ha sido considerada como una actividad generadora de recursos, siendo esta el sustento de las familias campesinas que se dedican a dicha labor. En la investigación que se llevó a cabo por, Steven Zambrano Cárdenas de la universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano, (Bogotá, 2018) denominado Centro integral agrícola desarrollo productivo y económico en Santa Rosa de Cabal, Risaralda, en el cual manifiesta como el progreso productivo del sector rural puede generar una economía alternativa para la sociedad, además de proporcionar empleo en las diferentes áreas que conlleva el campo, es decir, además de los agricultores también se verán beneficiados los comerciantes y los transportadores.

Por otra parte, el autor expone que esta alternativa se convierta en una opción viable para generar un desarrollo sostenible que permita obtener una economía estable y una inclusión social debido a que se brinda la oportunidad que cualquier persona interesada en la agricultura pueda formarse en este ámbito.

Así mismo, Ángela Yojana Peña Beltrán de la Universidad Militar Nueva Granada (Bogotá, 2013) en su investigación, Implementación de nuevos modelos agrícolas en Colombia, apunta al uso de nuevas estrategias que permitan y contribuyan a una mejor productividad de la tierra, de tal forma que mediante su proyecto plantea que el agricultor debe obtener herramientas para desarrollar de forma eficiente la labor del campo, teniendo en cuenta que no existen políticas que beneficien el fortalecimiento del campo que permitan generar un mayor desarrollo y evolución del mismo.

De esta forma Ángela Yojana Peña presenta en su proyecto el acceso a la capacitación y educación agrícola como un factor importante que brinda la oportunidad de que los productores lleven a cabo una labor adecuada y un uso eficiente de los recursos. Finalmente se entiende que la actividad agrícola es un proceso que permite impulsar el desarrollo, sin embargo, se requiere que se lleven a cabo reformas para su fortalecimiento, debido a que si se cuenta con el

conocimiento necesario para desarrollar el trabajo en el campo se puede aprovechar de manera positiva los recursos con los que se cuenta.

2.1.1 La inclusión social desde la formación agrícola.

El obtener las mismas oportunidades permite disminuir la brecha que existe en la sociedad, dando como resultado una equidad e igualdad en la población, es decir, todas las personas tendrían la posibilidad de acceder a una vivienda, a la salud, a la alimentación, a un trabajo y de más aspectos, lo cual generaría una mejor calidad de vida en los individuos. De esta forma, la inclusión social es definida como un mecanismo que trabaja en pro del bienestar de la sociedad, asegurando así que las personas cuenten con una condición de vida aceptable, en la cual puedan acceder a una vivienda, educación, salud, alimentación y demás, generando así oportunidades de igualdad; La Unión Europea, (UE).

De esta manera, la formación agrícola será una forma de contribuir en la sociedad, ya que esta va direccionada a toda la población sin tener en cuenta distinción alguna, la cual tiene como fin que todas las personas puedan superarse y tener acceso al conocimiento para que puedan desempeñarse de forma óptima en su labor, alcanzando así un bienestar económico y social.

2.2 BASES TEÓRICAS.

La formación agrícola se hace necesaria actualmente debido a que esto permite generar conocimiento en las diferentes áreas del campo para que se pueda llevar a cabo una productividad eficiente. teniendo en cuenta que, para generar un cambio en la economía colombiana, se debe realizar una reforma rural que contribuyan al desarrollo del país, disminuyendo así los índices de pobreza y el conflicto agrícola; como lo afirma (Lacki, 2004), como lo cita Yojana Peña dentro de su proyecto: IMPLEMENTACION DE NUEVOS MODELOS AGRICOLAS EN COLOMBIA.

Por lo tanto, la formación agrícola es un medio que permite que la población que se desempeña en el sector rural tenga las bases suficientes para desarrollar un trabajo adecuado e innovador, de tal forma que los niveles de productividad aumenten y el campo pueda obtener un mayor desarrollo. Así mismo, el proceso de formación agrícola contribuye al desarrollo del campo y genera procesos que favorecen la

calidad de vida de las personas que se desempeñan en este oficio, ya que la comunidad se beneficia económica a partir de los recursos naturales que se pueden obtener a través de un buen manejo de los cultivos.

Teniendo en cuenta lo anterior, el desarrollo rural se entiende como el mecanismo que da paso al crecimiento económico de las personas e instituciones, generando así un mayor ingreso monetario en la sociedad a través de la agricultura. (Trivelli, Escobal y Revesz. 2009).

De esta forma en un municipio donde no se cuenta con opciones laborales dentro del mercado, la capacitación agrícola permite que se genere un desarrollo en diferentes áreas del campo, sin embargo, primero debe existir un desarrollo educativo, el cual se contempla como un medio de conocimiento y poder, ya que la educación permite establecer un nivel de superioridad en los individuos, presentando el conocimiento como una oportunidad y ventaja ante la sociedad (Jean-Jacques Rousseau).

A partir de esto se puede comprender que la implementación de una formación agrícola brinda la oportunidad que la población interesada en el trabajo del campo pueda acceder a una educación que le permita superarse y tener bases para ejercer de forma eficiente y productiva su labor, evitando desgastes y mayor esfuerzo. Por otra parte, en el área social la formación agrícola es una estrategia para contribuir al desarrollo laboral, al igual que los ingresos económicos con el fin de mitigar los índices de desigualdad, esto hace referencia al desarrollo social, el cual se concibe y se entiende como la búsqueda del bienestar común, en donde todas las personas puedan acceder a una economía estable y una calidad de vida adecuada; James Midgley. Lo anterior, va de la mano de la educación, ya que a partir de esta se abren las puertas para mejorar las condiciones de vida de la población.

Finalmente se encuentra el área económica, que es entendida ante la sociedad como un factor de estabilidad, que permite generar un progreso en la comunidad, permitiendo disminuir la desigualdad e inequidad; Robert Merton Solow (2010). Este desarrollo se presenta debido a que al tener una formación adecuada los niveles de productividad agrícola aumentan, dando como resultados mejores ingresos económicos y abriendo las posibilidades a un campo laboral por medio del cual puedan aspirar a un salario y satisfacer sus necesidades, brindándole un sustento a su familia. Así mismo, al contar con una economía estable, las personas pueden gozar de aspectos en el ámbito de la salud, alimentación, vivienda, educación, equilibrando la desigualdad que existe en la actualidad.

2.2.1 La agricultura como una alternativa económica.

La implementación de la formación agrícola a la población interesada en la labor del campo da paso a una forma de generar ingresos independientes, es decir, el trabajo en el campo se presenta como una alternativa económica debido a que el mercado no cuenta con fuentes de empleo que permitan el desempeño laboral de los individuos para obtener un salario. De esta forma, la agricultura se presenta como una actividad que si se lleva a cabo de forma eficiente puede generar ingresos positivos que permitan cubrir los gastos y necesidades básicas.

2.2.2 Impacto de la formación agrícola en el contexto regional y municipal.

El impacto que va a generar la capacitación agrícola será de escala municipal y regional, ya que principalmente va dirigido a la comunidad del municipio de La Jagua de Ibirico debido a que se desarrollará en este lugar, sin embargo, los municipios aledaños también tendrán participación y podrán acceder a la misma ya que por ser zonas agrícolas se convierten en público objetivo.

Teniendo en cuenta lo anterior se podría hablar de un desarrollo endógeno, el cual busca generar un desarrollo local, a través de un mercado más amplio, el cual este enmarcado por la globalización; Martínez Gómez y Soriano Hernández (2003).

De esta forma, el desarrollo endógeno busca que las capacidades internas de un lugar, (en este caso la agricultura), sean desarrolladas para fortalecer a dicha población en el ámbito económico y permitan la superación de la sociedad desde sus facultades.

2.2.3 Equipamiento como medio educativo.

El equipamiento es el medio para llevar a cabo la formación agrícola, este permitirá concentrar a la población en un lugar determinado para impartir conocimientos relacionados en el área del campo. Es necesario el diseño de un equipamiento ya que este representa un punto educativo para toda la comunidad, es decir, si se cuenta con un lugar estructurado y los equipos pertinentes será mucho más fácil impartir aprendizaje.

El equipamiento es un medio para generar conocimiento y desarrollo respecto a las capacidades del trabajo agrícola, ya que su principal función es impartir bases adecuadas para que la labor rural pueda obtener los resultados positivos al momento de llevarse a cabo. Para lo anterior es importante tener en cuenta que se debe contar con aulas de clases optimas que garanticen la comodidad de los usuarios, espacios agrícolas para las prácticas en el ámbito rural teniendo en cuenta el tema de productividad eficiente y laboratorios para fomentar temas de investigación que contribuyan al fortalecimiento del campo.

En otros aspectos para el diseño del Centro de Formación Agrícola existen criterios que se deben tener en cuenta para el buen funcionamiento del mismo, entre los cuales se encuentra la importancia de una ubicación estratégica para que los usuarios puedan llegar al equipamiento con facilidad de tal forma que las personas que provengan de otro municipio puedan dirigirse con rapidez al lugar de estudio.

Así mismo se requiere de una accesibilidad dentro del equipamiento que permita que las personas beneficiadas puedan acceder y transportarse sin problemas de infraestructura que lo impidan, de tal forma que no se presenten inconvenientes en la movilidad, la cual se entiende como un medio que le permite a los usuarios generar dentro de un espacio determinado un recorrido más fluidos y directo a la hora de acceder a un lugar y área de servicio deseada.

La finalidad de fijar una movilidad adecuada dentro de una zona es poder proporcionarle a la comunidad un mejor flujo peatonal y vehicular, donde se puedan desplazar de forma segura y rápida, lo anterior es definido por el Programa de Medio Ambiente de la Obra Social Caja Madrid, (2010). Si no se tiene en cuenta en el diseño del equipamiento el tema de la movilidad se complicaría que personas con discapacidad física puedan trasladarse en el interior del lugar, y se les estaría negando la posibilidad de incorporarse al equipamiento debido a que se sentirían rechazados por no gozar de una equidad e inclusión en la infraestructura, teniendo en cuenta que Para Cohen (1989) hay equidad si existe igualdad en el “acceso a las ventajas”. Es decir, todos deben contar con las mismas posibilidades de acceder al centro de formación agrícola evidenciando una igualdad de oportunidades.

2.3 TENDENCIAS DE DISEÑO.

2.3.1 Centro Integral de Educación Técnica Agropecuaria.

Este trabajo expone como a través del diseño de un Centro Integral de Educación Técnica Agropecuaria se busca generar y aumentar la calidad educativa de los habitantes del municipio de Sopó, Cundinamarca.

Lo anterior, se establece debido a que municipio no cuenta con las instituciones necesarias para llevar a cabo una formación técnica o tecnológica, por lo tanto, los jóvenes estudiantes no pueden continuar con sus estudios, lo cual ocasiona que no se puedan preparar profesionalmente ni poder adquirir conocimientos para desenvolverse en alguna labor u oficio.

A su vez, esta problemática a ocasionado conflictos sociales y económicos, ya que las personas no pueden acceder a las ofertas laborales que se presentan en el municipio por el bajo nivel educativo que presentan. De esta forma se cree, que a partir del Centro Integral de Educación Técnica Agropecuaria la comunidad puede acceder a una preparación académica más completa, la cual les permita prepararse y abrirse campo laboral en diferentes áreas, como la floricultura, agricultura, agropecuaria.

El proyecto presenta este enfoque educativo ya que la zona en la que se llevará a cabo cuenta con ofertas laborales direccionadas en esta área, lo cual permitiría que las personas cuenten con un espacio para desempeñarse, mejorando su calidad de vida y la de sus familias.

Ilustración 2. Referente de diseño.



Fuente: Recuperado ARQA

2.3.2 Tendencia internacional: Centro de Formación Agraria.

Este centro de Formación Agraria, ubicado en la ciudad Osorno, Chile, se caracteriza por ser un catalizador de relaciones sociales en torno a un ámbito educativo, haciendo énfasis en el enseñanza técnica (que según estudio es una de los segmentos educativos con menor número de instituciones en funcionamiento, lo que influye directamente en la profesionalización de la cadena productiva agraria en Chile); el sector determinado para el proyecto es una zona en actual deterioro (barrios en su mayoría de ancianos que migraron desde el campo a la ciudad) contrastado con una zona aún no habitada en la periferia de la ciudad. Distante 400 mts al centro de la ciudad.

2.3.3 ¿Que busca el centro de formación agraria?

La morfología del proyecto busca rescatar el paisaje rural (entendiendo el paisaje como la conjugación de lo construido más soporte natural), resaltando volumetrías definidas monolíticas en contraste a terrenos amplios de espacios de desarrollo del programa agrícola, los volúmenes se proyectan desde su posición hacia la ciudad, buscando transformarse en un referente urbano, en torno a esto se desarrolla un tratamiento de suelos cultivables que buscan transformarse en soporte de integración, se ofrendan las zonas limitantes con el área poblada para desarrollar

huertos urbanos y parques con acento productivo, que revitalicen y pongan en valor las zonas habitacionales existentes.

Por otra parte, el espacio de terrenos amplios posterior al proyecto, es concebido como un espacio multipropósito que albergará programas de exposición agraria, ferias de venta de productos, muestra de animales, y puede funcionar como soporte de actividades deportivas (tiene las medidas de una cancha de rugby).

A partir de este proyecto se puede tomar como referencia la idea de forjar espacios donde se den a conocer la actividad agrícola generada a partir del centro de formación agraria, así mismo emplear áreas que permitan desarrollar labores del campo en las que se evidencie el trabajo que se está realizando.

Por otra parte, teniendo en cuenta la infraestructura se establecerán espacios adecuados para la recreación de las personas beneficiadas por el proyecto, de tal forma que cuenten con lugares óptimos para desarrollarse socialmente y entablar relaciones entorno a la comunidad.

2.3.4 Centro de Interpretación de la Agricultura y la Ganadería (Alday Jover).

El Centro de Interpretación de la Agricultura y la Ganadería, está ubicado en la ciudad de Pamplona, España; en el parque de Aranzadi al norte del casco antiguo de Pamplona y cerca del conjunto amurallado de los siglos XVI y XVIII.

El equipamiento tiene como fin mantener un paisaje agrícola del parque y relacionarlo con una funcionalidad hidráulica, el proyecto se propuso en una sola planta y se encuentra ubicado cerca a los invernaderos. En busca de una integración se utiliza policarbonato, vidrio, malla de sombra de invernaderos, estructura ligera y plantación de arbustos trepadoras.

El equipamiento se planteó con tres naves en forma rectangular separadas entre sí, las cuales están ubicadas sobre un muro de hormigón que se eleva un metro del nivel de suelo ayudando a no sufrir inundaciones. El programa funcional contempla espacios como: lo son aulas, un espacio de restauración asociado al producto de la huerta, un espacio expositivo y unas oficinas.

Ilustración 3. Invernaderos.



Fuente: <https://www.archdaily.co/co/02-218540/centro-de-interpretacion-de-la-agricultura-y-la-ganaderia-aldayjover>

El proyecto cuenta con una instalación geotérmica y su función es intercambiar el calor y el frío con el agua de un riachuelo. Por otra parte, las cubiertas están diseñadas para captar los rayos del sol en épocas frías para así tener un clima más cálido o en verano se levantan para que el espacio se pueda ventilar, estos sistemas buscan el mayor tipo de ahorro de energía para el equipamiento.

Ilustración 4. Instalación geotérmica.



Fuente: <https://www.archdaily.co/co/02-218540/centro-de-interpretacion-de-la-agricultura-y-la-ganaderia-aldayjover>

Por otra parte, para lograr una integración adecuada se tuvo que reutilizar una antigua construcción como la casa Gurbindo que se transformó en una sala de exposición. El antiguo espacio domestico de la casa se remplazó por espacios diáfanos organizados en torno a un árbol de acero que actúa de forma estructural y sirve a la ves como vacío en la cubierta para el ingreso de luz y soporte de la misma.

Ilustración 5.Sala de exposición.



Fuente: <https://www.archdaily.co/co/02-218540/centro-de-interpretacion-de-la-agricultura-y-la-ganaderia-aldayjover>

Ilustración 6.Estructura sala de exposición.



Fuente: <https://www.archdaily.co/co/02-218540/centro-de-interpretacion-de-la-agricultura-y-la-ganaderia-aldayjover>

Por último, el Centro de Interpretación de la Agricultura tiene como fin educar a las personas del común y también a profesionales para así conservar las especies nativas y mantener el desarrollo de las técnicas en lo relacionado con los cultivos orgánicos, en la que parque de Aranzadi fue fundadora en España hace muchos años

2.4 BASES LEGALES.

La educación es un derecho universal de orden público y de interés nacional, puesto que es un derecho permanente e irrenunciable del ser humano. Según el ARTICULO 67 de la Constitución Política de Colombia, La educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social; con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura. La educación formará al colombiano en el respeto a los derechos humanos, a la paz y a la democracia; y en la práctica del trabajo y la recreación, para el mejoramiento cultural, científico, tecnológico y para la protección del ambiente. El Estado, la sociedad y la familia son responsables de la educación, que será obligatoria entre los cinco y los quince años de edad y que comprenderá como mínimo, un año de preescolar y nueve de educación básica. La educación será gratuita en las instituciones del Estado, sin perjuicio del cobro de derechos académicos a quienes puedan sufragarlos. Corresponde al Estado regular y ejercer la suprema inspección y vigilancia de la educación con el fin de velar por su calidad, por el cumplimiento de sus fines y por la mejor formación moral, intelectual y física de los educandos; garantizar el adecuado cubrimiento del servicio y asegurar a los menores las condiciones necesarias para su acceso y permanencia en el sistema educativo. La Nación y las entidades territoriales participarán en la dirección, financiación y administración de los servicios educativos estatales, en los términos que señalen la Constitución y la ley.

Así mismo la Constitución Política de Colombia expone otro artículo que respalda la importancia y el derecho que tiene todo ser humano a acceder a la educación, como lo es el artículo 27, en el cual el Estado garantiza las libertades de enseñanza, aprendizaje, investigación y cátedra. Por otra parte, la Ley 15 de 1994 establece las normas generales en el servicio público a la educación, estas deben estar presentes en todo proceso educativo que se lleve a cabo en el país.

Entre las leyes que dan fundamento a la educación superior y a la formación técnica y tecnológica se encuentran la Ley 30 de 1992 que son las normas que regulan el

funcionamiento de la educación superior y el correcto desarrollo de esta, de esta forma la Ley 749 de 2002 organiza el servicio público de la educación superior en las modalidades de formación técnica profesional y tecnológica, y se dictan otras disposiciones.

Por otra parte, existen algunas normas que regulan el buen funcionamiento de los espacios educativos en cuanto a los aspectos físico, encontramos la Norma Técnica Colombiana (NTC) 4143, que establece la accesibilidad de las personas al medio físico como edificios y espacios urbanos a través de rampas fijas adecuadas y básicas, en esta norma se especifica que la inclinación de la misma debe comprender entre un 5% a un 9%, así mismo la longitud de la rampa no pueden superar los 9,0 m y su ancho no puede ser inferior a 1,80 m.

En esta norma también se hace referencia a las medidas de los descansos que se presentan en el recorrido, los cuales deben ser de 1,50 m, y con un ancho igual al de la rampa. En cuanto al material del piso de la rampa se establece utilizar un material antideslizante el cual debe manejar un color que contraste con el piso que comunica.

Otro aspecto importante que se debe tener en cuenta en el diseño de un equipamiento son las áreas de desplazamiento, las cuales se entienden como los corredores y que según la NTC 4140-4144 nunca tendrá anchos menores a 1,80 m o pendientes superiores a 5% en lugares por donde transiten estudiantes periódicamente. Sin embargo, en espacios como oficinas u otras dependencias donde el flujo de personas sea menor, el valor puede llegar hasta 1.20 m. Para la construcción del piso de los corredores se requiere un material antideslizante y el espacio debe contar con señalizaciones visibles y fáciles de entender.

En cuestión de las escaleras la NTC 4145 exige un ancho mínimo de 1,2 m con huellas entre 0,28 m y 0,35 m y contrahuellas comprendidas entre 0,14 m y 0,18 m. Es indispensable que tanto las escaleras como las rampas cuenten con pasamanos a ambos lados, los cuales se deben extender 0,30 m al comienzo y la salida de la misma.

La NTC 4596 hace referencia a las características y requerimientos de las puertas, las cuales deben tener un ancho no inferior a 0,80 m, así mismo se establece que las puertas deben contar con manijas de palanca ubicadas a máximo 0,90 m del

piso y separadas 0,05 m del borde de la hoja, En caso de ser doble hoja, una de las puertas debe tener mínimo un ancho útil de 0,80 m.

Esta norma establece que para un uso adecuado las puertas deben contar con espacios libres en ambos lados, con dimensiones de 1,50 m del lado de la apertura y 0,45 m del lado opuesto, teniendo cuidado de que la inclinación de la superficie de circulación sobre la que abren no sea superior al 2 %. Si son puertas que funcionan en doble sentido, deben contar con un espacio libre a ambos lados de la puerta equivalente al ancho de la hoja más un metro. En general, las puertas no deben abrir hacia las circulaciones, salvo que cuenten con dispositivos de protección. Las puertas de acceso a los establecimientos educativos deben abrir hacia fuera, contar con manijas automáticas al empujar y en caso de estar construidas con vidrio, deben estar provistas con franjas de color naranja o blanco fluorescente ubicadas a la altura de visión.

Seguidamente, la NTC 4960, dispone accesibilidad de las personas al medio físico teniendo en cuenta el uso de Puertas accesibles que sean adecuadas para el flujo de personas y no se presenten embotellamiento entre las mismas.

Otro aspecto importante que tiene en cuenta la Norma Técnica Colombiana es el buen funcionamiento de ambientes interiores, para ello la NTC 4732-4733 fija que es indispensable que los espacios educativos permitan la accesibilidad y el desplazamiento de personas en sillas de rueda o con limitaciones auditivas, así mismos, cada aula debe proveer por lo mínimo un lugar para estas personas y un acompañante.

Por otra parte, la NTC 5017, Regula la accesibilidad de las personas a servicios sanitarios, dentro de lo cual establece que las personas puedan acceder a ellos sin ninguna restricción o dificultad; para lo cual la resolución 14861 de octubre 4 de 1985 del Ministerio de Salud se encarga de regir el diseño de los baños para personas con discapacidades. consecuentemente la NTC 5183, propone la idea de una ventilación adecuada para una calidad aceptable del aire en espacios interiores (ANSI/ASHRAE 62:2001) esto permite que no se encierren olores en los espacios y exista una fuente de aire que permita ventilar el lugar.

Respectivamente la NTC 4596 hace referencia a las áreas libres, dentro de lo cual expone que las áreas libres a las que se tenga accesibilidad deben contar con

señalizaciones para el conocimiento de la comunidad, también establece que los andenes y vías peatonales deben contar con mínimo 1,80 m de ancho y con un material antideslizante, en cuanto a las rampas se establece que deben tener mínimo 0,90 m de ancho y una pendiente máxima de 14%, así mismo en los puentes se exige como mínimo 1,8 m de ancho y barandas de un metro de altura.

Otro aspecto que rige esta norma es el uso de barreras de protección en los estanques, así como también fija que las rejas no deben contar con elementos que puedan afectar o brinden algún tipo de peligro a la comunidad.

Seguidamente la NTC 4144 indica que por cada treinta puestos de parqueaderos debe existir uno para minusválidos y deben estar ubicados en los puntos con mayor acceso, así como también deben contar con señalizaciones en la pared y en el piso. En cuanto a la comodidad la NTC indica que los espacios educativos en los que se lleve a cabo una labor continua deben contar con luz natural y luz artificial, la cual es requerida para los horarios nocturnos o para suplir los requerimientos del día, así mismo establece que solo podrán contar con luz artificial los espacios que no cuenten con presencia continua de personas, como las bodegas, parqueaderos y demás.

La NTC también habla sobre la comodidad térmica, la cual establece que el clima no puede ser un factor que perturbe el desarrollo de las actividades que lleven a cabo los estudiantes.

Finalmente, dentro de los medios de evacuación se establece que el barrido de las puertas no puede obstaculizar las vías de escape y la distancia de las puertas en un mismo trayecto no debe ser inferior a ,10 m. cuando la carga de ocupación sea superior a 100 personas no pueden existir puertas corredizas ni puertas de vaivén. Las dimensiones exigidas son las siguientes:

- Puertas de cabinas de baño pueden abrir hacia adentro, mínimo 0,60 m de ancho y altura variable.
- Puertas de baños independientes, de dormitorios individuales, de oficinas con no más de 6 personas o con distancias del punto más lejano a la puerta iguales a 15 m

pueden abrir hacia adentro, con mínimo 0,80 m de ancho útil y altura libre mínima de 2 m.

- Las puertas de baterías sanitarias y ambientes pedagógicos básicos o complementarios hasta con 50 personas pueden abrir hacia adentro, con un ancho útil mínimo de 0,90 m.

- Los espacios con más de 50 personas y menos de 100 requieren mínimo dos puertas de por lo menos 0,90 m de ancho útil lo más distanciadas posible, que den paso a rutas o salidas diferentes, ambas puertas pueden abrir hacia adentro.

En cuanto al ancho de una circulación de evacuación se exige que por cada 100 personas que transiten por esta debe ser de 0,60 m. El ancho de una escalera debe ser de 0,60 m por cada 60 personas que circulen por ésta hacia la salida. El ancho de una rampa debe ser 0,60 m por cada 100 personas que se desplacen hacia la salida, siempre que ésta tenga una inclinación máxima de 8 %. El número de salidas con la que debe contar una edificación depende del número de personas.

1 salida para 100 personas.

2 salidas desde 101 hasta 500 personas.

3 salidas desde 501 hasta 1000 personas.

4 salidas desde 1001 personas.

De 101 personas en adelante se requiere que en todos los pisos existan por lo menos dos salidas, las cuales deben estar lo más distantes posible una de otra.

CAPÍTULO III

3. ESTRUCTURA METODOLÓGICA Y DESARROLLO PROCEDIMENTAL DEL DIAGNÓSTICO TERRITORIAL

3.1 TIPO DE ESTUDIO.

La investigación se estructura en el enfoque descriptivo y propositivo ya que además de que permite que se lleve a cabo una propuesta, tal como lo es el diseño de un Centro de Formación Agrícola, el cual busca que la comunidad del municipio de la Jagua de Ibirico pueda tener acceso a una capacitación rural que permita generar un mejor desempeño en la labor del campo, también proporciona un análisis del problema presentado, abordando las diferentes características que lo componen. Es decir, para determinar que existe una dependencia económica hacia la actividad minera en el municipio de la Jagua de Ibirico, se planteó en primera instancia una investigación detallada que permitiera conocer cuales factores inciden en dicha problemática, entre los cuales se encontró que la explotación de carbón es la única labor formal con la que cuentan los habitantes para obtener un desarrollo económico.

De tal forma que a través de un seguimiento pudimos obtener como resultado los diferentes elementos que intervienen en la ejecución del proyecto, lo cual arrojó que el diseño del Centro de Formación Agrícola se implementa como una alternativa económica para la sociedad, siendo esta otra opción en la que la población pueda especializarse y desempeñarse en otras labores diferente a la minería, como lo es la agricultura.

3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN.

Este proyecto se presenta a partir de una investigación documental, ya que requiere la búsqueda de información que sustente la problemática estudiada y que permita obtener un conocimiento más amplio y concreto sobre las características del proyecto. De esta forma, este trabajo se presenta bajo las variables simples y complejas, debido a que los análisis realizados han arrojado resultados concretos los cuales apuntan a la dependencia económica que existe por parte de la población hacia la minería.

Por otra parte, se desarrolla a partir de una investigación mixta ya que la información encontrada que hace énfasis a lo cualitativo ya que nos permite tener conocimiento sobre los antecedentes de la minería y cómo impacta a la sociedad, mientras que lo cuantitativo se expresa en los datos y las tablas que sustentan el problema, así mismo, por el tipo de investigación se puede decir que es aplicada porque se requiere indagar sobre el problema para dar con las respuestas que surgen a través del interrogante.

3.3 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN.

Dentro del proyecto se implementa un método analítico ya que se requiere sobre todo realizar un análisis detallado del caso, por medio del cual se determinen las circunstancias y los elementos que están presentes en el mismo, para establecer así las causas y los efectos que lo componen.

En este caso para determinar que existía una dependencia económica en los habitantes del municipio de la Jagua de Ibirico hacia la minería, primero se indagó sobre las fuentes generadoras de ingreso con las que contaban las personas y los diferentes empleos en los que se podían desempeñar, para lo que se determinó que las respuestas de ambos interrogantes era la explotación de carbón.

Al realizar este análisis, comprendemos no solo las razones que intervinieron en el problema, como la dependencia que existe por la minería o el desempleo generado por ser esta la una fuente de empleo, sino también las opciones que existen para brindar una oportuna respuesta mediante el proyecto a desarrollar, es decir, a partir de este se puede emplear una nueva alternativa laboral que permita a su vez la incorporación del campo como medio para obtener ingresos económicos.

3.4 POBLACIÓN.

Teniendo en cuenta lo anterior se establece como población a los habitantes del municipio de la Jagua de Ibirico, debido a que son las personas que se ven directamente involucradas por la dependencia económica que existe sobre la minería, ya que las empresas carboníferas se encuentran ubicadas en esta zona, de esta forma se tendrán en cuenta las personas que se desempeñan en el área de la minería, los trabajadores informales quienes resultan afectados por no contar con

otras fuentes de empleo y los campesinos que se encargan de generar un desarrollo económico a través del trabajo rural.

3.5 MUESTRA.

Las personas que se van a tener en cuenta para determinar la muestra y aplicar la entrevista para la recolección de datos del proyecto serán los habitantes de la zona rural, entre los cuales se ha establecido un grupo de 50 personas, ya que el diseño del equipamiento tendrá incidencia principalmente sobre ellos, debido a que este les permitirá desarrollar nuevos conocimientos para llevar a cabo de forma eficiente su labor.

Esta población se caracteriza por ser personas con poca educación y sin bases adecuadas para ejecutar la agricultura, ocasionando mal manejo y distribución del terreno a la hora de llevar a cabo la siembra de cultivos. Por otra parte, son personas adultas que han vivido toda su vida en el campo y dependen netamente de la actividad rural. De esta forma se concluye que el diseño de un Centro de Formación Agrícola contribuirá en el mejoramiento de técnicas que les permita a los campesinos una mayor productividad y facilidad a la hora de llevar a cabo su trabajo.

3.6 TÉCNICAS DE ANÁLISIS E INSTRUMENTACIÓN DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.

La técnica de análisis implementada en el proyecto fue la búsqueda en fuentes documentales, debido a que este fue un medio que permitió reunir información a través de artículos y páginas web que tenían como tema principal la minería y la incidencia de esta, lo cual permitió determinar e identificar hechos y acontecimientos que se han presentado e impactado de forma negativa en las poblaciones en las que se lleva a cabo dicha actividad.

Así mismo, a través de esta técnica de análisis se realizó una investigación sobre la importancia de incorporar el campo como una alternativa a la economía y a la obtención de empleo, para esto se tuvo en cuenta trabajos y tesis en los cuales se establecía la labor rural como una opción viable para el desarrollo y sustento de la población.

De esta forma se sustenta el diseño del Centro del Formación Agrícola como un mecanismo que permite la preparación de las personas en el ámbito del campo para que se desarrollen de forma eficaz y eficiente en dicha labor.

Por otra parte, el instrumento de recolección de datos a aplicar es la encuesta, a partir de esta se determinará el impacto y la importancia del equipamiento para las personas del municipio de la Jagua de Ibirico y de la zona rural, de tal forma que se establezca si los habitantes se interesan por una alternativa a la minería, la cual permita además disminuir el número de empleos informales que se presentan por no contar con otras fuentes laborales.

UNIVERSIDAD DE PAMPLONA
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
PROGRAMA DE ARQUITECTURA

La siguiente encuesta está diseñada con la finalidad de conocer la opinión de la comunidad del municipio la Jagua de Ibirico acerca de la implementación de un diseño de Centro de Formación Agrícola. Los resultados obtenidos solo serán objeto de análisis académico para la realización de la Tesis de grado denominada "Centro de Formación Agrícola".

Género _____ Edad _____

1. ¿Cree usted que el diseño de un Centro de Formación Agrícola puede ayudar a mejorar la producción del campo en el municipio de la Jagua de Ibirico?
 - a. Totalmente de acuerdo
 - b. De acuerdo
 - c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - d. En desacuerdo
 - e. Totalmente en desacuerdo

2. ¿Cree usted que con el diseño de un Centro de Formación Agrícola la población del municipio de la Jagua de Ibirico tome conciencia de formarse en el ámbito rural?
 - a. Totalmente de acuerdo
 - b. De acuerdo
 - c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - d. En desacuerdo
 - e. Totalmente en desacuerdo

3. ¿El diseño de un Centro de Formación Agrícola es una alternativa viable para educar a la población de la Jagua de Ibirico en las diferentes áreas del campo?
 - a. Totalmente de acuerdo
 - b. De acuerdo
 - c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - d. En desacuerdo
 - e. Totalmente en desacuerdo

4. ¿Contribuye el diseño de un Centro de Formación Agrícola a la hora de generar un desarrollo económico en la población del municipio de la Jagua de Ibirico?
 - a. Totalmente de acuerdo
 - b. De acuerdo
 - c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - d. En desacuerdo
 - e. Totalmente en desacuerdo

5. ¿Se puede reincorporar la labor rural en el municipio de la Jagua de Ibirico a través de la formación agrícola?
 - a. Totalmente de acuerdo
 - b. De acuerdo
 - c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - d. En desacuerdo
 - e. Totalmente en desacuerdo

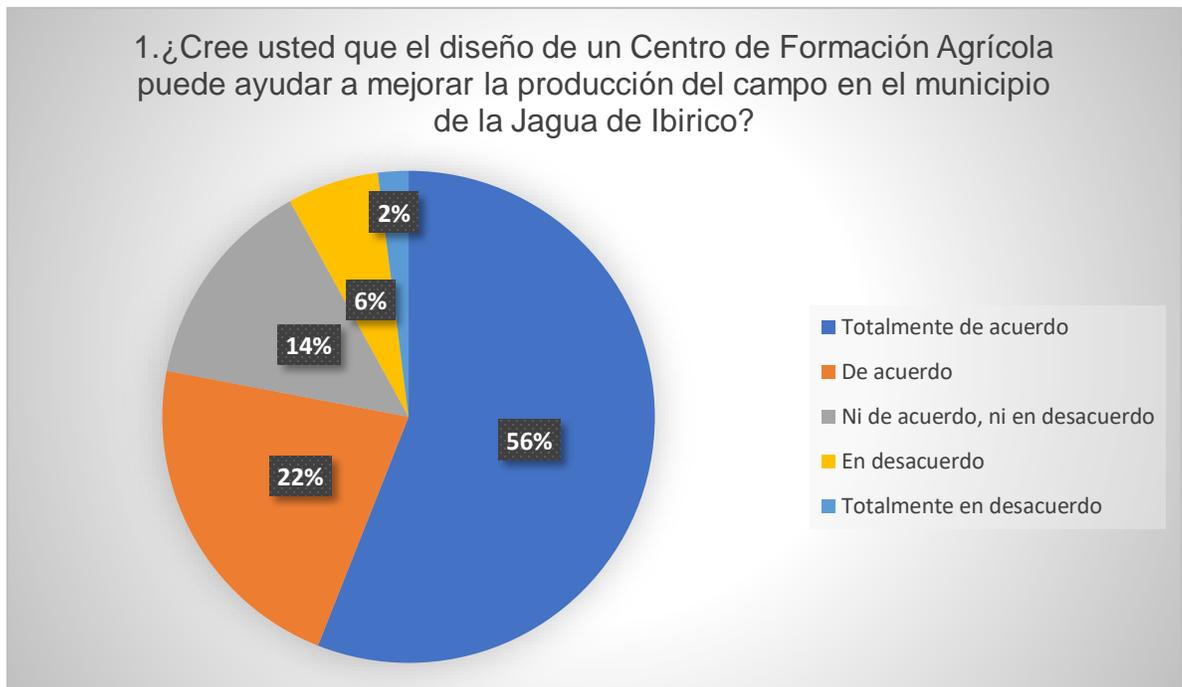
6. ¿Cree usted que las capacitaciones y la formación agrícola permite llevar a cabo una labor eficaz y sustentable del campo?
 - a. Totalmente de acuerdo
 - b. De acuerdo
 - c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - d. En desacuerdo
 - e. Totalmente en desacuerdo

7. ¿Considera viable el diseño de un Centro de Formación Agrícola para fomentar y recuperar la labor del campo dentro del municipio de la Jagua de Ibirico?
 - a. Totalmente de acuerdo
 - b. De acuerdo
 - c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - d. En desacuerdo
 - e. Totalmente en desacuerdo

3.7 TABULACIÓN.

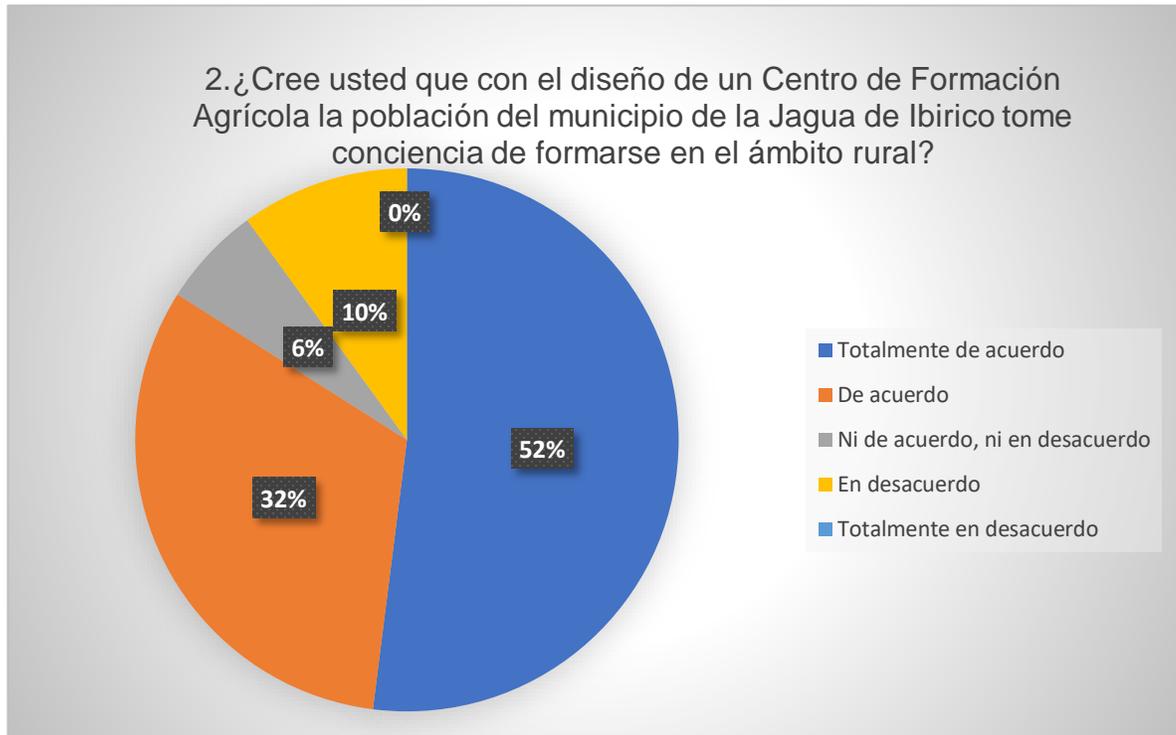
Personas encuestadas: 50

Gráfica 1. Tabulación primera respuesta.



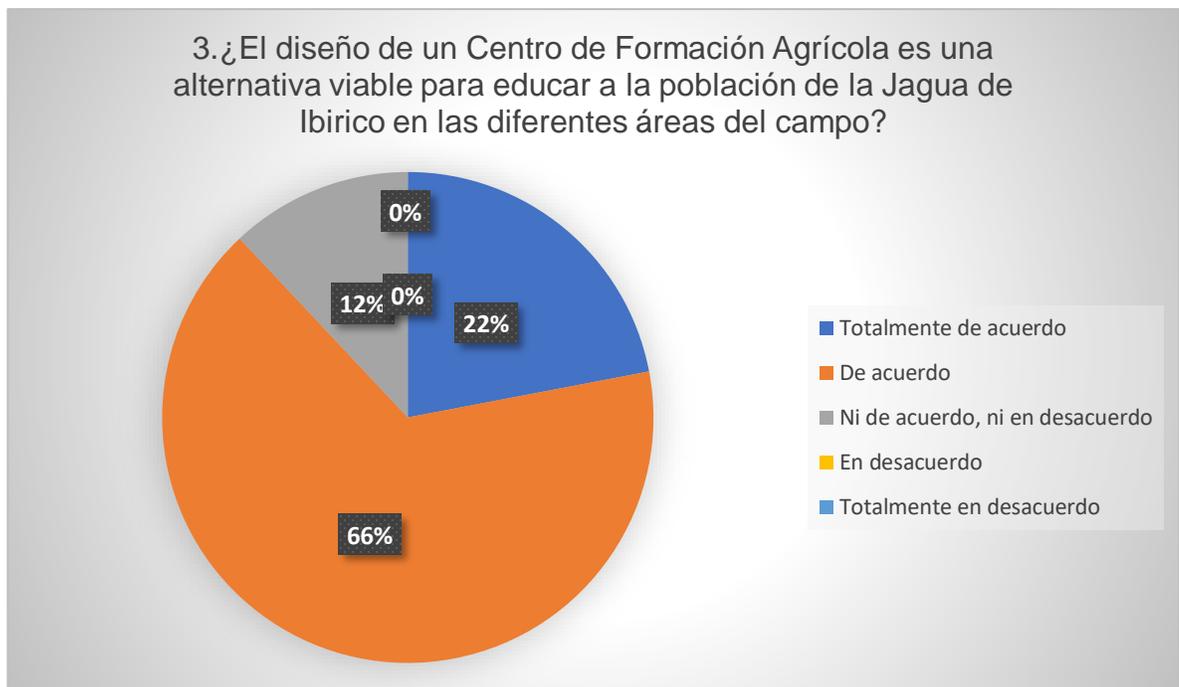
El 56% de las personas encuestadas afirman que están totalmente de acuerdo en que el diseño de un Centro de Formación Agrícola puede ayudar a mejorar la producción del campo en el municipio de la Jagua de Ibirico, consecuentemente el 22% está de acuerdo, un 14% expresa que no está de acuerdo ni en desacuerdo, mientras que otro 6% está en desacuerdo y finalmente un 2% manifiesta estar totalmente en desacuerdo.

Gráfica 2. Tabulación segunda respuesta.



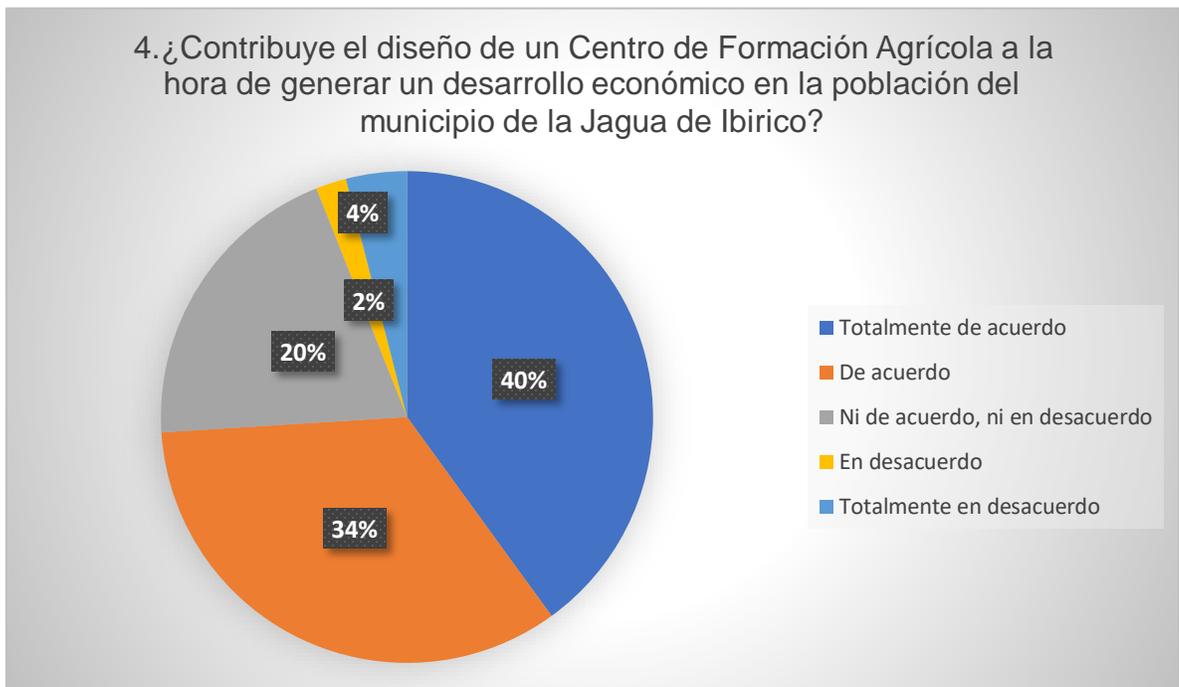
La mayoría de las personas, representadas en el 52% de la población total manifiestan estar totalmente de acuerdo en que el diseño de un Centro de Formación Agrícola puede generar conciencia en la población para formarse en el ámbito rural, así mismo, un 32% está de acuerdo y comparte la idea, sin embargo, 10% no respalda la idea y se encuentra en desacuerdo, mientras que el último 6% no está de acuerdo ni en desacuerdo.

Gráfica 3. Tabulación tercera respuesta.



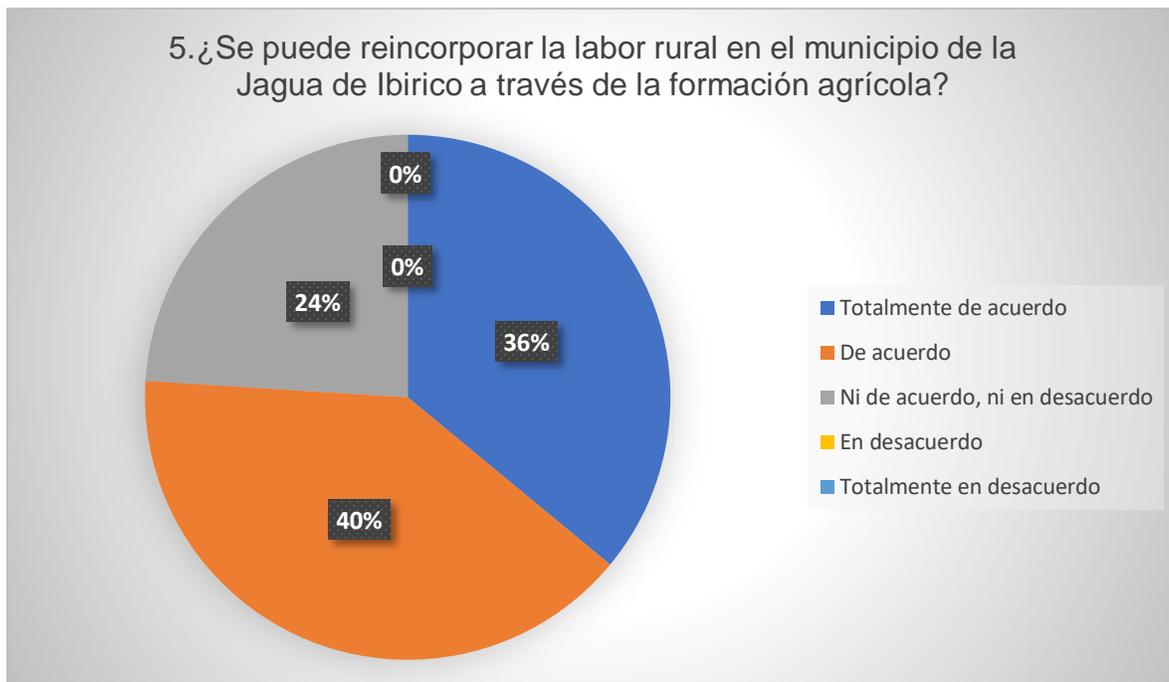
El 66% de la población está totalmente de acuerdo y determina que el diseño de un Centro de Formación Agrícola se presenta como una alternativa viable para educar a la población de la Jagua de Ibirico en las diferentes áreas del campo, el 25% concuerda con el porcentaje anterior y expresa estar de acuerdo, mientras que el 12% no está de acuerdo ni en desacuerdo.

Gráfica 4. Tabulación cuarta respuesta.



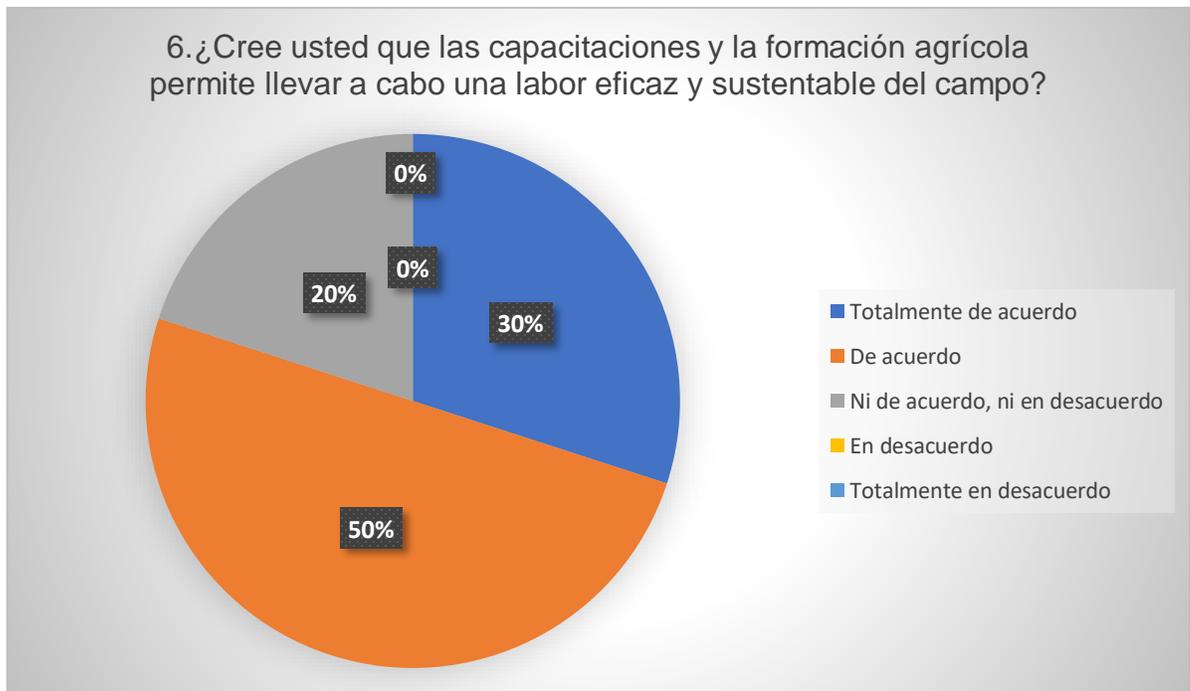
Con un 40% la población encuestada expresa estar totalmente de acuerdo en que el diseño de un Centro de Formación Agrícola contribuye a la hora de generar un desarrollo económico en la población del municipio de la Jagua de Ibirico, así mismo el 34% siendo el segundo resultado más alto se encuentra de acuerdo, por otra parte, un 20% no está de acuerdo ni en desacuerdo, un 4% manifiesta estar totalmente en desacuerdo y el último 2% está en desacuerdo.

Gráfica 5. Tabulación quinta respuesta.



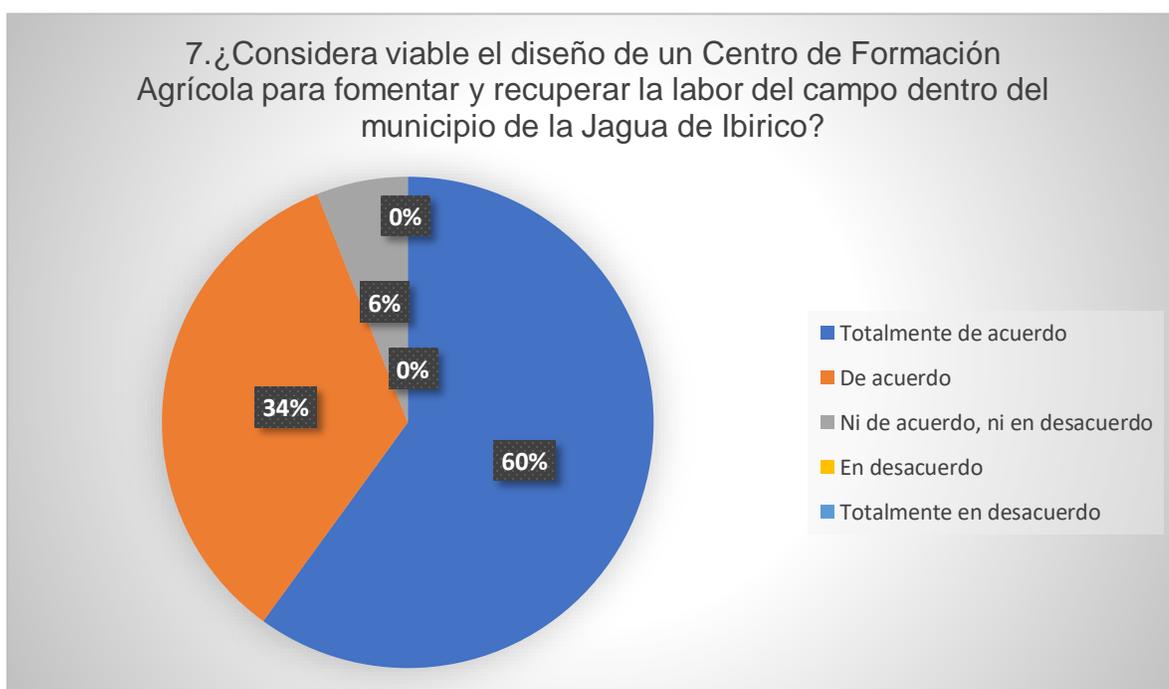
Los resultados obtenidos en la respuesta número 5 permiten identificar que el 40% de las personas encuestadas están de acuerdo en que se puede reincorporar la labor rural en el municipio de la Jagua de Ibirico a través de la formación agrícola y un 36% apoya este resultando expresando estar totalmente de acuerdo con el interrogante anterior, mientras que un 24% no se encuentra de acuerdo ni en desacuerdo.

Gráfica 6. Tabulación sexta respuesta.



La mayoría de la población haciendo énfasis al 50% de las personas encuestadas expresan estar de acuerdo con que las capacitaciones y la formación agrícola permite desarrollar una labor eficaz y sustentable del campo, siendo este un resultado significativo que brinda sustento al desarrollo del proyecto. Así mismo el 30% se encuentra totalmente de acuerdo, no obstante, un 20% no está de acuerdo ni en desacuerdo.

Gráfica 7. Tabulación séptima respuesta.



Con un 60%, siendo esta el resultado con mayor porcentaje, las personas afirman estar totalmente de acuerdo en que el diseño de un Centro de Formación Agrícola es viable para fomentar y recuperar la labor del campo dentro del municipio de la Jagua de Ibirico, seguidamente, con una 34% se encuentra que la población está de acuerdo, mientras que un 6% expresan no estar de acuerdo ni en desacuerdo.

3.8 FUENTES PRIMARIAS.

3.8.1 Normas.

- Norma técnica colombiana NTC 4595, esta norma establece los requisitos para el planteamiento y diseño físico – espacial de nuevas instalaciones escolares, orientado a mejorar la calidad de servicio educativo. En armonía con las condiciones locales.
- NTC 60-47, accesibilidades al medio físico: Establece los criterios y los requisitos necesarios generales de accesibilidad y señalización al medio físico en los espacios físicos de acceso al ciudadano, en el especial, a aquellos puntos presenciales destinados a brindar atención al ciudadano, en construcciones nuevas.
- PBOT (La Jagua de Ibirico): Es el instrumento legal, por medio del cual se establecen las políticas, objetivos, estrategias y acciones orientados a regular la utilización, ocupación y transformación del espacio físico en el corto, mediano y largo plazo, en forma tal que se logre un equilibrio entre la atención de las necesidades sociales y económicas de protección del medio ambiente y los recursos culturales del municipio.

3.9 FUENTES SECUNDARIAS.

3.9.1 Trabajos de grado.

- Centro integral agrícola desarrollo productivo y económico en Santa Rosa de Cabal Risaralda,
Autor: Estiben Zambrano Cárdenas. Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano, 2018.
- Implementación de nuevos modelos agrícolas en Colombia.
Autor: Ángela Yojana Peña Beltrán. Universidad Militar Nueva Granada (Bogotá, 2013)

3.9.2 Artículos.

- Sociedades campesinas, agricultura y desarrollo rural

Autor: Jairo Mora Delgado. Manizales, 2006-12-12 (Rev. 2007-04-08).

- La capacitación campesina como instrumento de transformación del agro andino

Autor: José Solís Mora. Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco.

3.10 MARCO CONTEXTUAL.

3.10.1 Lugar a trabajar.

La Jagua de Ibirico es un municipio de Colombia, situado en el noreste del país en el departamento de Cesar. Al norte limita con el municipio de Becerril, al sur con Chiriguana, al este con Venezuela y al oeste con El Paso. Está a 125 kilómetros de la capital departamental, Valledupar.

Ilustración 7. Ubicación del municipio.

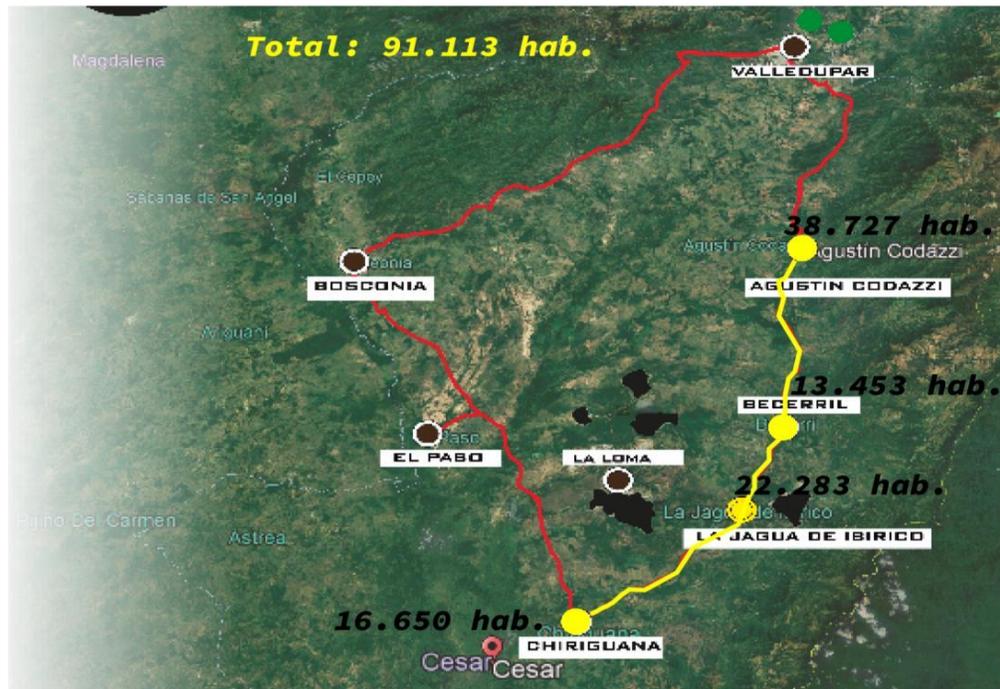


Fuente: Elaboración propia.

3.10.2 Municipios con mayor influencia agrícola.

Entre los principales municipios que generan un aporte en la producción agrícola del sector se encuentran los municipios de Agustín Codazzi, Becerril, Chiriguana y la Jagua de Ibirico, siendo estos los que serán mayormente beneficiados por el Centro de Formación Agrícola, ya que a partir de este podrán adquirir habilidades para perfeccionar su labor.

Ilustración 8. Municipios con mayor influencia agrícola.

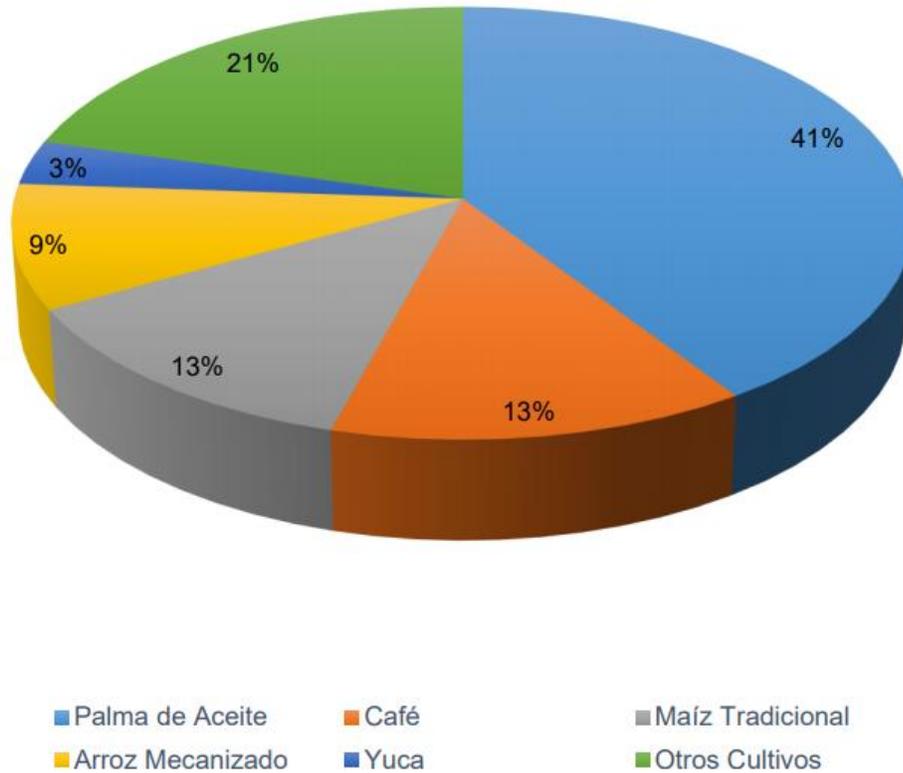


Fuente: Elaboración propia a partir de Google maps.

3.10.3 Análisis de los principales cultivos agrícolas en el Cesar.

Estos son los principales cultivos que se dan en el sector, teniendo en cuenta que la palma africana se presenta en climas cálidos tal como es el caso del departamento el cual posee terrenos aptos para su siembra; así mismo se encuentra el arroz, la yuca y el maíz.

Gráfica 8. Análisis de los principales cultivos agrícolas en el Cesar.

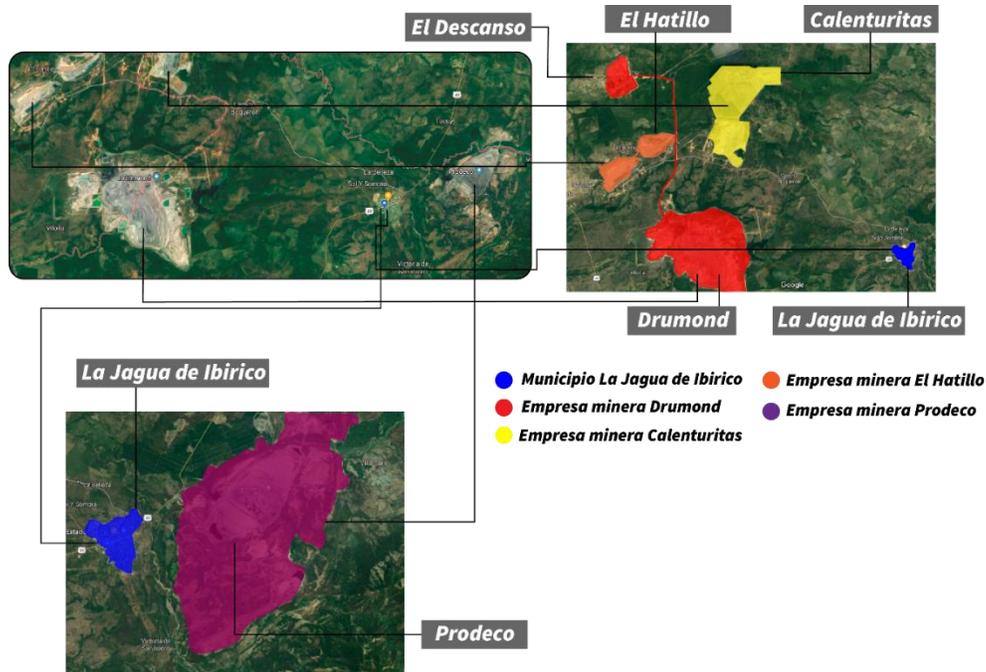


Fuente: <http://www.agronet.gov.co/Documents/CESAR2016.pdf>

3.11 ASPECTOS IMPORTANTES DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA ZONA.

Localización de empresas mineras que operan alrededor del municipio: La contaminación ambiental en el municipio de la Jagua de Ibirico es una problemática que se presenta debido a la explotación de carbón a cielo abierto por grandes empresas mineras. A esta se le suman otros factores de contaminación como los residuos sólidos y aguas contaminadas. Esto se ha incrementado debido a que la principal fuente de empleo en el municipio es la minería y la economía de la mayor parte de la población depende de esta labor.

Ilustración 9. Localización de empresas mineras que operan alrededor del municipio.

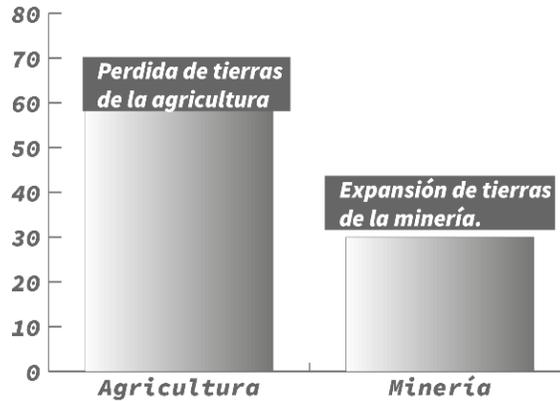


Fuente: Elaboración propia a partir de Google maps.

3.11.1 Expansión de la minería en las últimas dos décadas.

Durante los últimos años en el departamento del Cesar se ha evidenciado como la explotación de carbón se ha extendido en gran medida; en menos de 15 años la minería se ha expandido en unas 80.000 hectáreas mientras que la agricultura ha perdido 180.000 hectáreas de cultivo debido a esta actividad. lo cual ha generado un déficit agrícola en los principales cultivos del departamento como algodón, yuca, maíz y arroz.

Gráfica 9. Expansión de la minería en las últimas dos décadas.

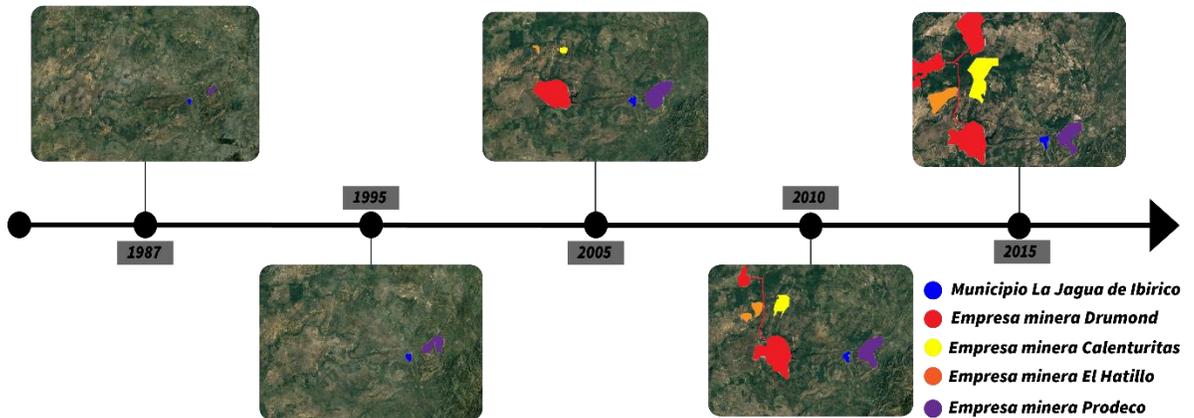


Fuentes: Elaboración propia.

3.11.2 Línea de tiempo de la expansión de la minería en las últimas tres décadas.

Durante las últimas 3 décadas la minería se ha incrementado en el municipio y ha ganado terreno para su expansión, evidenciando un crecimiento impactante sobre la realización de esta actividad y abarcando mayor territorio para llevar a cabo su producción, al igual que aumentando el número de empleados para la realización de la explotación del mineral. Así mismo, esto ha ocasionado que se haya afianzado y posicionado más dentro de la población como la principal fuente de empleo.

Ilustración 10. Línea de tiempo de la expansión de la minería en las últimas tres décadas



Fuente: Elaboración propia a partir de Google maps.

3.11.3 Baja Productividad Agrícola en el Departamento del Cesar.

Hoy el departamento del Cesar tiene un déficit hasta del 70 y 80% en productos agrícolas, lo que da lugar a que la mayor parte de estos sean traídos del interior del país, esto se debe a la explotación de carbón a cielo abierto debido a que la población se enfoca en la minería por ser la principal fuente económica.

3.11.4 Labor informal, una alternativa al desempleo.

Los índices de desempleos son muy elevados debido a que muchas personas vienen desde distintas partes del país con la ilusión de conseguir empleo en las empresas mineras de la zona, pero no todas las personas pueden concretar este trabajo, lo que genera negocios informales en el municipio.

Ilustración 11. Porcentaje de empleos.

POBLACIÓN	% OCUPACIÓN	TIPO DE EMPLEO		DESEMPLEO
		FORMAL	INFORMAL	
Jóvenes	35,5%	32%	68%	64,5%
Mujeres cabeza de hogar	29,60%	30,20%	69,8%	79,2%
Afrodescendientes	27,7%	26,7%	63,3%	72,3%
LGTBI	27,7%	50 %	50%	72,3%
Discapacitados	39,5%	32,8%	67,2%	60,5%

Fuente: Línea base – Población con Enfoque diferencial Municipio Jagua de Ibirico 2013

3.11.5 Análisis de los principales cultivos agrícolas en el municipio de la Jagua de Ibirico – Cesar.

El municipio se encuentra ubicado cerca de la cordillera y cuenta con una diversidad climática en la zona rural, permitiendo la producción de diferentes cultivos. Los principales productos agrícolas que dan en el municipio en climas templados son el aguacate y el café. Por otra parte, el cacao, el frijol, el maíz tradicional, la palma de aceite, la papaya, el plátano y la yuca se presentan en climas cálidos, en terrenos aledaños al sector.

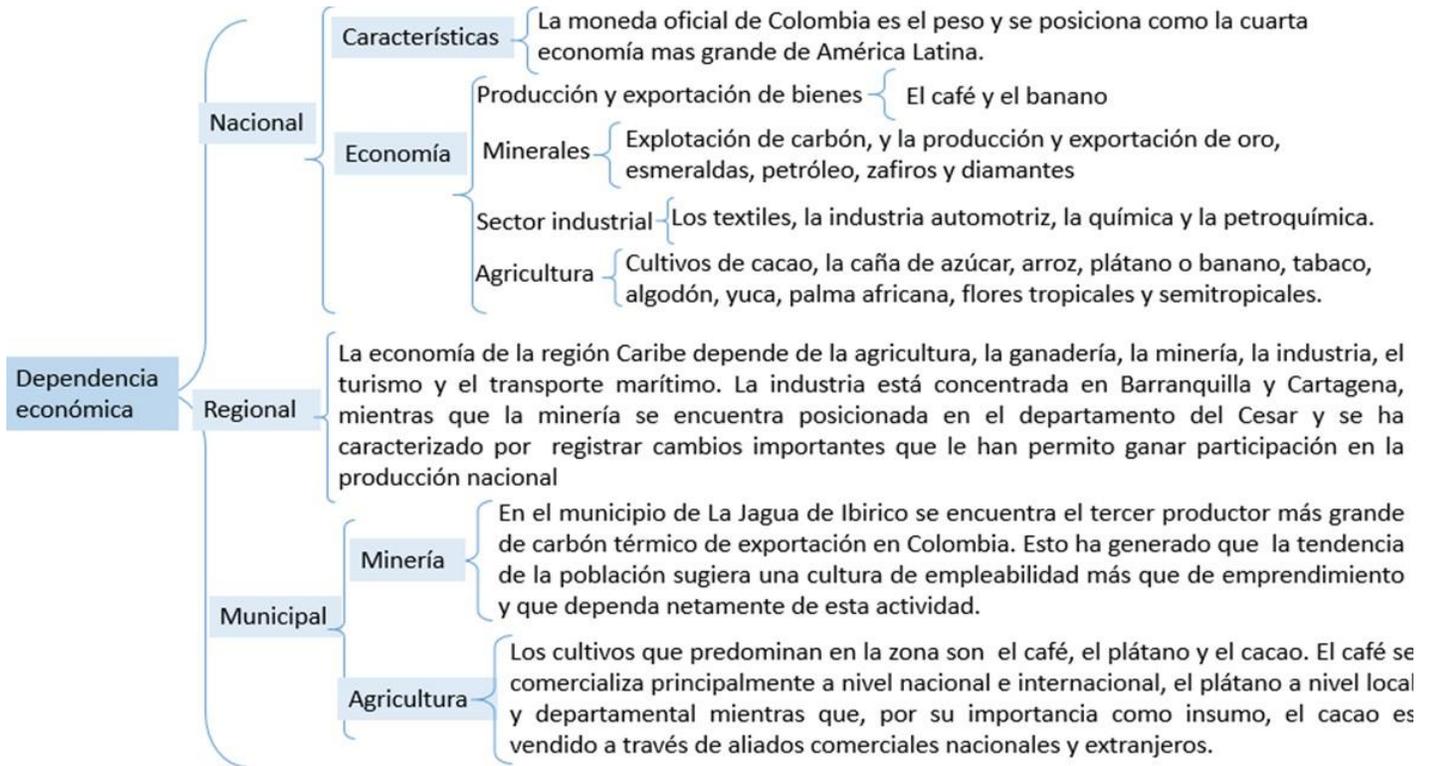
Ilustración 12. Análisis de los principales cultivos agrícolas en el municipio de la Jagua de Ibirico – Cesar.

PRODUCTO	ÁREA SEMBRADA (HA)	ÁREA COSECHADA (HA)	PRODUCCIÓN (T)
AGUACATE	296	296	2.368
CACAO	748	725	363
CAFÉ	1.373	1.107	586
FRIJOL	575	418	251
MAÍZ TRADICIONAL	513	513	770
PALMA DE ACEITE	513	513	770
PAPAYA	532	481	24.050
PLÁTANO	785	576	3.744
YUCA	309	309	3.708

Fuente: <http://www.agronet.gov.co/Documents/CESAR2016.pdf>

3.11.6 Dependencias económicas.

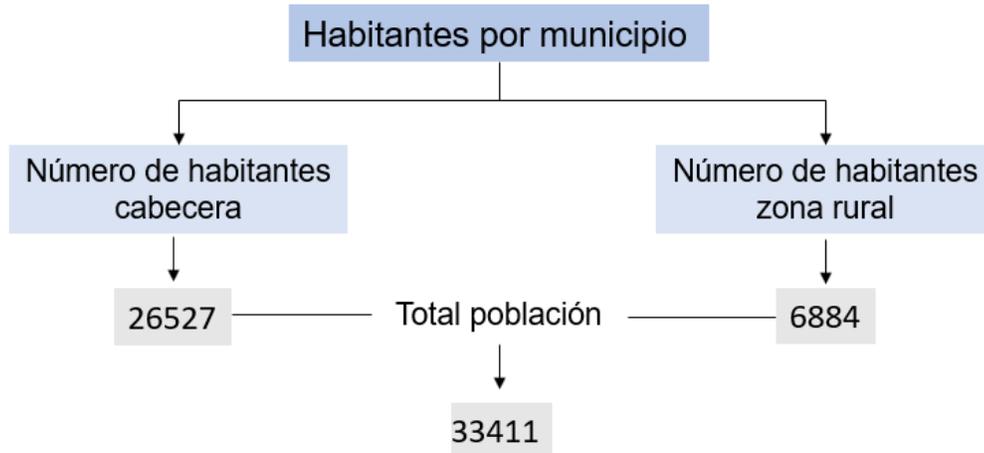
Ilustración 13. Dependencias económicas.



Fuente: Elaboración propia.

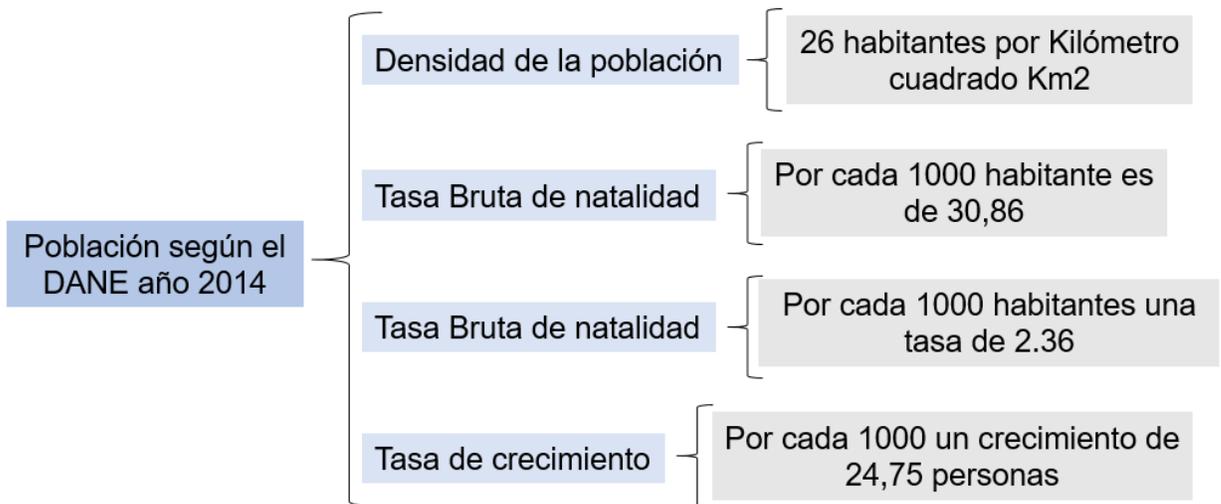
3.11.7 Indicadores demográficos

Gráfica 10. Indicador demográfico 1.



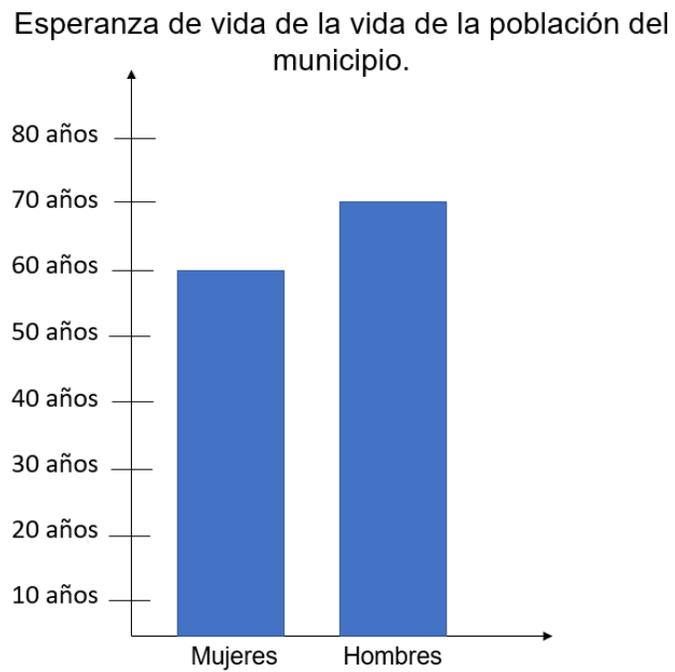
Información recuperada de: <http://www.lajaquadeibirico-cesar.gov.co/municipio/indicadores-demograficos>

Gráfica 11. Indicador demográfico 2.



Información recuperada de: <http://www.lajaquadeibirico-cesar.gov.co/municipio/indicadores-demograficos>

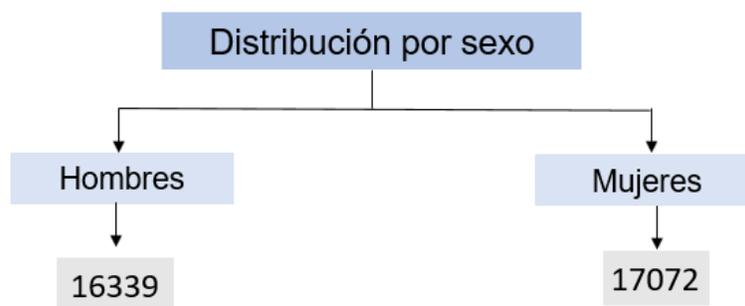
Gráfica 12. Indicador demográfico 3.



Información recuperada de: [cesar.gov.co/municipio/indicadores-demograficos](http://www.lajaguadeibirico-cesar.gov.co/municipio/indicadores-demograficos)

<http://www.lajaguadeibirico-cesar.gov.co/municipio/indicadores-demograficos>

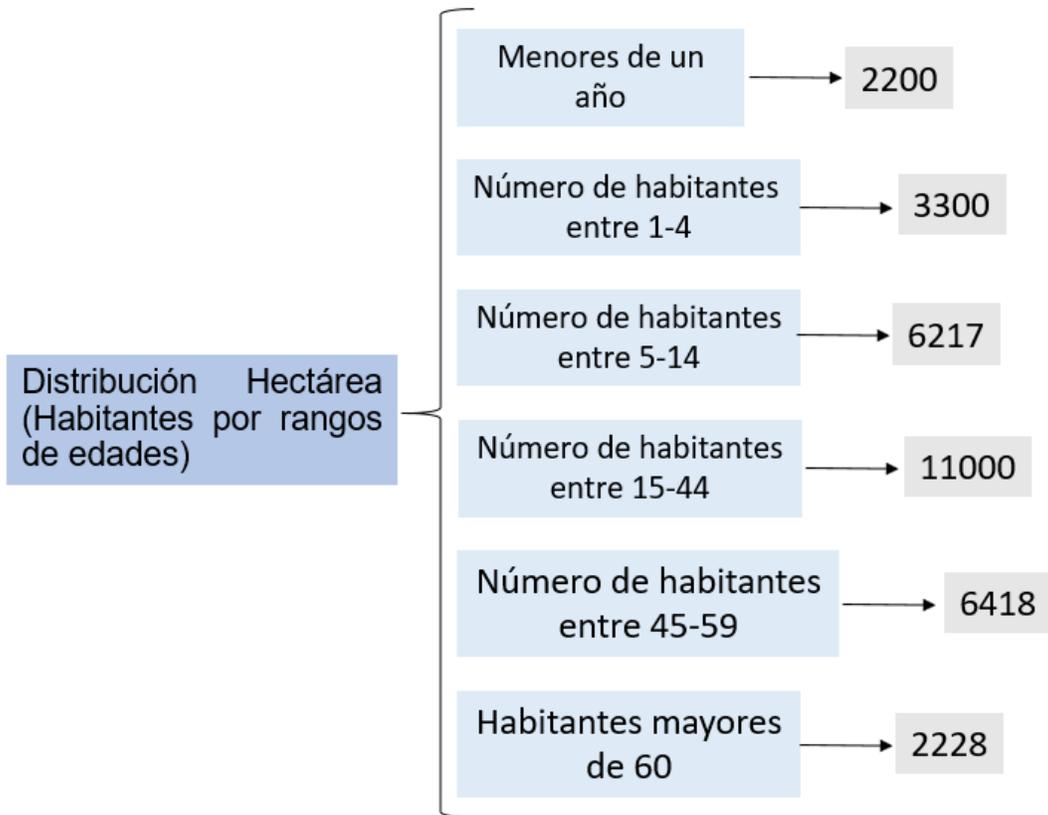
Gráfica 13. Indicador demográfico 4.



Información recuperada de: [cesar.gov.co/municipio/indicadores-demograficos](http://www.lajaguadeibirico-cesar.gov.co/municipio/indicadores-demograficos)

<http://www.lajaguadeibirico-cesar.gov.co/municipio/indicadores-demograficos>

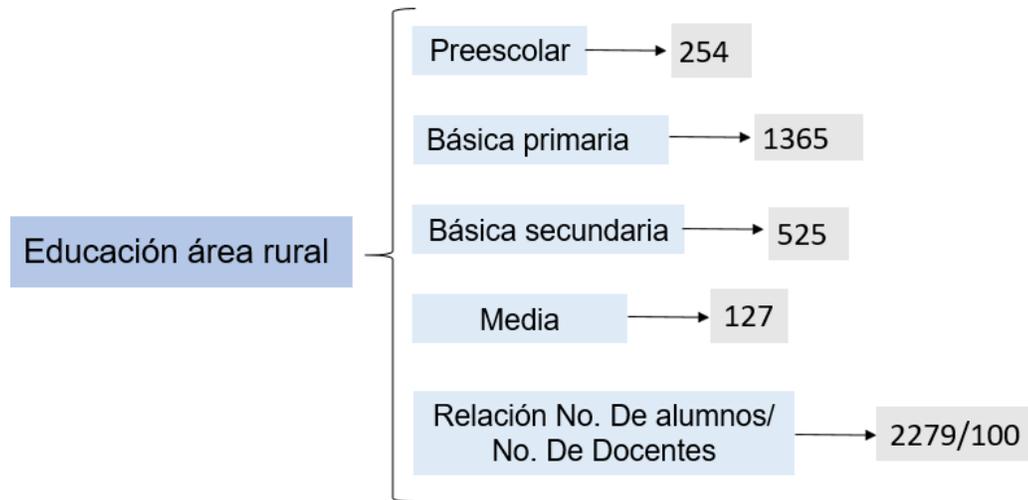
Gráfica 14. Indicador demográfico 5.



Información recuperada de: <http://www.lajaquadeibirico-cesar.gov.co/municipio/indicadores-demograficos>

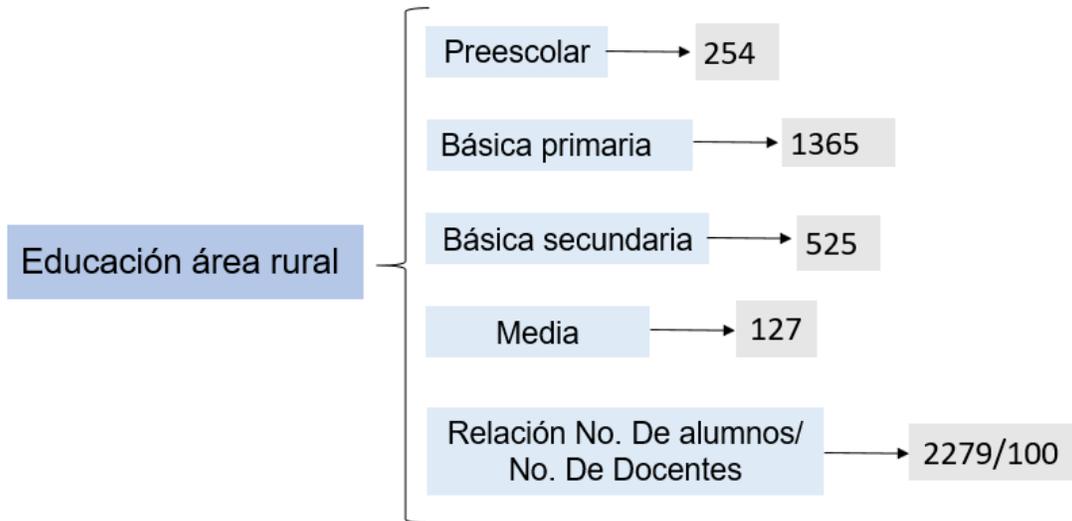
<http://www.lajaquadeibirico-cesar.gov.co/municipio/indicadores-demograficos>

Gráfica 15. Indicador demográfico 6.



Información recuperada de: <http://www.lajaquadeibirico-cesar.gov.co/municipio/indicadores-demograficos>

Gráfica 16. Indicador demográfico 7.



Información recuperada de: <http://www.lajaquadeibirico-cesar.gov.co/municipio/indicadores-demograficos>

3.11.8 Aspectos naturales de la Jagua de Ibirico.

Hidrografía. Hidrográficamente se encuentra bañado por ríos, riachuelos y arroyos que se desprenden de las fuentes o manantiales que existen en la cordillera oriental y bajan irrigando las tierras planas, beneficiando el desarrollo de la agricultura. Actualmente, los ríos Sororia y Tucuy, principales caudales del municipio.

Ilustración 14. Hidrografía.



Fuente: Elaboración propia a partir de Google maps.

Clima. En La Jagua de Ibirico, los veranos son cortos, tórridos, húmedo y secos; los inviernos son cortos, caliente, opresivos. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 23 °C a 37 °C y rara vez baja a menos de 21 °C o sube a más de 39 °C.

Suelo. Los suelos son afectados por las actividades humanas, como la industrial, la municipal y la agrícola, que a menudo resulta en la degradación del suelo y pérdida o reducción de sus funciones. La textura dominante es la arenosa franca a franco arenosa gruesa, con o sin gravas; bien a imperfectamente drenados.

3.11.9 Aspectos ambientales.

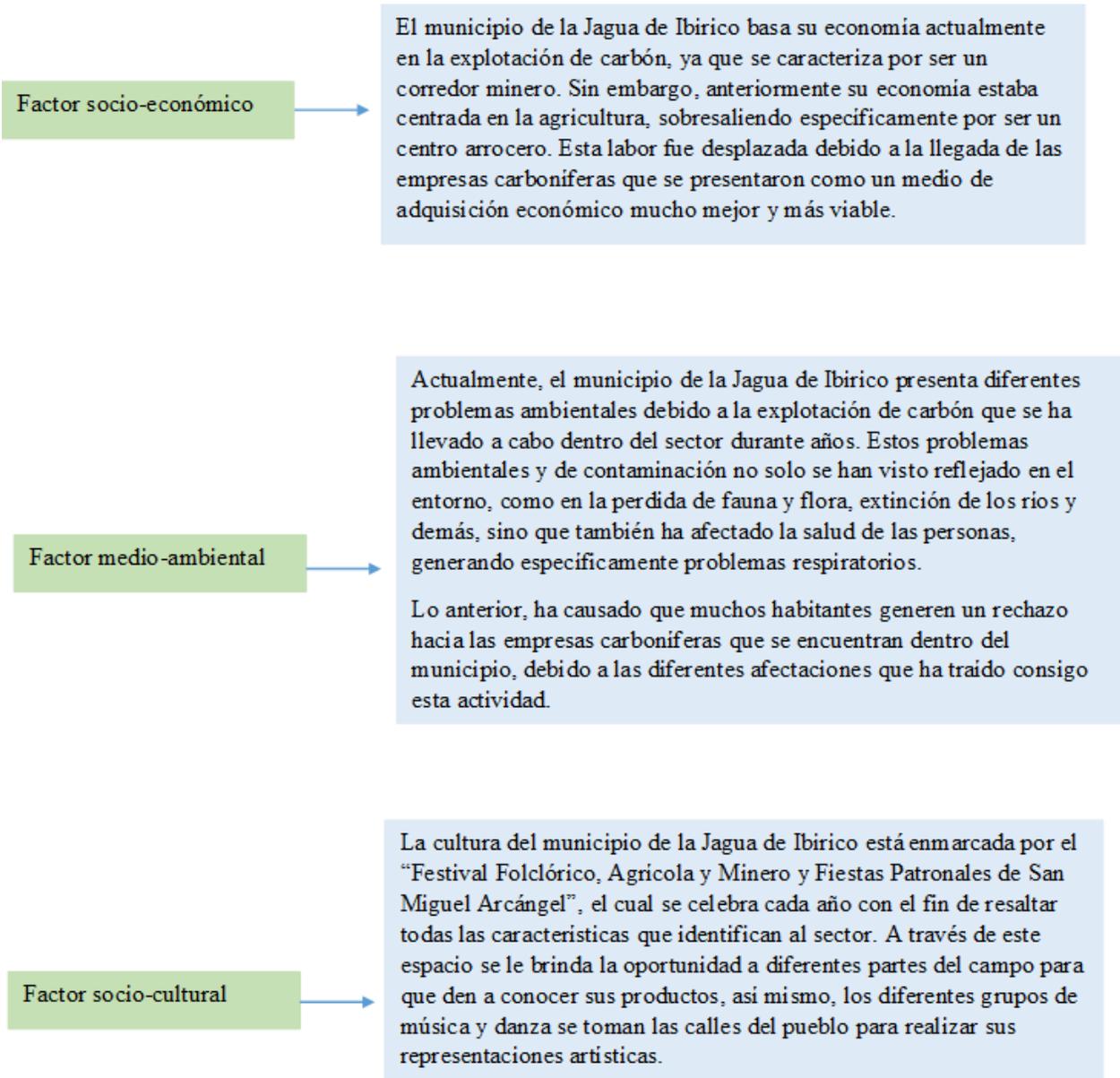
Riesgos. desforestación ambiental, contaminación y desviación de los ríos.

Vulnerabilidades. deterioro del territorio y de la biodiversidad debido a la explotación de carbón a cielo abierto.

Potencialidades. implementación de reservas naturales (fauna y flora) de empresas mineras.

3.11.10 Factores culturales, económicos y medioambientales.

Ilustración 15. Factores culturales, económicos y medioambientales.



Fuente: Elaboración propia.

3.11.11 Tipología urbana del municipio.

El municipio tiene una tipología urbana irregular debido a que nunca se ha hecho una planificación urbana, lo cual ha generado un crecimiento desorganizado, haciendo su movilidad complicada ya que no se cuenta con un orden vial.

Ilustración 16. Tipología urbana del municipio.

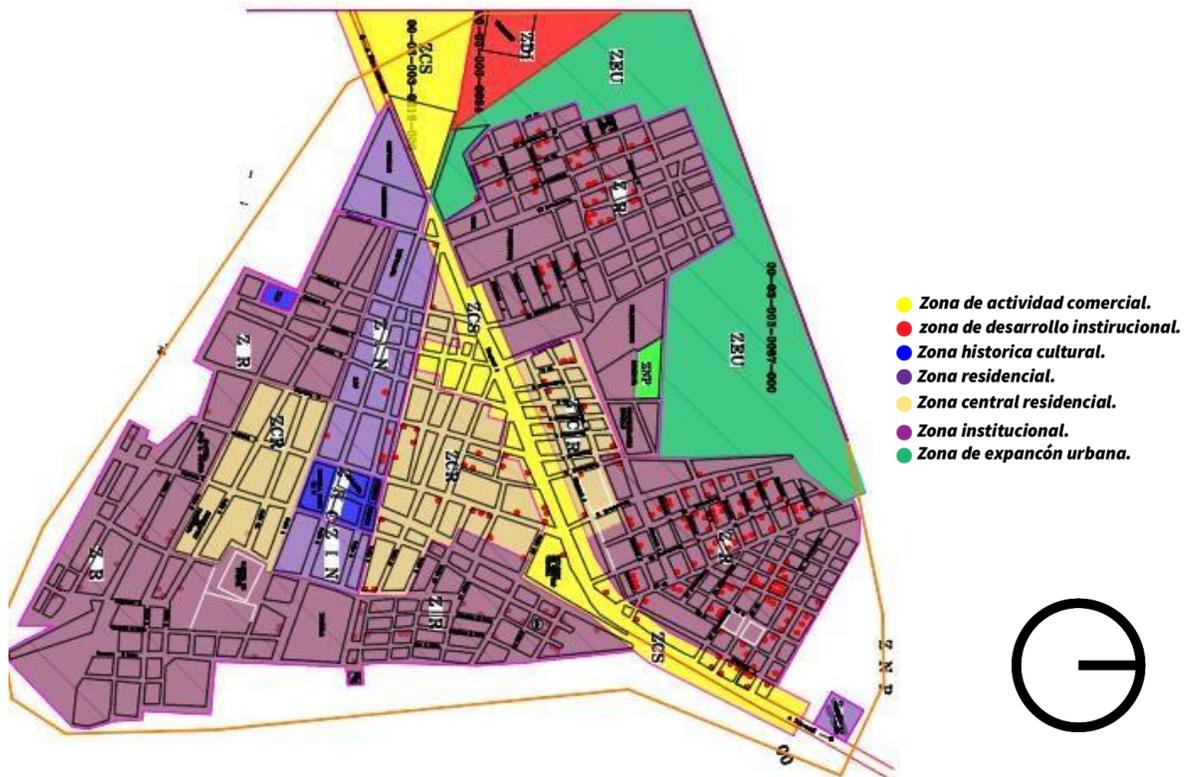


Fuente: Elaboración propia.

3.11.12 Usos del suelo.

Los usos del suelo del municipio se caracterizan por presentar un mayor porcentaje en el uso residencial, seguido del comercial el cual se caracteriza por ser un comercio informal que se concentra en la vía principal del municipio.

Ilustración 17. Usos del suelo.

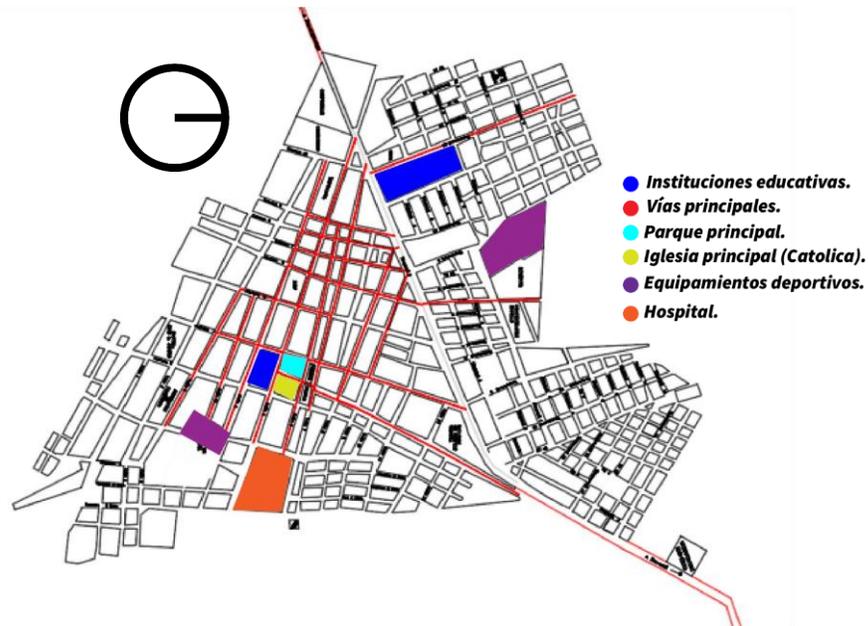


Fuente: Elaboración propia a partir del PBOT de la Jagua de Ibirico.

3.11.13 Vías principales.

En la siguiente imagen se puede observar las vías principales del municipio las cuales se caracterizan por conectar los principales equipamientos de la zona, haciendo un desplazamiento mucho más directo y rápido.

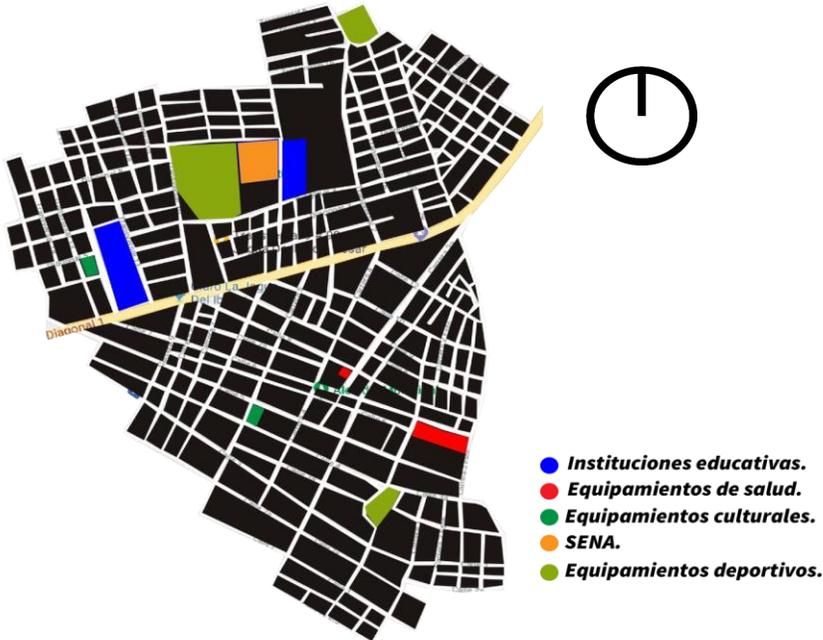
Ilustración 18. Vías principales.



Fuente: Elaboración propia a partir del PBOT de la Jagua de Ibirico.

3.11.14 Equipamientos más relevantes en el municipio.

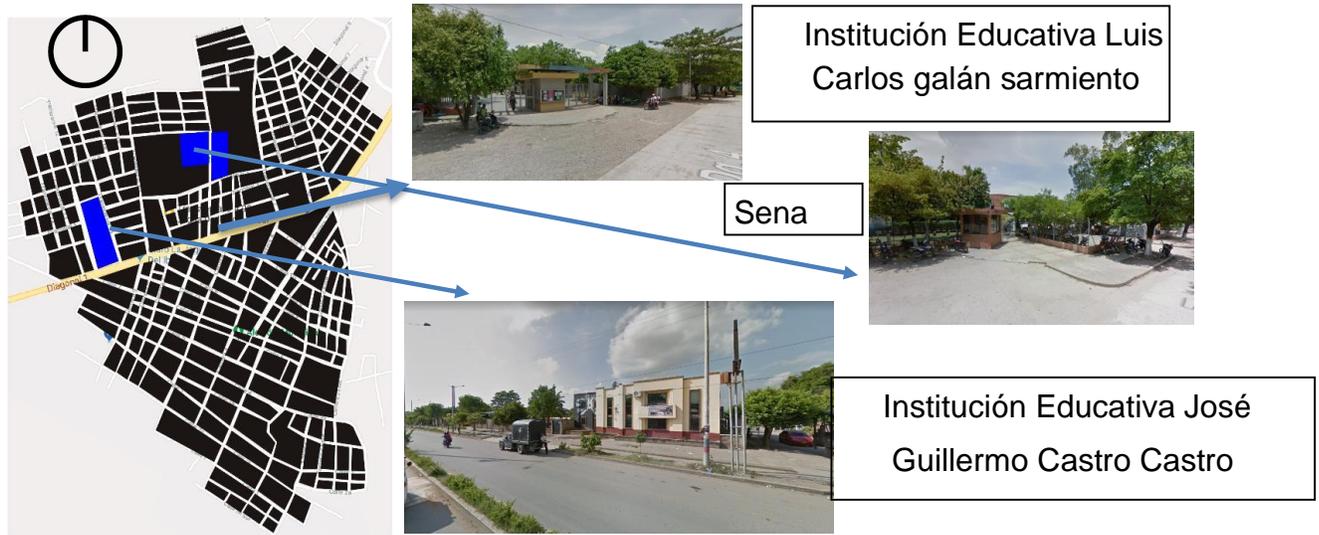
Ilustración 19. Equipamientos principales de la zona.



Fuente: Elaboración propia a partir del PBOT de la Jagua de Ibirico.

3.11.15 Equipamientos educativos.

Ilustración 20. Equipamientos educativos.

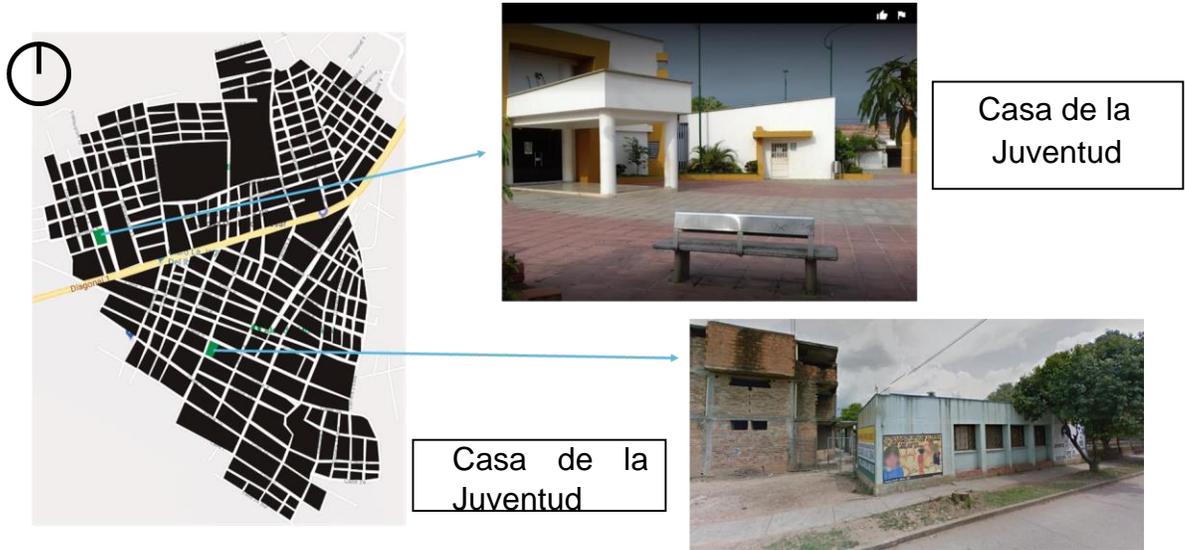


Fuente: Elaboración propia a partir del PBOT de la Jagua de Ibirico.

La Jagua de Ibirico posee dos instituciones educativas de bachillerato que son insuficientes para la zona teniendo en cuenta el número de habitantes que residen en el municipio, por otra parte, cuenta con un Sena que permite la formación tecnología de la población, en su mayoría estos cursos van dirigido y pensados a capacitar a las personas en temas relacionados con la minería.

3.11.16 Equipamientos culturales

Ilustración 21. Equipamientos culturales.



Fuente: Elaboración propia a partir del PBOT de la Jagua de Ibirico.

Actualmente el municipio cuenta con un solo equipamiento cultural denominado "La casa de la juventud" en la cual se llevan a cabo procesos de formación cultural dirigido a los jóvenes de la Jagua de Ibirico. Anteriormente estos procesos de formación se llevaban a cabo en la casa de la cultura del municipio, sin embargo, el mal estado estructural de este equipamiento ha llevado a la destrucción de este centro, dejando a la población sin una casa cultural.

3.11.17 Equipamientos deportivos.

Ilustración 22. Equipos deportivos.



Villa Olímpica



17 de febrero

Fuente: Elaboración propia a partir del PBOT de la Jagua de Ibirico.

El principal equipamiento deportivo del municipio es la Villa Olímpica ya que cuenta con diversas zonas deportivas y le permite a toda la población acceder a esta, teniendo en cuenta que está pensado para el desarrollo de todos los deportistas potenciando su capacidad en cuanto al deporte en el que se desempeña.

Por otra parte, se caracteriza por ser un nodo de atracción a nivel departamental ya que la gran parte de los eventos deportivos de la zona se llevan a cabo en este lugar.

3.11.18 Equipamientos de salud.

Ilustración 23. Equipamientos de salud.



Fuente: Elaboración propia a partir del PBOT de la Jagua de Ibirico.

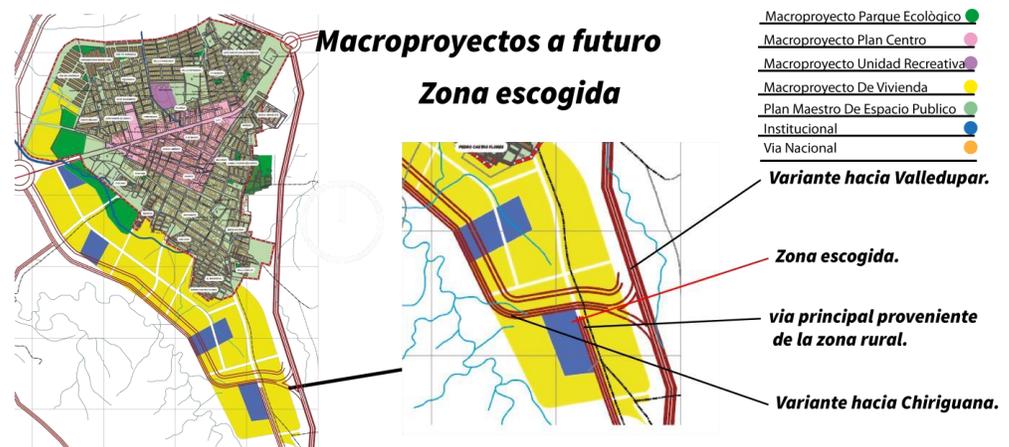
El municipio cuenta con dos equipamientos de salud, el hospital Jorge Isaac se caracteriza por ser el más representativo para la comunidad, sin embargo, este no cuenta con los equipos necesarios para brindar una atención óptima a la población lo cual hace necesario el requerimiento de un nuevo puesto de salud, teniendo en cuenta que este posee muchas dificultades económicas por lo cual ha estado a punto de cerrar sus puertas.

Por otra parte, se cuenta con una pequeña clínica que presta sus servicios al municipio, pero sus recursos al igual son limitados y las salas de atención son pocas, es decir que solo puede albergar una parte muy mínima de la población.

3.11.19 Zona escogida.

Se escogió esta zona teniendo en cuenta que el terreno es opimo para realizar cultivos, además está ubicado cerca del círculo rural del municipio, lo cual permite que tanto los agricultores como la población interesada en formarse a esta actividad tengan fácil acceso al Centro de Formación Agrícola ya que se tienen planteados a futuro diferentes proyectos de infraestructura vial que conecten el sector rural con la vía nacional del municipio.

Ilustración 24. Zona escogida.



Fuente: Elaboración propia a partir del PBOT de la Jagua de Ibirico.

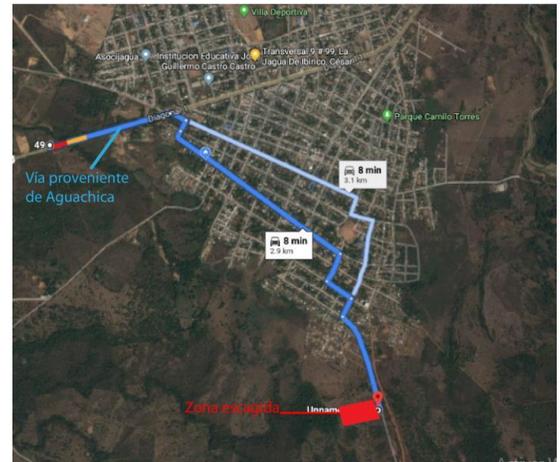
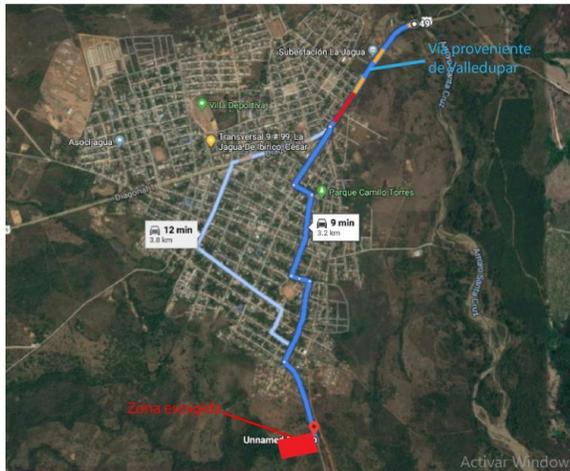
3.11.20 ¿Cómo llegar a la zona escogida?

En las siguientes imágenes se puede observar cómo se puede llegar actualmente a la zona escogida desde distintas partes del departamento, una de los accesos al municipio es por la vía proveniente de Valledupar y el otro por la vía proveniente de Aguachica, cesar.

Vía proveniente de Valledupar

Vía proveniente de Aguachica, Cesar.

Ilustración 25. Vías de acceso de la zona escogida.

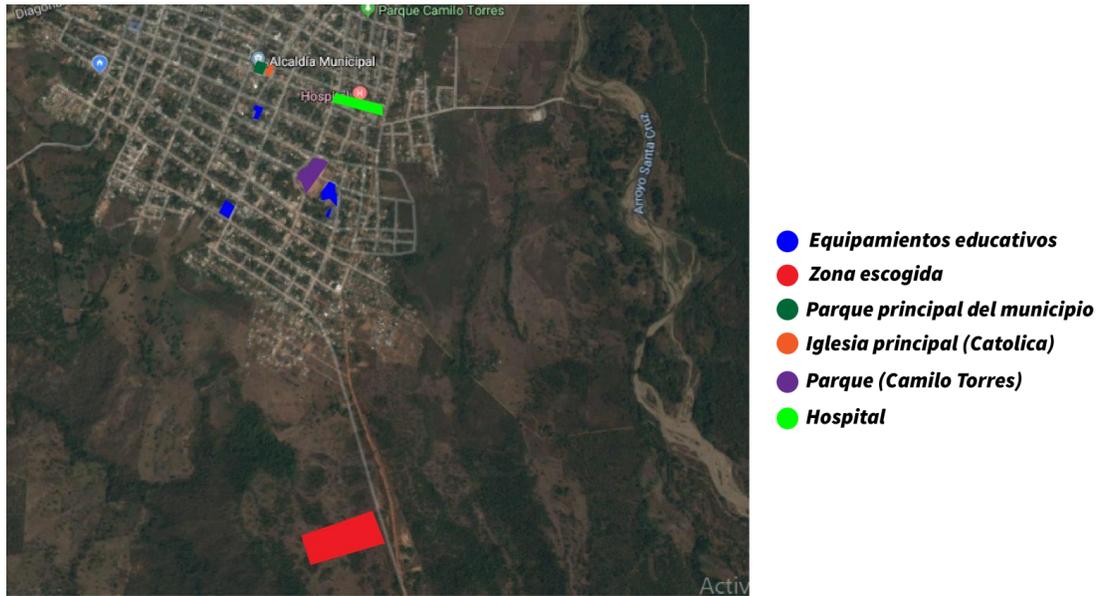


Fuente: Elaboración propia a partir de Google maps.

3.11.21 Entorno inmediato.

En su entorno inmediato la zona escogida cuenta con servicios de recreación, uso residencial, equipamientos religiosos, equipamientos educativos y de salud.

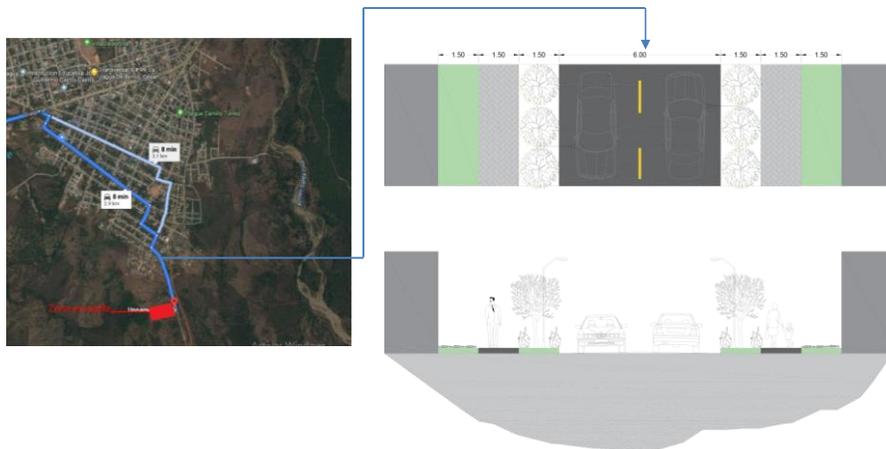
Ilustración 26. Entorno inmediato.



Fuente: Elaboración propia a partir de Google maps.

3.11.22 Perfil vial.

Ilustración 27. Perfil vial de la vía de acceso principal a la zona escogida.



Fuente: Elaboración propia a partir de Google maps.

3.11.23 Perfil vial propuesto.

Se plantea un perfil vial alternativo al actual, para hacer la movilidad más directa del equipamiento a la vía nacional que conduce al municipio y también para que las personas que provengan de distintas partes de la zona puedan llegar en menor tiempo al lugar. Se plantea un perfil vial alternativo al actual, para hacer la movilidad más directa del equipamiento a la vía nacional que conduce al municipio y también para que las personas que provengan de distintas partes de la zona puedan llegar en menor tiempo al lugar.

Ilustración 28. Perfil vial propuesto.



Fuente: Elaboración propia.

3.11.24 Lote a intervenir.

Ilustración 29. Lote a intervenir.



Fuente: Elaboración propia.

3.11.25 Vegetación del sector.

Ilustración 30. Vegetación del sector.



Árbol de Mango.



Árbol de Maíz Tostao.

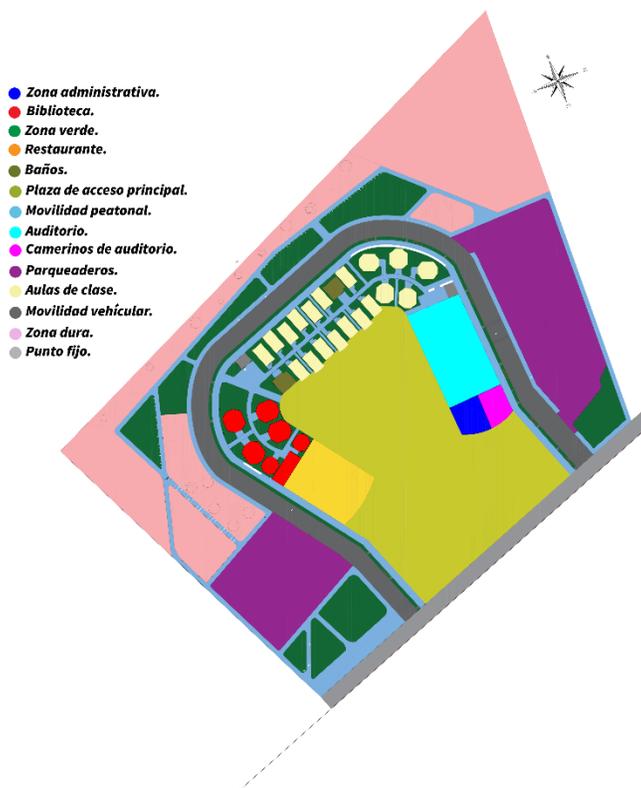


Árbol de Guasimo.

Fuente: Elaboración propia.

3.11.26 Zonificación.

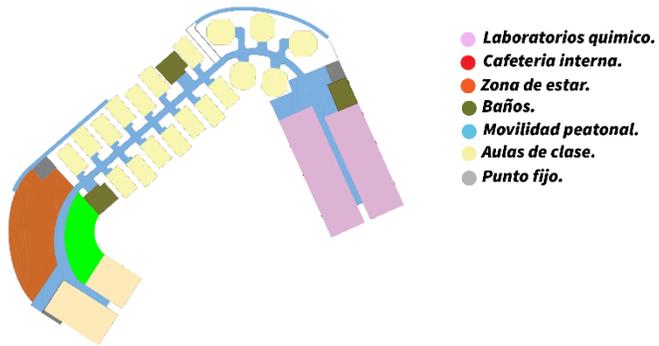
Ilustración 31. Zonificación.



Fuente: Elaboración propia.

Segundo piso.

Ilustración 32. Zonificación, segundo piso.



Fuente: Elaboración propia.

CAPÍTULO IV

4. RESULTADOS Y DISCUSIONES

El proyecto denominado “Centro de Formación Agrícola” se presenta ante la dependencia económica que se evidencia en el municipio de la Jagua de Ibirico por parte de sus pobladores, esta dependencia está sujeta a la actividad minera que se lleva a cabo por las empresas carboníferas ubicadas en la zona. De esta forma, se plantea este proyecto como una alternativa que le apunta a la reincorporación del campo, estableciendo la labor rural como una fuente económica diferente a la que genera la explotación de carbón a cielo abierto.

4.1 OBJETIVOS ESTRATÉGICOS.

- Generar espacios de inclusión social que permitan el óptimo desarrollo educativo de todas las personas.
- Capacitar a la comunidad de la Jagua de Ibirico en aspectos relacionados con la labor rural por medio de un centro educativo direccionado a esta área.

4.2 LÓGICA PROYECTUAL

La lógica proyectual se obtuvo a partir de la forma del carbón, debido a que este es un mineral muy emblemático en la región, que representa la comunidad jaguera tanto a nivel social como cultural. De esta forma, en el diseño del proyecto se quiso resaltar y exponer una característica fundamental de la identidad de los habitantes.

Ilustración 33. Génesis de diseño.

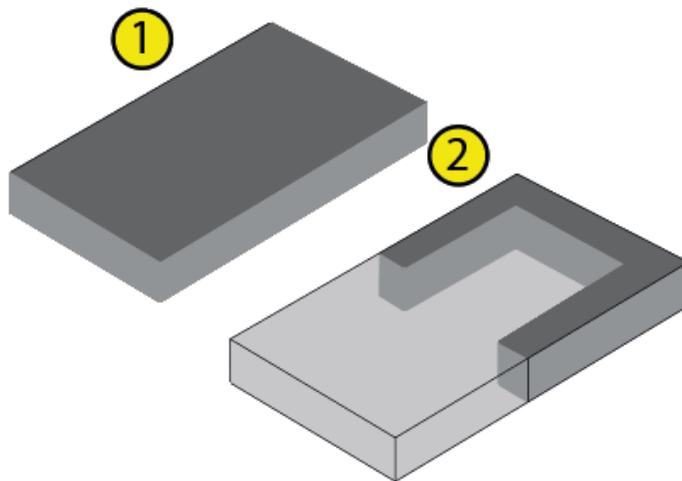


Fuente: Elaboración propia.

4.2.1 Fases de diseño.

Para comenzar a explotar la fase inicial del proyecto se tuvo que someter una sustracción para no tener una masa tan grande y así mismo ir convirtiendo la forma del diseño del proyecto más funcional.

Ilustración 34. Fases de diseño 1 y 2.

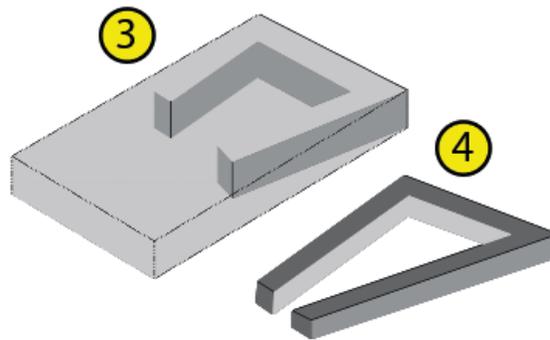


Fuente: Elaboración propia.

4.2.2 Fase tres y cuatro.

Para la fase tres y cuatro se aplicó una transformación para ir dejando atrás la forma rectangular y comenzar a explorar con una forma más triangular para ir dando soluciones a la movilidad interna y externa del proyecto.

Ilustración 35. Fases de diseño 3 y 4.

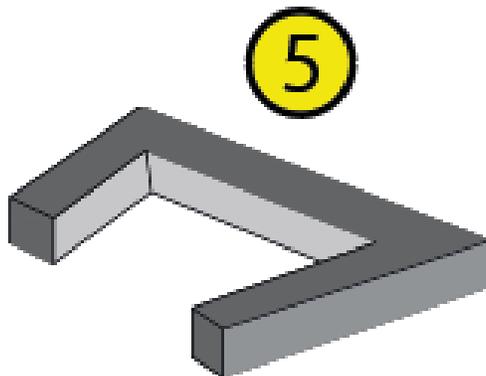


Fuente: elaboración propia.

4.2.3 Fase cinco.

En esta fase se le hizo una sustracción al objeto para reducir sus partes laterales para así ir adaptándolo al espacio e ir mejorando la movilidad.

Ilustración 36. Fase de diseño 5.

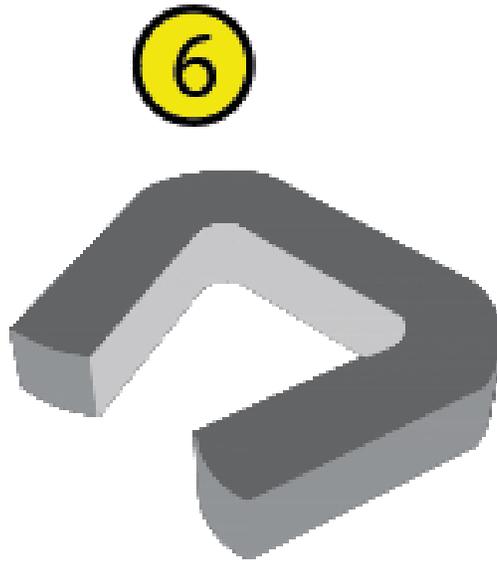


Fuente: Elaboración propia.

4.2.4 Fase seis.

En la fase seis, finalmente se exploró una sinuosidad que permitiera acabar con los ángulos pronunciados que tenía la forma inicial del diseño, con el fin de hacer el proyecto más funcional y estético, hasta obtener como resultado la forma de un imán, siendo este un objeto magnético que se encarga de generar atracción. En este caso, el imán toma un sentido figurado dentro del diseño del proyecto, ya que tiene la función de atraer a las personas interesadas en el ámbito rural y formarlas en el desempeño agrícola.

Ilustración 37. Fase de diseño 6.



Fuente: Elaboración propia.

4.3 CONCEPTOS DE DISEÑO.

Tabla 2. Concepto de diseño.

Conceptos	Aplicación al diseño
Jerarquía	Esta se evidencia en el objeto arquitectónico ya que este, está en la parte central del lote en representación su importancia.
Ritmo	Este se representa en la en las aulas de clase ya que se puede evidenciar una repetición en la forma de los salones.
Simetría	Este concepto se puede observar en los dos parqueaderos y las dos cafeterías que se encuentran en la parte urbana, brindando así un equilibrio en la funcionalidad del proyecto.
Transformación	Este se implementó en las fases del diseño para ir moldeando la forma rectangular e ir dándole otro aspecto.
Ejes	Este representa en las circulaciones peatonales y en la plaza de acceso principal ya que para el diseño de estas se tuvo en cuenta la implementación de unos ejes principales para así hacer la movilidad más directa.
Orden	Se evidencia en la relación que existe en cada uno de los espacios ya que el diseño presenta la unión de todas las zonas.
Contraste	Este se presenta en las diferentes texturas de piso y zonas verdes en la parte urbana del proyecto.
Unidad	Se representa en la funcionalidad del proyecto debido a que hay sub-proyectos dentro del equipamiento, haciendo que este funcione como uno solo y en armonía.

Fuente: Elaboración propia.

4.4 PROPUESTA.

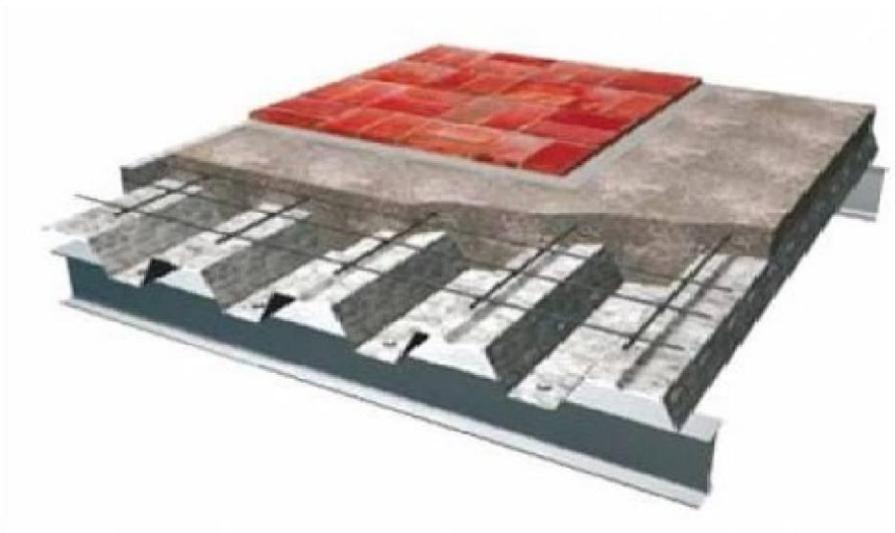
4.4.1 Materialidad estructural.

PLACA EN METALDECK

¿Por qué se implementa lamina de metaldeck?

Se decidió implementar este material por su calidad y resistencia, así mismo, se tuvo en cuenta la economía y la reducción en el tiempo de construcción que brinda el uso de esta lamina y también está aprobada por la norma sismo resistente NSR-10.

Ilustración 38. Placa en metaldeck.



Fuente:

https://www.google.com/search?biw=1242&bih=597&tbm=isch&sxsrf=ACYBGnRYioDQ2dGFj1UDWMA-pznq_5t5Lg%3A1576643112505&sa=1&ei=KKr5XeCvHumN5wLWwl7gBg&q=lamina+de+metaldeck&oq

CUBIERTA TRAPEZOIDAL.

¿porque utilizar cubierta trapezoidal?

- Alta Resistencia: Los materiales de la Cubierta ofrecen una alta resistencia al impacto.
- Facilidad de Instalación: Por ser liviana, ser flexible y facilil de cortar, la Cubierta trapezoidal es de fácil transporte y manipulación en obra.
- Salud: La Cubierta trapezoidal no posee materiales perjudiciales para la salud y no absorbe humedad, lo cual disminuye el desarrollo de hongos.
- Mayor Durabilidad: La Cubierta trapezoidal está fabricada en acero galvanizado que resiste ambientes corrosivos, lo que la hace apta para cualquier zona geográfica.

Ilustración 39. Cubierta Trapezoidal.



Fuente:

https://www.google.com/search?q=Cubierta+Trapezoidal.&rlz=1C1CHBF_esCO853CO853&sxsrf=ACYBGNQ5eXvPD7FsryYBCHrPhJW1kSZTZA

VIGA EN PERFIL METALICO.

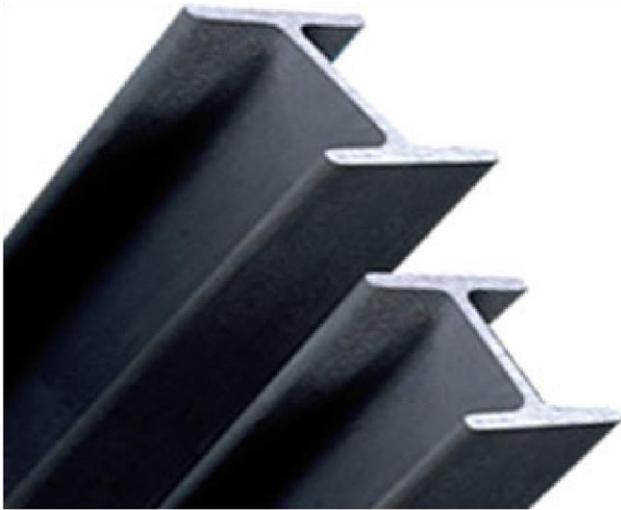
¿Porque implementar viga metálica?

- resiste bien las diversas condiciones del clima y también tiene una apariencia moderna.

- Es considerado además como un material dócil. Es decir, soporta deformaciones procedentes del peso sin ni siquiera romperse, golpearse, ceder, etc. y Puede soportar mayores luces entre columnas.

Se utiliza mucho las de vigas de acero por su alta resistencia y porque tiene un peso liviano, que a cambio permite aguantar mucho peso Y dado que es un material que se puede mantener estable con el paso del tiempo, las construcciones que se realizan con él duran muchísimos años.

Ilustración 40. Viga en perfil metálico.



Fuente:

https://www.google.com/search?q=Viga+en+perfil+met%C3%A1lico.&rlz=1C1CHBF_esC0853CO853&sxsr=ACYBGNTsc621Kul2aKHYcVbPvKDNLn08A

4.4.2 Principales elementos que conforman la parte urbana.

Arborización de espacio urbano.

Se decidió implementar este tipo de árbol ya que es abundante en la región, además se adapta al tipo de clima que se presenta en la zona, caracterizándose por brindar un radio de sombra bastante amplio y tiene una larga durabilidad de vida.

Ilustración 41. Árbol de maíz tostado



Fuente: Elaboración propia.

Ventajas.

- El árbol tiene un crecimiento bastante rápido lo cual brinda una sombra abundante a temprana edad.
- El árbol presenta poca caída de sus hojas lo cual hace que ayude con la limpieza del entorno.
- La altura máxima del árbol es de 8 metros lo cual hace que el diámetro de recubrimiento sea más amplio.

Implementación de adoquín para espacio público.

Ilustración 42. Adoquín para espacio público.



Fuente: <http://www.gruposimacr.com/>

Ventajas de implementar el adoquín.

- **Permeabilidad:** La utilización de adoquines permite que se filtre el agua a la superficie de la tierra, evitando posibles estancamientos de agua en temporada de invierno.
- **Fácil mantenimiento:** La implementación del adoquín permite que su mantenimiento sea más fácil y económico, ya que son piezas individuales y al presentarse un daño se pueden reemplazar por unidad.
- **Contaminación:** A diferencia de la mezcla asfáltica que genera contaminación al ser implementada, el adoquín no tiene ningún tipo de impacto negativo para el medio ambiente ya que su postura es natural.

Alumbrado público con lámparas solares.

Este alumbrado público permite contribuir de forma positiva con el medio ambiente ya que se recargan a partir de la luz solar, lo cual genera que se disminuyan los gastos económicos, además de brindar una mayor estética al diseño del proyecto ya que se eliminan la implementación de cableado para la conexión de energía.

Ilustración 43. Luminaria de panel solar.



Fuente: <http://www.esco-tel.com/>

Ventajas de implementas lámparas con paneles solares.

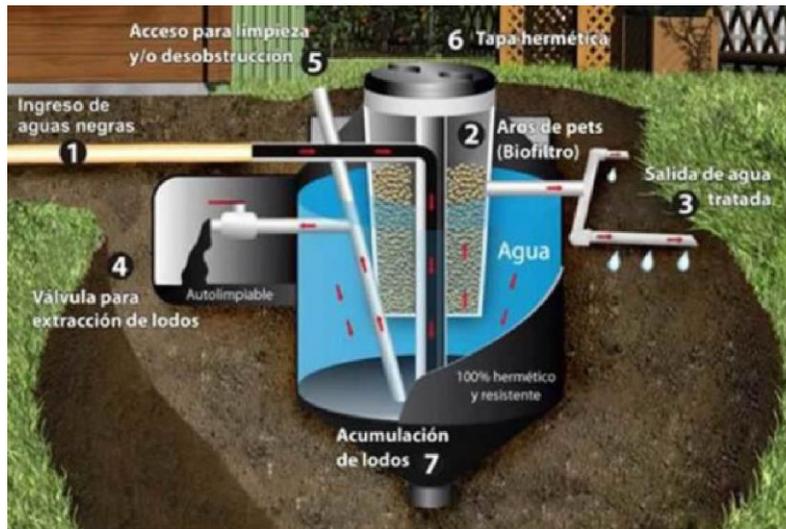
- Este tipo de alumbrado de paneles solares no depende de la conexión de la red eléctrica del municipio.
- Este tipo de luminarias no requieren tanto mantenimiento como las tradicionales.
- El sistema de estas luminarias es amigable con el medio ambiente ya que utilizan energía natural como el sol.
- Estas luminarias se pueden manipular por medio de control remoto.

4.4.3 Biodigestor.

¿Porque implementar biodigestores?

- Aprovecha la producción natural del biogás.
- Es posible utilizar los productos secundarios como abono o fertilizante.
- Fomenta el desarrollo sustentable.
- Redirige y aprovecha los gases de efecto invernadero producidos por los vertederos y granjas industriales, lo cual reduce la huella de carbono de estos establecimientos y disminuye su contribución al cambio climático.
- Cumple con la normatividad nacional e internacional.

Ilustración 44. Biodigestor.



Fuente:

https://www.google.com/search?q=biodigestor&rlz=1C1CHBF_esCO853CO853&sxsrf=ACYBGNTLa5LsmjbGd4wvj_o4OibPM7T17A:1576644017159&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKEwi4x9HUsL7mAhVS2FkKHctoAnEQ_AUoAXoECA8QAw&biw=1242&bih=597#imgrc=TjdVNe3zlediFM:

4.4.4 Mobiliario urbano.

Se establece este tipo de mobiliario en honor al fruto Jagua del municipio, ya que este es un árbol representativo para los habitantes de la Jagua de Ibirico y que actualmente se encuentra muy poco dentro del municipio, con esto lo que se quiere lograr es que los habitantes se sientan más identificados en el equipamiento.

Ilustración 45. Mobiliario Urbano.

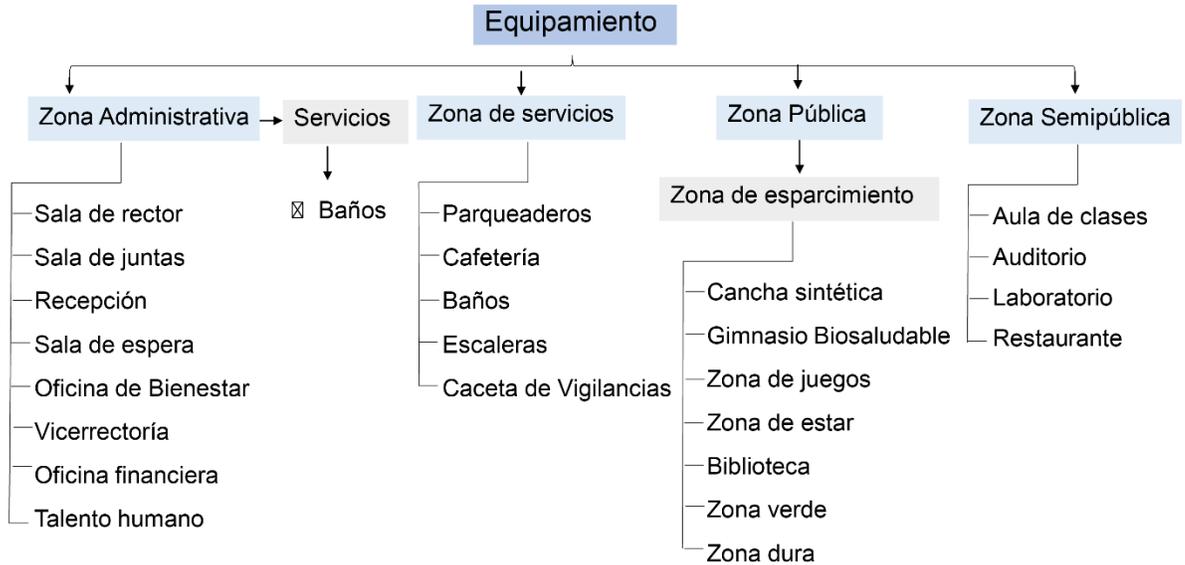


•

Fuente: Elaboración propia.

4.4.5 Esquema de relaciones.

Ilustración 46. Esquema de relaciones.



Fuente: Elaboración propia.

4.5 CUADRO DE ÁREA

Tabla 3. Cuadro de área.

Zonas	Sub – zonas	Área (m2)
Zona administrativa	Recepción	11.90
	Sala de espera	42.26
	Baño	24.60
	Rectoría	15.00
	Sala de reunión	24.17
	Vicerrectoría	7.50
	Financiamiento	9.00
	Talento humano	11.20
	Bienestar	8.70
	Total	154.33

Auditorio	Camerino 1	10.70
	Camerino 2	16.10
	Camerino 3	9.30
	Camerino 4	14.50
	Camerino 5	17.30
	Camerino 6	14.90
	Camerino 7	17.00
	Baños	19.60
	Sala de espera	20.00
	Escenario	95.30
	Cuarto de sonido	10.50
	Silletería	747.40
	Cafetería	20.34
	Taquilla	15.30
	Baños	58.50
	Hall	113.70
	Total	1.200
Punto fijo	Punto fijo	21.70
Salones	Salón 1	57.00
	Salón 2	57.00
	Salón 3	57.00
	Salón 4	57.00
	Salón 5	57.00
	Salón 6	45.45
	Salón 7	45.45
	Salón 8	45.45
	Salón 9	45.45
	Salón 10	45.45
	Salón 11	45.45
	Salón 12	45.45
	Salón 13	45.45
	Salón 14	45.45
	Salón 15	45.45
	Salón 16	45.45
	Salón 17	45.45
	Salón 18	45.45
	Salón 19	45.45
	baños	111,7
	total	1.032,7
Biblioteca	Sala de informática 1	71.22
	Sala de informática 2	71.22

	Sala de lectura 1	71.50
	Sala de lectura 2	71.50
	Recepción	41.70
	Almacenamiento de libros	41.70
	Total	368.84
Restaurante	Preparación de alimentos	30.00
	Almacenamiento de platos	7,15
	Vestier	5.30
	Cuarto frio	6.20
	Chut de basura	9.40
	Almacenamiento de alimentos	7.60
	Baño (cocina)	2.70
	Recepción	17.70
	Almacenamiento de barra	6.25
	Baño	55.85
	Zona de mesa	627.62
	Total	775.67
Segundo piso		
Laboratorios	Laboratorio 1	120.90
	Laboratorio 2	86.20
	Laboratorio 3	86.20
	Laboratorio 4	86.20
	Laboratorio 5	86.20
	Laboratorio 6	86.20
	Laboratorio 7	86.20
	Laboratorio 8	86.20
	Laboratorio 9	86.20
	Baño	55.85
	Total	866,35
Salones	Salón 20	57.00
	Salón 21	57.00
	Salón 22	57.00
	Salón 23	57.00
	Salón 24	57.00
	Salón del 25 al 38	741
	Baños	111
	Total	1.080
Zona cafetería	Cafetería	27.26

	Zona de mesa	180.50
	Total	207,76
	Zona de ocio	447,30
	Salón informático 1	74.60
	Salón informático 2	74.60
	Salón informático 3	74.60
	Salón informático 4	74.60
	Salón informático 5	74.60
	Total	373
	Total, de áreas	5.023
Urbano	Caceta de vigilancia entrada	10.35
	Caceta de vigilancia salida	10.35
	Vía de acceso	3.160
	Parqueadero	3.285
	Zona de juego	657.90
	Zona de estar	158.96
	Cafetería	1.211
	Gimnasio biosaludable	937.34
	Cancha 1	681.48
	Cancha 2	681.48
	Plaza principal	6.991
	Zona verde	3.000
	Total	17.760

Fuente: Elaboración propia.

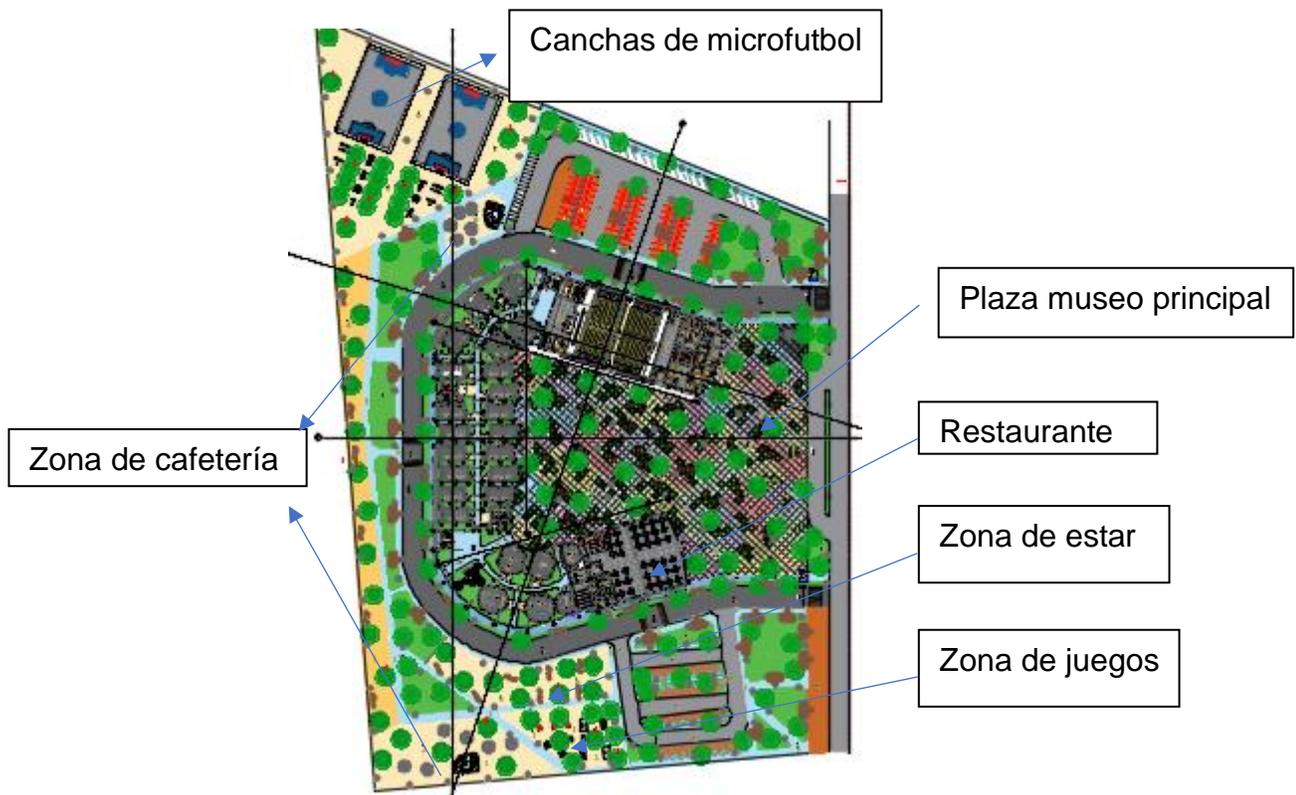
4.6 IMPLANTACIÓN.

La propuesta del diseño urbano arquitectónico del Centro de Formación Agrícola, en el municipio de la Jagua de Ibirico – Cesar tiene como objetivo capacitar a la población del municipio de la Jagua de Ibirico en el ámbito de la agricultura.

En el proyecto se vincularon diferentes espacios recreativos y sociales con la finalidad de complementar el proceso educativo, teniendo en cuenta que dentro de un proceso formativo es fundamental habilitar espacios que le permitan a la comunidad desarrollar actividades que hacen parte y contribuyen al desarrollo personal de cada individuo.

Teniendo en cuenta lo anterior, el proyecto denominado “Centro de Formación Agrícola” cuenta con canchas de microfútbol, plaza museo, zona de cafetería, restaurante, zona de estar y zona de juegos, espacios adecuados para fomentar la interacción de la población beneficiada.

Ilustración 47. Implantación.



Fuente: Elaboración propia.

4.7 PLANIMETRIA

4.7.1 Plano de cubierta con relación a lo urbano.

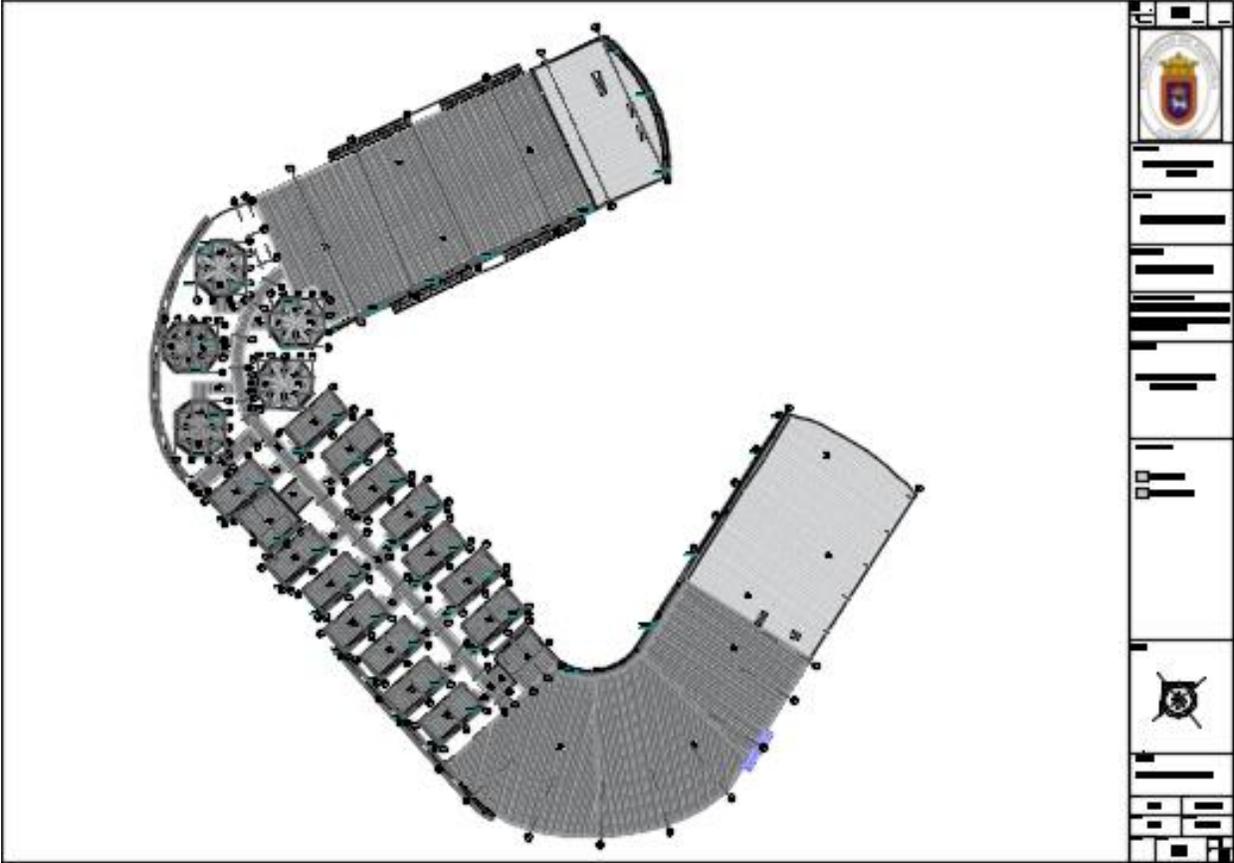
Ilustración 48. Implantación con cubierta.



Fuente: Elaboración propia.

4.7.2 Plano de cubierta.

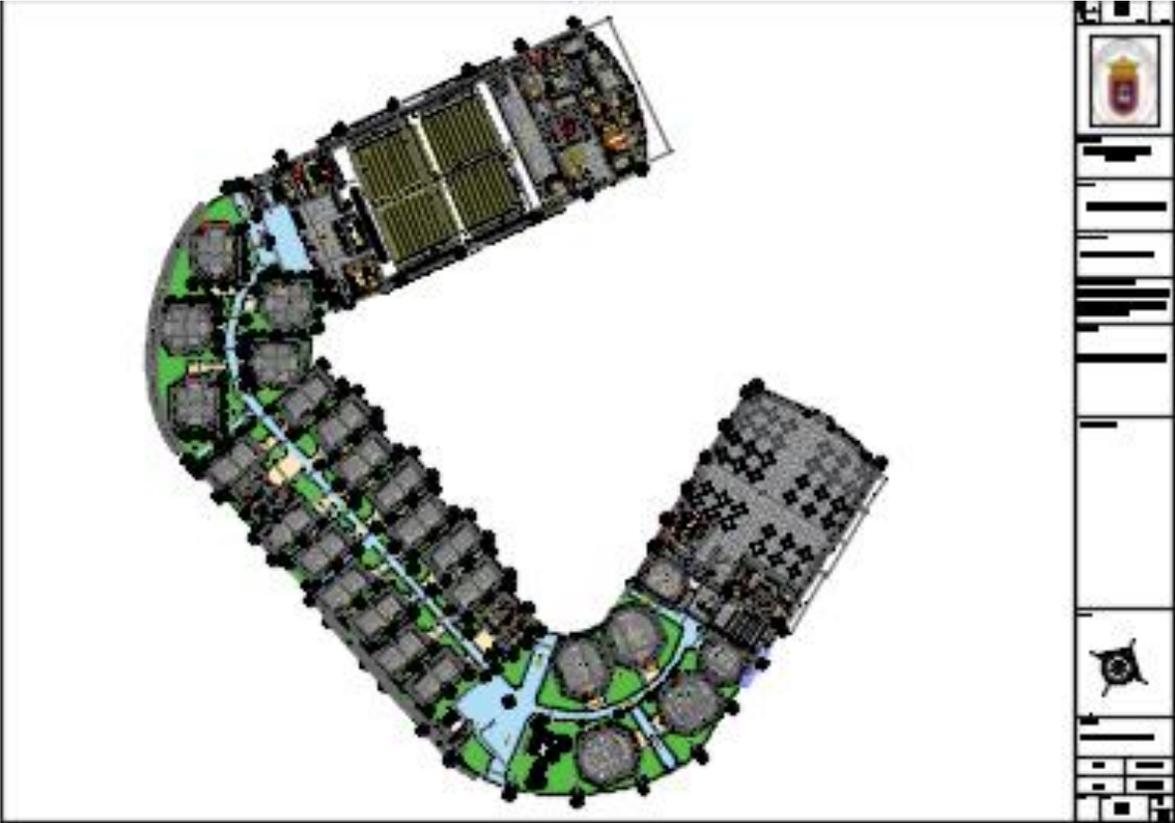
Ilustración 49. Plano de cubierta.



Fuente: Elaboración propia.

4.7.3 Planta del primer piso.

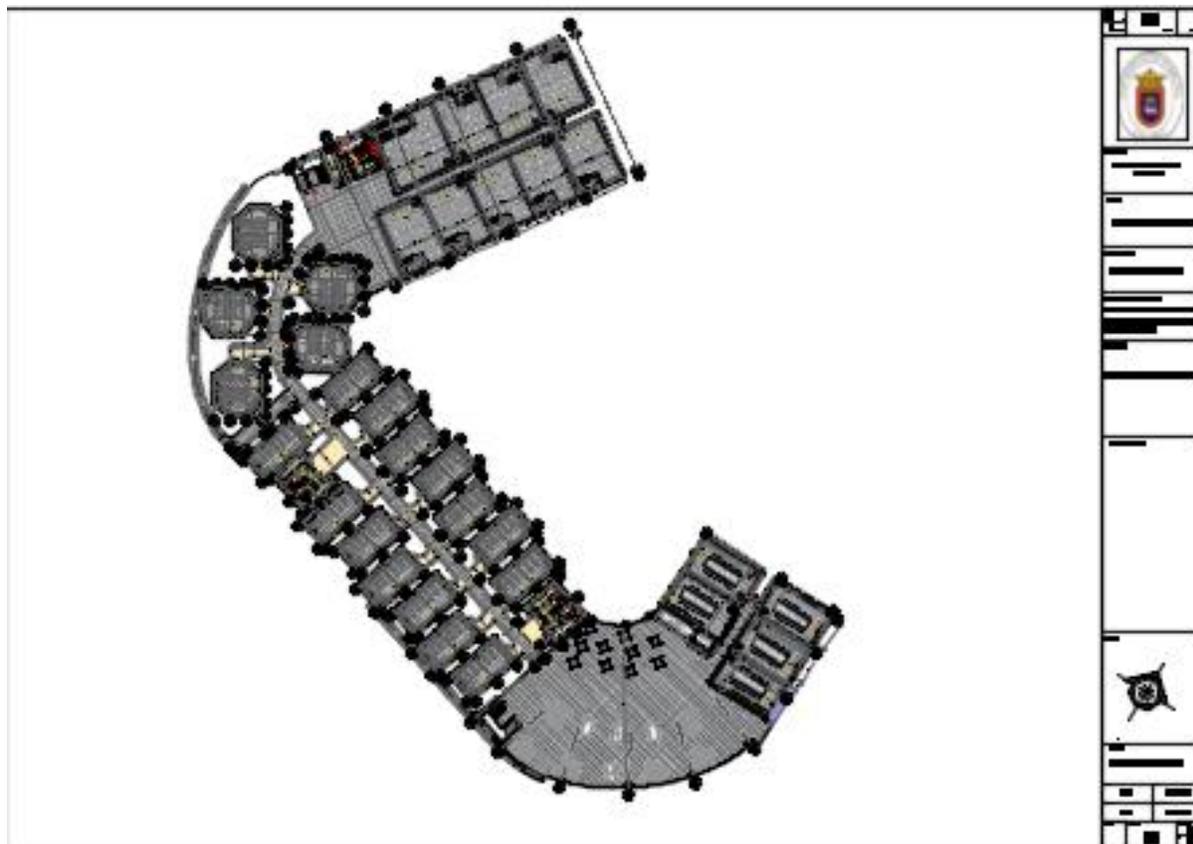
Ilustración 50. Planta de primer piso.



Fuente: Elaboración propia.

4.7.4 Planta de segundo piso.

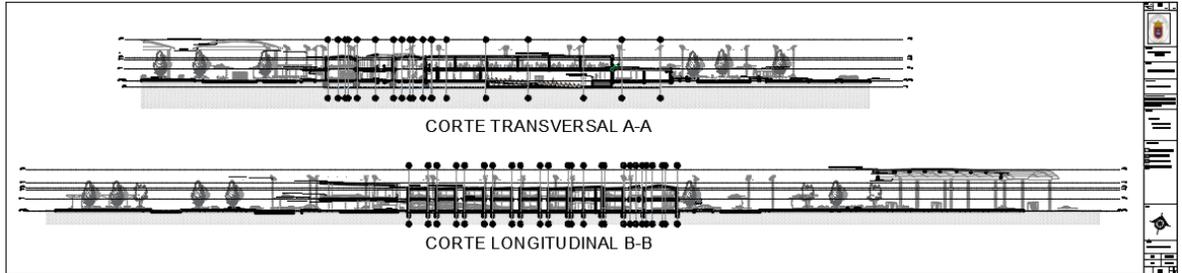
Ilustración 51. Planta de segundo piso.



Fuente: Elaboración propia.

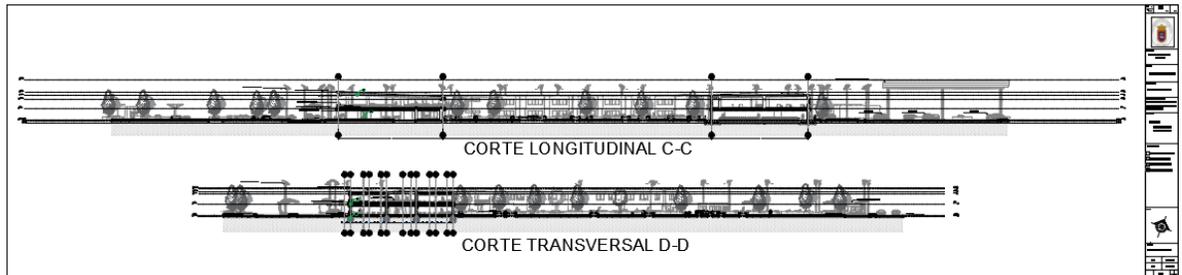
4.7.5 Cortes.

Ilustración 52. Corte.



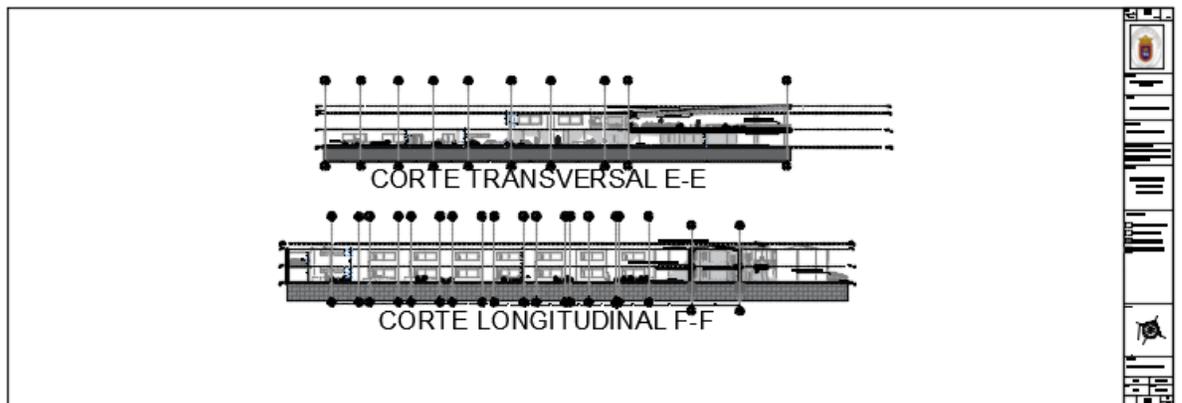
Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 53. Corte.



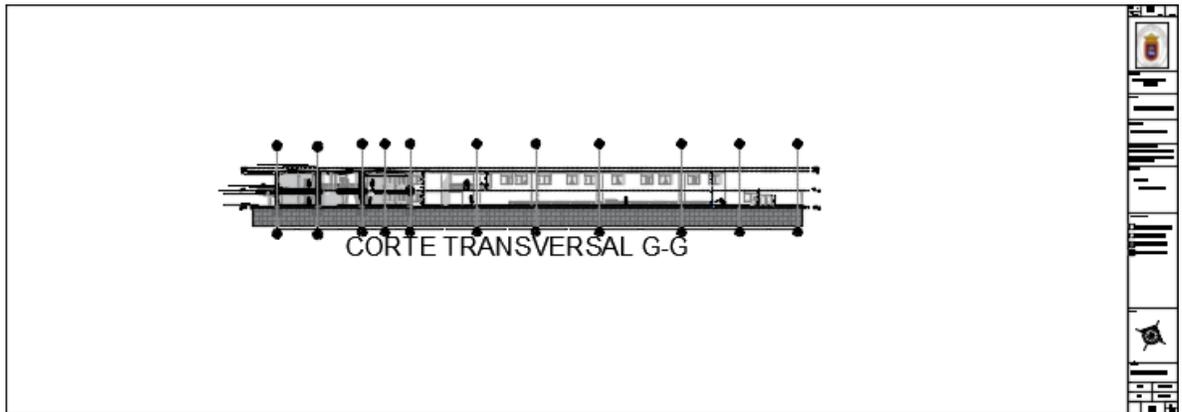
Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 54. Corte.



Fuente: Elaboración propia.

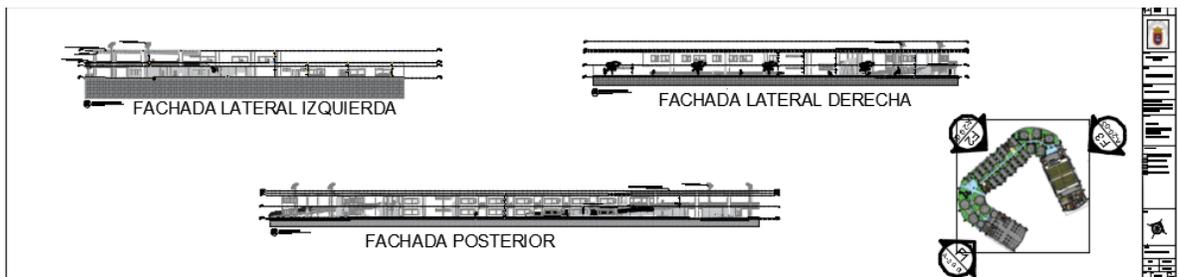
Ilustración 55. Corte.



Fuente: Elaboración propia.

4.7.6 Fachadas.

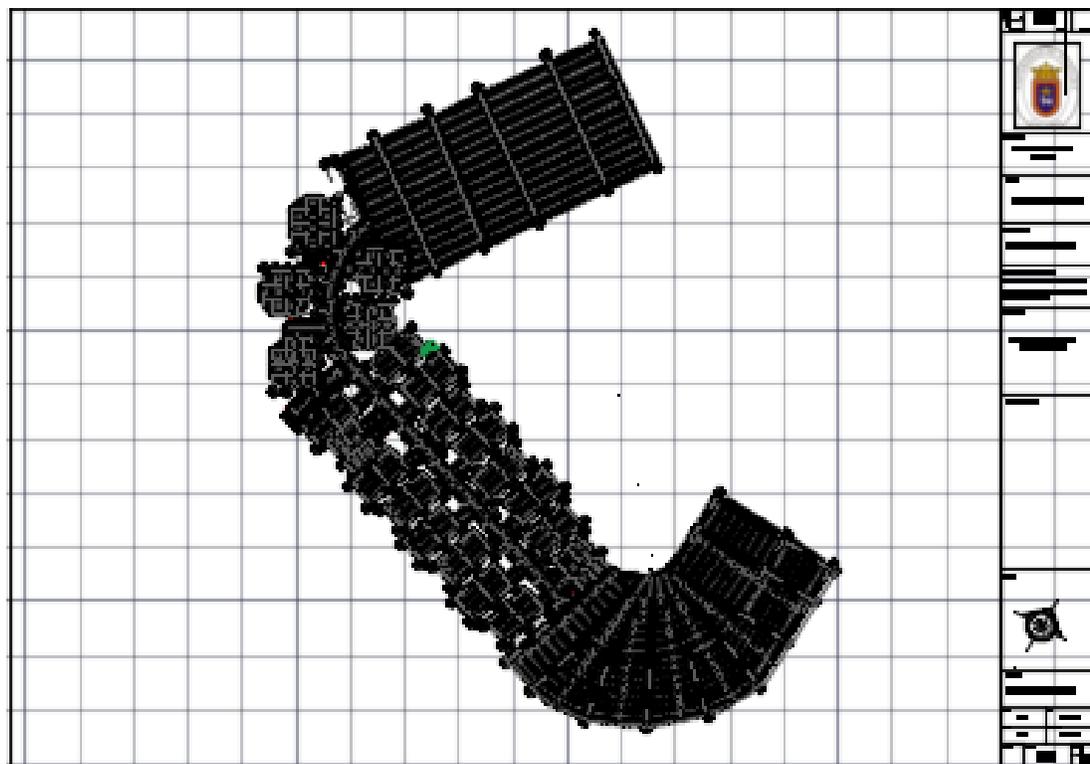
Ilustración 56. Fachada.



Fuente: Elaboración propia.

4.7.7 Placa de entrepiso.

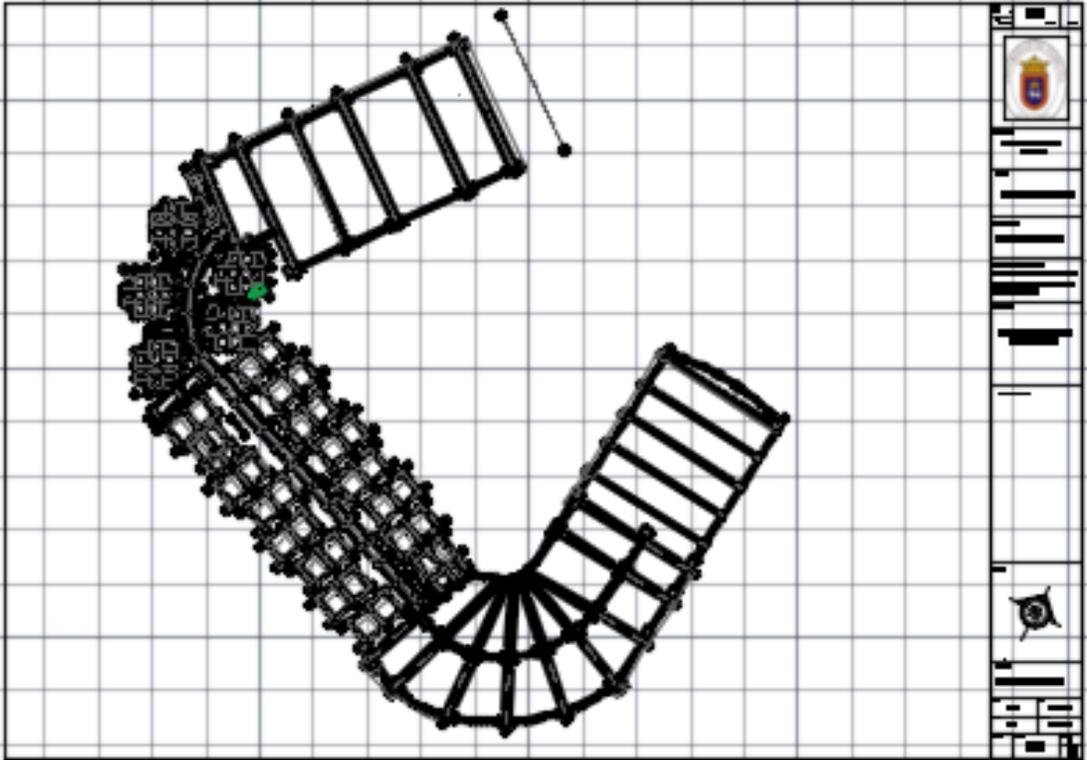
Ilustración 57. Placa de entrepiso.



Fuente: Elaboración propia.

4.7.8 Plano de cimentación.

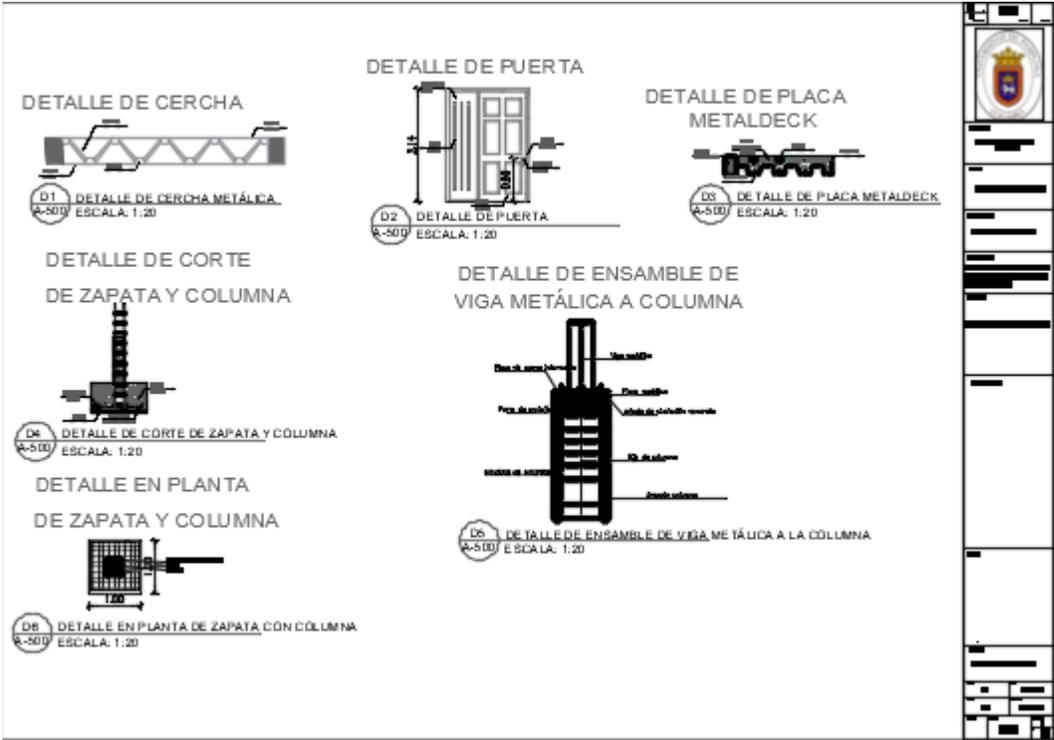
Ilustración 58. Plano de cimentación.



Fuente: Elaboración propia.

4.7.9 Detalles constructivos.

Ilustración 59. Detalles constructivos.



Fuente: Elaboración propia.

4.8 IMÁGENES 3D DEL PROYECTO.

Ilustración 60. Imagen 1.



Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 61. Imagen 2.



Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 62. Imagen 3.



Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 63. Imagen 4.



Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 64. Imagen 5



Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 65. Imagen 6.



Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 66. Imagen 7.



Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 67. Imagen 8.



Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 68. Imagen 9.



Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 69. Imagen 10.



Fuente: Elaboración propia.

5. CONCLUSIONES

La propuesta del diseño de un Centro de Formación Agrícola para la comunidad del municipio de la Jagua de Ibirico es una idea que se estableció para capacitar a la población en área del campo, siendo esta una actividad que pueden desempeñar desde un ámbito laboral, idónea para generar recursos que se reflejen como una fuente económica capaz de sustentar las necesidades básicas necesarias de las personas.

De esta forma, el proyecto se hacía necesario en una zona que posee dificultades en cuanto a las cifras de desempleo, teniendo en cuenta que la formación agrícola da paso a un nuevo campo de trabajo, brindando la posibilidad de que las personas que se interesen por la propuesta puedan acceder al conocimiento y desarrollar habilidades con respecto al mismo, que contribuyan a un desempeño eficaz y adecuado del campo.

Consecuentemente, se determinó que la población involucrada directamente presenta una aceptación en cuanto al diseño, teniendo en cuenta los datos obtenidos a través de la aplicación de los instrumentos de recolección de datos, debido a que la propuesta va direccionada a impactar de forma positiva a la comunidad, además de apostarle a la reincorporación del campo, ya que los últimos han perdido valor y terreno dentro del sector.

RECOMEDACIONES

- Desarrollar una investigación más detallada que permita identificar qué otros factores intervinieron en el desplazamiento de la agricultura, con la finalidad de proporcionar mayores elementos al diseño arquitectónico que beneficien y suplan todas las necesidades posibles.
- Introducir más espacios que permitan la practica agrícola, de tal forma que la población pueda evidenciar los saberes obtenidos por medio de las capacitaciones a través de espacios de trabajos.
- Extender el proyecto a otros sectores que presenten una problemática social similar a la actual.
- Apostarle al diseño de propuestas similares que estén direccionadas a generar un impacto social, donde se establezca un balance entre la necesidad y la oportunidad de trabajo ante dicha problemática.

BIBLIOGRAFÍA Y CIBERGRAFÍA

Colombia Turismo Web. La Jagua de Ibirico. (2019). Recuperado de: <http://www.colombiaturismoweb.com/DEPARTAMENTOS/CESAR/MUNICIPIOS/LA%20JAGUA%20DE%20IBIRICO/LA%20JAGUA%20DE%20IBIRICO.htm> el día 25 de octubre de 2019.

Alcaldía de la Jagua de Ibirico en Cesar. Plan de Desarrollo 2016 – 2019. Recuperado de: <http://www.lajaguadeibirico-cesar.gov.co/tema/planes/plan-de-desarrollo> 15 de julio de 2019.

Zambrano, S. CENTRO INTEGRAL AGRÍCOLA DESARROLLO PRODUCTIVO Y ECONÓMICO EN SANTA ROSA DE CABAL RISARALDA. Recuperado de: <https://expeditiorepositorio.utadeo.edu.co/bitstream/handle/20.500.12010/3841/Stiven%20Zambrano%20-%20Tesis%20de%20grado.pdf?sequence=1&isAllowed=y> el día 12 de agosto de 2019.

La guía de movilidad sostenible de la Obra Social Caja Madrid. (2010). Recuperado de: <https://www.fundacionmontemadrid.es/2010/09/03/la-guia-de-movilidad-sostenible-de-la-obra-social-caja-madrid/> el día 18 de octubre de 2019.

Peña, A. (2013). Implementación de nuevos modelos agrícolas en Colombia. Recuperado de: <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/12926/Implementaci%20n%20de%20nuevos%20modelos%20agr%20EDcolas%20en%20Colombia.pdf;jsessionid=2199A7A78459DDA8D0F8B64B381A3AFA?sequence=1> el día 27 de mayo de 2019.

Merton, R. Evolución de los conceptos de desarrollo económico (2000 - 2010). Recuperado de: <https://www.monografias.com/trabajos93/evolucion-conceptosdesarrollo-economico-2000-2010/evolucion-conceptos-desarrollo-economico2000-2010.shtml> el día 10 de junio de 2019.

Martínez y Soriano. Aprendiendo en torno al Desarrollo Endógeno. Tomado de: <http://www.rebelion.org/docs/35115.pdf> el día 10 de junio de 2019.

Inclusión Social. Las fronteras de exclusión son amplias y diversas. Recuperado de: <http://www.andaluciasolidaria.org/que-hacemos/inclusion-social> el día 22 de agosto de 2019.

Rousseau, P. (14 de mayo de 2019). 6 autores destacados en teorías de educación y pedagogía. Recuperado de: <https://noticias.universia.edu.pe/cultura/noticia/2015/10/06/1132026/6autores-destacados-teorias-educacion-pedagogia.html#> el día 29 de mayo de 2019.

Pérez, M y Betancur, A. (2019). Impactos ocasionados por el desarrollo de la actividad minera al entorno natural y situación actual de Colombia. Recuperado de: <https://docplayer.es/125833636-Impactos-ocasionados-por-el-desarrollo-de-la-actividad-minera-al-entorno-natural-y-situacion-actual-de-colombia.html> el día 22 de junio de 2019.

Trivelli, C., Escobal, J. & Revesz, B, (2009). Desarrollo rural en la Sierra. Aportes para el debate. IEP. CIPCA. GRADE. CIES. Recuperado de <http://www.grade.org.pe/download/pubs/libros./Desarrollo.pdf> el día 29 de mayo de 2019.

Karenina, A. Frases sobre agricultura. Recuperado de: <https://fraseswiki.com/tema/agricultura/> el día 28 de junio.

Norma Técnica Colombiana. Recuperado de: https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-96894_Archivo_pdf.pdf el día 18 de mayo de 2019.

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE COLOMBIA 1991. Recuperado de: https://www.procuraduria.gov.co/guiamp/media/file/Macroproceso%20Disciplinario/Constitucion_Politica_de_Colombia.htm el día 18 de mayo de 2019.

Midgley, J. Social Development: The Developmental Perspective in Social Welfare, Londres, Sage, 1995.

Cohen, Gerald Allan. (1989). "On the currency of egalitarian justice".

ANEXOS.

Propuesta trabajo de grado (ejecutiva)

Delimitación del Problema.

El proyecto se caracteriza por abarcar 2 aspectos, tanto el económico como el social, debido que a partir del Diseño del Centro de Formación Agrícola se busca incorporar la labor del campo, así mismo, se quiere generar una formación de los habitantes es los diferentes medios de acción que tiene el trabajo rural. Lo anterior tiene como finalidad recuperar la actividad agrícola y preparar a la comunidad en estos aspectos para que puedan desempeñar un trabajo eficaz y adecuado, de tal forma a partir de esta labor puedan generar ingresos económicos para satisfacer sus necesidades básicas.

Lo anterior se presenta como una alternativa económica, debido a que el campo a sido abandonado y reemplazado por la actividad minera, siendo esta una problemática dentro del proyecto.

	Principios de los Núcleos Sistémicos del Territorio					
	Sostenibilidad Adaptabilidad	Territorialidad Apropiación	Equidad Inclusión	Productividad Competitividad	Gobernabilidad Gobernanza Operatividad	Investigación Trabajo en red
	Conflictos Estructurales de los Núcleos Problemáticos					
Áreas temáticas	Insostenibilidad, amenaza, vulnerabilidad y riesgo, contaminación, deterioro y degradación, naturaleza como objeto, deforestación, inundaciones	Pérdida de identidades y sentido de pertenencia, transculturización, desterritorialización, pocos espacios para manifestaciones culturales, deterioro y poca valoración del patrimonio material e inmaterial	Exclusión, pobreza, desigualdad, segmentación, necesidades básicas insatisfechas, bajo índice de desarrollo humano, baja calidad de vida	Marginalidad, estratificación, distribución inequitativa de recursos, baja o nula asociatividad y productividad poca atracción, baja inserción en mercados	Falta de transparencia y credibilidad, baja participación de actores sociales, baja gobernabilidad y gobernanza. Inexistencia de normativa o poca aplicación de normativa existente	Bajo desarrollo de capacidades científicas y tecnológicas, Poca apropiación social del conocimiento Escaza innovación Desarticulación Universidad-Estado- Empresa-Comunidad
Teoría, historia y crítica						
Diseño urbano y paisajístico						
Hábitat popular						

Proyecto arquitectónico			X	X		
Recuperación del patrimonio						
Tecnológico constructivo						
Ordenamiento territorial						

Tabla 1. Matriz de delimitación

Fuente: elaboración propia, a partir del gripo GIT, Unipamplona 2018.

Planteamiento del problema.

La actividad minera en la Jagua de Ibirico se ha convertido en el transcurso del tiempo en la principal fuente económica del municipio, a tal punto de generar una dependencia de la población hacia esta labor, ocasionando un desplazamiento de la agricultura debido a que esta no ofrece los mismo ingresos y desarrollo económico que la explotación de carbón.

El crecimiento de la minera ha sido evidente sobre todo en las últimas tres décadas, ya que ha ganado terreno para su expansión abarcando mayor territorio para llevar a cabo su producción, esto ha permitido que el número de empleados requeridos para dicha labor aumente y esta actividad se posicione con mayor fuerza dentro de la población.

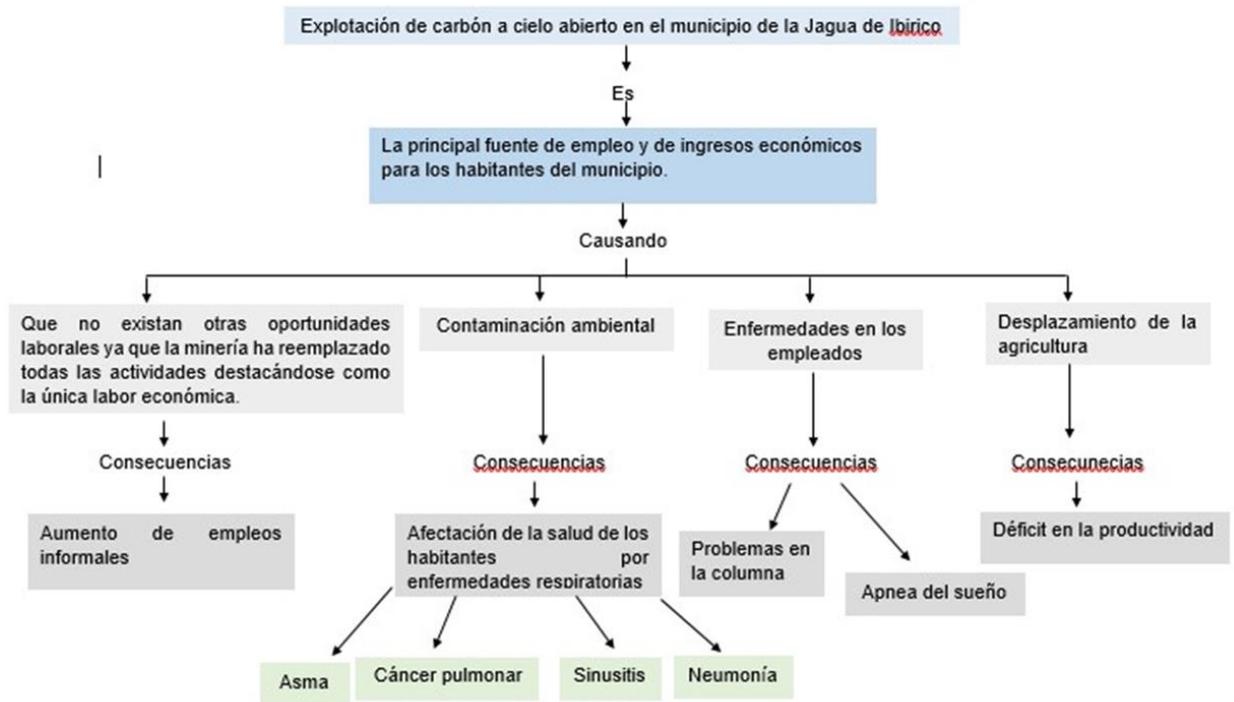
Por otra parte, esto ha generado que no se presenten otras alternativas de trabajo, debido a que la explotación de carbón se ha posicionado no solo en el municipio sino también en la mentalidad de la comunidad como el principal generador de empleo y de economía estable; es decir, el pensamiento de la población va guiado a ingresar y desempeñarse como trabajador minero ya que esta actividad ofrece ciertos beneficios que sustentan los gastos económicos de los habitantes.

A su vez, esto ocasiona una problemática social debido a que al depender netamente de la minería el municipio está sujeto a que acabarse la opción laboral como la explotación minera, se ocasionaría un caos en la población debido al elevado número de desempleo, ya que no existe una alternativa económica que pueda mitigar el impacto negativo que se podría generar.

Actualmente el índice de desempleo en la Jagua de Ibirico es muy elevado, esto se evidencia en el Plan de Desarrollo MPAL (PDM) 2016 – 2019 establecido por el municipio, donde se registra a las mujeres cabeza de hogar con un índice de desempleo del 79.2%, seguido de la comunidad afrodescendiente y LGTB con un 72.3%, los jóvenes con un 64.5% y finalmente las personas discapacitadas con un 60.5%, lo anterior se presenta debido a que las empresas mineras no pueden abarcar y emplear a toda la población, esto se le suma que muchas personas que se desempeñan en esta labor son de distintos lugares del país, por lo cual la probabilidad de que las personas propias del sector consigan empleo disminuye. (PDM 2016)

Teniendo en cuenta lo anterior muchas personas han recurrido a la labor informal como una alternativa de empleo para conseguir el sustento económico, lo cual ha ocasionado una problemática de invasión de espacios públicos, ya que se toman las calles principales para ofrecer sus productos.

Gráfico 1. Causas y consecuencias.



Fuente: Elaboración propia.

Preguntas problematizadoras

¿Para implementar el diseño de un centro educativo que leyes y normativas se debe tener en cuenta?

¿Cuáles son los impactos ambientales generados por la actividad minera y que alternativas se pueden presentar en torno a esta?

¿Cómo influyen los espacios de recreación para el desarrollo social de las personas, teniendo en cuenta la importancia de fortalecer las relaciones personales dentro de una institución para un mejor desempeño educativo?

Justificación del problema

La minería y la dependencia económica que existe hacia esta actividad se convierte en una problemática social en el municipio de la Jagua de Ibirico y todo el corredor minero, ya que esta zona basa su economía a partir de la explotación de carbón a cielo abierto, lo cual ha desencadenado un sin fin de consecuencias que afectan negativamente a la población, siendo una de ellas la barrera que existe a la hora de generar un desarrollo económico diferente a la minería debido a que esta se ha posicionado como la mayor fuente de empleo causando que la población vea esta labor como la única opción.

“Hablar de minería y su aporte al desarrollo se ha vuelto un lugar común. Los gobernantes y empresarios rinden culto a la actividad minera como si fuera la diosa que nos sacará de la crisis y la pobreza. Cualquier crítica u ofensa a la minería es tomada como un atentado contra la inversión privada, contra la economía y el interés social. Sin embargo, los impactos que la minería genera no ocupan igual atención en la prensa oficiosa”. (SERVINDI, 2004: 1)

La actividad minera no tiene relación con desarrollo sino con desigualdad, explotación y desalojo de un entorno en el cual se refleja el deterioro del entorno, además de las afectaciones que ocasiona en los individuos, de esta forma se entiende que la explotación de carbón a cielo a abierto es sinónimo de pobreza, ya que el crecimiento económico solo se evidencia en quienes extraen el recurso.

Por otra parte, es importante resaltar, que el corredor minero presenta un alto déficit de productiva agrícola, ya que la minería a reemplazado esta labor y la economía que se puede obtener a través del campo. Sin embargo, la agricultura es un medio que puede generar empleos y brindar otra fuente de ingresos económicos que contribuyan en la economía del sector.

“La riqueza de un país debe aumentar de modo uniforme, y de tal manera que otras fuentes de riqueza no sobrepasasen a la agricultura”. (Anna Karénina, 1875)

De esta forma se entiende que la agricultura es la principal fuente de riqueza y que a partir de esta se puede generar un desarrollo social adecuado, que fortalezca la economía y el crecimiento de una población positivamente, siempre y cuando esta se desempeñe de forma eficaz; no obstante, mientras que la comunidad se centre

en desempeñarse en el sector minero y se siga limitando a el trabajo que este ofrece, la problemática de la dependencia económica que se presenta en el municipio seguirá existiendo, eliminando las posibilidades de emplear e incorporar otros campos de acción que puedan suplir la necesidad laboral de la sociedad.

Marco contextual.

El lugar donde se desarrollará el proyecto es el municipio de la Jagua de Ibirico ubicado en el departamento del Cesar, el cual limita con el municipio de Becerril, Chiriguana y El Paso, y se caracteriza por presentar una distancia de 125 km de la capital, Valledupar.

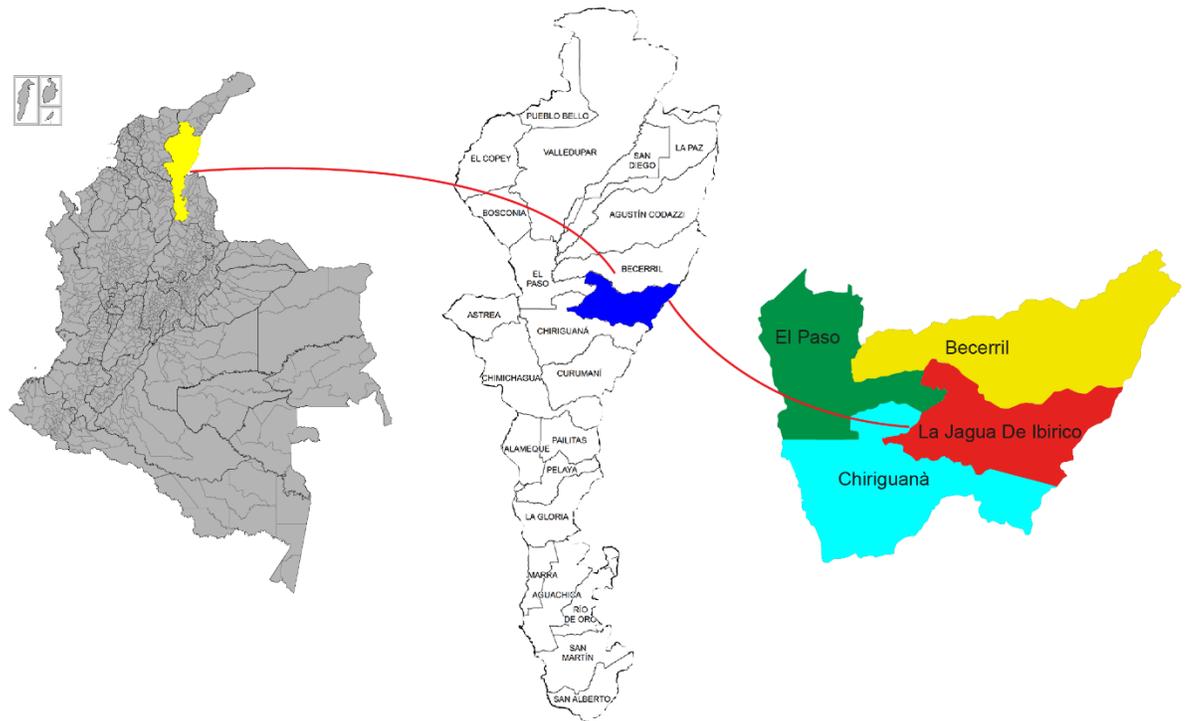


Ilustración 1, ubicación geográfica. fuente: elaboración propia

Zona escogida.

Se escogió esta zona teniendo en cuenta que el terreno es próspero para realizar cultivos, además está ubicado en una zona de macroproyectos a futuro del municipio, lo cual permite que tanto como los agricultores como la población interesada en formarse a esta actividad tengan fácil acceso al Centro de Formación Agrícola ya que se tienen diferentes proyectos de infraestructura vial que conecten el sector rural con la vía nacional del municipio.

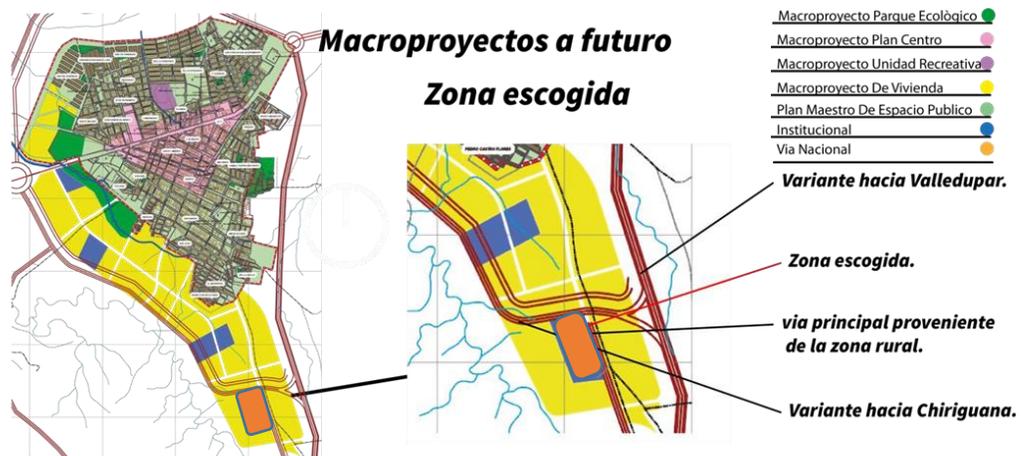
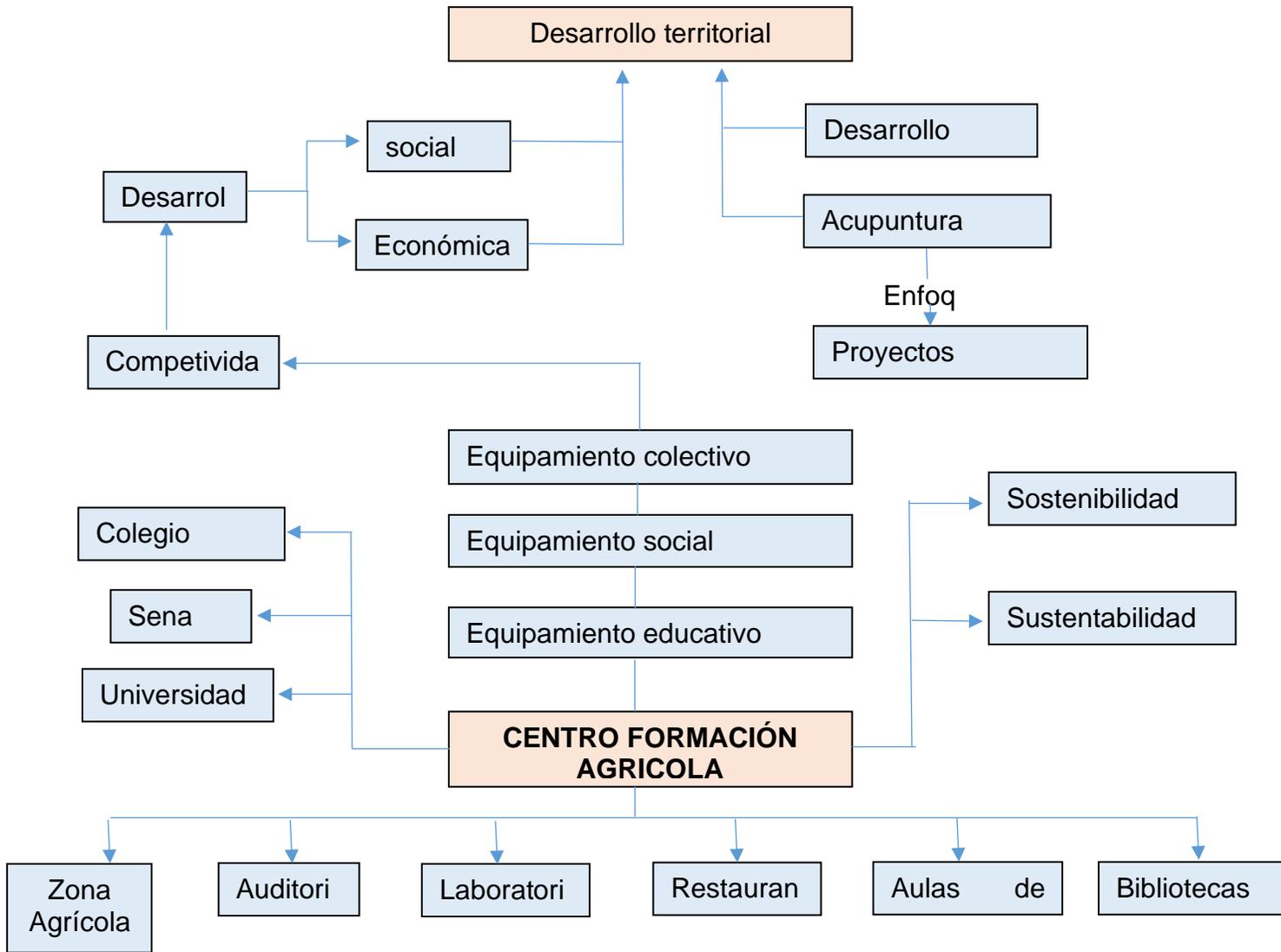


Ilustración 2, proyectos a futuro del municipio. fuente: Elaboración propio a partir del PBOT de la Jagua de Ibirico

Mentefacto



El Centro de Formación Agrícola es un proyecto que busca educar a la población de la Jagua de Ibirico en aspectos del campo, con el fin de que las personas que se desempeña en área rural puedan desempeñarse de forma adecuada y eficaz, generando así una mayor productividad. De esta forma, a partir del Centro de Formación Agrícola se quiere lograr una sustentabilidad ambiental y una

sostenibilidad económica que contribuyan al desarrollo del municipio. Es importante resaltar, que el proyecto no se define como una universidad ni un Sena, ya que solo se especializa en un área de aprendizaje como lo es la agricultura.

Teniendo en cuenta lo anterior se entiende que la **formación agrícola** se hace necesaria actualmente para reincorporar la labor del campo y hacer de esta una opción laboral viable y adecuada, de esta forma (Lacki, 2004) afirma que: “Colombia no podrá modernizar su economía, disminuir la pobreza, y evitar el conflicto agrario sin una reforma rural transformadora e innovadora que no da más espera para el desarrollo de nuestro país”.

Por lo tanto, la formación agrícola es un medio que permite que la población que se desempeña en el sector rural tengan las bases suficientes para desarrollar un trabajo adecuado e innovador, de tal forma que los niveles de productividad aumenten y el campo pueda obtener un mayor desarrollo.

De esta forma en un municipio donde no se cuenta con opciones laborales dentro del mercado, la capacitación agrícola permite que se genere un desarrollo en diferentes áreas, siendo una de ellas la **educativa** la cual para el filósofo Jean-Jacques Rousseau es contemplada como: *“la educación es una forma de dominio social. Unos se imponen sobre otros mediante el conocimiento”*. A partir de esto se puede comprender que la implementación de una formación agrícola brinda la oportunidad de que la población interesada en el trabajo del campo pueda acceder a una educación que les permita superarse y tener bases para ejercer de forma eficiente y productiva su labor, evitando desgastes y mayor esfuerzo.

Por otra parte, en el área **social** la formación agrícola es una estrategia para contribuir al desarrollo laboral, al igual que los ingresos económicos con el fin de mitigar los índices de desigualdad, teniendo en cuenta que James Midgley, define el desarrollo social como: *“un proceso de promoción del bienestar de las personas en conjunción con un proceso dinámico de desarrollo económico”*. Este proceso va de la mano de la educación, ya que a partir de esta se abren las puertas para mejorar las condiciones de vida de la población.

Finalmente se encuentra el área **económica**, que es definida por Robert Merton Solow (2010), como: *“el incremento en la inversión en capital humano, que puede contrarrestarse el efecto de la desigualdad social y conformar un pronto incremento de la productividad con medidas crecientes de equidad”*.

Este desarrollo se presenta debido a que al tener una formación adecuada los niveles de productividad agrícola aumentan, dando como resultados mejores ingresos económicos y abriendo las posibilidades a un campo laboral por medio del cual puedan aspirar a un salario y satisfacer sus necesidades, brindándole un sustento a su familia. Así mismo, al contar con una economía estable, las personas pueden gozar de aspectos en el ámbito de la salud, alimentación, vivienda, educación, equilibrando la desigualdad que existe en la actualidad.

Así mismo, a partir del Centro de Formación Agrícola se puede generar un desarrollo territorial, el cual es definido por La Unión Europea (UE) como: *una*

estrategia de desarrollo de una zona que se basa en las realidades, puntos fuertes y débiles de la misma y se fundamenta en sus recursos endógenos, en la búsqueda de un desarrollo duradero.

Esto se logra debido a que por medio de este proyecto se busca fortalecer el campo y reincorporarlo dentro de la sociedad como un medio para generar recursos económicos, aprovechando así todos los beneficios que se pueden obtener a través de la labor rural.

Por otra parte, Jaime Lerner habla sobre acupuntura urbana y la define de la siguiente forma: *Del mismo modo en que la medicina necesita de la interacción entre el médico y el paciente, en urbanismo, también es necesario hacer que la ciudad reaccione. Tocar un área de tal modo que pueda ayudar a curar, mejorar, crear reacciones positivas en cadena. Es necesario intervenir para revitalizar, hacer que el organismo trabaje de otro modo (Lerner, 2005).*

A partir de esto se entiende que el diseño del Centro de Formación Agrícola permite que un área deprimida por la comunidad sea intervenida con el fin de brindarle un uso productivo que beneficie a la comunidad, además de darle mayor dinamismo a la zona y un aspecto más agradable al entorno de equipamiento.

La agricultura como una alternativa económica.

La implementación de la formación agrícola a la población interesada en la labor del campo da paso a una forma de generar ingresos independientes, es decir, el trabajo en el campo se presenta como una **alternativa económica** debido a que el mercado no cuenta con fuentes de empleo que permitan el desempeño laboral de los individuos para obtener un salario. De esta forma, la agricultura se presenta como una actividad que si se lleva a cabo de forma eficiente puede generar ingresos positivos que permitan cubrir los gastos y necesidades básicas.

Impacto de la formación agrícola en el contexto regional y municipal.

El impacto que va a generar la capacitación agrícola será de escala **municipal** y **regional**, ya que principalmente va dirigido a la comunidad del municipio de La Jagua de Ibirico debido a que se desarrollará en este lugar, sin embargo, los municipios aledaños también tendrán participación y podrán acceder a la misma ya que por ser zonas agrícolas se convierten en público objetivo.

Teniendo en cuenta lo anterior se podría hablar de un desarrollo endógeno, el cual es definido por Martínez Gómez y Soriano Hernández (2003), como: “una alternativa de gestión local desde la cual se puede optimizar el desarrollo local insertado en un mundo globalizado.

Teniendo en cuenta lo anterior se podría hablar desarrollo endógeno el cual busca que las capacidades internas de un lugar, (en este caso la agricultura), sean desarrolladas para fortalecer a dicha población en el ámbito económico y permitan la superación de la sociedad desde sus facultades.

Bases legales.

La educación es un derecho universal de orden público y de interés nacional, puesto que es un derecho permanente e irrenunciable del ser humano. Según el Artículo 67 de la Constitución Política (CP) de Colombia, Así mismo la Constitución Política de Colombia expone otro artículo que respalda la importancia y el derecho que tiene todo ser humano a acceder a la educación, como lo es el artículo 27 en el cual el Estado garantiza las libertades de enseñanza, aprendizaje, investigación y cátedra. Por otra parte, la Ley 15 de 1994 establece las normas generales en el servicio público a la educación, estas deben estar presentes en todo proceso educativo que se lleve a cabo en el país.

Entre las leyes que dan fundamento a la educación superior y a la formación técnica y tecnológica se encuentran la Ley 30 de 1992 que son las normas que regulan el funcionamiento de la educación superior y el correcto desarrollo de esta, de esta forma la Ley 749 de 2002 organiza el servicio público de la educación superior en las modalidades de formación técnica profesional y tecnológica, y se dictan otras disposiciones.

Finalmente, la Norma Técnica Colombiana (NTC) 4143, que establece la accesibilidad de las personas al medio físico como edificios y espacios urbanos a través de rampas fijas adecuadas y básicas, así mismo la NTC 4960, dispone accesibilidad de las personas al medio físico teniendo en cuenta el uso de Puertas accesibles que sean adecuadas para el flujo de personas y no se presenten embotellamiento entre las mismas.

Por otra parte, la NTC 5017, Regula la accesibilidad de las personas a servicios sanitarios, dentro de lo cual establece que las personas puedan acceder a ellos sin ninguna restricción o dificultad; consecuentemente la NTC 5183, propone la idea de una ventilación adecuada para una calidad aceptable del aire en espacios interiores (ANSI/ASHRAE 62:2001) esto permite que no se encierren olores en los espacios y exista una fuente de aire que permita ventilar el lugar. En cuanto a los espacios de estacionamientos, la NTC 4904, establece que deben estar ubicados de forma estratégica de tal forma que permita la accesibilidad de todos, así mismo, deben disponer espacios para las personas discapacitadas que garantice una facilidad a la hora de hacer uso de ellos.

Objetivo general

Diseñar un Centro de Formación Agrícola sustentable para el municipio de la Jagua de Ibirico / Cesar.

Objetivo específico

- Determinar las leyes y normativas que se deben tener en cuenta a la hora de implementar el diseño del proyecto.
- Determinar los impactos ambientales generados por la actividad minera, así como las opciones socioeconómicas que se pueden establecer como alternativa a la minería.
- Diseñar un equipamiento que cuente con espacios públicos, bibliotecas, comedores y salones múltiples enmarcados bajo criterios de sustentabilidad.

Justificación del proyecto

La idea del diseño del Centro de Formación Agrícola surge debido a la problemática de empleo que se presenta en el municipio, ya que existe una dependencia por la minería siendo esta la única fuente económica que presta opciones laborales para la población. Debido a esto se presentan altas cifras de desempleo ya que no existen otras alternativas a la minería que pueda generar ingresos a la comunidad. De esta forma el Centro de Formación Agrícola busca brindar capacitaciones y formación a la población del municipio, para generar un trabajo eficiente en torno a la producción rural, además de generar un protagonismo en el campo, y al trabajo que se puede desarrollar en beneficio de la sociedad y del desarrollo económico. Es decir, las estrategias empleadas para el desarrollo rural permitirán que los habitantes cuenten con las capacidades necesarias para desenvolverse en la agricultura y las actividades comerciales relacionadas a esta, generando a partir de esta otra fuente de empleo.

Así mismo, las personas que no cuenten con un empleo formal podrán capacitarse teniendo la oportunidad de prepararse de forma adecuada para desarrollar una productividad eficiente en el ámbito rural que permita obtener ingresos apropiados para cubrir las necesidades de los individuos.

Para el diseño del Centro de Formación Agrícola se tuvieron en cuenta diferentes trabajos que sustentaban la necesidad de una alternativa que permitiera capacitar a la población en temas de labor rural, como lo fueron “La capacitación campesina como instrumento de transformación del agro andino” de José Solís Mora y “El centro integral agrícola desarrollo productivo y económico en Santa Rosa de Cabal Risaralda” por Stiven Zambrano Cárdenas. De tal forma que a partir de estos se respaldó la idea de obtener una fuente de empleo diferente a la minería. Esto se determinó teniendo en cuenta los datos actuales sobre los cultivos agrícola que se generan en el municipio y el impacto positivo que se puede reflejar a través de la producción de los mismos.

Marco Metodológico

En el proyecto del diseño de un centro de formación agrícola se presenta un enfoque descriptivo debido a que a partir de este es posible generar un análisis acerca del arraigo social, cultural y económico que se evidencia por parte de la población de la Jagua de Ibirico hacia la actividad minera, siendo este el problema principal.

De esta forma el enfoque descriptivo nos permite identificar todos los aspectos que intervienen en esta problemática, es decir, para determinar que existe un arraigo social, cultural y económico hacia la actividad minera en el municipio de la Jagua de Ibirico, es importante reconocer las características que se presentan en torno a este y de que forma afectan. Teniendo en cuenta lo anterior se indagó sobre los aspectos que intervenían en el problema a partir de una investigación detallada, a partir de esto se pudo identificar, que la comunidad no cuenta con ofertas laborales dentro del mercado diferente a la minería, lo cual interfiere a la hora de generar un desarrollo económico, ya que las posibilidades de desempeñarse en otras áreas de trabajo son pocas.

Por otra parte, se define la investigación como mixta, teniendo en cuenta que la documentación del proyecto se sustenta a partir de diferentes artículos, tesis, informes, tablas y datos numéricos encontrados en plataformas web,

Finalmente, se requiere determinar las causas y los efectos del problema, para lo cual es importante reconocer las circunstancias en las que se presentaron y de qué forma influyeron o afectaron en el mismo, para lo cual se implementó un método analítico, teniendo en cuenta que a partir de este es posible realizar una investigación detalla la cual arroje los datos requeridos.

Bibliografía.

Norma Técnica Colombiana. Tomado de: https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-96894_Archivo_pdf.pdf

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE COLOMBIA 1991. Tomado de: [https://www.procuraduria.gov.co/guiamp/media/file/Macroproceso%20Disciplinario/Constitucion Politica de Colombia.htm](https://www.procuraduria.gov.co/guiamp/media/file/Macroproceso%20Disciplinario/Constitucion%20Politica%20de%20Colombia.htm)

Ochoa, E. Aprendiendo en torno al Desarrollo Endógeno. Tomado de: <http://www.rebellion.org/docs/35115.pdf>

Pérez, G. Inclusión Social. Tomado de: <http://www.andaluciasolidaria.org/quehacemos/inclusion-social>

Grosso, G. Evolución de los conceptos de desarrollo económico (2000 - 2010). Tomado de: <https://www.monografias.com/trabajos93/evolucion-conceptosdesarrollo-economico-2000-2010/evolucion-conceptos-desarrollo-economico2000-2010.shtml>

James Midgley, *Social Development: The Developmental Perspective in Social Welfare*, Londres, Sage, 1995, 8

Web del Maestro CMF. (2019). Tomado de: <http://webdelmaestrocmf.com/portal/autores-destacados-en-teorias-de-educacion-y-pedagogia/>

Peña, A. (2013). Implementación de nuevos modelos agrícolas en Colombia. Tomado de:

<https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/12926/Implementaci%F3n%20de%20nuevos%20modelos%20agr%EDcolas%20en%20Colombia.pdf;jsessionid=2199A7A78459DDA8D0F8B64B381A3AFA?sequence=1>

Plan de Desarrollo Municipal de La Jagua de Ibirico, (2016-2019). Recuperado de: https://la-jagua-de-ibirico.micolombiadigital.gov.co/sites/la-jagua-deibirico/content/files/000064/3157_plan-de-desarrolllo.pdf

Segura, J. (2019). Impactos ocasionados por el desarrollo de la actividad minera al entorno natural y situación actual de Colombia. Tomado de:

<https://docplayer.es/125833636-Impactos-ocasionados-por-el-desarrollo-de-laactividad-minera-al-entorno-natural-y-situacion-actual-de-colombia.html>

FrasesWiki. Tomado de: <https://fraseswiki.com/tema/agricultura/>

Plan Básico de Ordenamiento Territorial de La Jagua de Ibirico. (2018). Tomado de:
<http://www.lajaguadeibirico-cesar.gov.co/planes/plan-basico-de-ordenamientoterritorial>

Mora, J. La capacitación campesina como instrumento de transformación del agro andino. Tomado de:

http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S025492122016000100004

Zambrano, S. CENTRO INTEGRAL AGRÍCOLA DESARROLLO PRODUCTIVO Y ECONÓMICO EN SANTA ROSA DE CABAL RISARALDA. Tomado de:

<https://expeditiorepositorio.utadeo.edu.co/bitstream/handle/20.500.12010/3841/Stiven%20Zambrano%20-%20Tesis%20de%20grado.pdf?sequence=1&isAllowed=y>